НЕФТЬ И ГАЗ | 10 (257) ноябрь 2019

ТОЧКА ОПОРЫ

31 ГОД НА РЫНКЕ ПРУЖИННЫХ ИЗДЕЛИЙ с.2

НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ ПГ МИДА с.9

ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ТРУБОПРОВОДА с.18

НОВЫЕ СИСТЕМЫ ФОТОВИДЕО-ФИКСАЦИИ ПДД с.26

с.6

УЛЬТРАСКАН 2004 – ПРИБОР ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ОТ НПП МЕТАКОН

16+

www.to-inform.ru

ТЕХНОПАРК «ХТЦ УАИ»

ПРЕДСТАВЛЯЕТ СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ В ТЕХНОЛОГИЯХ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА:

- **ОЧИСТКА ТРУБОПРОВОДОВ И ВЫТЕСНЕНИЕ ВОДЫ ПОСЛЕ ГИДРОИСПЫТАНИЙ**
- **ОСВОБОЖДЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ НЕФТИ, НЕФТЕПРОДУКТОВ И ГАЗА**
- **КОНСЕРВАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ И ВЫВОД В БЕЗОПАСНОЕ СОСТОЯНИЕ**
- **СОЗДАНИЕ БЕЗОПАСНОЙ АЗОТНОЙ СРЕДЫ ПРИ ОЧИСТКЕ РЕЗЕРВУАРОВ**

Мобильные высокопроизводительные компрессорные установки

Технопарк «Хозрасчётный творческий центр Уфимского авиационного института» – высокотехнологическое инновационное предприятие, обладающее производственными и лабораторными площадями, укомплектованными современным оборудованием. В штате ХТЦ УАИ трудятся высококвалифицированные специалисты в области разработки оборудования для трубопроводного транспорта нефти и газа, производства продукции малотоннажной химии, смазочных и консервационных материалов.

Газотурбинная компрессорная установка ГТКУ М10/21

На вооружении предприятия имеется полный ряд современных высокопроизводительных винтовых передвижных компрессорных установок – продукции лидеров в производстве компрессоров SULLAR и ATLAS COPCO в количестве более 25 единиц.

Винтовая компрессорная установка

Также предприятие располагает уникальным оборудованием собственной разработки – мобильными компрессорными установками сверхвысокой производительности на базе отработавших лётный ресурс авиационных двигателей.

Служба эксплуатации и сервисного контроля ХТЦ УАИ состоит из высококвалифицированных специалистов, имеющих допуск к выполнению всех видов работ и обслуживанию всей номенклатуры оборудования.

Мобильные газоразделительные азотные установки

Мобильные азотные установки, предназначенные для получения газообразного азота из атмосферного воздуха непосредственно на месте использования, состоят из отдельных модулей компрессоров и газораспределительных блоков, что позволяет получать производительность по азоту в широком диапазоне.

Газоразделительный блок азотной установки

Использование модульной схемы позволяет увеличить надёжность оборудования благодаря возможности быстрого ремонта или замены модулей без остановки работы всего азотного комплекса.

Параметры азотных установок:

- *производительность – 18–50 нм³/мин;*
- *давление – 22 кгс/см²;*
- *содержание кислорода – 2–10%.*

Мобильная установка производительностью 40 нм³/мин

Высокопроизводительные газораспределительные азотные установки прошли сертификационные испытания и допущены к эксплуатации на объектах ПАО «Транснефть».

На технологию использования азотного оборудования при вытеснении нефти, газа и нефтепродуктов получен патент РФ № 2533728 от 23.09.2014 г.

По итогам 2015 года Технопарк «ХТЦ УАИ» вошёл в топ – 10 инновационных предприятий России.

НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ РАБОТЫ (объёмы выполнения, км):

- **МН «Усть – Балык – Омск»** (очистка, вытеснение воды, вытеснение нефти – 600 км);
- **МН «Куйбышев – Лисичанск»** (очистка, вытеснение воды, вытеснение нефти – 400 км);
- **МН «Омск – Иркутск»** (очистка, вытеснение воды, вытеснение нефти – 2000 км);
- **МН «БТС» («Балтийская трубопроводная система»)** (очистка, вытеснение воды – 3200 км);
- **МН «ВСТО» (Восточная Сибирь – Тихий океан)** (очистка, вытеснение воды, пневмоиспытания – 4700 км);
- **МН «Ванкор – Пурпе»** (очистка, вытеснение воды – 500 км);
- **МН «Заполярье – Пурпе»** (очистка, вытеснение воды, консервация азотом – 400 км);
- **ГП «Бухара – Урал»** (пневмоиспытания – 131 км);
- **МН «Рязань – Москва»** (очистка, промывка АСПО – 1600 км).

Всего выполнено работ более чем на 50 000 км трубопроводов.

ООО «ХТЦ УАИ» 450000, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 12, корп. 5
тел.: **+7 (347) 272 4788, 272 8167** | e-mail: **rosoil@rosoil.ru** | **www.rosoil.ru**

В НОМЕРЕ:

В НАШЕЙ ВЛАСТИ

4 **ГАЗОВАЯ ДИПЛОМАТИЯ РОССИИ: РЕАЛЬНОСТЬ БЕЗ МИФОВ**

ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

6 **ПРИМЕНЕНИЕ ПРИБОРА «УЛЬТРАСКАН-2004» ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ИЗОЛЯЦИИ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ**

9 **ПРИБОРЫ МИДА – НЕТ ПРЕДЕЛА УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ**

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

СТРОИТЕЛЬСТВО

14 **УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАВИНЧИВАНИЯ СВАЙ УЗС-85 «КЛИНЦЫ»**

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

17 **СТАБИЛЬНОСТЬ – ПРИЗНАК МАСТЕРСТВА**

18 **ТРУБОПРОВОД НА ЛАДОНИ**

20 **ИТОГИ РАЗВИТИЯ МЕТОДА МПМ В РОССИИ И В МИРЕ**

АВТОМАТИЗАЦИЯ

22 **ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА**

24 **АВТОМАТИЗАЦИЯ НК НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РОССИИ**

ДОРОГИ

26 **НОВЫЕ СИСТЕМЫ ФОТОВИДЕОФИКСАЦИИ ПДД НА ВЫСТАВКЕ «ДОРОГА-2019»**

ЭКОЛОГИЯ

28 **СТАНЬ ВЛАДЕЛЬЦЕМ ГЕКТАРА И РЕАЛИЗУЙ СВОЮ МЕЧТУ**

30 **С МИКРОЗИМ® ПОНД ТРИТ® ЛЮБОЙ ВОДОЁМ СПАСЁН**

ФИНАНСЫ И УПРАВЛЕНИЕ

32 **ФАКТОРИНГ В РОССИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ**

34 **КАК ГРАМОТНО ВВОДИТЬ В ДОЛЖНОСТЬ НОВИЧКОВ. ИНТЕРЕСНЫЕ ВАРИАНТЫ И НЕФОРМАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ**

КРАСОТА И ЗДОРОВЬЕ

36 **ПОЧЕМУ 21 ДЕКАБРЯ? ДЕНЬ ПРИРОДНЫХ ВИТАМИНОВ!**

38 **ПРОФЕССИОНАЛИЗМ ВРАЧА И СОВЕРШЕНСТВО ТЕХНИКИ**

КУЛЬТУРА

40 **АНДРЕЙ УРГАНТ: МЕНЯ ВДОХНОВЛЯЕТ ГАРМОНИЯ**

МЕРОПРИЯТИЯ | 42

КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВОК | 48

ФЕРУМКС
ПРУЖИНЫ

31 ГОД НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

В производстве используется пружинная проволока ГОСТ 9389-75 и нержавеющая проволока ГОСТ 18143-72 диаметром от 0,2 до 5 мм. Имеющееся оборудование позволяет нашей компании осуществлять производство пружин и изделий любой конфигурации по чертежам или образцам заказчика. Высокую износостойкость, прочность, надёжность и долговечность наших пружин также обеспечивает термообработка, которая гарантирует стабильную работу изделия под нагрузкой. При необходимости возможно нанесение гальванопокрытия на готовые изделия (цинк).

КОМПАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРУЕТСЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПРУЖИННОЙ ПРОВОЛОКИ:

- **пружины сжатия** (в том числе оплётка для проводов, тросов);
- **пружины растяжения** (в том числе батутные, дверные, манжетные);
- **пружины кручения** (в том числе двойные);
- **пружины конические;**
- **изделия сложной конфигурации.**

ПО ПАРАМЕТРАМ

ПО ЧЕРТЕЖУ

ПО ЭСКИЗУ ИЛИ ФОТО

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**

ЗАВОД – РОССИЙСКИЙ, СЫРЬЁ – КАЗАХСТАНСКОЕ, ВЫГОДА – ВЗАИМНАЯ

О строительстве нового НПЗ в Оренбургской области, который будет работать на сырье из Казахстана, рассказал российский Президент Владимир Путин, выступая в Омске на Форуме межрегионального сотрудничества России и Казахстана. «Российская сторона заинтересована в углублении в нашем общем приграничье промышленной кооперации, создании совместных предприятий. Позитивные примеры такого взаимодействия уже есть. Это строительство нефтеперерабатывающего завода в Оренбургской области, который будет работать на сырье с казахстанского Карачаганакского месторождения», – отметил глава РФ. Также на Форуме подписано соглашение о сотрудничестве в развитии технологий нефтеперерабатывающего производства между Омским НПЗ «Газпром нефти» и Павлодарским нефтехимическим заводом. Документ предусматривает, в том числе, обмен опытом между двумя заводами в вопросах повышения глубины переработки и энергоэффективности производственных процессов.

АЛЬЯНС ПО СОЗДАНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В России создан первый межотраслевой альянс по развитию искусственного интеллекта (ИИ) – AI-Russia Alliance, в состав которого вошли «Газпром нефть», Яндекс, Mail.ru Group, Сбербанк, МТС и Российский фонд прямых инвестиций. Его формирование предусмотрено соглашением о сотрудничестве, подписанным главами организаций в ходе крупнейшего в Восточной Европе форума по искусственному интеллекту Artificial Intelligence Journey. Соглашение предполагает совместную деятельность для упрощённого порядка внедрения технологий ИИ, участие компаний в разработке нормативной базы для беспилотного автомобильного и воздушного транспорта, а также законодательства в области промышленных и персональных данных. «Разработка и активное применение технологий искусственного интеллекта – одна из актуальных задач для российской экономики. И альянс способен стать эффективным инструментом для её решения. Он объединяет различные компании, которые уже имеют компетенции в сфере искусственного интеллекта. Как мы ожидаем, это даст синергетический эффект и откроет новые возможности для развития этой технологии в нашей стране», – отметил Александр Дюков, председатель правления ПАО «Газпром нефть».

ПЕРВОЕ ИСПЫТАНИЕ ПРОЙДЕНО УСПЕШНО

В астраханском филиале «Газпрома» завершился первый этап испытаний композитных материалов на основе термостойких полимеров. Целью испытаний было определение возможности замены антифрикционного чугуна марки «Уранус» (аналог некромаза) на полимерные композиты отечественного производства. Объектом испытаний стали погружные насосы импортного производства, запасные детали из чугуна, для которых уже не производятся. Материалы подшипников скольжения были изготовлены компанией «ТД Пластмасс Групп» – ведущим отечественным производителем высококачественных износостойких композитных полимеров нового поколения, затем в «Газпроме» по чертежам поставщика были выполнены сами детали, которые весной 2018 г. установили в насосах. Более года экспериментальные детали отработали без замечаний в высокоабразивной среде. Недавно насосы были извлечены для профилактического осмотра. Результаты осмотра, зафиксированные в протоколах экспертной комиссии, показали, что детали не подверглись абразивному износу и испытания могут быть продолжены. Специалисты полагают, что композитные материалы на основе термостойких полимеров могут прослужить столь же долго, как и чугунные подшипники скольжения, но для подтверждения этого предположения следует провести ещё несколько испытаний.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ БУРЕНИЯ

Специалисты компании «Славнефть-Мегионнефтегаз», осуществляющей разработку нефтегазовых месторождений на территории Нижневартовского, Сургутского и Нефтеюганского районов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, во время посещения предприятия главой региона Натальей Комаровой продемонстрировали работу Центра управления бурением. Он был создан всего несколько месяцев назад, но уже в полной мере доказал свою эффективность. Благодаря работе Центра осуществлён полный переход предприятия на собственное геолого-технологическое сопровождение строительства скважин, что позволило значительно оптимизировать затраты. На базе Центра успешно реализован ряд инновационных разработок. Так, благодаря внедрению технологии big data, машинного обучения и искусственного интеллекта инженеры и геологи имеют возможность проводить предиктивный (опережающий) анализ и предупреждать потенциальные осложнения в ходе бурения горизонтальных скважин и боковых стволов, что положительно сказывается на скорости выполнения работ, которая увеличилась в среднем на 15%. Для визуализации и обработки данных в центре используется новейшее отечественное программное обеспечение, включая собственные IT-разработки. Они позволяют в режиме онлайн производить оценку поступающей со скважин информации и принимать решения о необходимой корректировке траектории скважин, определять соответствие фактического режима бурения заданным параметрам с одновременным контролем ситуации в области производственной безопасности на буровых установках.

ГАЗОВАЯ ДИПЛОМАТИЯ РОССИИ: РЕАЛЬНОСТЬ БЕЗ МИФОВ

В современном мире вопросы поставок углеродных энергоносителей – нефти и газа – плавно кочуют из экономической сферы в политическую и обратно. Но, как отметил Президент России Владимир Владимирович Путин, для нас сейчас газовые проекты – это исключительно экономика, и не стоит вмешивать в них политические аспекты.

Одним из самых ярких событий осени 2019 года стала Российская энергетическая неделя (РЭН-2019), проходившая с 2 по 5 октября в ЦВЗ «Манеж» (г. Москва). «На этот раз на Российскую энергетическую неделю приехало рекордное количество специалистов и всех, кто интересуется энергетикой, – около девяти с половиной тысяч человек. Они приехали, чтобы в открытом, доверительном ключе обсудить темы глобальной энергетической повестки. Россия, как известно, – один из крупнейших игроков мирового энергетического рынка. Мы занимаем ведущие позиции по добыче и экспорту нефти и газа, входим в число лидеров по объёмам выработки электроэнергии и добычи угля. Для нас крайне важно чувствовать тенденции глобальной энергетики, чтобы эффективно реализовывать свои конкурентные преимущества и вместе с другими странами формировать общее энергетическое пространство и общее энергетическое будущее», – отметил Президент России Владимир Путин. В первый день работы РЭН он принял участие в работе пленарного заседания. В течение полутора часов российский лидер откровенно отвечал на вопросы модератора, британского телеведущего Кира Симмонса, на разные темы. Рассказал глава государства и о реализации проектов по строительству «Турецкого потока» и «Северного потока-2». Отметив попутно, что Дания, которая на тот момент ещё тормозила реализацию данного проекта, является «маленьким государством и от неё зависит, сможет она проявить независимость и показать, обладает суверенитетом или нет». Похоже, что в Дании российского лидера услышали, и уже 30 октября министр по проблемам климата и энергетики этой страны Дан Йёргенсен сообщил, что Датское энергетическое агентство утвердило проект «Северного потока-2».

Далее, выступая на пленарном заседании РЭН-2019, В. Путин рассказал, что заканчивается строительство трубопровода «Сила Сибири» в китайском направлении, реализуется «Арктик СПГ-2», не обошёл стороной и тему альтернативных источников энергии. Говоря о трубопроводных поставках российского газа, Президент подчеркнул, что энергетические проекты не имеют политической подоплёки. Их задачей является диверсификация маршрутов поставок, нивелирование транзитных рисков, что позволит укрепить энергобезопасность Европы.

– Именно поэтому логика нормальных деловых отношений берёт верх над попытками сделать энергетику заложником политических разногласий, – подчеркнул В. В. Путин.

А вот когда речь зашла о нефти, Президент обратил внимание на то, что необходимо учитывать как интересы производителей, так и интересы потребителей. И именно такого результата удалось добиться в рамках соглашения ОПЕК+. В целом, по словам В. В. Путина, Россия не только остаётся ответственным участником сделки ОПЕК+, но и рассчитывает на развитие сотрудничества по таким направлениям, как внедрение новых технологий добычи, переработки, транспортировки углеводородов и решение экологических проблем.

Особое внимание модератор сессии заострил на вопросе, собирается ли Россия заключать с Украиной договор по транзиту газа в Европу. На что российский Президент ответил:

– Украина пытается имплементировать энергетическое законодательство Европы. Если она сможет сделать это до окончания года, готовы будем работать в рамках европейского законодательства. И подпишем транзит через Украину в соответствии с европейским законодательством.

Позже, 30 октября, во время своего официального визита в Будапешт В. В. Путин ещё раз подтвердил это заявление и добавил, что Россия готова к переговорам о поставках на Украину газа по значительно сниженным ценам, а также о транзите через территорию страны.

Услышали ли это в Киеве, не понятно, потому что 2 ноября «Нафтогаз Украины» направил в Стокгольмский арбитраж очередной иск против «Газпрома», касающийся газового транзита. На что пресс-секретарь Президента России Дмитрий Песков заметил: «Как можно вообще говорить о чём-то и стремиться к каким-то договорённостям, если продолжается такая вакханалия в арбитраже. Путин чётко сказал, что нужно сначала отказаться от каких-то требований, достаточно абсурдных, а потом уже договариваться».

Критика в адрес «нечистоплотных приёмов некоторых европейских партнёров» прозвучала из уст российского Президента и на пленарном заседании РЭН-2019. Сейчас уже не только он, но и некоторые западные эксперты говорят, что такая политика Европы в отношении российских газовых компаний сложилась под влиянием США. В частности, американский политолог, пред-

седатель и главный исполнительный директор Центра национальных интересов, издатель и генеральный директор американского журнала «The National Interest» Дмитрий Саймс отмечает, что всего несколько лет назад энергетические перспективы России выглядели уныло, поскольку Евросоюз, самый крупный покупатель российских энергоресурсов, «под влиянием Вашингтона стремился дистанцироваться от Москвы. Россия пыталась закрепиться на китайском энергетическом рынке, однако встретила массу сложностей на этом пути. Кроме того, сланцевая революция в США угрожала ещё больше ослабить позиции России на глобальных нефтяных рынках». Но, по словам того же Дмитрия Саймса, некоторые политические шаги Вашингтона невольно предоставили России новые возможности для расширения своего влияния в энергетической сфере. «Санкции против Венесуэлы и Ирана ослабили сильных конкурентов России на рынке нефти. Более того, поскольку интенсивность торговой войны между США и Китаем продолжает нарастать, Пекин всё чаще обращается к своему северному соседу как к надёжному поставщику энергоресурсов», – пишет американский эксперт.

