НЕФТЕГАЗ ЭКСПО

15
июнь / 2013

МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, УСЛУГИ

Разработка и эксплуатация месторождений 4

Геология. Геофизика. Исследования 11

Насосы и компрессоры 20

Трубы. Арматура. Трубопроводы 25

КИП и автоматика 30

Энергетика и электротехника для нефтегаза 56

Энергоэффективные технологии для нефтегазового сектора

- Электростанции на основе микротурбин Capstone
  - 15 кВт - 20 МВт
- Дожимные компрессорные станции
  - 20 - 4700 м³ / час

Энергоснабжение газотранспортной инфраструктуры

Утилизация попутного газа

Надежное энергообеспечение месторождений

bpc GROUP POWER SYSTEMS

БПЦ ИНЖИНИРИНГ

Тел.: +7 (495) 780-31-65 | Факс: +7 (495) 780-31-67

energy@bpc.ru | www.bpcenergy.ru

ЛИНИЯ ЖИЗНИ

ПРОГРАММА СПАСЕНИЯ ТЯЖЕЛОБОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ

Спасаем детей вместе!

www.life-line.ru

vk.com/fond.life.line facebook.com/fond.life.line

Содержание

«KERUI GROUP» – лучшие услуги, высшее качество!

Как правильно распорядиться наследством?

Технологии измерения уровня: микроимпульсные уровнемеры...

ОАО «СКБ СПА»

Разработка и эксплуатация месторождений

«KERUI GROUP» – лучшие услуги, высшее качество! 6

Геология. Геофизика. Исследования 11

Нефте- и газопереработка

Как правильно распорядиться наследством?
Новое русло секретных технологий (ООО «К.Т.Р. Инжиниринг») 16

Насосы и компрессоры

ООО «ЛайфКор Интернешнл» 23

Трубы. Арматура. Трубопроводы

ООО «Арматурный Завод» 25

КИП и автоматика

Технологии измерения уровня: микроимпульсные уровнемеры производства KOBOLD Messring GmbH (ООО «КОБОЛД РУС») 32
Аппаратура контроля вибраций (ЗАО «Вибро-Прибор») 34
ООО «НТП «ТКА» 36
ОАО «СКБ СПА» 38
Применение прибора «Ультраскан-2004» для выявления дефектных изоляторов ВЛ-6-10-35 кВ (ООО «НПП Метакон») 40
Перспективы развития в нефтехимической отрасли (Эс Эм Си Пневматик) 42

Топливо, масла и смазки

ООО «УфаНефтеТЭК» 47

Выпуск
для Нефтегазового комплекса

Транспорт и хранение нефти 49

Антикоррозийная защита. Нефтехимия

Защита от коррозии: технологии и инновации (ООО «Альфа-Логос») 51

Материалы и комплектующие для нефтегазового оборудования

Экономичные подходы к диверсификации промышленных предприятий (ЗАО «Компания СЕЗАР») 52
Железно. Надежно (ООО Компания «ЗНО») 55

Энергетика и электротехника для нефтегаза

Нефтяники в погоне за двумя зайцами (БПЦ Инжиниринг) 56
Мировой опыт и новейшие тенденции в построении кабельных эстакад (ООО «Оглаенд Систем») 61

Выставки 63

стр.42

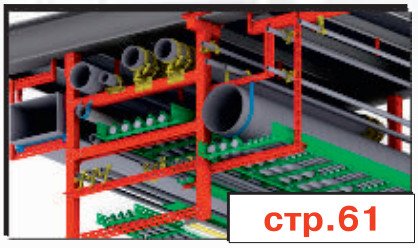
Перспективы развития в нефтехимической отрасли

стр.47

ООО «УфаНефтеТЭК»

стр.56

Нефтяники в погоне за двумя зайцами



стр.61

Мировой опыт и новейшие тенденции в построении кабельных эстакад

Свидетельство о регистрации средства массовой информации выдано Северо-Западным окружным межрегиональным территориальным управлением Министерства РФ по делам печати, телерадиовещанию и средств массовых коммуникаций 18 апреля 2003 г.
Регистрационный номер ПИ №2-6548

Учредитель и издатель: ООО «Эм энд Ти Консалтинг» / «M&T Consulting ltd.»