Вот и выступая на пленарном заседании, В. В. Путин предупредил тех самых европейских лоббистов, которые пытаются продолжить борьбу с российскими газовыми проектами, что наша страна вполне может продавать свой газ другим странам в том случае, если Европа и дальше будет «делать энергетику заложником политических разногласий».

– И, конечно, у нас появляются новые стимулы развивать сотрудничество с теми, кто не поддерживает такую логику – логику недобросовестной конкуренции. В частности, в Азии спрос на углеводороды растёт, увеличивается, он растёт быстрее, чем в Европе, – подчеркнул российский Президент.

В 2016 году Россия опередила Саудовскую Аравию в качестве крупнейшего поставщика нефти в Китай. Когда в конце текущего года заработает трубопровод «Сила Сибири», он будет ежегодно доставлять в Китай 38 млрд м^3 природного газа, что сделает Пекин вторым крупнейшим покупателем российского газа после Берлина. После того как Пекин ввёл ответные тарифы против американских производителей СПГ, китайские энергетические компании начали покупать акции российских проектов СПГ в Арктике.

А визит Владимира Путина в Венгрию в конце октября подтвердил перспективы продолжения «Турецкого потока» в странах Юго-Восточной и Центральной Европы. Разрешение Дании на строительство в своих территориальных водах газопровода «Северный поток-2» не только упрочило позиции данного проекта, но и предоставило «Газпрому» новые козыри для переговоров с «Нафтогазом» по продлению транзита российского газа через территорию Украины.

После обнародования решения Дании глава «Газпрома» Алексей Миллер в очередной раз подтвердил, что оператор «Северного потока-2» намерен достроить газопровод в срок. Отраслевые эксперты считают, что новое разрешение должно ускорить реализацию проекта, но газопровод был бы введён в строй и без благосклонности Копенгагена, поскольку импорт энергоносителей в ЕС увеличивается. В 2018 году Европе понадобилось 390 млрд м^3 импортного газа, половину из них поставил «Газпром», нарастив экспорт до рекордных 201,7 млрд м^3. По мнению главы немецкой энергетической компании Uniper Андреаса Ширенбека, в дальнейшем Европе понадобится всё больше голубого топлива.

Выступая на «РЭН-2019», Владимир Путин не обошёл вниманием и планы России по увеличению своего присутствия на рынке сжиженного газа (СПГ). Глава государства отметил, что российские СПГ-проекты являются одними из самых конкурентных в мире из-за низкой себестоимости добычи, а также привлекательной логистики. После ввода на полную мощность завода «Новатэк» – «Ямал СПГ» доля России на мировом СПГ-рынке возросла более чем в два раза и составила 9%, а к 2035 году производство сжиженного природного газа должно вырасти до 120–140 млн тонн. В сентябре 2019 г. Минэнерго России выступило с инициативой создания государственной публично-правовой компании, которая «могла бы выступить соинвестором в реализуемые проекты по производству СПГ, участвовать в развитии и строительстве инфраструктуры». Как пояснил глава ведомства Александр Новак, цель создания новой компании – «решение вопроса привлечения инвестиций в новые крупномасштабные проекты по производству СПГ». Эта мера и инициатива Владимира Литвиненко, ректора Санкт-Петербургского горного университета и научного руководителя Президента в конце 1990-х, выпустить отдельный президентский указ об Арктике, в который должны быть включены предложения о развитии СПГ-индустрии и Северного морского пути

– Это необходимо для стимулирования экономики Арктического региона, увеличения доли России на рынке СПГ, а также интенсификации монетизации запасов газа в России, – указывает министр энергетики России.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИБОРА «УЛЬТРАСКАН-2004» ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ИЗОЛЯЦИИ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

В наши дни все мы настолько зависим от бесперебойной подачи электроэнергии, что любая авария на линиях электропередачи может привести к серьёзнейшим проблемам не только отдельно взятого предприятия или населённого пункта, но и целого региона. Поэтому контроль состояния линий электропередачи, особенно высоковольтных, остаётся одной из первоочередных задач. Томским научно-производственным предприятием «Метакон» для контроля высоковольтного энергетического оборудования под напряжением был разработан и выпускается прибор «Ультраскан 2004», о котором и идёт речь в данной статье.

Энергоснабжение силового оборудования магистральных нефте- и газопроводов, как правило, обеспечивается за счёт вдольтрассовых воздушных линий электропередачи (далее – ВЛ) с номинальным напряжением от 6 до 20 кВ. Эти линии отличаются от аналогичных районных электрических сетей значительной протяжённостью: до сотен километров с отсутствием возможности резервирования. Чаще всего эти объекты расположены вдали от населённых пунктов и в труднодоступных заболоченных местах, что существенно осложняет их обслуживание и возможность оперативного устранения эксплуатационных повреждений. Основное назначение вдольтрассовых линий – обеспечение надёжного контроля и управления линейного кранового оборудования, а также гарантированной электрохимической защиты трубопроводов за счёт бесперебойной работы станций катодной защиты. Следовательно, повреждения на питающих линиях вызывают серьёзные проблемы, связанные с необходимостью скорейшего их устранения для восстановления надёжности эксплуатации всего комплекса транспортной магистрали.

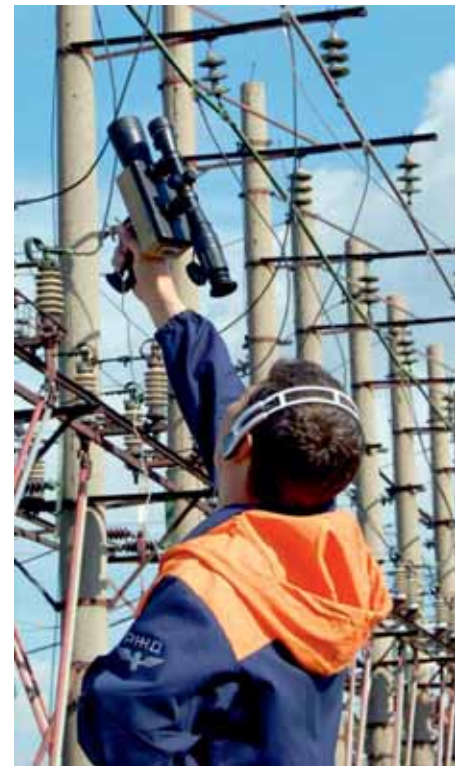
Наиболее распространённое повреждение на ВЛ – однофазное замыкание «на землю» – происходит вследствие повреждения линейных изоляторов, загрязнения их сажей от пожаров, обрыва проводов, падения на провода деревьев и других посторонних предметов.

Время поиска повреждений зависит от протяжённости линий, количества персонала аварийных бригад и транспортной доступности местности. К осложняющим факторам при устранении повреждений следует отнести тяжёлые метеоусловия (ветер, дождь, снегопад и др.), поскольку именно погодные условия чаще всего провоцируют аварийные повреждения и отключения линии.

При этом выявление причин, вызвавших отключение, остаётся возможным только при визуальном осмотре всей линии. При снятом напряжении выявить повреждения опорных и подвесных изоляторов затруднительно, а в некоторых случаях практически невозможно. Методы дистанционного обнаружения и локализации мест замыканий на землю от питающих подстанций в настоящее время недостаточно проработаны. Поэтому поиск таких повреждений выполняется путём последовательного секционирования линий с проверкой сопротивления изоляции мегаомметром, что связано со значительными трудозатратами.

Для предотвращения аварийных ситуаций на помощь специалистам приходят средства дистанционного контроля изоляции. Данные приборы позволяют эффективно выявлять подобные повреждения на ранней стадии, а также во время выполнения плановых обходов с осмотром воздушных линий и высоковольтного линейного оборудования (комплектных трансформаторных подстанций, реклоузеров и т.п.). Основным достоинством данных средств диагностики является отсутствие необходимости отключений линий, малые габариты устройств и безопасность для оператора.

Для линейных подразделений, эксплуатирующих участки магистральных



трубопроводов протяжённостью до сотен километров, экономически наиболее оправдано использование ультразвуковых средств контроля, одним из которых является прибор «Ультраскан-2004». Прибор позволяет с достаточной точностью локализовать место повреждения и измерить уровень сигнала утечки, что в свою очередь делает возможным оценить степень опасности каждого выявленного дефекта и определить срочность его устранения (неотложно или при плановом ремонте). Эксплуатация прибора даёт возможность выполнять контроль состояния изоляции ВЛ и связанных с ней высоковольтных устройств двумя способами:

- проведение регулярных плановых обследований линий, что позволяет своевременно выявить дефекты изоляции на стадии их первоначального появления;
- поиск мест повреждения изоляции при подаче напряжения на повреждённый участок, либо от испытательных установок, либо от РУ подстанций (при возможности включения линии с выведенной защитой от однофазного замыкания на землю).

Прибор оснащён оптическим и лазерным визиром для локализации места повреждения по условию поиска максимального уровня сигнала. Это позволяет точно определять источник сигнала с расстояния до 15 метров в любую погоду и в любое время суток. Оптический визир, кроме своей основной функции наведения на объект, также позволяет более тщательно разглядеть видимые дефекты изоляции линии. Следует отметить, что при рабочем напряжении от 6 до 35 кВ наличие «чувствительной» для прибора утечки по изоляции устройств электроснабжения свидетельствует о снижении их надёжности.

Кроме локализации места повреждения прибор позволяет оценить основную спектральную составляющую сигнала с помощью встроенного в прибор спектроанализатора. Значение основной спектральной составляющей, характерное для повреждённой изоляции, соответствует 100 Гц. Характер спектрограммы позволяет при обследовании объекта отбросить сигналы от механических источников (например, вибрация проводов и т.д.) и достоверно определить, что источником сигнала является дефект изоляции. Кроме этого, существует возможность записи сигнала в память цифрового диктофона, входящего в комплект прибора, для накопления базы данных различных сигналов, их более тщательной обработки с помощью дополнительных программных и аппаратных средств. Наличие диктофона позволяет вести оперативную запись сообщений оператора о дефектировке изоляторов с привязкой к местности, что облегчает работу оператора, особенно в неблагоприятных погодных условиях (дождь, ветер, туман, снегопад), когда использование блокнота и ручки практически невозможно.

Постоянное совершенствование прибора, тесное сотрудничество со специалистами, эксплуатирующими его в настоящее время, вывели прибор «Ультраскан-2004» на мировой конкурентный уровень. По своим измерительным характеристикам прибор не уступает импортным аналогам. Положительные отзывы от энергетиков ОАО «РЖД», угольных разрезов, районных электрических сетей России и Казахстана доказывают эффективность применения прибора для поиска неисправностей в сетях до 35 кВ.

ООО «НПП Метакон»
634034, г. Томск,
ул. Котовского, 26, а / я 375
тел. +7 (3822) 56 27 80, 56 39 84
факс (3822) 56 27 80
e-mail: metakon_tomsk@mail.ru,
metakon99@yandex.ru
www.metacon.ru

УЛЬТРАСКАН-2004

Прибор дистанционного контроля высоковольтного энергетического оборудования под напряжением модифицированный

ПОЛУЧЕНИЕ ПРИБОРОМ ДАННЫХ

ПРИБОР ПРЕДНАЗНАЧЕН для дистанционного бесконтактного определения мест утечек электрического тока в элементах конструкций линий электропередач, подстанций, в изоляторах контактной сети железных дорог, а также для их визуального контроля. Прибор может найти применение для контроля мест утечек жидкостей и газов в газо- и трубопроводах, находящихся под давлением.

Прибор пригоден для контроля высоковольтного оборудования напряжением до 110 кВ. Наибольшая эффективность достигается при контроле состояния электрооборудования напряжением 6–35 кВ

ХАРАКТЕРИСТИКИ:

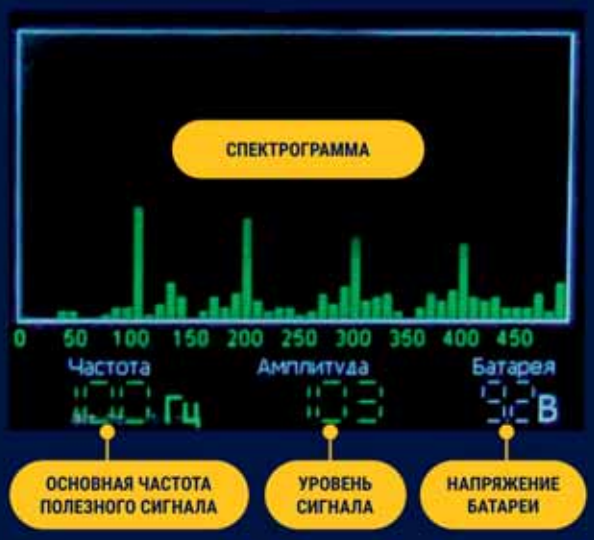
- максимальная дальность определения дефекта ..... 15 м
- угол раскрыва диаграммы направленности по уровню 0,7 ..... не более 5 град
- диапазон принимаемых частот 37-42кГц
- длительность записи сообщений* ..... не менее 2 часов
- кратность оптического визира 4
- диапазон рабочих температур ..... – 10... +40 °С
- время непрерывной работы от одной зарядки ..... не менее 8 часов
- габаритные размеры ..... 380x250x80 мм
- вес ..... не более 2,5 кг

* в зависимости от комплектации.

ВНЕШНИЙ ВИД СПЕКТРОГРАММ ДЕФЕКТНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ

Распознать дефект можно по спектрограмме. При его наличии появляются гармоники, кратные 50 или 100 Гц. Характерный вид спектра приведён на графиках. Здесь хорошо видны спектральные составляющие 100 Гц и 200 Гц, показывающие, что принятый сигнал характеризует именно дефект изоляции, а не посторонний шум. При том остальные гармоники меняются хаотически.

ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА ЖК-ИНДИКАТОРЕ



Основное окно на индикаторе занимает спектрограмма полезного сигнала. Также на индикаторе отображаются уровень сигнала, основная частота, напряжение встроенной батареи аккумуляторов. Вид спектрограммы, уровень и основная частота полезного сигнала позволяют судить о наличии разрядов и природе их возникновения. По напряжению батареи аккумуляторов контролируют степень её разрядки.

НПП МЕТАКОН

ООО «НПП Метакон» 634034, г. Томск, ул. Вершинина, д. 25/2
тел.: +7 (3822) 562 780 e-mail: metakon_tomsk@mail.ru

www.metacon.ru

ПРИБОРЫ МИДА – НЕТ ПРЕДЕЛОВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ

В настоящее время среди большой номенклатуры приборов измерения давления, разработанных и выпускаемых Промышленной группой МИДА (МИкроэлектронные ДАтчики), основные позиции занимают датчики абсолютного и дифференциального давления для систем коммерческого учёта расхода газа, преобразователи для контроля давления в скважинах, преобразователи для одновременного точного измерения давления и температуры до 300 °С в нефтяных и газовых скважинах, а в рамках импортозамещения разработаны и выпускаются датчики для измерения давления вязких сред и пульпы. Несмотря на то, что продукция этого производителя работает практически безотказно и имеет длительный срок эксплуатации, здесь постоянно идёт работа по её усовершенствованию.

Мы не раз уже писали о продукции ПГ МИДА, но считаем своим долгом напомнить, что разработки выпускаемой ею продукции базируются на отечественных оригинальных исследованиях тензорезистивного эффекта в гетероэпитаксиальных полупроводниковых структурах «кремний на сапфире» (КНС), положивших начало ряду отечественных измерительных комплексов теплоэнергетических параметров, таких как «Сапфир», «Сапфир-22», «Метран» и другие. Сегодня на предприятиях холдинга выпускаются десятки видов датчиков и преобразователей избыточного и абсолютного давления, разности давлений, разрежения, избыточного давления-разрежения. Верхний предел измерений датчиков и преобразователей составляет от 1 кПа до 250 МПа, основная погрешность от 0,05% до 0,5%, а диапазон температур измеряемых сред от –100 °С до +500 °С. Датчики выпускаются как с аналоговыми (4-20 мА, 0-5 В, 0,5-4,5 В и др.), так и с цифровыми выходными сигналами, как в обычном, так и во взрывозащищённом исполнении: искробезопасная цепь – Ex – или взрывонепроницаемая оболочка – Вн. Разработаны и выпускаются датчики давления расплавов полимеров, превосходящие зарубежные аналоги. Ведётся работа по созданию криогенных датчиков давления сжиженных газов до температур порядка –200 °С. ПГ МИДА также изготавливает блоки питания, барьеры искрозащиты, цифровые индикаторы давления или других физических величин, блоки грозозащиты, предназначенные для защиты измерительной аппаратуры от мощных импульсных электрических помех. Все приборы имеют необходимые сертификаты, лицензии, свидетельства, разрешения. Метрологическая служба ЗАО МИДАУС – головного предприятия промышленной группы – аккредитована на проведение государственной поверки датчиков. На предприятии действует система менеджмента качества ИСО 9001:2011. Приборы МИДА внесены не только в российские государственные реестры, но и в госреестры ряда стран СНГ.

Помимо высокого качества и надёжности выпускаемой продукции, есть ещё несколько факторов, способствующих расширению числа партнёров и заказчиков ПГ МИДА. Один из них – разработка новых приборов в соответствии с пожеланиями заказчиков, что способствует расширению номенклатуры выпускаемых изделий – более 1000 наименований в год. Ещё один фактор – тщательный анализ причин отказов продукции у потребителей, разработка подробных рекомендаций по правильному использованию приборов и постоянная работа над усовершенствованием конструкции и технологии изготовления приборов.

На сегодняшний день крупнейшими потребителями датчиков МИДА в России являются предприятия нефтяной и газовой промышленностей, химии, энергетики, коммунального хозяйства и другие – всего более 1500 потребителей в почти 400 населённых пунктах России. «Всего за время существования ПГ МИДА поставила заказчикам около 600000 различных приборов. Некоторые наши приборы безотказно работают по 15 и более лет, – говорит президент ПГ МИДА, доктор технических наук, профессор Владимир Михайлович СТУЧЕБНИКОВ. – Более 100000 датчиков и преобразователей давления, начиная с 1995 года, были поставлены в страны Европы, Азии и Америки. Уже почти 20 лет мы экспортируем наши преобразователи и модули давления в Китай; объём и номенклатура поставок постоянно растёт, наши приборы используют предприятия во всех провинциях Китая. Мы постоянно ведём работу по совершенствованию выпускаемых приборов и разработке новых. Наши потребители могут быть уверены, что ни одно из пожеланий не будет оставлено без всестороннего изучения и, как правило, без реализации».

ПГ МИДА
432012, г. Ульяновск,
пр-д Энергетиков, д. 4
тел.: 8 (800) 200 0304
e-mail: info@midaus.com
www.midaus.com

НПП «ГИДРОГАЗПРИБОР»

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ

НПП «Гидрогазприбор» более 25 лет разрабатывает и изготавливает датчики давления серии ЗОНД-10 и ЗОНД-20. Преобразователи выпускаются как в общепромышленном, так и во взрывобезопасном исполнении (Exd, Exi), имеют сертификаты и внесены в Государственный реестр средств измерений. Благодаря наличию собственного производства компания изготавливает свою продукцию в кратчайшие сроки и с гарантией высокого качества, а реализует по минимальным ценам.

На сегодняшний день компания обеспечивает своих заказчиков:

- **датчиками**
  - избыточного давления (от 0,02 кПа до 100 МПа);
  - абсолютного давления (от 4 кПа до 16 МПа), в том числе барометрами;
  - давления разности (перепада) (от 0,02 кПа до16 МПа);
  - гидростатического давления (уровня) (от 0,6 м вод. ст. до 10000 м вод. ст.);
- **цифровыми автономными тягонапоромерами-микроманометрами (от 0,02 кПа до 1 МПа);**
- **арматурой и комплектующими к датчикам давления;**
- **блоками питания и индикации.**

☑ СРОК ИЗГОТОВЛЕНИЯ – 2–4 НЕДЕЛИ ☑ ГАРАНТИЯ 3 ГОДА ☑ МЕЖПОВЕРОЧНЫЙ ИНТЕРВАЛ – ДО 5 ЛЕТ (ЗОНД-20)

+7 (495) 741 2511, +7 (495) 660 5189, +7 (963) 641 7337 info@ggp.ru, ggp@mail.ru www.ggp.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 «ПРОМ-БИОФИТ» 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

ГеоСпецПрибор

Официальный представитель SPT AB

ООО НПП «ГеоСпецПрибор», известное на российском рынке оборудования для нефтегазовой отрасли как официальный представитель шведской компании «Stockholm Precision Tools», давно уже заработало себе репутацию надёжного партнёра и проверенного поставщика скважинных инклинометров и другого инклинометрического оборудования, признанного лучшим в мире и уже более 20 лет используемого на различных континентах.

Отечественным компаниям нефтегазовой отрасли ГеоСпецПрибор предоставляет следующее оборудование:

Инклинометр GyroTracer Directional™

- не подвержен влиянию магнитных полей, температуры и высокого давления;
- способен работать непрерывно в тяжёлых условиях и на высоких широтах;
- может использоваться для работы внутри обсадных, насосно-компрессорных и бурильных труб без потери точности.

Гироскоп GyroMaster™

- снимает данные для каждого сантиметра скважины. Этот инклинометр можно применять для любых задач и автоматически строить отчёты;
- программное обеспечение GyroMaster™ передаёт данные в режиме реального времени и автоматически создаёт отчёты в формате pdf;
- совместим в работе с GyroMaster Core Retriever™, что позволяет одновременно извлекать керн и проводить инклинометрию скважины.

Гироскоп GyroMaster Core Retriever™

- обеспечивает высокоточную инклинометрию при одновременном извлечении керна, на сегодняшний день – это самый быстрый, точный и надёжный инструмент на рынке;
- может работать в любых условиях и при любых углах скважин;
- оборудован встроенным счётчиком глубины SPT Bluetooth для самостоятельных высокоточных исследований.

Устройство для центровки буровой установки Gyro RigAligner™

- обладает возможностью соединения через Bluetooth для выдачи показаний относительно истинного (географического) севера всего за 20 мин., включая время разогрева;
- простое в использовании ПО позволяет оператору буровой установки позиционировать её за считанные минуты без применения GPS, компаса и других методов ориентирования.

www.geospecpribor.ru

ООО «НПП ГеоСпецПрибор» 450081, Башкортостан, г. Уфа, ул. Даута Юлтыя, 10
тел. **+7 (347) 216 3087, +7 (903) 311 0631** e-mail: **info@geospecpribor.ru**

ООО «ПКФ УНГД»

ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ОТРАСЛЕЙ

kran-klapan.com

НОВЫЙ УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА ДЛЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Территория России, словно капиллярами, пронизана магистральными и промысловыми нефте- и газопроводами, общая протяжённость которых составляет порядка 1,5 миллиона километров. И насколько важен ток крови в человеческих сосудах для обеспечения его жизнедеятельности, настолько же важна для страны бесперебойная транспортировка нефти и газа по нефтегазовым трубам. Предприятие ООО «ПКФ УНГД» уже более 20 лет изготавливает трубопроводную и запорную арматуру, обеспечивая стабильные поставки для всех сфер нефтегазодобывающей промышленности.

Надёжная и простая в обслуживании конструкция шарового крана, изготовленного компанией «ПКФ УНГД», позволяет обеспечить проведение плановых ремонтно-профилактических работ непосредственно в месте установки шарового крана. ООО «ПКФ УНГД» находится в тесном сотрудничестве с компанией ООО «Техномаш», дочерним предприятием китайской группы компаний HILONG.

Компания производит:

- краны шаровые в исполнении К1, К2, некоторые варианты К3;
- клапаны обратные, тарельчатые в исполнении К1, К2, К3;
- переводники всех типов (переходные, муфтовые, ниппельные, смешанные);
- трубы насосно-компрессорные и муфты к ним;
- патрубки длиной до 3000 мм;
- замки для бурильных труб всех модификаций;
- фильтры трубные, бурильные;
- катушки переходные и фланцы;
- БРС;
- металлоизделия диаметром до 650 мм длиной до 3000 мм;
- калибраторы, центраторы.

Основными преимущественными характеристиками нефтяных и газовых шаровых кранов, произведённых в ООО «ПКФ УНГД», являются:

- расширенный диапазон рабочего давления (краны безопасны и надёжны на трубопроводе с давлением 21-70МПа любого диаметра);
- наличие левосторонней и правосторонней резьбы для лёгкого и быстрого монтажа изделия, а также возможность нарезки резьбы HLST, HLIDS и т.д.;
- надёжная и простая конструкция, обеспечивающая работу устройства в условиях умеренного и холодного климата;
- в связи с тем, что шаровой газовый кран должен обеспечивать максимальную герметичность в самых тяжёлых условиях эксплуатации, для изготовления оборудования ООО «ПКФ УНГД» применяет самые современные технологии и высококачественные материалы, обеспечивающие полную герметизацию канала трубы и длительный ресурс работы;
- наличие собственной производственной площадки, конструкторского и технологического отдела, а также прямые закупки материалов – всё это позволяет сохранять самые низкие цены на шаровые краны независимо от технических параметров изделий;
- возможность изготовления кранов уникальных конструкций по индивидуальному техническому заданию заказчика, не имеющих аналогов среди представленной рыночной продукции.

Предприятию ООО «ПКФ УНГД» вот уже на протяжении многих лет доверяют такие компании, как ООО «Газпром бурение», ООО «РН-Бурение», ЗАО «Удмуртнефть-Бурение», ООО «Белоруснефть-Сибирь», ООО УК «Татбурнефть», ООО «РН-Ванкор», АО «Сибирская Сервисная Компания», ООО «ЛениногорскРемСервис», ООО «РН-Снабжение», ООО «Катойл-Дриллинг», ООО «НИКОС», ООО «ПКФ ЗЛАТНЕФТЕПРОМ», ООО «НиГМаш-Сервис», ООО «ЗАПСИБПРОММАШ», ООО «ПодземНИПИнефть» и многие другие компании.

456228, Челябинская обл., г. Златоуст, ул. Чернореченская, д.12 | тел. **+7 (3513) 66 08 11** | e-mail: **zlatural@yandex.ru**

УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАВИНЧИВАНИЯ СВАЙ УЗС-85 «КЛИНЦЫ»

АО «Клинцовский автокрановый завод» – один из самых крупных и авторитетных производителей грузоподъёмной техники на территории нашей страны. На протяжении многих лет он выпускает линейку моделей автомобильных кранов «Клинцы», нашедших широчайшее применение во всех спектрах промышленности не только России и стран СНГ, но и многих государств дальнего зарубежья. Надёжные и эффективные автокраны «Клинцы», часто и с успехом эксплуатируемые в самых суровых условиях работы, по праву завоевали признание и популярность. В этом номере журнала мы расскажем об инновационном продукте, не имеющем аналогов на российском рынке, выпускаемом этим производителем, – установке для завинчивания свай УЗС–85 «КЛИНЦЫ» на вездеходном шасси КАМАЗ–63501 (8х8).

На самом деле, функционал новой машины гораздо шире, чем указано в анонсе статьи. Техника сочетает в себе (помимо оборудования для погружения и извлечения винтовых свай) подъёмный кран, автогидроподъёмник, оборудование для бурения скважин, электрогенератор, а также выходы для подключения гидроинструмента.

Основой данной установки является автомобильный кран с повышенными грузовысотными характеристиками. Кран оснащён усиленной трёхсекционной телескопической стрелой ОВОИДного профиля. Его максимальная грузоподъёмность – 32 т на вылете – 4 м.

По ряду параметров кран уникален. Например, он способен перевозить по рабочей площадке трёхтонный груз на крюке. Кроме того, грузовысотные характеристики УЗС-85 на средних вылетах соответствуют показателям сорокатонных автокранов, а на дальних – пятидесятитонных.

В режиме завинчивания свай можно погружать сваи в грунты I-IV категории, в том числе в условиях вечной мерзлоты. Максимальный диаметр винтовых свай – 273 мм, глубина погружения – до 11 м.

Сфера применения УЗС-85 в качестве установки для завинчивания свай достаточно широка – строительство мостов, пирсов, пристаней, установка мачт различного назначения, возведение опор для трубопроводов, устройство фундаментов.

В режиме бурения грунтов установка УЗС-85 также рассчитана на работу с грунтами I-IV категории. Она обеспечивает глубину бурения до 4 м и максимальный диаметр бурения – 1 м.

В режиме «завинчивания/вывинчивания свай и бурения» работы могут выполняться как в непосредственной близости от машины, так и на расстоянии до 20 м от неё – в рабочей зоне 360°.

Входящая в комплект рабочая платформа позволяет использовать машину как автогидроподъёмник. Высота подъёма достигает 12 м, а грузоподъёмность рабочей платформы – 250 кг.

Всё сменное рабочее оборудование, которым комплектуется УЗС-85, монтируется без привлечения дополнительных грузоподъёмных средств.

Наличие в базовой комплектации электрогенератора мощностью 10 кВт и напряжением 220/380 В с гидроприводом от двигателя базового шасси позволяет одновременно подключать три единицы электрооборудования. Кроме того, в гидросистеме установки имеется шесть точек для подключения гидроинструмента.

УЗС-85 может оперативно наладить мостовые переправы различной грузоподъёмности: погрузить винтовые сваи, уложить на мостовой пролёт стандартные двенадцатиметровые швеллеры или двутавры, выполнить сварочные работы, сделать настил и т.д.

АО «Клинцовский автокрановый завод»
243140, Брянская обл.,
г. Клинцы, ул. Дзержинского, 10.
тел.: +7 (48336) 424 31
+7 (48336) 412 43
e-mail: kaz@oaokaz.ru
www.oaokaz.ru

Коксохиммонтаж
С 1930 ГОДА
В ЧИСЛЕ ЛИДЕРОВ
СТРОИТЕЛЬНОЙ
ОТРАСЛИ
www.kxm.ru

ООО «УРАЛХИМИЗОЛЯЦИЯ»

Защита от коррозии

Широкий ассортимент защитных покрытий и применяемых материалов:

- Внутренние эпоксидные покрытия труб на основе жидких высоковязких эпоксидных материалов с высоким сухим остатком для температур эксплуатации от -60 до +120°С, с металлическим покрытием для защиты внутренней части стыка сварного соединения по ТУ 1469-001-49124334-2014.

- Полиэтиленовое покрытие на основе термоусаживающихся материалов УС (ВУС) для температур эксплуатации от -60 до +80° С.
Продукция изготавливается по ТУ 1469-002-49124334-2014

- Теплогидроизоляция, ППУ изоляция со Скин-системой или СОДК
  - В оболочке ОЦ, для надземной прокладки.
  - В оболочке ПЭ, для подземной прокладки.
  - В металлополимерной оболочке (МП, СтАП).

Продукция изготавливается по ТУ 5768-003-49124334-2014

- Заводское наружное покрытие Пк-40, Пк-60, ПК-80 Полиуретановые (термореактивные) материалы.
Продукция изготавливается по ТУ 1390-004-49124334-2014

- Заводское наружное и внутреннее эпоксидное покрытие на основе жидких высоковязких эпоксидных материалов с высоким сухим остатком и 2-х слойные эпоксидные покрытия на основе порошковых материалов для температур эксплуатации от -60 до +130°С, с металлическим покрытием для защиты внутренней части стыка сварного соединения по ТУ14-3Р-158-2017.

- Собственное производство, оснащенное технологичным и новым оборудованием.
- Имеются все необходимые для производства продукции сертификаты.
- 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.

456550, Челябинская область, г.Коркино, ул.Тухачевского, 35А
тел. +7 (351) 22-33-7-66, 22-392-55
e-mail: himizol@yandex.ru
сайт: www.himizol.ru

Реклама

СТАБИЛЬНОСТЬ – ПРИЗНАК МАСТЕРСТВА

С генеральным директором компании «Орион–М» Андреем Николаевичем ВОЛКОВЫМ корреспондент нашего журнала встречался уже не в первый раз. Мы давно следим за достижениями ведущего российского производителя индикаторных материалов для магнитопорошковой дефектоскопии и с удовольствием отмечаем, что лидирующую позицию на рынке «Орион–М» сдавать не собирается.

– Андрей Николаевич, при нашей последней встрече вы сказали, что конкурентов на российском рынке у вас нет. Появились ли они с тех пор?

– Нет, не появились и в ближайшее время вряд ли появятся. Мы не единственные в России производители материалов для индикаторной магнитнопорошковой дефектоскопии, но материалы других производителей имеют более низкие качественные характеристики по сравнению с нашей серией «Диагма». И это говорю не я, это мнение тех, кто использует нашу продукцию. Все признают, что наши материалы на очень высоком качественном уровне выявляют поверхностные и подповерхностные дефекты в изделиях из ферромагнитных материалов и соответствуют требованиям ГОСТа 56512-2015 «Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод». Поэтому их используют там, где особенно важно выявить не только явные, но и скрытые дефекты металла.

– Напомните, пожалуйста, что представляет собой ваша продукция, где и как используется.

– Наши порошки серии «Диагма» предназначены для магнитопорошкового и люминисцентного контроля. Они востребованы в автомобильной, авиастроительной, железнодорожной, нефтегазовой отраслях, а также в сферах судостроения, металлообработки и атомной энергетики. Ассортимент выпускаемых нами диагностических средств включает концентраты магнитной суспензии, а также цветоконтрастные и флюоресцентные порошки с магнитными частицами. Зелёный магнитный порошок «Диагма-0473» применяется для контроля крупных трещин труб сухим методом. Чёрный магнитный порошок «Диагма-1100» разводится в масле или керосине, а остальные средства используются для приготовления суспензии на водной основе. Все они обеспечивают выявление трещин, волосовин, флюкенов и других поверхностных и подповерхностных дефектов. Магнитопорошковый контроль проводят на поверхностях изделий, выполненных из ферромагнитных компонентов. В случае применения сухого метода в месте дефекта порошок скапливается, и его визуально заметное скопление показывает форму дефекта. В случаях, когда при дефектоскопии используются материалы, разбавляемые какой-либо из указанных субстанций, есть два варианта. В первом варианте деталь погружается в ванну, вытаскивается оттуда, в месте дефекта также скапливается индикаторный порошок. Второй вариант – полив детали разведённым порошком, в этом случае точно так же становится виден дефект.

– Помнится, вы выпускали материалы, которые можно было применять не только в дефектоскопии.

– И сейчас выпускаем. Из последних новинок – материал для промывки нефтяных цистерн. Тоже очень эффективный, но пока, к сожалению, нефтяники у нас его не запрашивают, пользуются импортными средствами. Но мы надеемся, что спрос на него всё же будет, как-никак у нас сейчас в стране все говорят об импортозамещении. Мы готовы своей продукцией заместить импортные аналоги.

– Кстати, об импортозамещении. Вы же тоже использовали при производстве своей продукции импортные компоненты. Санкции вас не затронули?

– Затронули, и это пошло нам на пользу. Мы действительно использовали раньше в некоторых наших материалах импортные компоненты, но после введения санкций лишились возможности их закупать, поэтому перешли на отечественные аналоги. Оказалось, то, что производят в России, лучшего качества, чем у зарубежных производителей. За счёт этой замены такой показатель как дисперсность у наших материалов стал лучше, повысилась и выявляющая способность.

– То есть качество вашей продукции выросло, а цена?

– А цена стала ещё более выгодной для наших клиентов, в том числе за счёт увеличения объёмов выпуска продукции. Объёмы мы увеличиваем за счёт расширения производственных площадей и установки нового оборудования. Мы, кстати, и парк автотранспорта компании тоже обновили.

– А сами на зарубежные рынки ещё не вышли?

– И да, и нет. Сами мы, в принципе, не против выйти на них, но пока нас сдерживают некоторые соображения, в основном финансовой направленности. Но наша продукция через наших же клиентов уходит в 16 стран мира, где используется по прямому назначению.

– Что вы считаете самым большим достижением вашей компании за последние 2-3 года?

– Мы работаем, стабильно работаем – и это главное. Помните: стабильность – признак мастерства. Много ли вы сейчас назовёте компаний, которые, как наша, работают без срывов, потихоньку развиваясь и расширяясь? Немного, особенно в среде малого и среднего бизнеса. А у нас светлое будущее, точнее оно в цветах наших порошков серии «Диагма».

ООО Фирма «ОРИОН-М»
119048, г. Москва,
ул. Ефремова, д. 13, корп. 2
тел.: +7 (499) 242 9749
+7 (495) 723 5941
e-mail: diagma2015@mail.ru
www.diagma.ru

ТРУБОПРОВОД НА ЛАДОНИ

Научно-технический центр «Транскор-К», лидер в области разработки и применения метода магнитной томографии (МТМ) для диагностирования подземных и подводных трубопроводов, предлагает своим заказчикам инновационную услугу – интерактивные цифровые платформы виртуального представления объектов, более известные как «цифровые двойники». Подробнее об этих разработках Центра нашему корреспонденту рассказала его директор, к.т.н. Светлана Сергеевна КАМАЕВА.