Адрес редакции и издателя:
195027, Россия, Санкт-Петербург, ул. Магнитогорская, д. 51
тел./факс: (812) 326-18-63, 326-18-64, для кор.: 195027, а/я 117

Отпечатано в типографии:
ЗАО «Акцент-Принт». 194044, Россия, Санкт-Петербург, Беловодский пер., 7
тел./факс: (812) 703-38-80, 363-30-70

Подписано к печати 13.06.2013. Дата выхода в свет 20.06.2013.
Общий тираж: 10 000 экз. Бесплатно.
Главный редактор: Илюшкин Денис Юрьевич

Ответственность за достоверность информации несет рекламодатель.
Для детей старше 16 лет.

Обновленная информация представлена на информационном портале www.prompages.ru

Нам 78 лет! ОАО "РЕДУКТОР"

Производит и реализует редукторы и мотор-редукторы:

Червячные, цилиндрическо-червячные одно- и двухступенчатые с межосевым расстоянием от 40 до 250

Предназначены для уменьшения частоты вращения и увеличения крутящего момента в приводах машин, оборудования и механизмов

1Ч-160

ПРИМЕНЯЕТСЯ В ПРИВОДАХ ПЕРЕМЕШИВАТЕЛЕЙ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

5МЧ-80М с механизмом защиты

ПРИМЕНЯЕТСЯ В ПРИВОДАХ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ СКВАЖИН ОТ ПАРАФИНА

433750, Россия, Ульяновская обл., г. Барыш, ул. Пионерская, 9, тел\факс: (84253) 2-13-53, 2-13-54
e-mail: oao-reduktor@mail.ru www.jsc-reduktor.ru

ООО «МЕТАКРАФТ»
ООО «ОСИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

ПРОДУКЦИЯ:
-Ключи машинные КМБ, КМТ, УМК
-Агрегаты вертикальные шламовые ВШН
-Механические колонные скребки СК
-Юбки протвосифонные КГр
-Ротор РУП-560 АРБ 100.34.00.000СБ
-Пневматический клиньевой захват АРБ 100.35.00.000СБ

ПРОДУКЦИЯ ПО КООПЕРАЦИИ:
Мобильные буровые установки АРБ-100 и МБУ-125 и запасные части к ним

УСЛУГИ:
-Стальное и чугунное литье
-Термическая обработка
-Механическая обработка
-Металлоконструкции

614017, г. Пермь, ул. Ким, 69
тел./факс: (342) 260-52-20, 260-40-43, 271-74-45
e-mail: contact@metacraft.ru, servis@metacraft.ru

www.metacraft.ru
www.omz.su

Буровая установка арктического исполнения
KERUI GROUP
Шаньдунское ООО «Кежуйнефтеоборуд»
Мембранная азотная установка
Установка для ГРП на шасси
Газовый компрессор
Цементировочная установка
Колтюбинговая установка
Бурильная труба
Головной офис в Китае
Адрес: КНР, пров.Шаньдун, г.Дуньин, ул.Наньэрлу, 233
Тел: +86-546-8179682 8179683 Факс: +86-546-8179681
Филиал в России
Адрес: Россия, 119019, г. Москва, пр. Вернадского, д. 29
тел:+7 (495) 363-09-55,363-09-66 факс:+7(495)363-09-66
www.keruigroup.com
russiakr@keruigroup.com

Руководитель проектов KERUI GROUP Вострокнутов Сергей Владимирович

«KERUI GROUP» – ЛУЧШИЕ УСЛУГИ, ВЫСШЕЕ КАЧЕСТВО!

KERUI GROUP – это комплексная, международная компания, работающая в сфере производства нефтедобывающего, бурового оборудования. Основными направлениями деятельности компании являются:

- разработка и производство нефтяного бурового оборудования;
- разработка и производство оборудования для ремонта скважин;
- разработка и производство специального оборудования для нефтяных месторождений;
- производство газовых компрессоров;
- производство азотных станций;
- производство трубной продукции;
- оказание услуг по разведке и инженерно-технических услуг.

KERUI GROUP была основана в 2001 г. центральный офис и производственные мощности расположены в г. Дуньин, находящийся на расстоянии 350 км от столицы Китая г. Пекин. В г. Дуньин находится второе по значимости крупное нефтяное месторождение в Китае – Шэнли (нефтяное месторождение Победа). На 2013г. открыты офисы и представительства более чем в 30-ти странах по всему миру. Общая численность сотрудников KERUI GROUP в 2013г. составляет более 6000 человек. Объем производства от реализованной продукции в денежном эквиваленте в 2013 году составляет ~900 миллионов долларов США. Годовой выпуск оборудования составил более 500 комплектов, в том числе 60 комплектов буровых установок различных моделей.