Цитируя западных экспертов: «Цифровые двойники – это не про технологии, это – про деньги». Фактически цифровые модели делают прозрачной «цену владения» на всех этапах жизненного цикла объекта – от предпроектных изысканий до утилизации отслужившего свой срок сооружения. Если на первых этапах информационного моделирования системы автоматического проектирования и строительства (САПР, BIM) на основе электронных библиотек по сметам позволяют оптимизировать затраты по ценам проекта и строительства, то следующим шагом к цифровому двойнику является многофункциональная платфрома, позволяющая на основе интенсивных измерений собрать «Большие данные» (BIG DATA) о реальном текущем состоянии объекта в процессе эксплуатации, и не только прогнозировать развитие этого состояния (т.е. осуществлять техническое диагностирование), но и автоматически принимать решения, обеспечивающие надёжность. Таким образом надёжные цифровые данные о результатах диагностирования позволяют перейти от «прогнозных (предиктивных) функций модели к проактивным – к управлению надёжностью. Поскольку трубопроводы являются весьма протяжёнными техническими сооружениями с преобладанием скрытой прокладки (под землёй, под водой) и контроль металла на всём протяжении для целого ряда таких сооружений, где невозможно применить диагностические инструменты внутри труб (внутритрубные снаряды-дефектоскопы), – задача очень непростая для всего мира. Но если мы в результате диагностирования инновационными приборами и технологиями знаем состояние металла, то можем прогнозировать ремонт и обеспечить энергетическую и экологическую безопасность всей трубопроводной инфраструктуры. Это не точечные и даже не массовые ручные измерения, это работа автоматизированных аппаратно-приборных комплексов на основе современного машиностроения с высокой наукоёмкостью. Если такая цифровая информация о состоянии объекта собрана, то и цифровая модель трубопровода верна и обеспечивает эффективное управление на всех этапах (CALS-модель). То есть при помощи цифрового двойника трубопровода появляется возможность на любой фазе жизненного цикла провести любой виртуальный эксперимент по управлению, «проиграть» любую ситуацию. В результате у клиента на каждой из стадий идёт до 10–15% экономии средств, что в совокупности даёт владельцу экономический эффект до 150–200%, если сложить все фазы жизненного цикла. Подобная «прозрачность» и обоснованность выбора предоставляет возможность быстро осуществлять инновации наиболее качественных технологий, выбирать лучших подрядчиков, блокирует коррупционные схемы.

И если мы действительно хотим достичь технологического суверенитета и взрывного роста экономики, необходимо ускорить внедрение цифровых двойников. Российские разработки должны занять свою нишу этого мирового рынка, поскольку по целому ряду оригинальных решений и подходов лидируют в мире. В частности, подобный конкурентный уровень имеет наша технология магнитной томографии трубопроводов (МТМ). Препятствием на пути широкомасштабного внедрения является морально устаревшая нормативная база. Если ранее цифровизацию рассматривали в качестве иллюстрации данных об объекте, то в настоящее время это действенный инструмент управления надёжностью на базе риск-ориентированного подхода и ресурсосбережения владельца. Сейчас мы пришли к тому, что цифровой двойник позволяет прогнозировать ближайшее и отдалённое будущее объекта на основе объективных данных и предлагает обоснованные экономически управленческие решения, снимая с плеч инженеров риск ошибок за счёт субъективного фактора. Единое цифровое пространство моделирует реальность и легко проецирует её интерактивный визуальный образ, избавляя человека от анализа огромных массивов информации из различных областей знания. Машинный интеллект и дополненная реальность делают это стремительно для каждой точки и предлагают обоснованное решение проблемы с учётом всей полноты накопленных сведений. При этом глубину анализа при необходимости можно расширить, добавив дополнительные данные или отметить их недостаточность. Таким образом возникает переход к проактивным функциям с возможностями обратной связи. Уже сейчас заказчик может выбрать из всего спектра возможностей предлагаемой нами цифровой платформы KAMMERTON® те варианты, которые максимально удовлетворяют его потребности: будь то генерирование отчёта о техническом состоянии объекта в любое время (трубопровода, месторождения природного камня и т.п.), визуализация и прогноз технического состояния либо экономика пользовательской деятельности – всё будет буквально «на ладони».

KAMMERTON

KAMMERTON
ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ТРУБОПРОВОДА

TRANSKOR
www.transkorworld.com

ИТОГИ РАЗВИТИЯ МЕТОДА МПМ В РОССИИ И В МИРЕ

Генеральный директор и основатель ООО «Энергодиагностика», доктор технических наук, профессор Анатолий Александрович ДУБОВ о методе магнитной памяти (МПМ).

Анатолий Александрович ДУБОВ,
генеральный директор

Если рассматривать итоги развития новой технологии неразрушающего контроля на основе использования магнитной памяти металла (МПМ), то следует отметить следующее…

В настоящее время метод МПМ и соответствующие уникальные приборы контроля, разработанные ООО «Энергодиагностика», получили распространение, кроме России, в 43 странах . Регулярно в Москве и городах других стран проводятся международные конференции по теме «Диагностика оборудования и конструкций с использованием метода МПМ». Очередная международная конференция прошла 22–23 мая 2019 года в Праге. В рамках указанной конференции проведено заседание международной группы специалистов по методу МПМ международного комитета по неразрушающему контролю (ICNDT).

В различных странах активно проводятся экспериментальные работы с использованием метода МПМ. В технических журналах России, Европы, Америки, Китая опубликованы сотни научных статей, посвящённых методу МПМ.

Метод МПМ соответствует российским и международным стандартам. В России в различных отраслях промышленности действуют более 50-ти руководящих документов Ростехнадзора и стандартов предприятий, в которые включён метод МПМ.

В нашем аттестационном центре НОАП НК ООО «Энергодиагностика» прошли обучение методу МПМ более 2000 специалистов России и около 1000 специалистов других стран.

Подводя итоги развития метода МПМ, следует отметить также активное и даже агрессивное противодействие этому развитию со стороны консервативной научной общественности и, к сожалению, в первую очередь в России. Моё обращение в институт физики металлов УРО РАН ещё в 2016 году с просьбой дать отзыв на нашу фундаментальную работу по физическим основам метода МПМ до сих пор остаётся без ответа. В то же время мы получили положительные отзывы по физическим основам метода МПМ от ряда отраслевых и учебных институтов, в частности от физического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. Как в любом новом деле, научный спор в поисках истины может и должен продолжаться. Однако известно, что критерием истины является практика. Именно в практических работах мы показываем эффективность метода МПМ. Наша технология развивается благодаря тому, что метод МПМ на практике решает многие проблемные задачи в обеспечении надёжности оборудования и изделий машиностроения, которые не могут решить другие методы.

На заводах-изготовителях изделий машиностроения метод МПМ, используя физический эффект формирования термоостаточной намагниченности в геомагнитном поле при охлаждении металла ниже точки Кюри, позволяет в режиме экспресс-контроля выявлять дефекты металлургического и технологического производств.

В условиях эксплуатации изделий и различных узлов оборудования метод МПМ позволяет осуществлять раннюю диагностику развивающихся повреждений. Особенно это актуально для изделий, работающих в условиях циклической нагрузки, например, вращающихся механизмов. В настоящее время с этими проблемами к нам обращаются заводы и институты оборонного комплекса и нефтедобывающие компании.

Сварка существует в России и в мире более 100 лет, а самый главный фактор, который определяет надёжность любого сварного соединения, – распределение остаточных свароч-

ных напряжений, до сих пор, как правило, не контролируется из-за отсутствия методов, пригодных для использования в широкой практике. Благодаря использованию магнитной памяти металла нам удалось решить эту задачу.

В «Правилах проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств», утверждённых приказом Ростехнадзора № 316 от 28 июня 2016 года, установлена необходимость контроля напряжённо-деформированного состояния (НДС) при оценке ресурса оборудования и конструкций опасных производственных объектов (ОПО). Поставленная Ростехнадзором задача является трудновыполнимой на практике, особенно для крупногабаритных конструкций и протяжённых трубопроводов.

Для оценки фактического НДС, например, протяжённых газонефтепроводов на основе метода МПМ, нами разработана бесконтактная магнитометрическая диагностика (БМД) подземных участков. Эта технология в настоящее время нашла применение как в России, так и во многих странах мира.

Контроль НДС с целью выявления локальных зон концентрации напряжений (ЗКН) – основных источников развивающихся повреждений – в настоящее время является недостающим звеном при внутритрубной диагностике (ВТД).

В 2018 году мы впервые в мире изготовили сканирующее устройство с использованием метода МПМ для ВТД напряжённо-деформированного состояния газонефтепроводов. Опробование сканирующего устройства было успешно выполнено в 2018 году на нефтепроводе диаметром 377 ООО «ЯРГЕО».

Следует отметить, что эффективность неразрушающего контроля значительно повышается при использовании метода МПМ в комплексе с другими методами НК. Вначале методом МПМ без какой-либо подготовки поверхности изделий в режиме экспресс-контроля определяются зоны с развивающимися повреждениями, а затем в этих зонах выполняется, например, ультразвуковой контроль (УК) с целью классификации дефектов на допустимые и недопустимые по нормам УК.

Я перечислил далеко не полный перечень проблем и задач, которые мы решаем с использованием метода МПМ. Уверенность в развитии относительно новой технологии НК на основе метода МПМ мы получаем при поддержке специалистов от практики. Более 1000 предприятий России применяют метод МПМ при диагностике оборудования и конструкций. Мы уже получили многочисленные положительные отзывы за подписью руководителей диагностических фирм, отраслевых и учебных институтов (более 70-ти отзывов). Мы уверены в том, что технология НК на основе метода МПМ с каждым годом будет всё более востребована как в России, так и в других странах.

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА

Компания «АКОД» была образована в 2009 году для реализации проекта по созданию современного Центра обработки данных и для его дальнейшей эксплуатации. Со временем помимо классического интернет-провайдинга и сервис-провайдинга она занялась ещё и высокопроизводительными вычислениями (High Performance Computing). Первым её успешным проектом на рынке HPC стало использование суперкомпьютерных вычислений для оценки рисков инвестиционных портфелей и выработки стратегий. Развивается ли дальше деятельность компании в этом направлении, наш корреспондент попросил рассказать её генерального директора Игоря Александровича НЕСТЕРОВА.

Игорь Александрович НЕСТЕРОВ,
генеральный директор

– Игорь Александрович, какие задачи в сфере HPC вы сейчас решаете?

– Наша основная задача, точнее даже миссия – сделать высокопроизводительные вычисления более доступными и массовыми. Это ускорит развитие и технический прогресс во многих сферах науки и бизнеса. К настоящему времени «АКОД» получил довольно обширные компетенции в области высокопроизводительных вычислений и успешно эксплуатирует несколько HPC-кластеров.

– Для кого вы делаете или могли бы делать эти вычисления?

– Всем, кому нужны суперкомпьютерные вычисления как сервис. В наших возможностях заинтересованы целые отрасли, крупные корпорации, научно-исследовательские институты, компании, связанные с материаловедением, биоинформатикой (генетика, поиск новых лекарств), нефтегазовым сектором, энергетикой и т.д. Мы можем не просто предоставить им некие высокопроизводительные ресурсы, а взять на себя задачу обработки математических моделей, выполнить высокопроизводительные вычисления и дать результат. Соответственно, за нами будет глубокая интеграция в проблематику заказчика, насколько возможно в контексте требуемых решений. Кому-то нужен будет быстрый интерконнект. Где-то понадобится ускорение вычислений с помощью GPU и адаптация неких программных элементов под CUDA. Кому-то необходимо ускорение собственных прошивок на базе ПЛИС (программируемых логических интегральных схем). Выбор наилучших решений для конкретного заказчика, к примеру, наиболее подходящий тип хранения данных, остаётся за нашими специалистами, чья квалификация подтверждена сертификатами ведущих производителей оборудования и программного обеспечения. Они и доводят задачу до продакшн-состояния.

«АКОД» имеет достаточно высокий уровень компетенции и партнёрский статус со многими лидирующими мировыми вендорами. Так, например, в 2018 году мы получили премию от HPE (Hewlett Packard Enterprise) за лучший проект по высокопроизводительным вычислениям и искусственному интеллекту на платформе HPE Apollo.

Также «АКОД» заинтересован в предоставлении быстрого HPC-сервиса для тех компаний, которые в состоянии сами решить программную часть задачи, предоставляя «сырые» мощности с требуемым уровнем SLA и производительности.

– В России у вас есть конкуренты?

– Да, но уникальность нашего производства заключается в том, что мы можем внедрять свои собственные ускорители на базе ПЛИС, которые постоянно адаптируются под нужды заказчиков. И наша компетенция в области глубокой интеграции даёт нам большое преимущество в конкурентной борьбе. Мы не просто предоставляем ресурсы, мы вникаем в проблематику заказчика. И если для них это не основной бизнес, то можно прийти к нам просто с математической моделью, мы возьмём задачу на себя и обеспечим полный цикл её решения.

– А как у вас обстоят дела с информационной безопасностью?

– Мы уделяем ей повышенное внимание, поскольку понимаем, что математические модели, обрабатываемые данные и конечный результат составляют интеллектуальную собственность заказчиков, зачастую критически значимую для бизнеса. Защита этих данных может быть обеспечена различными способами, которые мы неизменно используем.

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

АО «АКОД»
117587, г. Москва,
Варшавское ш., д. 125
тел.: +7 (495) 915 3725
e-mail: info@acod.ru
www.acod.ru

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

ОБСЛЕДОВАНИЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО

ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЗАМЕНА ОБОРУДОВАНИЯ В ГОТОВЫХ ПРОЕКТАХ

МОНТАЖ

ОБУЧЕНИЕ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ПРОИЗВОДСТВО

ООО «Спецавтоматика» предлагает услуги комплексной автоматизации инженерных систем зданий и сооружений. Мы выполняем весь спектр работ, начиная с анализа объекта, заканчивая проверкой работоспособности и наладкой готовой АСКУЭ. Компания также оказывает услуги обучения персонала эксплуатации АСКУЭ, гарантийного и постгарантийного технического обслуживания.

- ✔ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
- ✔ ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ
- ✔ ПОЖАРОТУШЕНИЕ
- ✔ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ОТОПЛЕНИЕ
- ✔ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
- ✔ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
- ✔ ОСВЕЩЕНИЕ
- ✔ УЧЁТ ЭНЕРГОЗАТРАТ

АВТОМАТИЗАЦИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ПРОВОДИТСЯ В НЕСКОЛЬКО ЭТАПОВ:

- изучение специфики объекта, установленного на нём оборудования, технологических параметров АСКУЭ;
- разработка технического задания;
- проектирование (подборка элементов автоматики, разработка схемы автоматизации и так далее);
- монтаж (установка всего предусмотренного проектом оборудования и средств автоматизации);
- программирование контроллеров системы автоматизации инженерных сетей, задание алгоритмов работы систем,
  установка ПО на ПЭВМ в диспетчерских пунктах;
- наладка (тестирование работоспособности, внесение корректив в настройки, исправление ошибок);
- сдача готовой АСКУЭ в эксплуатацию.

www.efesgroup.ru

ООО «Спецавтоматика» 170100, г. Тверь, ул. Советская, д.60, оф. 43
тел.: **+7 (4822) 787 840** e-mail: **zakaz@ksb.org.ru**

АВТОМАТИЗАЦИЯ НК НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РОССИИ

Роль автоматизированного неразрушающего контроля (НК) растёт с каждым годом, и причин, обуславливающих развитие этой отрасли, несколько: уход от влияния человеческого фактора, повышение производительности контроля, решение специальных задач, недоступных для ручного НК. Но стоит ли внедрять автоматизированный НК на всех предприятиях подряд? Ведь дело это, что ни говори, достаточно дорогостоящее? Именно этот вопрос наш корреспондент задал руководителю Научно-производственного центра «КРОПУС» (НПЦ «КРОПУС») Вячеславу Владимировичу БОРИСЕНКО.

Вячеслав Владимирович БОРИСЕНКО,
генеральный директор

Установка ротационного типа УКВ-90, обеспечивающая вращение ротора вокруг трубы со скоростью 3000 об/мин. АО «Синарский трубный завод»

Установка контроля УСКТ-8 с вращательно-поступательной подачей трубы через иммерсионную ванну. АО «Элемаш»

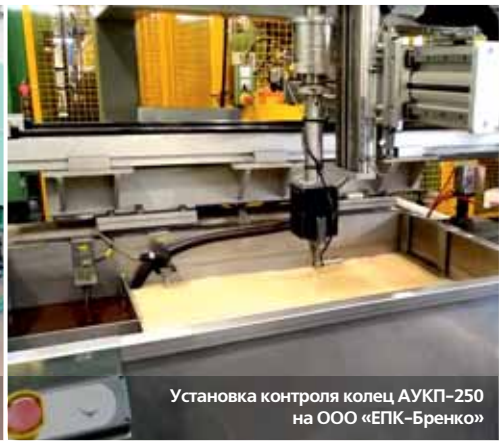
Мы не просто так обратились с этим вопросом именно к Вячеславу Владимировичу. Дело в том, что НПЦ «Кропус», которым В. В. Борисенко руководит уже много лет, имеет богатый опыт разработки и создания средств неразрушающего контроля, в том числе автоматизированных комплексов НК для ряда отечественных предприятий. Здесь производят серию собственных портативных приборов и комплексов оборудования для ультразвуковой, вихретоковой, магнитной, магнитопорошковой и оптической диагностики в промышленности, строительстве, металлургии, транспорте, атомной энергетике, военно-промышленном, нефтегазовом и аэрокосмическом комплексах. Так кому же, как не руководителю компании-производителя автоматизированных комплексов НК, ратовать за повсеместное их внедрение на производствах. Тем не менее, ответ Вячеслава Владимировича нас несколько удивил.

– Не везде и не всегда. На некоторых предприятиях установка автоматизированных комплексов НК просто нецелесообразна, вполне можно обойтись качественным ручным контролем. И, напротив, есть ряд производств, где в принципе качественный ручной контроль невозможен. Например, при массовом выпуске серийной продукции – труб, прутков, листов и прочих изделий простой геометрии. Ручной труд там нереален, ибо скорости контроля должны соответствовать скоростям работы прокатного стана, а это зачастую 1–2 метра в секунду. Или когда речь идёт об изделиях не столь массовых, зато особо ответственных, имеющих достаточно высокую цену, сложную геометрию и жёсткие критерии качества, не позволяющие обеспечить такой контроль вручную. Это, например, турбинные диски авиадвигателей, контролируемые на предмет выявления отражателя диаметром 0,4 мм, очень габаритные изделия для космической или военной техники. И в первом, и во втором случаях экономика проектов понятна, и окупаемость поддаётся простым расчётам.

Но не стоит воспринимать автоматизацию процессов контроля как некую универсальную палочку-выручалочку, позволяющую разом решить все проблемы. В обоих вышеописанных случаях на предприятиях имеется довольно сильная служба КИП, обслуживающий персонал, знакомый с автоматизированным НК много лет и знающий, с чем придётся иметь дело.

Но у нас порой сам покупатель не понимает, зачем ему комплекс автоматизированного контроля качества, а просто решил заказать его, чтобы упростить контроль всей массы приходящих на предприятие заготовок. Тогда в дело вмешиваются два серьёзных фактора, зачастую приводящих к невозможности найти приемлемое для завода решение. Первое – это полное непонимание сотрудников завода, что автоматизированный НК – это не какое-то волшебное устройство, а просто сложный станок с ЧПУ. И требования к работающему на нём персоналу ничуть не меньше, чем к дефектоскопистам по ручному НК. Ведь редко кому приходит в голову купить дорогущий токарный автомат

Установка АСНК-ВАЛ для контроля заготовок валов авиационных двигателей. АО «ПМЗ»



Установка контроля колец АУКП-250 на ООО «ЕПК-Бренко»

Системы АСНК-Композит для бесконтактного контроля композитных изделий позволяют организовать удалённый многопараметровый контроль из пультовой оператора.

Установка контроля дисков УКД-1200, обеспечивающая УЗ контроль дисков диаметром до 1200 мм. АО «ПМЗ»

и поставить к нему не токаря соответствующего разряда, а кого-нибудь из отдела снабжения или свободного ИТР, чтобы он между дел вытачивал на нём сложные изделия.

Повсеместно считается, что автоматизированная система по НК – это нечто, что само по себе избавит предприятие от тревог и забот по поводу качества продукции.

Да, требования к персоналу несколько отличаются, но для работы нужно никак не меньше знаний по физике процесса, а в том, что касается процесса контроля в динамике, то и больше. Если при ручном НК оператор вряд ли сможет водить преобразователем с такой скоростью, чтобы аппаратура не справлялась, то при автоматизированном контроле частота посылок и ширина диаграммы направленности преобразователей играет ключевую роль. Если не учитывать эти параметры, то дефекты просто могут пропускаться.

Второй фактор – это всё та же экономика. Если трубный завод может ставить на каждую линию по автоматизированной установке, то при входном контроле номенклатура типоразмеров изделий просто зашкаливает. Потребителю хочется контролировать и небольшие прутки, и полуметровые трубы, и отводы, и листы, и много всего разного, приходящего на завод. Как правило, создать такого универсального «монстра» либо невозможно, либо его перенастройка будет нереальна по трудоёмкости, а цена никогда не окупится. Для решения таких нюансов необходим исключительно индивидуальный подход. Сначала требуется выделить из всей массы «желаний» типовую массовую номенклатуру, под которую целесообразна автоматизированная установка, а остальное оставить на ручном контроле. Но опыт показывает, что и обычный ручной контроль может находиться в таком зачаточном состоянии, что об автоматизации говорить пока ещё просто бессмысленно.

Ещё одной проблемой применения автоматизированного УЗК является необходимость принципиально другой системы производства вообще.

Когда система контроля качества по ISO – это не обуза и не пустая неприятная формальность, а реально задокументированная ежедневная жизнь предприятия. Когда центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ) на предприятии контролирует выборочно каждую партию поступаемого материала всеми доступными способами. Когда отдел контроля качества следит за процессами производства на каждой операции, а не только когда сложное и дорогое изделие уже сделано и изменить в нём что-то по результатам контроля невозможно.

При соблюдении технологии на каждой стадии производства приобретение автоматизированной установки контроля становится вполне логичным шагом, экономический эффект которого просчитывается, пусть и в некоем будущем. В противном случае установка зачастую становится безумно дорогой игрушкой с заложенными высокими точностями, реально не достижимыми из-за низкого качества поверхности, кривизны и несоблюдения геометрии производимого изделия. Кроме того, контроль качества должен восприниматься всем производством как обычная рутинная деятельность, а не как ненужная процедура, нацеленная исключительно на то, чтобы мешать производственному персоналу получить свою премию за количественный вал продукции.

По сути, все методы НК – это лишь одна из важных составляющих системы качества, которая не может заменить собой отсутствие современных технологий, грамотного персонала и, наконец, элементарного желания производить качественную продукцию.

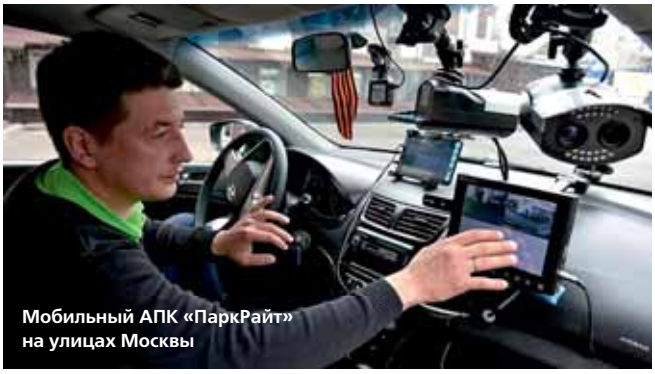
Однако время показывает, что в конечном итоге долгосрочные вложения в современное высокотехнологичное производство всегда выгодны. И при таком подходе автоматизация всех технологических процессов, в том числе и процессов неразрушающего контроля, является единственно правильным вариантом.

ООО Научно-Производственный
Центр «КРОПУС»
142412, МО, г. Ногинск,
ул. Климова, 50Б
тел./факс: 8 (800) 500 62 98
e-mail: sales@kropus.com
www.kropus.com

НОВЫЕ СИСТЕМЫ ФОТОВИДЕОФИКСАЦИИ ПДД НА ВЫСТАВКЕ «ДОРОГА-2019»

Так сложилось, что видеоконтроль на дорогах является одной из острейших тем в нашем обществе. Поэтому все новинки в области дорожной безопасности привлекают к себе внимание и становятся темой для активных обсуждений. Недавно состоявшаяся выставка «ДОРОГА–2019», которая проходила в Екатеринбурге, стала местом, где были продемонстрированы самые передовые образцы систем фотовидеофиксации. Что интересного можно было увидеть на выставочной площадке и какие новинки мы увидим в ближайшем будущем, об этом расскажем подробнее.

Анонс нового прибора фотовидеофиксации на выставке «ДОРОГА–2019»


Мобильный АПК «ПаркРайт» на улицах Москвы

Руководитель ГИБДД Михаил Черников, обходя выставочные стенды, отметил, что на смену фиксирующим нарушения ПДД треногам могут прийти совершенно новые автоматические комплексы. Глава автоинспекции возлагает надежды на новые системы, которые позволят производить измерения скорости автотранспорта из движущегося патрульного экипажа. Этот принципиально новый способ контроля скоростного режима позволит производить измерения на любом участке трассы без установки измерительных приборов. Устройства, по оценке М. Черникова, не будут вызывать претензии со стороны водителей, как это происходит сейчас с передвижными камерами.

На выставке в Екатеринбурге камеры с новым функционалом представили сразу несколько производителей. В частности, компания «Симикон» продемонстрировала устройство «Кордон.Про»М – первый российский комплекс фотовидеофиксации нарушений ПДД, измеряющий скорость не только в стационарном и передвижном режимах, но и на борту движущегося автомобиля. Инструментальная погрешность измерения скорости, как заявляет производитель, составляет всего 1 км/ч, а рабочий диапазон фиксируемых скоростей составляет от 2 до 300 км/ч. В отличие от треног, устройства могут работать в разных режимах: стационарном, передвижном и мобильном. Их можно устанавливать на автомобилях или на мотоциклах без доработок и изменения их конструкции.

Такие камеры могут работать в мобильном, стационарном и передвижном режимах. Одновременно с фиксацией нарушений ПДД камеры распознают номерные знаки и определяют тип транспортных средств. Также у нового устройства есть режим «Поиск», в котором проводится проверка, находится ли данное транспортное средство в розыскных базах. Для оперативной работы в этом режиме к устройству можно подключить планшеты.

Другое подобное устройство показала компания «Ольвия» из Санкт-Петербурга – на крыше автомобилей и в салоне они предлагают устанавливать комплексы «Оракул». Прибор может одновременно измерять параметры движения всех транспортных средств в зоне контроля, в том числе без номеров. Камера способна контролировать три полосы в попутном и встречном направлениях, а максимальная скорость, фиксируемая прибором, – 350 км/ч. Определять государственные регистрационные знаки камера может в режиме реального времени благодаря нейронному распознавателю собственной разработки. В компании «Ольвия» заявляют, что ГИБДД в следующем году планирует начать тестировать новые камеры. Сотрудников Госавтоинспекции интересует именно мобильная версия, которая работает из салона автомобиля.

Вместе с тем, на сегодняшний момент реальным опытом работы «с колёс» в России обладает только одна компания – «Технологии Распознавания». Её продукт – автоматический комплекс «ПаркРайт» – уже шесть лет активно используется для контроля парковок во всех крупных городах страны. В одной только Москве работают

более 420-ти экипажей. Конечно, для объективности стоит отметить, что «ПаркРайт» не проводит измерение скорости. Но за годы применения «ПаркРайта» был накоплен колоссальный опыт, которого пока лишены другие компании. Можно с уверенностью заявить, что в реальности оба новых комплекса, демонстрировавшихся на выставке, ждут много неожиданных сюрпризов ещё до момента их появления на дорогах. Уже сейчас возникают объективные вопросы о достоверности измерения скорости. Перед такими устройствами стоят проблемы получения достоверной скорости машины-носителя и селекции цели, если речь идёт о радаре: на дороге множество машин и надо присвоить результат без ошибок. Самым важным является вопрос проверки конечного результата на ошибку. Сейчас стационарные камеры и треноги можно откалибровать на участке дороги. То есть, измерив расстояние между ориентирами на дороге, по смещению на интервальных снимках проверить результат измерения. Но как его проверить у системы с движущимся началом координат? Притом что машина-носитель тоже может двигаться не с постоянной скоростью, а с ускорениями. Кроме того, возникает целый ряд вопросов, на которые пока нет ответа. Как поверять автомобили, и какая организация возьмёт на себя такую ответственность? Каким средством поверки это делать? Какой автомобиль можно считать эталонным, откалиброванным? Есть и вопросы в соблюдении идеальной дистанции, при которой работает прибор. Так, существует оптимальное расстояние, но что делать, если автомобиль то тормозит, то разгоняется? Ведь работать таким экипажам придётся в плотном автотранспортном потоке. И, главное, как понять, что прибор работает исправно и без ошибок?

Одна из сложнейших проблем, с которой в своё время пришлось столкнуться «ПаркРайту», – это зональность. То есть чёткое автоматическое определение прибором, где начинается зона парковки и где она резко обрывается. Как новые системы будут решать проблему проезда по участкам трассы с быстрой градацией разрешённого скоростного режима, например 90-70-50 и снова 90 км/ч, – это пока абсолютно не понятно! Здесь скрыта не только техническая сложность, но и серьёзная юридическая коллизия. Ясно одно, что существующую доказательную основу по факту нарушения ПДД придётся существенно изменять из-за появления новых комплексов фотовидеофиксации на наших дорогах.

С. КУСОВ,
руководитель отдела пропаганды

ООО «Технологии Распознавания»
107023, г. Москва,
ул. Электрозаводская, д. 24
ОЦ «Преображенский», оф 405
тел. офис: +7 (495) 785 1536
e-mail: info@recognize.ru
www.recognize.ru

РАДИАЛ

20 лет на связи

БАЗОВОЕ АНТЕННО-ФИЛЬТРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Фирма Радиал - ведущий российский производитель высоконадёжного антенно-фидерного оборудования для различных радиосистем, работающих в диапазонах: 30–50; 88–108; 118–136; 140–174; 300–360; 400–500; 800–960; 1880–1900 и 2400–2485МГц. Компания постоянно расширяет ассортимент предлагаемой продукции и сегодня охватывает такие сегменты рынка профессиональной связи, как подвижная радиосвязь, радиовещание, сотовая связь, системы удалённого доступа.

ПРЕДЛАГАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- **антенны** (вертикальные, дипольные, направленные, панельные секторные);
- **фильтры** (полосовые, режекторные и полосно режекторные);
- **преселекторы**, в том числе и малогабаритные;
- **дуплексеры** (полосно-режекторные, узкополосные, полосно-пропускающие, малогабаритные дуплексные фильтры на спиральных резонаторах);
- **комбайнеры гибридные и с низкими потерями;**
- **приёмные распредпанели и усилители;**
- **мачтовые конструкции**.

тел.: **+7 (495) 775 4319** | e-mail: **radial@radial.ru, radial-office@mail.ru** | **www.radial.ru**

СТАНЬ ВЛАДЕЛЬЦЕМ ГЕКТАРА И РЕАЛИЗУЙ СВОЮ МЕЧТУ

За 3 года в рамках проекта «Мой гектар» собственниками больших участков стали 2700 человек.

Денис Бучельников,
генеральный директор
компании «Большая земля»

«Наш проект – это новый подход к загородной жизни и ведению сельского хозяйства. Мы создали Управляющую компанию «Мой гектар», чтобы объединить и поддержать собственников участков в развитии территорий: совместно подключать электричество, строить дороги, развивать инфраструктуру и согласовывать градостроительную документацию. В современных условиях наличие собственной земли – это не прихоть, а необходимость. У тех, кто владеет землёй, больше возможностей обеспечить свою семью здоровым питанием и отдыхом или заработать деньги на сельхозбизнесе».

ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ

После введения санкций государство стало активнее поддерживать не только крупные сельхозпредприятия, но и рядовых россиян, которые готовы поменять городскую жизнь на загородную или заняться сельским хозяйством. Для этого принято много документов, упрощается порядок передачи земли в собственность, выделяются субсидии и гранты на фермерство. Теперь каждый гражданин России может построить родовое поместье, организовать подсобное, садоводческое или фермерское хозяйство.

МАСШТАБНЫЙ ПРОЕКТ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

Компания «Большая Земля» с 2016 года реализует проект «Мой гектар». Цель проекта – обеспечить россиян доступной землёй в Центральной России. Для этого оператор проекта предоставляет россиянам в собственность земельные участки

площадью 1 га в специально размежёванных территориях по доступным ценам. На этих участках можно создавать товарищество собственников (СНТ, ТСН), организовать транспортную инфраструктуру, коммуникации и развивать территорию индивидуально или коллективно. Участки без обременений, оформление – бесплатно.

ПЕРВЫЕ ИТОГИ ПРОЕКТА

На текущий момент собственниками участков стали 2700 человек. Общее количество поселений – 44 посёлка нового формата площадью 200–500 га каждый. Ещё запроектировано и передано на межевание 42 новых проекта.

ПОМОЩЬ В РАЗВИТИИ

На текущий момент Управляющая компания «Мой гектар» уже внедрила современные инструменты автоматизации и сервиса. Все собственники могут управлять участками дистанционно, для этого есть личные кабинеты, онлайн-чаты, сервисы для заказа услуг по обработке земли, платформа для коллективного управления территорией.

ГЕКТАР ЗЕМЛИ КАЖДОМУ РОССИЯНИНУ

Сейчас открыты продажи участков площадью 1 га в лучшем посёлке 2019 года – «Княжьи горы». Посёлок находится в 1,5 часах езды по Новорижскому шоссе, напротив Погорелого городища. Это экологически чистый район с богатой историей и развитой инфраструктурой.

На берегу озера организована рыбалка с предоставлением всего необходимого. По соседству расположены 2 фермы: вы можете насладиться обществом животных, приобрести экологически чистые продукты собственного производства.

На период строительства вашей будущей усадьбы можно арендовать домик рыбака и отдыхать в нём в любое время года. Для любителей экстремального отдыха в 2 км от посёлка находится аэродром «Орловка», здесь можно полетать на самолётах и обучиться пилотажу.

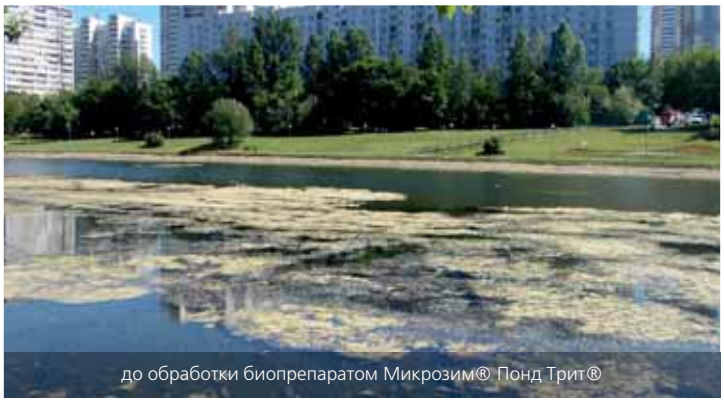
Узнать подробнее о посёлке можно на сайте проекта:

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА

В рамках проекта «Мой гектар» наша компания создаст ещё 1000 новых посёлков на сельских территориях. Мы планируем вовлечь в сельскохозяйственный оборот более 1000000 га неиспользуемых сельскохозяйственных земель. Вы всегда можете подобрать участок под усадьбу или дачу по доступной цене от 100000 рублей на сайте проекта – moigektar.ru

С МИКРОЗИМ® ПОНД ТРИТ® ЛЮБОЙ ВОДОЁМ СПАСЁН

В последние годы всё чаще можно услышать, что нашей планете грозит обезвоживание. Да, это случится не завтра-послезавтра и даже не в ближайшие два-три десятилетия, но не исключено, что уже для наших правнуков чистая вода станет большим дефицитом и будет намного дороже нефти и газа. Поэтому мы должны уже сейчас гораздо активнее заботиться о чистоте наших водоёмов. И поможет нам в этом биопрепарат Микрозим® Понд Трит®, выпускаемый российской компанией «РСЭ-трейдинг-МИКРОЗИМ».


до обработки биопрепаратом Микрозим® Понд Трит®

после обработки биопрепаратом Микрозим® Понд Трит®

Загрязнение рек стало столь значительным, что вызывает тревогу. Процессы насыщения вод загрязнителями вызваны сбросом в водоёмы недостаточно очищенных сточных вод, смывом нефтепродуктов, удобрений, тяжёлых металлов с территории водосбора. Усиливается эвтрофикация водоёмов, когда избыток питательных веществ вызывает продолжительное засилье фитопланктона, например ядовитых сине-зелёных водорослей.

Естественные факторы самоочищения водоёмов: отстаивание, разбавление, растворение и перемешивание поступающих загрязнений, обеззараживание воды под влиянием ультрафиолетового излучения солнца, окисление органических и неорганических веществ кислородом, жизнедеятельность бактерий, зоопланктона, микроводорослей, высших водорослей, рыб. Но эти факторы в какой-то момент могут не справиться с загрязнением, которое имеет тенденцию к увеличению. В загрязняемом водоёме жизнь идёт по-иному: подавляется жизнедеятельность одних групп микроорганизмов, получают развитие другие виды, меняются соотношения между отдельными группами, изменяется направление метаболизма. Прогрессирующее загрязнение нарушает биологический баланс водоёма, накапливается в виде трудноокисляемых соединений, сокращает содержание кислорода, вызывает увеличение количества взвешенных веществ. В итоге – критически сокращается численность видов флоры и фауны, наиболее требовательных к чистоте воды, а те виды, что остались, врачи не рекомендуют употреблять в пищу.

Можно ли справиться с потоком загрязнения в современных условиях?