KERUI GROUP – сертифицированное предприятие: проведена сертификация системы качества на соответствие стандарту ISO900, 2000 и APIQ1, HSE, API4F, API7K, API8A, API11E, API6A, API16A, API16C, TSG и право на использование монограммы. Проведены сертификации RTN и DNV. Для применения продукции на территории Российской Федерации пройдена сертификация ГОСТ Р, ТР, получены Разрешения на применение.

KERUI GROUP – состоит из семи производственных дочерних предприятий:

1. Компания ООО «Кежуй ММЗ»

Предприятие располагается на территории 300000 м^2., площадь заводского помещения – 180000 м^2, площадка для сборки и испытания БУ – 120000 м^2. Производственные мощности компании составляют более 400 единиц металлорежущего, сварочного и другого оборудования.

Компания прошла сертификацию по системе управления APIQ1, HSE. Она имеет право использовать знаки API 4F, 7K, 8A, 8C, 11E, также получен сертификат системы качества ISO9001, присвоенный Норвежским обществом судовой классификации (DNV).

Годовая производительность поточной линии БУ составляет 60 комплектов. Производственные площади сборки позволяют одновременно производить монтаж и испытания 10-ти буровых установок.

2. Шаньдунское ООО «Трубы и инструменты Шэню»

Предприятие занимает территорию около 14000 м^2, площадь заводского помещения – 7000 м^2, годовая производительность 30 000 тонн трубы. Компания имеет право использовать маркировку и знаки API5D, 5L, 5CT. Проведена сертификация системы менеджмента качества ISO9001 Китайского классификационного общества, сертификацию систем менеджмента окружающей среды ISO 14001 и систему HSE.

3. Шаньдунское ООО «Хэнье-Электродвигатели

Занимается производством и проектированием энергосберегающего оборудования для добычи нефти. Основным видом деятельности производство энергосберегающих синхронных электродвигателей, с ротором на постоянных магнитах, для привода станков-качалок. Применение электродвигателей позволяет сократить потребление электроэнергии от 10 до 40% при эксплуатации станков-качалок. Синхронные электродвигатели данного типа изобретены специалистами нашей корпорации, получен патент на полезную модель и сертификат соответствия РФ №0069773, код ОК005(окп) 331100

4. Шаньдунское ООО по производству промысловой нефтетехники «Хэнье»

Компания занимает территорию 270 000 м^2, площадь заводского помещения около 140000 м^2. Компанией используется более 100 новейших станков и приспособлений. Годовая производительность – 50

комплектов азотных установок, 1500 комплектов станков-качалок, 10 комплектов газового бурового оборудования, 100 комплектов насосного оборудования для водонефтяных скважин. Компания провела сертификацию системы менеджмента качества ISO9001, сертификацию системы менеджмента окружающей среды ISO 14001, сертификации системы охраны труда QHSAS 18001. Производство станков-качалок получило права пользования маркой API 11 E.

5. Шаньдунское ООО «Противовыбросовое оборудование Кежуй»

Компания занимает площадь 70 000 м^2, площадь заводского помещения около 30 000 м^2. Компания оснащена новейшими станками и стендами (более 100 ед.), годовая производительность составляет 800 комплектов противовыбросового оборудования. На всю продукцию проведена сертификация по международным стандартам. Получены сертификаты API6A, API16A, API16C и проведена сертификация системы менеджмента качества ISO9001, сертификация системы экологического менеджмента ISO 14001, сертификации системы охраны труда QHSAS 18001.

6. Компания «Кежуйкомпрессор»

Компания занимает площадь 100000 м^2, в настоящее время производственная площадь составляет 50000 м^2, годовая производительность составляет 200 комплектов. Компания производит компрессорные установки (рабочая среда: воздух, азот, природный газ), осуществляет капитальный и текущий ремонт компрессорного оборудования. Компания «Кежуй компрессор» имеет лицензию класса А на производство составных частей напорных трубопроводов. В наших установках применяются компрессоры производства компании Cameron, серии SUPERIOR и Ajax.

7. Шаньдунское ООО «Международная Нефтегазовая Инженерия Кежуй»

Компания по оказанию сервисных услуг на месторождениях, занимает площадь 70 000 м^2. Компания насчитывает 20 бригад по бурению и ремонту скважин. Компания соответствует ISO9001 системы управления качеством, ISO 14001 системы управления охраной окружающей средой, QHSAS 18001 системы управления охраной труда. Компания получила сертификат государственной коммерческой службы на подрядную деятельность за рубежом.

Компания ООО «Рус-КР» представляет продукцию корпорации «KERUI GROUP» на территории Российской Федерации.

В конце 2012г., заключен договор с компанией ЗАО «ССК» на поставку блока ВЛБ для модернизации эксплуатируемой МБУ ZJ-40 проведена серьезная работа по совмещению ВЛБ, с имеющейся вышкой. Совместными усилиями были найдены инженерные и конструкторские решения для выполнения поставленной задачи.

В начале 2013г. заключен договор по производству компрессорных установок с Российской научно-производственной компанией (НПК) «Грасис».

В апреле 2013г. осуществлена поставка энергосберегающих синхронных электродвигателей на постоянных магнитах в компанию ОАО АНК «Башнефть» – подразделение ООО «Башнефть-Добыча».

Мы убеждены, что производимые компанией «KERUI GROUP» электродвигатели, в процессе эксплуатации, покажут специалистам ОАО АНК «Башнефть» ожидаемые результаты по энергосбережению. Электродвигатели поставленные ОАО «Удмуртнефть» в декабре 2010 года в количестве 10 шт., эксплуатируются на Гремихинском месторождении. По результатам испытаний, фактическая экономия электроэнергии составила 33.5%.

Совместными усилиями и имеющимися знаниями, объединяя возможности в рамках реализации нефтегазодобывающими компаниями Федерального закона №261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» по экономии электроэнергии при добыче нефти, предлагаем рассматривать продукцию компании «KERUI GROUP» энергосберегающие синхронные электродвигатели, с ротором на постоянных магнитах, в качестве привода станков-качалок на объектах нефтедобывающих компаний. Данные электродвигатели позволят значительно сократить потребление электроэнергии и сэкономить от 10 до 40% электроэнергии при эксплуатации СКН.

Компания «KERUI GROUP» открыта для партнерских отношений и рада сотрудничеству с нефтегазодывающими, буровыми-сервисными, проектно-инженерными, научно-производственными и заинтересованными нашей продукцией компаниями.

Головной офис в Китае:
КНР, пров. Шаньдун, г. Дунъин, ул. Наньэрлу, 233
тел.: +86 (546) 817-96-82, 817-96-83
факс: +86 (546) 817-96-81

Офис в России:
Россия, 119019, г. Москва, пр. Вернадского, д. 29
тел.: +7 (495) 363-09-55, 363-09-66
факс: +7 (495) 363-09-66
e-mail: russiakr@keruigroup.com
www.keruigroup.com

ufi Approved Event

ЭНЕРГИЯ ВАШЕГО РАЗВИТИЯ

POWER ELECTRONICS

26 – 28 ноября 2013

МОСКВА, КРОКУС-ЭКСПО

www.powerelectronics.ru

10-я Международная выставка и конференция

СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Датчики и сенсоры · Интеллектуальный контроль двигателей · Контроль качества электропитания · Интегральные микросхемы и оптоэлектроника · Магниты и материалы сердечников · Пассивные компоненты · Преобразователи напряжения · Программное обеспечение · Сервомоторы и актюаторы · Силовые полупроводниковые приборы · Системы автоматизации · Тестирование и измерение · Транзисторы, трансформаторы · Узлы и сборки · Управление тепловыделением · Электроэнергетика · Гибридные технологии · Технологии энергоэффективности и энергосбережения

СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ: Источники питания и батареи

Организаторы:

primexpo

Тел.: +7 (812) 380 6003/ 07
Факс: +7 (812) 380 6001/ 00
E-mail: power@primexpo.ru

БЫСТРЫЙ И ЭФФЕКТИВНЫЙ СПУСК КОЛОННЫ

Улучшенная работа в проблематичных породах, угольных пластах, осыпающихся породах, уступчатых стволах, скважинах с большим отходом забоя от вертикали, в наклонных и горизонтальных скважинах.