Биопрепарат Микрозим® Понд Трит® содержит научно составленную консорцию выделенных из водоёмов и почв естественных микроорганизмов, способных разрушать и перерабатывать широкий спектр характерных для современных водоёмов загрязнителей – нефтепродуктов, ПАВ, фенолов, трудноокисляемых соединений, железа, широкого спектра неживой органики, сложных органических веществ. Разрушение и переработка загрязнений происходит с образованием углекислого газа. Входящие в состав биопрепарата микроорганизмы безвредны для человека, животных, рыб, водной флоры и фауны, разрушают только неживую органику. Внесение биопрепарата Микрозим® Понд Трит® в загрязняемые водотоки – отстойники, русла, притоки, запруды – обеспечивает долгосрочный экологический эффект. А именно:

- интенсивное разрушение и переработка загрязнителей происходит с минимальным расходованием растворённого кислорода, что позволяет в короткие сроки существенно восстановить и повысить его содержание в водоёме;
- активизируется круговорот и восстанавливается равновесие азотных и фосфатных питательных элементов, что позволяет устранить в водоёме избыток питания и связанное с этим засилье фитопланктона, например сине-зелёных водорослей, а также зелёной нитчатой водоросли, ряски, высших водорослей;

• очистка воды происходит по показателям СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод»: БПК, ХПК, численности колиформных и термотолерантных бактерий, что позволяет восстановить прозрачность воды;

• интенсифицируется самоочищение воды по показателю ОМЧ+37/ОМЧ+22;

• активизируется разрушение нефтепродуктов и осаждение тяжёлых металлов.

Впервые биопрепарат Микрозим® Понд Трит® был применён для очистки Краснопресненских прудов в г. Москве общей площадью 3000 м² и глубиной 1-2 м. Эти пруды на протяжении десятилетий служат местом обитания и гнездовья водоплавающих птиц: пеликанов, лебедей, уток. Берега прудов обсажены деревьями. В результате накапливания на дне прудов продуктов жизнедеятельности водоплавающих птиц, опавшей листвы и веток загрязнение проявилось в следующих признаках: высокая мутность воды, уровень донного осадка толщиной в 1 м, неприятные запахи. В течение трёх месяцев, начиная с июня по сентябрь, пруды обрабатывались дозами биопрепарата Микрозим® Понд Трит®. В результате было получено полное исчезновение неприятного запаха в течение одного месяца с начала обработки водоёма, существенное увеличение прозрачности воды через два месяца и снижение уровня донного осадка к сентябрю. В настоящее время Микрозим® Понд Трит® широко применяется в экологической программе по очистке и восстановлению многочисленных водоёмов и водотоков города Москвы.

Основным достоинством биологической очистки является очистка воды и донных отложений водоёма путём восстановления естественных процессов биологического самоочищения, достигаемого без механического или химического вмешательства в экосистему. Расход биопрепарата на очистку водоёма составляет один грамм сухой порошковой формы препарата на один кубический метр воды, вносимых частями.

Олег Александрович Кулинич
генеральный директор

ООО «РСЭ-трейдинг-МИКРОЗИМ»
тел.:+7 (495) 514 3842
+7 (495) 225 4538
e-mail: microzym@microzym.ru
www.микрозим.рф

ФАКТОРИНГ В РОССИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ

В начале текущего века многие россияне не слышали слова «факторинг», а для финансистов большинства отечественных компаний это слово было понятием из экономической теории, далёкой от повседневной практики. Сегодня российский рынок факторинга стремительно растёт, но для многих представителей малого и среднего бизнеса он по-прежнему остаётся чем-то новым, а значит вызывающим недоверие. Рассказать подробно о том, что такое факторинг, в чём его выгода для бизнеса и как он работает в России, мы попросили Виктора Алексеевича ВЕРНОВА, руководителя современного финтех-проекта по факторинговому финансированию малого и среднего предпринимательства России — «Факторинг ПЛЮС». В этом номере мы продолжаем разговор, начало которого вы можете прочитать в 254 номере нашего журнала.

Виктор Алексеевич ВЕРНОВ,
генеральный директор ООО «Факторинг ПЛЮС»

– Виктор Алексеевич, давайте конкретизируем выгоды факторинга для малого и среднего бизнеса.

– Выгода факторинга для небольшого бизнеса очевидна. Этот вид финансирования обеспечивает более ритмичный поток отгрузок, поставщик перестаёт приходить к покупателю со своими проблемами, а их, поверьте, всегда хватает: то машина на таможне застряла, то непредвиденная поломка, то ещё что-нибудь. Более того, факторинговое финансирование дисциплинирует обе стороны сделки – как поставщика, так и покупателя. И получается, что рынок оценивает реальную выгоду факторинга и, по мере того как привыкает к нему (а большинство отраслей уже привыкло), скрытый факторинг уже становится не нужным, он стремится в объёмах и доле к минимальным значениям.

– Но для покупателя факторинг не настолько выгоден, как поставщику, верно? Покупателю придётся больше платить за заказ?

– Нет, и могу пояснить почему. На самом деле такая дискуссия постоянно присутствует на рынке. С одной стороны, факторинг не приводит к увеличению стоимости товара для покупателя. Здесь очень просто: на тот момент, когда покупатель сделал закупку в результате тендера, у него уже цена, которую он готов заплатить за тот или иной товар или услугу, зафиксирована в документах. Эта цена для него никак не меняется. То есть, если он хотел купить что-то за сто рублей, он и получит это за сто рублей. Для него никакой разницы в стоимости не возникает. Бывает обратная ситуация, когда факторинговая компания приходит не к поставщику, а к покупателю и предлагает возможность удлинить отсрочку платежа для получения финансового рычага. В своё время это стало серьёзным поворотом на рынке факторинга, когда мы начали предлагать свои услуги не только поставщикам, но и покупателям. В отдельном случае, когда нашим клиентом становится покупатель, мы ему даём дополнительный финансовый рычаг, чтобы получить большую оборотку, позднее расплатиться с поставщиком. И тогда, да, покупателю придётся за это платить, но по ставкам вполне сопоставимым с кредитными, а в некоторых случаях даже меньшим, чем кредитные. То есть рынок эволюционным путём пришёл от классического факторинга для поставщика, нацеленного на закрытие кассового разрыва, к выгодному факторингу для покупателя. Благодаря тому, что мы начали работать с покупателями, рынок за последние два года практически удвоился. Мы получили целую палитру продуктов для покупателя. Теперь при отгрузках на условиях отсрочки платежа мы можем совершенно легально помогать покупателю удлинять эту отсрочку. И получается очень интересная и выгодная для всех сторон сделки картина: с одной стороны, факторинг может сократить отсрочку для поставщика, и одновременно удлинить её для покупателя! То есть каждый получает то, что ему выгодно.

– Но тогда в чём выгода?

– С точки зрения банковского рынка, факторинг – это хороший банковский продукт, потому что он стимулирует развитие и рост бизнеса его клиентов и партнёров. Факторинг ориентирован на развитие торговых отношений, участвует в сделках, где генерируется какая-то маржа, прибыль, а следовательно, укрепляется и развивается бизнес, как у продавцов товаров и услуг, так и у покупателей.

– Но почему же тогда не все банки предоставляют услуги факторинга?

– Меня, не скрою, самого тревожит, что при цикличности нашей экономики наши банки стали ориентироваться на ломбардный принцип работы и дают финансовые средства, исходя из какого-то залога или дисконта. Это тоже способ, но он не позволяет развивать индустрию. Есть некоторая инерционность, доступ к ресурсам получают только те, у кого за время работы с фи-

нансовыми организациями уже сформировалась положительная кредитная история. Но как быть компаниям, представляющим малый и средний бизнес? Как быть тем, кто только начинает свою деятельность? Сейчас как никогда молодому бизнесу нужны средства, и далеко не каждый банк пойдёт на то, чтобы предоставить эти средства на такие цели, особенно если перспективы этого бизнеса не особо очевидны. Поэтому набор финансовых инструментов, который стимулирует развитие нового бизнеса, очень важен для государства. Поддерживать только старые, состоявшиеся и успешные компании – само по себе совсем не плохо, но важно при этом не усложнять ситуацию для молодых компаний, которые только начинают свой выход на рынок. Наш отклик на их запросы – это и есть факторинг, и сейчас он востребован уже большим количеством, тысячами, поставщиков. Это далеко уже не экзотический продукт, не более сложный, чем кредитование, и, чаще всего, более выгодный по финансовым показателям.

– И, тем не менее, от бюрократии всё равно не уйти. Вы же не предоставите факторинг бизнесмену, который просто придёт к вам и скажет: «Дайте!». Всё равно какие-то проверки будут.

– Это очень важный вопрос. В классическом понимании вопроса, когда фактор запускает сделку, он должен и к клиенту съездить посмотреть, что там у него на самом деле за компания, как у неё идут дела. И клиент должен приехать к фактору на встречу – пообщаться. Мы же работаем полностью онлайн. Клиент нам предоставляет заявку, передаёт, как правило, в электронном виде все документы – сканы подписанных накладных на отгрузку и т.д. В результате ему, даже если он находится где-то в отдалённом от Москвы регионе, получить факторинг у нас гораздо легче, чем кредит в местном банке.

– В таком случае у вас должна быть очень хорошо развита защита от, например, таких «мастеров», которые любые сканы могут подделывать.

– Мы прагматики. Лично я на этом рынке достаточно давно, поэтому, в первую очередь, считаю, что строить систему управления риском, а факторинг – это рисковый продукт – стоит через доверие во взаимодействии с покупателем.

Мы сейчас строим свои взаимоотношения с поставщиками так, чтобы особо не запрашивать у них дополнительные документы. Условно говоря, делаем упор на электронный документооборот с покупателем и всю информацию получаем от него. В том числе, об объёмах отгрузки рассматриваемого нами поставщика, принятии тех или иных работ и так далее. Это рождает обратную схему, когда мы понимаем, что те или иные работы покупатель принял, тот или иной товар уже получил, тогда мы начинаем предлагать поставщику получить под это дополнительные деньги. Но, вы правы, действительно рынок знает такие кейсы, когда клиент пытается обмануть банк и фактора, чтобы получить финансирование. Поэтому и возникает вопрос: «А можно ли настолько доверять покупателю?» Можно, но не только. Факторинг – это всегда сделка на троих, в ней участвуют поставщик, покупатель и фактор. Если вы строите систему управления рисками и отношения выстраиваете только через поставщика, то, конечно, такие кейсы имеют место быть. В нашем же случае все риски, с такими ситуациями обмана, мы свели на нет.

– Возможно, имеет смысл ещё чуть-чуть усложнить процедуру получения факторинга, чтобы отсечь от него всех мошенников навсегда?

– Тогда это уже не экономика. Наш факторинг вообще в плане получения гораздо доступнее, чем кредит. Давайте вернёмся к кейсу, когда я сравнивал его с операцией по обмену валют. В обменнике не спрашивают, какая у вас зарплата и не последние ли это у вас сто долларов, не получится ли так, что завтра вам уже по другим долгам нечем будет расплатиться. Там есть элементарная база: проверили, что ваши доллары не фальшивые, и выдали вам их рублёвый эквивалент. Для многих предпринимателей процесс кредитного анализа является некомфортным и непрозрачным. То есть они знают, как он начинается, но как дальше идёт – не в курсе. Клиент узнаёт только в самом конце, что на кредитном комитете было принято какое-то решение. Мы работаем иначе: клиент всегда знает, что если у него есть дебиторская задолженность, которая нам понятна, то мы готовы её взять на финансирование. Далее мы идём к покупателю и удостоверяемся, что такая задолженность действительно существует. Если всё подтверждается и проблем с задолженностью нет, то мы её берём ровно на тех условиях, которые описали поставщику изначально. Всё просто и главное – прозрачно для всех сторон сделки и на всех её этапах.

Продолжение следует.

ООО «Факторинг ПЛЮС»
тел.: 8 (800) 551 46 04
(бесплатный по всей России)
www.factoringplus.ru

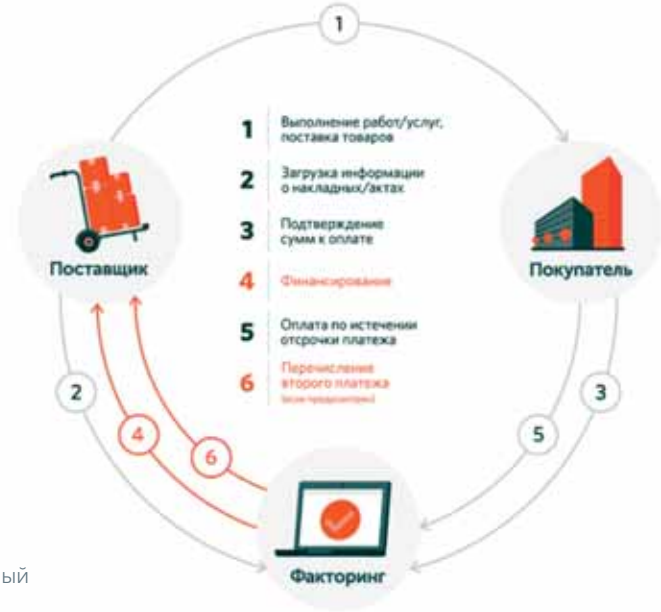
Схема онлайн-факторинга

РАБОТАЙТЕ В ЛИЧНОМ КАБИНЕТЕ

Дистанционно
Вам не придётся ехать в офис или отправлять документы курьером

Оперативно
Деньги на вашем счёте через 24 часа

Просто
Минимальный пакет документов и электронный документооборот



КАК ГРАМОТНО ВВОДИТЬ В ДОЛЖНОСТЬ НОВИЧКОВ. ИНТЕРЕСНЫЕ ВАРИАНТЫ И НЕФОРМАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Дарья ГАТИНА – бизнесвумен, генеральный директор международной консалтинговой компании ATM Group, офисы которой находятся в России (г. Санкт–Петербург), Латвии (Рига), США (штат Флорида, Клирвотер). Ведущий консультант ряда компаний в области управления и мотивации персонала. Находясь на посту исполнительного директора, увеличила объём предоставленных услуг компании в 5 раз, объём продаж – более чем в 3 раза. Дарья Михайловна – автор практических тренингов «Отделение персонала – золотое отделение» и «Секреты успешного управления финансами и персоналом». Соавтор обучающих онлайн видеосеминаров «Управление по статистикам» и «Финансовое планирование». Лично обучила на своих семинарах более 100 руководителей и владельцев компаний, результатом чего стало увеличение у этих компаний объёма продаж, повышение эффективности работы HR отдела в 5 раз уже в первую неделю после обучения, расширение сети торговых точек с 2 до 10 менее чем за 6 месяцев. В этом номере нашего журнала мы предлагаем вниманию читателей небольшой отрывок одной из обучающих лекций Д. Гатиной.

Дарья ГАТИНА,
генеральный директор

Для меня как для генерального директора в первую очередь важна результативность сотрудника, насколько он способен выполнять поручения. Поэтому после успешно пройденного собеседования кандидату на должность в нашей компании предстоит проявить себя на нулевом этапе работы, во время которого идёт оценка эффективности потенциального сотрудника. Ведь одно дело провести собеседование и тестирование, а другое – посмотреть на человека в деле, дать ему возможность показать себя в простых рабочих ситуациях. Для этого мы выделяем два гостевых дня, этого времени достаточно, чтобы мы познакомились с кандидатом и поняли, нужны ли друг другу. При этом мы как компания не тратим много ресурсов. На нулевом этапе мы проверяем наличие у кандидата двух самых главных для нас даже не компетенций, а черт характера – это умение общаться и отзывчивость.

Умение общаться особенно важно для сотрудников, которые напрямую взаимодействуют с клиентами, таких у нас большинство. Кандидатам мы даём лёгкие задания, которые позволяют оценить его уровень общения, тактичности и эмпатии. Они звонят клиентам, например, с целью выверить адрес, провести короткий опрос, напомнить о мероприятии и т.п. Также для меня крайне важно проверить отзывчивость человека, его желание помогать компании, насколько он готов прийти на помощь и проявить себя в команде уже на первоначальном этапе. Мы даём простые задания, например, наклеить марки на конверты, помочь бухгалтерии с документами. И то, как человек относится к выполнению этих поручений, очень помогает нам в принятии решения, стоит ли брать его на работу в компанию или лучше с ним распрощаться. Один из клиентов нашей компании, владелец фитнес-центра, нанимая на работу администратора зала, даже проводит специальный тест: в коридоре, по которому должен пройти кандидат на должность, на пол бросают полотенце, и HR смотрит, как отреагирует человек – поднимет или пройдёт мимо. И у того, кто равнодушно прошёл мимо, шансов устроиться на работу в этот фитнес-центр значительно меньше. То есть действительно важно, чтобы человек не был равнодушным, был готов приходить на помощь и был в этом заинтересован.

После того, как кандидат на вакантную должность в течение этих двух гостевых дней проявил себя в компании определённым образом, мы обоюдно решаем – продолжаем наше сотрудничество или нет. Если принято решение о его приёме на работу, то начинается непосредственно этап ввода в должность. На этом этапе особенно важно, чтобы в вашей компании были чётко прописаны все должностные обязанности. Потому что когда какой-то сотрудник передаёт должность или HR вводит в должность нового сотрудника, устный инструктаж неэффективен. Искажается огромное количество информации, как в игре «испорченный телефон». Так как сотрудник передаёт всё так, как он интерпретирует, как сам привык делать, и далеко не всегда правильно. А человек, который вводит в должность, тоже, в свою очередь, воспринимает чужие должностные обязанности по-своему. Так и получается: один передал не совсем корректно, другой воспринял не совсем корректно, и какая-то задача или работа выполняется совсем не так, как необходимо. Поэтому

в моей компании очень чётко и подробно прописаны все должностные инструкции, которые, к тому же, поделены на уровни ввода человека в должность.

Первый – базовый уровень, базовые инструкции, которые описывают основные положения деятельности компании, её историю, цели и замысел. В том числе морально-этический кодекс и ключевые правила, действующие в компании. Например, там может быть прописано: существующий в компании дресс-код, когда и куда сотрудник может сходить на обед, обращение сотрудников друг к другу в рабочее время на «ты» или «вы» и т.п. Важно, чтобы всё это новый сотрудник узнал как можно раньше.

Вторым блоком идёт изучение непосредственно должностной инструкции. Но и она делится на два этапа: мини и макси. В инструкциях собраны теоретические материалы, описаны действия, которые должны выполняться и каким образом. И сотрудник идёт по чек-листу, изучает эти материалы, при этом важно, чтобы чек-лист содержал и практические задания. Например, если продавец изучает скрипт продаж, у него должна быть возможность сразу же применить его на «живом» звонке. Изучив мини-инструкцию, в которой описан основной функционал, стажёр может приступать к работе, то есть выполнять определённые действия, параллельно обучаясь.