Полимерный центратор

- максимальная степень центрирования на забое
- абразивостойкий полимер
- чрезвычайно низкий коэффициент трения

«Навигатор»

Если обсадную колонну или хвостовик невозможно вращать при спуске в скважину

Башмак –расширитель

Колонный башмак –расширитель с эксцентричным торцом для промывки и вращения колонны, а так же расширения ствола до запланированной глубины

Направляющий башмак

Направляющий башмак с алюминиевой насадкой эксцентричной формы. Не увеличивает внешний диаметр компоновки по сравнению с внешним диаметром соединения обсадной трубы. Направляет колонну при спуске в условиях наличия уступов и размывов, а так же когда цементная носовая направляющая недостаточно прочна.

«Мастер»

позволяет вращаться верхней части колонны при приложении силы натяжения или компрессии на инструмент, но без вращения или кручения колонны или КНБК ниже него.

(342) 228-11-55
(342) 228-11-28

ООО "Торговый дом "БЭСК"
г.Пермь, ул. Космонавта Беляева, д.29а
www.tdbesk.ru
besk@tdbesk.ru

ufi Member
RUEF Member

15-18 октября 2013

НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМИЯ

15-я межрегиональная выставка
технологий и оборудования для нефтяной, газовой и химической промышленности

Официальная поддержка:
Правительство Пермского края,
Администрация города Перми,
Торгово-промышленная палата Пермского края

Выставочный центр
ПЕРМСКАЯ ЯРМАРКА

Место проведения
Специализированный выставочный комплекс «Пермская ярмарка»

614077, Россия, Пермь, бульвар Гагарина, 65
(+7 342) 262-58-58
www.expoperm.ru

Время работы выставки
15 октября: 12.00-18.00
16-17 октября: 10.00-18.00
18 октября: 10.00-15.00

GLOBAL OFFSHORE SURVEY

Компания ООО «Глобал Оффшор Сервей» выполняет комплексные сухопутные и морские инженерные изыскания на континентальном шельфе, реках, озерах, как в глубоководных районах, так и на участках предельного мелководья, в переходных зонах суша-море

Обладая значительным опытом в сфере выполнения инженерных изысканий для объектов нефтегазовой отрасли, мы можем обеспечить комплексный подход к решению Ваших задач с высоким уровнем ответственности и профессионализмом.

- ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
- НАВИГАЦИОННО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ
- ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
- ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
- ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ
- ИНЖЕНЕРНО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
- ПОДВОДНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

РФ, 353461, Краснодарский край,
г.Геленджик, ул.Приморская, дом 15
Телефон: +7 (86141) 5-48-50
сайт: www.offshoresurvey.ru

Научно-производственное предприятие «Форт XXI»

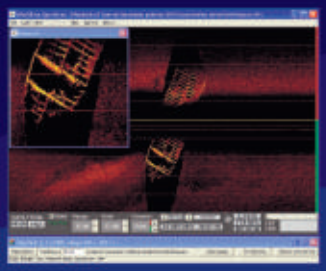
ФОРТ XXI

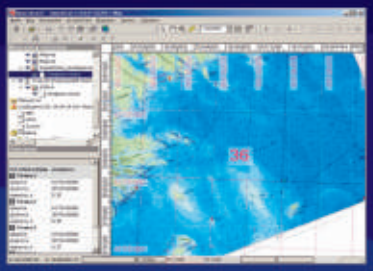
С 1994 года НПП «Форт XXI» выполняет обследования дна акваторий, все виды инженерных изысканий, разрабатывает программно-аппаратные комплексы, оборудование и программное обеспечение.

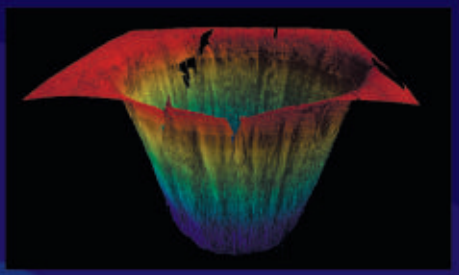
Компания использует новейшее оборудование и прогрессивные технологии: многолучевой эхолот R2 Sonic 2024, акустический профилограф с ЛЧМ - модуляцией сигнала Bathy 2010PC CHIRP, GPS-оборудование, гидролокаторы. Работы выполняет высокопрофессиональная команда.

Виды выполняемых работ:

- инженерные изыскания на шельфе и на реках (гидрография, гидрология, геофизика, геология, гидроакустика, геодезия);
- комплексное обследование подводных трубопроводов и кабелей, технический надзор за качеством строительства и ремонта;
- обследование гидротехнических сооружений, дна акваторий, поиск объектов на дне и в донных отложениях;
- приборное сопровождение подводно-технических работ;
- обучение персонала;
- разработка программно-аппаратных комплексов для выполнения работ на внутренних водоемах и в шельфовой зоне;
- разработка и поставка специализированного оборудования и программного обеспечения;
- подбор комплекта оборудования и ПО для решения задач Пользователя (при необходимости разработка дополнительных модулей);
- разработка методики выполнения работ для решения конкретных задач;
- техническая поддержка.







ООО Научно-производственное предприятие "Форт XXI"
141074, Московская обл, г.Королев, ул Пионерская, д.4

Тел./Факс: +7(495) 789-9019, +7(495) 505-3714
www.fort21.ru E-mail: mail@fort21.ru

GasSUF

11-я международная выставка технологий распределения и использования газа

15 – 17 октября 2013 года
Москва, ВВЦ, павильон № 75

забронируйте стенд на сайте

www.gassuf.ru

- Производство, хранение, транспортировка и использование газовых видов моторного топлива
- Автомобили на СУГ, КПГ, СПГ, Биометане, Водороде, Топливных элементах
- Использование природного газа
- Автономная газификация
- Заправочная техника

Организатор:

MVK

Тел.: +7 (495) 935 81 00
E-mail: gazaryan@mvk.ru

ОАО "СУРГУТНЕФТЕГАЗ"

окружной выставочный центр

* ЮГОРСКИЕ КОНТРАКТЫ *

XVIII МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

СУРГУТ.НЕФТЬ И ГАЗ

11 - 13 сентября 2013 г.

(3462) 52-00-40, 32-34-53, 32-04-32,
e-mail: expo@wsmail.ru, www.yugcont.ru

ПРАВИТЕЛЬСТВО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ | АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ИЖЕВСКА | УДМУРТСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА | ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР «УДМУРТИЯ»

ВЫСТАВКА ПРОХОДИТ ПОД ПАТРОНАЖЕМ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

XII Международная
специализированная выставка

Нефть. Газ. Химия.

10-13 сентября / 2013

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ!

- ВЕДУЩИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ОТРАСЛИ
- ВСТРЕЧИ С ПОТЕНЦИАЛЬНЫМИ КЛИЕНТАМИ И ПАРТНЕРАМИ
- ТЕРРИТОРИЯ ШИРОКИХ БИЗНЕС-ВОЗМОЖНОСТЕЙ
- СТИМУЛИРОВАНИЕ ОБЪЕМА ПРОДАЖ
- ЭФФЕКТИВНОЕ ВЛОЖЕНИЕ В БУДУЩЕЕ РАЗВИТИЕ

СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ
ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, СБЫТ НЕФТИ И ГАЗА
РТИ
ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ

Место проведения выставки:
г. Ижевск, ул. Кооперативная, 9

Выставочный центр «УДМУРТИЯ»
тел./факс: (3412) 733-581, 733-585, 733-587, 733-664
neft@vcudm.ru | **www.neft.vcudm.ru** | vk.com/ngxmmm

Как правильно распорядиться наследством? Новое русло секретных технологий

Что может получиться, если технологии, родившиеся во время ядерной гонки, адаптировать для гражданских целей? Будет ли новое российское оборудование востребованным и сможет ли заменить импортные аналоги? Как извлечь из унаследованного технологического арсенала максимум пользы для всех участников процесса? За 2 года нашлись далеко не все ответы... И даже вопросы поставлены еще не все.

• Начинаем с начала

Полный спектр разнообразных технологий, разработанных в ходе холодной войны, до сих пор неизвестен не только широкой публике, но и инженерному сообществу. Однако как только замки, запиравшие закрома Росатома, стали открываться, мы начали участвовать в применении секретных технологий к задачам гражданской промышленности. Мы познакомились с одним из ведущих инновационных предприятий, входящих в ОАО «Уральский электрохимический комбинат» (мировой лидер обогащения урана, находится в городе Новоуральск, Свердловская область) – с ООО «Завод электрохимических преобразователей». Благодаря мощной концентрации ресурсов Союза на атомном проекте и успешной экспортной деятельности здесь до сих пор нет недостатка ни в квалифицированном персонале, ни в современном оборудовании. Конструкторским бюро завода были разработаны наукоемкие технологии фильтрации на основе спеченных металлических порошков, безмасляный винтовой компрессор с беззазорным запиранием полостей, электрохимические генераторы для космических аппаратов и авиации, первый российский «водородный двигатель» для автомобилей (электрохимический генератор) и многое другое.