Необходимо разделять обучение на два этапа, чтобы человек как можно скорее приступил к выполнению своих непосредственных обязанностей, а не неделями учился их выполнять. Если стажёр долго учится, но не использует свои знания на деле, при первых неудачах, когда у него что-то не получится, работать дальше ему будет неинтересно, и, скорее всего, он вскоре уволится.

Если мы говорим о вводе в должность не линейного сотрудника, а руководителя, то должностная инструкция тут так же важна, чтобы новый начальник не начал «махать шашкой с налёта», разрушая какие-то успешные действия. И я всё-таки согласна с теми, кто считает, что руководителей нужно растить внутри собственного коллектива, потому что именно такие сотрудники наиболее пре-

данны и эффективны, так как прошли все этапы становления и знают специфику деятельности именно вашей компании. Но если вы всё-таки решили нанять руководителя со стороны, то я советую отправить сотрудника поработать в тех отделах, на тех должностях, которыми он будет управлять. Например, коммерческий директор руководит отделами маркетинга, дизайна и продаж. Было бы хорошо, чтобы он показал свои навыки во всех этих областях. Если вы ставите человека со стороны руководителем отдела продаж, пусть он сначала продемонстрирует коллективу, как сам умеет продавать, и зарекомендует себя именно в этом. Тем самым он продемонстрирует свои компетенции, что поможет ему быстро завоевать уважение всех сотрудников компании.

И последнее, но не менее важное при вводе в должность как рядового сотрудника, так и руководителя: вы как владелец или директор, или его руководитель и коллеги, с которыми он будет непосредственно работать, должны чётко проговорить, что ожидаете от нового сотрудника и каков должен быть результат его работы. Например, технический директор объяснил административному, какие формы отчётов существуют между ними, а руководитель отдела продаж рассказал о сотрудниках, которые будут в его подчинении, на кого нужно обратить внимание и т.п.

Итак, резюмируя всё вышесказанное, для успешного ввода в должность нужно:

- первое — с помощью разных тестовых заданий проверить человека, прежде чем тратить на него своё время и усилия. И не бойтесь экспериментировать и просить потенциального сотрудника выполнять экстраординарные задания;
- второе – вводите в должность письменно. У вас должны быть письменные инструкции. Этого никто кроме вас достаточно эффективно сделать не сможет. Только вы, как руководитель, точно знаете, какой работник вам нужен. Как минимум, все инструкции должны быть вами просмотрены и одобрены;
- третье – чтобы эти инструкции изучались эффективно, разделите их на два этапа, в этом случае сотрудник сможет быстро приступить к работе, попутно продолжая изучать нюансы должности. И сделайте хороший чек-лист с правильно подобранными практическими упражнениями, чтобы новичок мог сразу закреплять полученные знания на практике;
- четвёртое – при вводе в должность не забывайте лично пообщаться и проговорить, что вы ожидаете от этого человека на его посту. И сделайте это не только сами, но и с теми сотрудниками и руководителями, которые будут непосредственно работать с новым коллегой.

Компания ATM Group
192019, г. Санкт-Петербург
ул. Седова, д. 12, оф 214
тел.: 8 (800) 200 0704
e-mail: atm@atm-fp.ru
www.atm-fp.ru

ПОЧЕМУ 21 ДЕКАБРЯ? ДЕНЬ ПРИРОДНЫХ ВИТАМИНОВ!

Пройдут годы, а этот, неприметно зародившийся 21 декабря День природных витаминов, – останется. Действительно, с одной стороны, в мире нет ни одной организации здравоохранения, начиная с ЮНЕСКО и Всемирной организации здравоохранения, которые не выделяли бы принципиально важную роль витаминов и микроэлементов в благотворном влиянии на здоровье. С другой стороны, сегодня в мире нет ни одного праздника или торжества, ни одной памятной даты, которые посвящены учёным, первооткрывателям, исследователям и профессионалам витаминно-минеральной индустрии. Вот почему редакция российского делового журнала ТОЧКА ОПОРЫ сразу обратила внимание на горячую новость – 16 лет российская фармацевтическая компания «Оптисалт» каждый год отмечает 21 декабря свой фирменный профессиональный праздник – День природных витаминов. И готовится встретить его вновь!

– Только не придавайте нашей инициативе всемирно-историческое значение, – сразу же предупреждает Валентина Ивановна АКСЁНОВА, директор ООО «Оптисалт», доктор натуральной медицины, профессор, член Европейской Академии Естественных наук. – Никакого пафоса! Мы всего лишь скромно отмечаем 21 декабря праздник нашей компании – День природных витаминов. Почему? В этот день в 2003 г. мы выпустили свои первые витаминные и минеральные комплексы. Самый первый из них «Максифам Плюс» до сих пор остаётся в списке бестселлеров. Вот видите, пока никакого юбилея не получается.

– А юбилей и не нужен. Важен факт, что вы первые выделили отдельный день для чествования «витаминно-минеральной» отрасли. Несмотря на громадный интерес, в интернете вообще отсутствует какое-либо упоминание на особый день или праздник, которые посвящены витаминам и микроэлементам. Скажите, а что ещё примечательного в этой дате – 21 декабря?

– Природа поворачивается к солнцу. Ведь 21 декабря – это завершение зимнего солнцестояния, световая часть суток увеличивается, а биология человеческого организма так устроена, что в организме просыпаются жизнетворные процессы, начинаются рост, развитие. Нам представилось символичным это любопытное совпадение, поскольку витамины и микроэлементы также являются катализаторами жизненно важных процессов. Так что 21 декабря – вполне хорошая дата, чтобы закрепить за ней День природных витаминов.

– В названии вашего праздника присутствует акцент на слове «природный» – День природных витаминов. Получается, что химию вы не очень жалуете?

– Химически чистые витамины, синтезированные в лабораториях или выпущенные промышленным методом, не всегда являются синонимом пользы. Вот свежий пример. Так, в начале ноября 2019 г. в «АиФ» вышла статья про витамин Е. Последние 25 лет учёные сравнивали активность природного и синтетического витамина Е. Дошли до молекулярного уровня. И что выявилось?

Оказалось, что природный витамин Е в продуктах представлен не одним веществом, а восемью! Это четыре разновидности молекулы токоферола и четыре разновидности токотриенола. Однако искусственный витамин Е в препаратах представлен не восемью молекулами, а всего лишь одной из них – альфа-токоферолом. Только тут и выяснилось, когда в организм поступает полноценный природный витамин – всё идёт нормально, наблюдаются оздоровительные процессы. В «искусственном» случае в организме начинаются серьёзные сбои.

– Вся линейка ваших препаратов построена исключительно на «природе»?

– Да. Все препараты компании «Оптисалт» имеют исключительно природное происхождение. Применяемые нами современные технологии витаминного и микроэлементного производства позволяют бережно выделять из растений в виде экстрактов искомые вещества в первозданном виде. В плодах, семенах, листьях, корневищах, соцветиях…

Анализ разнообразных экстрактов показал совершенно новую картину распределения животворящих веществ в растениях. Посмотрите сами. Вот, к примеру, экстракт плодов ацеролы – он лидер по содержанию витамина С в органической форме. Но в этом же экстракте содержатся цинк, марганец, магний, хром, медь, железо. Рассмотрим теперь экстракт цветов японской софоры – он содержит витамины С, А, Е, а также цинк, селен,

марганец, магний, хром, медь. Что же содержится в экстракте ячменя? Несколько другие витамины C, A, E, D, но в других пропорциях и других легкоусвояемых формах. В «собственных» органических соединениях этот же ячменный экстракт содержит кремний, селен, цинк, марганец, хром, медь.

– Иными словами, сама природа нам подсказывает – нужны не «чистые» витамины, а их комплексы?

– И не только! В процессах воздействия витаминов и микроэлементов на организм учёные установили сложнейшие взаимосвязи. Так, витамин А действует наиболее эффективно, если его принимать с витаминами группы B, D, E. Его действие усиливается также такими микроэлементами, как кальций, фосфор и цинк. Витамины группы В очень хорошо сочетаются с витамином С. Их воздействие на организм человека усиливает также сочетание с магнием. Витамин С лучше усваивается, если его принимать с такими минеральными элементами, как кальций и магний. Витамин D наиболее хорошо сочетается с витаминами А, С, а также с кальцием и фосфором. Без марганца, например, кальций и витамин D3 в костях не усваиваются. Видите, какие сложнейшие взаимосвязи?

Приведу ещё один животрепещущий пример. Диабет - болезнь века, человека спасает только инсулин. Так вот, при искусственном введении инсулина, в который входит, в частности, цинк, заместительная терапия работает всего несколько часов. Но когда человек начинает принимать натуральный, природный цинк, то этот микроэлемент эффективно включается в обменные процессы и поджелудочная железа начинает вырабатывать собственный инсулин!

Но это ещё не всё – при дефиците хрома инсулин не активен, поскольку только хром стимулирует включение его в углеводный обмен. Изучаем процесс ещё глубже – без марганца оздоровительные алгоритмы также не сработают. Дело в том, что при дефиците марганца в мышцах (в т.ч. миокарде, а также в печени) нарушается процесс образования гликогена. При этом углеводы переходят в жиры (жировой гепатит, жировая дистрофия миокарда, липомы)... Установлено, что одновременный дефицит цинка, марганца и хрома гарантированно приводит к развитию диабета I и II типа. Отсюда вывод – никогда не допускать дефицита этих микроэлементов!

– А какие препараты нужны, чтобы в организме не возникало их дефицита?

– С этим вопросом лучше обратиться к врачу, поскольку каждый организм индивидуален, у каждого человека индивидуальные характеристики – возраст, вес, питание, условия и т.п.

Со своей стороны, компания «Оптисалт» выпускает витаминные и минеральные комплексы с суточными нормами потребления. Для примера могу привести уже упоминавшийся уникальный препарат «Максифам Плюс». Это именно тот, который впервые стал выпускаться нашей компанией 21 декабря.

«Максифам Плюс» содержит в двух таблетках (суточная норма) в природных формах 9,6 мг цинка, 1,6 мг марганца, 40 мкг хрома, 20 мг кремния, 100 мкг йода, 60 мкг селена.

Весьма сбалансированы и другие наши препараты. Среди наиболее популярных – ВИМИЦИН. В двух капсулах природного препарата ВИМИЦИН, которые рекомендуем принимать утром и вечером, содержится цинк (100% рекомендованной медиками суточной дозы). На 100% организм удовлетворит свои потребности в марганце (2 мг), меди (1мг), хроме (50 мкг), селене (70 мкг), ряде других ценнейших микроэлементах. И все они встроены в органические комплексы, которые покрывают 100% суточной потребности в витамине С (12 мг), Е (10 мг), D (5 мкг). Впрочем, с витамином А случился небольшой перебор – его содержится 1 мг, что соответствует 125% ежедневной потребности нашего организма. И это просто отлично!

В целом, на природной основе мы выпускаем почти 400 современных высокоэффективных препаратов. Вся продукция имеет государственную регистрацию и сертификацию. На рынок выведены болеутоляющие, антигельминтные, восстанавливающие, успокаивающие, многие другие препараты. Представлены современные антиоксиданты, иммуномодуляторы, сорбенты. Заходите на наш сайт и выбирайте то, что считаете нужным.

– Замечательно! А как вы собираетесь отметить в 2019 году День природных витаминов?

– Не только с сотрудниками нашей компании. Собираемся вручить почётные грамоты, ценные подарки сотрудникам аптек, а также нашим партнёрам, врачам, фармацевтам. Но ещё раз подчеркну – День природных витаминов – это просто скромная дата. И громадное спасибо редакции журнала ТОЧКА ОПОРЫ, что вы регулярно освещаете витаминную проблематику. В Японии и США, например, почти 90% населения употребляют витамины. В России этот показатель едва доходит до 30%. Так что пропаганда правильного использования витаминов и микроэлементов – это важный вклад в развитие России, рост продолжительности и повышение качества жизни.

НПК «Оптисалт»
127106, г. Москва,
Алтуфьевское ш. д. 27, оф 432
тел.: 8 (800) 555 7558
бесплатный звонок из России
8 (495) 133 0999
e-mail: info@optisalt.su
www.optisalt.su

ПРОФЕССИОНАЛИЗМ ВРАЧА И СОВЕРШЕНСТВО ТЕХНИКИ

О многопрофильной медицинской клинике «Медина», расположенной в Раменском, мы рассказывали в 243 номере журнала. Но проявленный интерес читателей заставил нашего корреспондента поехать в это медицинское учреждение ещё раз, встретиться с генеральным директором Николаем Романовичем ГУСЕВЫМ, чтобы поговорить об открывшемся около года назад в городе Жуковском стационаре «Новая Мировая Хирургия» («НМХ»), который тесно связан с данной клиникой.

Николай Романович ГУСЕВ,
генеральный директор

– Николай Романович, в прошлый раз вы о стационаре даже не упомянули, он тогда ещё не работал?

– Действовал, но мы были только в начале пути, хотелось посмотреть, как всё пойдёт. Клиника у нас работает уже 19 лет, амбулаторно-поликлинический цикл здесь замкнулся: есть взрослое и детское отделения, все виды диагностики, первоклассное оборудование для диагностических исследований, своя лаборатория. С лечением наши специалисты чаще всего успешно справляются. Но оно нередко требует хирургического вмешательства, а практикующих хирургов до открытия «НМХ» у нас не было. Приходилось давать направления к хирургам в другие клиники, чтобы там прооперировали наших пациентов, а потом опять наши врачи вели их к полному выздоровлению. Такая схема очень неудобна, мы поняли, что нам необходим собственный хирургический стационар. С его появлением пациенты «Медины» получили возможность проходить весь цикл лечения у одного врача: от предварительных обследований до хирургического вмешательства и последующей реабилитации. Место под стационар нам предоставили в аренду в городе Жуковском. Но это временно, поскольку мы собираемся строить собственное здание под стационар здесь, в Раменском, рядом с клиникой. У нас уже готова вся проектная документация на современное семиэтажное здание, которое будет полностью соответствовать мировым стандартам медицинских учреждений.

– Оборудован стационар так же, как и поликлиника, по последнему слову медицинской техники?

– Да, операционные в «НМХ» оснащены оборудованием экспертного класса от ведущих компаний «KarlStorz», «Drager», «Primedic», «Olympus», «Armed», «Mindray» и так далее – только всё самое качественное, самое технологичное и современное. Поскольку при лицензировании к стационарам предъявляются особые требования, мы установили там специальную систему кондиционирования, которая обеспечивает доступ стерильного воздуха в операционные и создаёт необходимый микроклимат. При проведении операций используется современное анестезиологическое оборудование и препараты, позволяющие полностью контролировать состояние пациента. Большинство операций по различным хирургическим направлениям в нашем стационаре проводится малотравматичным и максимально щадящим эндоскопическим методом, что полностью соответствует последним тенденциям современной хирургии. Риск возникновения осложнений после малоинвазивных операций сводится к минимуму, период реабилитации занимает меньше времени, а возврат к привычному ритму жизни происходит значительно быстрее, чем после обычного хирургического вмешательства. Наши врачи имеют большой опыт в проведении таких операций.

– Да, руки настоящего хирурга, его чутьё никакая аппаратура не заменит. А как вы подбирали медицинский персонал для стационара?

– Без хорошей медицинской аппаратуры сейчас ни один самый талантливый врач не справится. Когда мы поставили в клинику аппараты КТ, МРТ, цены на это исследование получились высокими, потому что оборудование очень дорогое, самое лучшее в этой категории. Но народ к нам не шёл, пока люди не поняли, что качество картинки и доктора, которые с этой аппаратурой работают, у нас очень сильные. Так и со стационаром, мы понимали, что мало купить оборудование, надо найти таких специалистов, которые умеют использовать его возможности на все 100%. Мы пригласили на должность главврача «НМХ» Вахтанга Евгеньевича Ломтатидзе, кандидата медицинских наук, хирурга, травматолога-ортопеда. И когда мы ему предложили эту работу, то он взялся сам сформировать команду. Кого-то Вахтанг Евгеньевич привёл сам, кого-то взяли по рекомендации начмеда. Например, Айгуль Абильевну Азизову – акушера-гинеколога высшей категории, хирурга, онкогинеколога, члена Российской ассоциации гинекологов-эндоскопистов, регулярно принимающей участие в международных форумах по современным аспектам использования новейших технологий в гинекологии и работе конгресса международной школы онкологов ESMO.

Начмедом в стационаре работает Сергей Виленович Люосев – гениальный врач с сорокалетним опытом работы, член Ассоциации эндоскопической хирургии России. У него очень ответственный подход во всём. Устроиться к нам в стационар врачом можно только по рекомендации, но кто бы ни рекомендовал нового врача, Сергей Виленович к его работе сам внимательно присматривается, прежде чем окончательно принять на работу. Как-то пригласили отоларингологов из Москвы, рассчитывали, что будут оперировать. Но Сергей Виленович понаблюдал за ними, отметил, что те пользуются только устаревшими методиками, и мы вынуждены были отказать им в трудоустройстве. Нашли доктора в Смоленске, парень молодой, но из потомственных медиков, пользуется современными методиками лечения, очень хорошо общается с пациентами, добиваясь того, что те ему полностью доверяют. Пациент, который идёт на операцию, должен верить в хирурга – это 50% успеха лечения. Остальные 50 – это уже знания, опыт, твёрдая рука, уверенность в себе самого врача.

Таким образом нам удалось собрать команду хирургов, которые живут своей работой, постоянно развиваются, интересуются новыми методиками лечения и технологиями. Они проводят операции, используя самые современные методы, которые только есть.

– Но кроме врачей есть ещё и младший медицинский персонал, профессионализм которого не менее важен.

– Мы сами занимаемся обучением младшего медицинского персонала, учим медсестёр правильно общаться с пациентами. Чтобы работать у нас, одних профессиональных навыков мало, должны быть в наличии ещё дисциплинированность, аккуратность, собранность, человеколюбие и лёгкий жизнерадостный характер.

– Уютная обстановка тоже способствует скорейшему выздоровлению. Как у вас в «НМХ» с уютом?

– Полный порядок. Пока у нас стационар всего на 25 койкомест, палаты все комфортабельные одно- и двухместные, в каждой есть всё необходимое: удобная многофункциональная кровать, кнопка вызова персонала, шкаф для одежды и личных вещей, телевизор, Wi-Fi, индивидуальные санузел и душевая кабина, ведётся круглосуточное наблюдение. Все больные обеспечиваются качественным и вкусным питанием, адаптированным индивидуально под конкретного человека, с учётом диетологических показаний лечащего врача.

– Какие направления хирургии сейчас в «НМХ»?