Над интереснейшей задачей – эффективно адаптировать эти продвинутые технологии и предложить их промышленникам – мы работаем до сих пор. И лучше всего справляемся с ней, когда нам помогают клиенты. Оказалось, что учесть пожелания и наболевшие проблемы уже на стадии проектирования – возможно. Изменить большинство параметров оборудования с учетом условий эксплуатации – возможно. И пустить удачные решения в серию – тоже реально.

• Фильтруем изотопы урана

Быстрее и проще всего свою дорогу к новым клиентам нашли фильтроэлементы из спеченных металлических порошков, прежде всего никелевых – они великолепно решают задачу подготовки газов в нефтегазовом секторе. Изначально через такие фильтры проводилось газодиффузионное разделение изотопов урана, так что отрасль получила доступ к сверхточной и сверхнадежной технологии очистки газов.

Суть технологии заключается в нанесении селективного слоя из металлического порошка на опорный каркас с последующим спеканием. Полученные фильтры с анизотропной структурой являются самонесущими конструкциями с величиной пор от 0,003 мкм (при толщине человеческого волоса 80 мкм).

В готовом фильтре одновременно используются 3 способа очистки:

– прямого перехвата частиц благодаря эффекту просеивания (способ, используемый в большинстве обычных фильтров);

Рис. 1 Фильтр топливного газа в заводской таре

– инерционной импакции – задерживания частиц, неспособных пройти по извилистому пути между частицами спеченного никелевого порошка;

– диффузии частиц (броуновское движение мельчайших частиц, ударяющихся о поверхность пористой среды и «прилипающих» к ней).

Уникальный комплекс характеристик фильтров включает:

1. Долговечность, жаропрочность и термостойкость, устойчивость к высокому давлению, постоянным и ударным нагрузкам;
2. Химическую и биологическую инертность фильтрующего материала;
3. Возможность регенерации (с помощью ультразвука, тепловой обработки или иным способом) без снятия с производственной линии. После 50 циклов фильтр сохраняет свои исходные характеристики на 90–95%;
4. Высокие скорости газового потока через фильтр при низком перепаде давлений;
5. Отсутствие съемных, двигающихся частей и расходных материалов.

Рис 2. Система фильтрации буферного газа производства ООО «К.Т.Р. ИНЖИНИРИНГ»

Таблица 1. Результаты тестирования воздушного потока после очистки

Метод определения	Наименование показателя	Единицы измерения	Фильтр 1 тонкой очистки	Фильтр 2 сверхтонкой очистки
Лазерный тест	Эффективность очистки воздуха от частиц более 0,1 мкм	%	99,99	99,999
Биологический тест	Эффективность улавливания по тест-культуре Serratia marcescens	%	Более 99,9999	Более 99,99999

Таблица 2. Технические характеристики систем фильтрации ООО «К.Т.Р.ИНЖИНИРИНГ»

Оборудование	Системы фильтрации для комплексной очистки газов: каплеотделение и предварительная очистка (200–75 мкм) – основная очистка (75–25 мкм) – тонкая очистка (25–0,001 мкм)
Назначение	В газотранспортной сети: для очистки природного, топливного и буферного газов, барьерного и силового воздуха от аэрозолей масла и влаги, частиц грязи, песка и пыли. В нефтяном промысле: для очищения попутного нефтяного газа перед ЭГПУ и ЭГТС, установленными близ месторождений;
Материал фильтрующего элемента	Никель, алюминий, нержавеющая сталь, фторопласт, высокоячеистые пористые материалы
Типоразмеры	Зависят от потребностей Заказчика. Оборудование унифицировано с изделиями мировых производителей (более 200 исполнений). Системы фильтрации любой сложности могут быть спроектированы индивидуально, в зависимости от технических требований и условий эксплуатации.
Техническое обслуживание	По мере загрязнения фильтров возможна регенерация без съема с производственной линии.
Рабочее давление	от 0,003 до 50 МПа
Номинальный расход	от 60 до 20 000 нм^3/ч.
Расходные материалы	Не требуются
Долговечность	Фильтры способны безупречно работать без технического обслуживания 2–3 года (фильтроэлементы с аналогичными техническими характеристиками работают в среднем в 12 раз дольше, чем импортные аналоги), после 20 регенераций фильтры восстанавливают свои свойства не менее чем на 98%. Теоретически регенерация может проводиться неограниченное число раз, после 50 циклов первоначальные характеристики фильтра сохраняются на 90–95%.
Условия использования	Оборудование устойчиво к гидроударам, разработано для использования в агрессивных средах: при температуре от –50 до +350 градусов, давлении до 50 МПа, возможно использование в условиях влажного сернистого газа.
Возможность адаптации оборудования к нуждам заказчика	По любым характеристикам, в т.ч. возможно изготовление коалесцирующих фильтров и фильтров повышенной грязеемкости.