– Общая хирургия, отоларингология, травматология и ортопедия, проктология, гинекология, детская хирургия. Нашей первой большой победой стало успешное лечение перелома шейки бедра 76-летней пациентки. Вы, наверное, в курсе, что такие травмы в пожилом возрасте часто приводят к довольно скорому летальному исходу. Нашим хирургам удалось успешно прооперировать эту даму, поставить высококачественный имплант (они у нас все импортные, самого высокого качества), и уже через день она буквально бегала по стационару. Хорошо пошла у нас пластическая хирургия. Помните, несколько месяцев назад по стране прошла волна скандалов с клиниками пластической хирургии? Нас тогда тоже проверяли, но ничего предосудительного не нашли, разрешили работать дальше в этом направлении. И вот после этого скандала количество желающих сделать пластическую операцию именно у нас увеличилось. Дальше мы планируем открыть в «НМХ» отделение эндоваскулярной хирургии, то есть хирургии сосудов. Это очень актуально и очень нужно людям. Сердечно-сосудистая система расположена во всём теле человека – от макушки до кончиков пальцев на ногах. И она очень уязвима. Болезни сердечно-сосудистой системы до сих пор занимают первое место по заболеваемости и количеству летальных исходов во всём мире. Мы решили заняться ими всерьёз. Сейчас в нашем районе людей с инфарктом везут либо в Балашиху, либо в Подольск. И мы решили, что надо открыть такое отделение в нашем стационаре, уже нашли врачей, которые готовы там работать, ждём, когда прибудет из-за рубежа наш ангиограф. И тогда лечение инфарктов, инсультов, тромбофлебитов, аневризмы и так далее также станет сферой нашей деятельности.

– Спасибо, Николай Романович, за содержательную беседу, желаем вашей клинике успехов!

Многопрофильная
медицинская клиника «Медина»
140100, МО, г. Раменское,
ул. Михалевича, д. 47
тел.: +7 (495) 109 0330
www.rammedina.ru

АНДРЕЙ УРГАНТ: МЕНЯ ВДОХНОВЛЯЕТ ГАРМОНИЯ

Наш внештатный корреспондент из Санкт-Петербурга, телеведущая, автор проекта «РАЗГОВОРЫ ЗА ЧАШЕЧКОЙ ЧАЯ» Наталья Дроздова побеседовала с популярным актёром театра и кино Андреем УРГАНТОМ.

Андрей УРГАНТ,
советский и российский актёр театра и кино, телеведущий

– Первый вопрос от генерального директора издания Снежаны Копачинской: «Оправдали ли вы надежды своих родителей?»

– В какой-то степени. Папу уже не спросить, а мама… скорее всего, скажет, что да. Она, к сожалению, потеряла с возрастом физическую активность, и остался только огромный опыт жизненный и огромная любовь, предполагаю, что ко мне, к внуку, ко всему, что связано с этим… Я думаю, что в этом смысле её мечты сбылись, потому что рядом с ней как раз я и мой сын, и этого достаточно. И, конечно, кошки! Точнее, прежде всего – кошки, а потом уже – я и внук.

– Главный редактор журнала Владимир Чернышёв просит тебя рассказать о самом счастливом дне в детстве.

– Не помню… Может быть, потому, что у меня сплошная радость. Но то, что не сплошной испуг – это точно. Потому что я живу довольно комфортно. Я вообще всегда радовался. Все самые страшные испуги, которые, наверное, были в моей жизни, и неприятности, которые казались таковыми вначале, потом шли во благо. У меня такое странное ощущение, что всё вокруг меня находится в гармонии. Я не могу ничего выделить.

– Алёна Семёнова, корреспондент журнала, продолжает тему счастья и спрашивает у тебя: «Что нужно для счастья?»

– Опыт… Надо приобрести опыт во всех областях твоей деятельности. Это очень помогает. Хорошо бы ещё приобрести талант, но это уже не от нас зависит.

– Тогда ещё вопрос. Его задаёт зам. главного редактора Лилия Золотарёва: «Ваша семья – яркий пример творческой династии. А какой, на ваш взгляд, главный системный признак создания творческой семьи?»

– Отсутствие любой системы – это же тоже система. И тот хаос, в котором я пребываю со дня рождения, приобрёл какие-то признаки системы. Что такое система? Это периодичное повторение чего-то. Например, лекарство надо принимать системно, но если принимать его не раз в два дня, а два раза в день, а потом три дня не принимать и растянуть всё это на долгие годы, то в среднем получится, что принято нужное количество лекарства. Вот по такой системе я и живу.

– Вопрос от дизайнера издания Ольги Ананьиной: «Чем, на ваш взгляд, отличаются друг от друга творчество и ремесло?»

– Ничем не отличаются! Творчество, доведённое до ремесла, и ремесло, доведённое до творчества – это одно и то же. Когда я надеваю ботинки, сделанные руками мастера-сапожника, и у меня такое ощущение, что я в них родился, я понимаю, что это искусство! Как тут разобраться, где ремесло, а где искусство? Талантливый человек, чтобы донести до людей своё видение мира, должен обладать умением. В нём должны соединиться ремесло и искусство. Вот у меня, например, счастливое соединение – моё ремесло, которое приносит деньги и которым я занимаюсь с удовольствием, становится искусством. Всё это мне в радость, поэтому у меня такое ощущение, что я вообще не работаю.

– Следующий вопрос от Михаила Федосова: «Что для вас является совершенством?»

– Вселенная. Я полагаю, что к ней ничего нельзя прибавить и убавить, что это вообще не в наших силах, хоть человек и знает уже, что есть закон всемирного тяготения, что две параллельные прямые где-то далеко пересекаются. Всё это люди уже поняли, но всё же какие-то законы вселенной для них ещё непонятны.

– Теперь вопрос от руководителя проекта Алексея Котельникова: «Какая была первая книга, перевернувшая ваш мир?»

– Я читал много книг. Когда мне было лет тринадцать, муж моей мамы принёс толстый журнал, кажется, «Юность», в котором была напечатана повесть «А зори здесь тихие», и я её прочитал. У меня неделю была температура, я находился под таким впечатлением, что у меня до сих пор ощущение, что я знаю о войне именно из этой повести. Даже когда я смотрю самые лучшие в мире филь-

мы о войне, я всё равно вспоминаю повесть «А зори здесь тихие», не фильм, а именно повесть.

– Следующий вопрос от корреспондента журнала Веры Карелиной: «Какую бы параллельную жизнь вы хотели прожить, кем быть, чего достичь в альтернативной жизни?»

– Я был бы женщиной. Хитрой, умной, очень красивой, которая обязательно помогала бедным и несчастным. Она имела бы самых высокопоставленных любовников из высших сфер общества, из аристократии. И делала бы это всё совершенно бескорыстно. Но только чтобы эта жизнь была настолько параллельной, что я о ней ничего совершенно не знал.

– Продолжим. Корреспондент издания Игорь Кирст спрашивает тебя: «Мешала или помогала вам ваша фамилия в актёрской деятельности?»

– Конечно, сначала мне приходилось доказывать, что я не просто сын своей знаменитой мамы, а потом, через какой-то довольно большой промежуток времени, что я не просто отец своего знаменитого сына. Ну, значит, такая судьба мне выпала. Хотя я сделал немало хорошего, и среди этого хорошего встречается даже то, что мне самому нравится.

– Веб-дизайнер журнала «ТОЧКА ОПОРЫ» Екатерина Моркина спрашивает: «Приглашали ли вас работать в Москву, и если бы пригласили, то уехали бы?»

– Не очень-то настойчиво меня и приглашали. Если бы пригласили… Будем верить, что я бы не согласился, потому что мне очень нравится жить в Петербурге.

– Следующий, не совсем обычный вопрос от руководителя отдела распространения Алии Рубцовой: «Где находится конец света, если Земля круглая?»

– Не ищите конца. Не будет его никогда. Поиск конца всегда бывает бесконечным. Идите себе спокойно и в результате придёте туда, куда нужно – к тому, с чего вы начали.

– А вот корреспондент «ТОЧКИ ОПОРЫ» Сергей Соколов интересуется, есть ли у вас мечта и сбылась ли заветная мечта мальчика Андрюши Урганта.

– Нет, не сбылась, потому что никакой мечты и не было. Вспоминаю фразу: «Нас невозможно сбить с пути, нам всё равно, куда идти». Мне всё равно было, в каком направлении двигаться, потому что никогда никакой конкретной цели у меня не было.

– И последний вопрос — от меня. Я задаю его не только тебе, но и тем, на чьи вопросы ты уже ответил, и звучит он так: «Что в этой жизни тебя вдохновляет?»

– Я иногда встречаю людей, у которых что-то так хорошо получается, что мне хочется им аплодировать. Всё равно, чем занимается человек – если у него получается хорошо печь пироги, то я начинаю аплодировать и обожать этого человека, потому что это такое произведение искусства – настоящий пирог. А ты знаешь, что есть такие люди, которых любят цветы? У них цветы растут всегда – в жару, в холод, с водой, без воды… И это лишний раз доказывает, что счастье человека зависит не от того, богат он или беден, просто рядовой гражданин своей страны или царь. Если человек на своём месте и понимает, что то, что он делает, у него хорошо получается, то этот человек точно будет меня вдохновлять! Меня вдохновляет гармония.

– Спасибо!

ПЕТЕРБУРГСКАЯ
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ЯРМАРКА
18-20
МАРТА
2020
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»
Петербургское шоссе, 64
ВЕДУЩЕЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ МЕРОПРИЯТИЕ СЕВЕРО-ЗАПАДА

PRC RUSSIA & CIS
BGS group
Конгресс по нефтепереработке и нефтехимии: Россия и СНГ
30-31 марта 2020
Санкт-Петербург
Основные тематики
Модернизация нефтепереработки и нефтехимии в России и СНГ
Курс на импортозамещение: катализаторы нового поколения
Операционная эффективность в нефтегазохимической промышленности
Практические технологии экологичного производства
Интернет вещей и технологии больших данных как основа цифровизации

КЛЮЧЕВОЕ СОБЫТИЕ ОТРАСЛИ:
в центре внимания, в центре Москвы

Министерство энергетики Российской Федерации
Минпромторг России
ТПП РФ
РСПП
Российское Газовое Общество
Союз нефтегазопромышленников России
VDMA
Экспоцентр
Messe Düsseldorf

Международный

ТБ ФОРУМ®

Технологии Безопасности

БИЗНЕС В ТРЕНДЕ: ТЕНДЕНЦИИ. ИНВЕСТИЦИИ РЕШЕНИЯ. ЛИЧНОСТИ

ОТРАСЛЕВЫЕ РЕШЕНИЯ • КЕЙСЫ ПО ВЕРТИКАЛЬНЫМ РЫНКАМ • БЕЗОПАСНЫЙ УМНЫЙ ГОРОД • СОВЕЩАНИЕ СИТИ-МЕНЕДЖЕРОВ • ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ • ТРЕКИНГ И МОНИТОРИНГ • ТРАНСПОРТИРОВКА ВАЖНЫХ ГРУЗОВ • КИБЕРУГРОЗЫ СИСТЕМАМ БЕЗОПАСНОСТИ • КОНВЕРГЕНЦИЯ ИТ И СБ • БИЗНЕС-АНАЛИТИКА • УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ • ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОТЕРЬ • МОДЕЛЬ УГРОЗ, ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ • РАССЛЕДОВАНИЕ ИНЦИДЕНТОВ • ИНЖЕНЕРИЯ БЕЗОПАСНОСТИ • АРХИТЕКТУРА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ • НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ • БЕЗОПАСНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ • КРИТИЧЕСКИЕ И ОСОБО ВАЖНЫЕ ОБЪЕКТЫ • ЗАЩИТА ПЕРИМЕТРА • АНТИТЕРРОР • ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ • ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА • СТАРТАПЫ В БЕЗОПАСНОСТИ • ПИЛОТНЫЕ ПРОЕКТЫ

11–13 февраля 2020

КРОКУС ЭКСПО

КОВОРКИНГ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

- Конечных заказчиков
- Промышленных предприятий
- Городских администраций
- Проектных организаций
- Монтажных организаций
- Инсталляторов
- Интеграторов
- Служб безопасности
- Специальных служб
- Министерств и ведомств

Реклама

Регистрация по ссылке GO.TBFORUM.RU

Groteck Business Media

www.tbforum.ru

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

RENWEX

«Возобновляемая энергетика и электротранспорт»

21–23 АПРЕЛЯ 2020

Россия, Москва,
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»,
павильон №3

Реклама 12+

www.renwex.ru

При поддержке:

euro solar russia

АСЭ

Под патронатом:

ТПП РФ

Организатор:

ЭКСПОЦЕНТР

XXIII

Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий

АРХИМЕД

24 – 27 марта 2020

www.archimedes.ru

Москва, Россия, Конгрессно-выставочный центр "Сокольники", павильон №2

- Конкурсная программа
- Презентация высокотехнологичных проектов
- Международная выставка товарных знаков «Товарный знак - Лидер»
- Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы изобретательской, и патентно-лицензионной деятельности»
- Международная выставка изобретений, новых продуктов и услуг

Заявки на участие принимаются до 20 февраля 2020 года
105187, г.Москва, ул.Щербаковская, д.53, к.В, ООО "АрхимедЭкспо",
e-mail: mail@archimedes.ru
Телефон/факс: +7(495) 366-14-65, +7(495) 366-03-44
www.archimedes.ru

ВЫСТАВКА «ГАЗ. НЕФТЬ. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – КРАЙНЕМУ СЕВЕРУ»

в рамках
ЯМАЛЬСКОГО НЕФТЕГАЗОВОГО ФОРУМА

ООО "Выставочная компания Сибэкспосервис", г. Новосибирск
Тел.: (383) 335 63 50, e-mail: vkses@yandex.ru, www.ses.net.ru

SIB Expo SERVICE

18-19 МАРТА
г. Новый Уренгой
2020

СТРОИТЕЛЬСТВО
ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ

ГОТОВИТСЯ К ВЫХОДУ

Приглашаем принять участие в проекте
- разработчиков технологий
- производителей материалов
- застройщиков

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР
МИР КРЕПЕЖА
15 лет на рынке!

Поддержка и развитие проекта:
редакция российского делового журнала
ТОЧКА ОПОРЫ

Более подробная информация на сайте
WWW.TO-INFORM.RU

02.12. – 06.12.2019

РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ 2019. Международный научно-практический форум, международные выставки «Здравоохранение 2019», «Здоровый образ жизни 2019», «MedTravelExpo-2019», г. Москва, Экспоцентр на Красной Пресне, ОРГАНИЗАТОРЫ: ГД ФС РФ, Минздрав России, АО «Экспоцентр», www.zdravo-expo.ru

10.12. – 13.12.19

БИОТ / БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА 2019. Международная специализированная выставка, г. Москва, ВДНХ, ОРГАНИЗАТОРЫ: Минтруд России, Ассоциация разработчиков, изготовителей и поставщиков средств индивидуальной защиты, www.biotexpo.ru

11.12. – 12.12.19

ВУЗПРОМЭКСПО 2019. Ежегодная национальная выставка-форум, г. Москва, Экспоцентр на Красной Пресне, ОРГАНИЗАТОРЫ: Министерство науки и высшего образования РФ, https://vuzpromexpo.ru

28.01. – 31.01.2020

ИНТЕРПЛАСТИКА 2020. Международная специализированная выставка пластмасс и каучука, г. Москва, Экспоцентр на Красной Пресне, ОРГАНИЗАТОР: Мессе Дюссельдорф ГМБХ, Москва (Россия), https://expomap.ru/expo/interplastika-2020

ЭКСПОЦЕНТР ПРИГЛАШАЕТ www.expocentr.ru

11.12. – 15.12.2019

ЛАДЬЯ-2019. ЗИМНЯЯ СКАЗКА. Выставка народных промыслов России, пав. №2 (залы 1, 2, 3), пав. №8 (залы 1, 2, 3)

12. 12. – 14.12.2019

ДНИ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА В МОСКВЕ. Проект Федерального значения, пав. №4 (залы 1, 2), пав. №7 (залы 3, 4, 5, 6)

28. 01. – 30.01.2020

УПАКОВКА 2020. Международная специализированная выставка упаковочных технологий. Переработка, упаковка, печать, пав. «Форум».

ТОЧКА ОПОРЫ

Генеральный директор – С. Копачинская
Главный редактор – В. Чернышёв
Зам. гл. редактора – Л. Золотарёва
Дизайн и вёрстка – О. Ананьина
Веб-дизайнер – Е. Моркина
Выставки, распространение – А. Рубцова

Корреспонденты: В. Карелина, И. Кирст, А. Котельников, А. Новикова, А. Семёнова, С. Соколов, М. Федосов

Точка Опоры в VK.COM: vk.com/toinf

График выпусков:

№258	декабрь	энергетика
№259	февраль	НК
№260	февраль	строительство
№261	март	нефть и газ
№262	апрель	безопасность
№263	май	промышленность

Специальная цена на редакционную подписку
(12 выпусков в год) для юридических лиц: 12 500 руб.

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».

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

Конткты:
111033, г. Москва, ул. Золоторожский вал, д. 32, стр. 4
тел.: +7 (495) 259 2468, +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: № 257 2019 год
Номер подписан в печать: 21.11.2019
Отпечатано в типографии «Юнион Принт», г. Н. Новгород
Тираж 1500 экз. (1-й завод)

ЧТО ДЕЛАТЬ,
ЕСЛИ ВАЖНЫЕ КОНТРАКТЫ
ЗАКЛЮЧАЮТСЯ
НА УСЛОВИЯХ
ОТСРОЧКИ ПЛАТЕЖА?

ПРОСТО
ПОЛУЧАЙ
ДЕНЬГИ
ВОВРЕМЯ

WWW.FACTORINGPLUS.RU

ФАКТОРИНГ
ПЛЮС

НАДЁЖНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ПАРТНЕР
ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

РЕКЛАМА

Подробнее
с.32

МОЙ ГЕКТАР

ГЕКТАР ЗЕМЛИ
КАЖДОМУ
РОССИЯНИНУ

WWW.MOIGEKTAR.RU

8 (495) 545-43-23

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ. ПРОЕКТ «МОЙ ГЕКТАР» БЫЛ ОРГАНИЗОВАН В АВГУСТЕ 2016 ГОДА СОВМЕСТНО С СОЮЗОМ САДОВОДОВ РОССИИ И ПРАВИТЕЛЬСТВОМ. ДАННЫЙ ПРОЕКТ ПОЗВОЛЯЕТ ПРИОБРЕСТИ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК В СОБСТВЕННОСТЬ ПЛОЩАДЬЮ 1 ГЕКТАР В ОРГАНИЗОВАННЫХ ПОСЕЛКАХ ПО ЦЕНЕ ОТ 100 000 РУБЛЕЙ ЗА ГЕКТАР. ВСЕ ПОДРОБНОСТИ О ПРОЕКТЕ И УСЛОВИЯХ МОЖНО УЗНАТЬ ПО ТЕЛЕФОНУ +7 (495) 545-43-23 ИЛИ НА САЙТЕ WWW.MOIGEKTAR.RU

Подробнее
с.28