Корпуса для фильтров и конструкции систем фильтрации спроектированы с учетом условий эксплуатации, устойчивы к ветровым и снеговым нагрузкам, исключают обледенение в случае расположения на открытом воздухе. Корпуса фильтров изготавливаются на высокоточных станках с ЧПУ из поковок нержавеющей стали с последующим химическим полированием. Высокая чистота обработки внутренней поверхности обеспечивает более ламинарное движение газового потока, что в свою очередь ведет к снижению перепада давления на фильтре в целом.

ВОЗМОЖНЫЕ СХЕМЫ СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ ФИЛЬТРАЦИИ ГАЗОВ:

- **Проведение аудита существующих технологических узлов на предмет необходимости внедрения систем каплеотделения и фильтрации (в т.ч. изучение технических условий эксплуатации оборудования; забор проб с последующим анализом химического и гранулофизического состава фильтруемой среды).**
- **Проектирование систем фильтрации на основании выданных Заказчиком технических условий и заданных параметров фильтруемых сред (разработка технической документации, подбор технических устройств, расчет предельных значений, экспертиза промышленной безопасности проектной документации, получение разрешительной документации).**
- **Обслуживание оборудования: ведение учета ресурса выработки фильтрационного оборудования, подбор и замена фильтрационного оборудования, регенерация фильтров и фильтроэлементов, утилизация опасных отходов фильтрационного оборудования.**
- **Опытная эксплуатация оборудования – для новых партнеров компания ООО «К.Т.Р. ИНЖИНИРИНГ» может предоставлять свое оборудование в опытную эксплуатацию сроком до двух месяцев.**

• Стремимся к совершенству

Для того чтобы учесть все слабые места существующих аналогов, мы обращаемся к потенциальным клиентам уже на стадии проектирования оборудования. Представители заказчиков участвовали в испытаниях всех успешных «новинок» и по сей день продолжают вносить вклад в улучшение оборудования по итогам его эксплуатации. Самые удачные модели, доработанные с учетом поступивших предложений, запущены в серийное производство.

По техническому заданию заказчика было начато производство стоек предварительной фильтрации буферного газа для подачи на панель СДГУ производства ООО «Джон Крейн – Искра». В числе прочих требований к стойкам значились повышение надежности и наработки на отказ, исключение отказов и внеплановых замен фильтров в межремонтный период. Во время испытаний моделировались залповые выбросы влаги и масла, пылевые и мусорные пробки, резкие перепады давления и прочее. По итогам испытаний даже после пропускания через фильтрационное оборудование воздушно-капельной смеси (масло, абразив, эталонный порошок 5МК, вода) перепад давления на фильтрационной установке не изменился и при расходе 50 нм^3/ч. и давлении 50 Мпа составил менее 0,1 кгс/см^2. По результатам проведенной конструкторской работы и испытаний, прошедших с участием ОАО НПО «Искра», была разработана система подготовки буферного газа, которая принята в качестве базовой для комплектации будущих перспективных ГПА «Урал».

По такой же схеме строится работа с другими заказчиками в том случае, когда стандартное оборудование не подходит для решения задач клиента.

• Хит продаж

Многие разработки ООО «К.Т.Р. ИНЖИНИРИНГ» в области фильтрования технологических газов запатентованы и не имеют аналогов в мире. Одной из самых востребованных моделей оборудования стал фильтр-каплеотделитель импеллерного типа. Секрет успеха – в его универсальности: он работает как на низких, так и на высоких давлениях, в агрессивных средах и в помещениях, в любое время года.

Каплеотделитель представляет собой сепаратор ударного действия и использует принцип ударно-гравитационного укрупнения капельной жидкости, присутствующей в газе. Газ, насыщенный капельной влагой, попадает в импеллерную часть каплеотделителя, где происходит его закру-

Таблица 3. Некоторые клиенты ООО «К.Т.Р. ИНЖИНИРИНГ»*

Клиент	Поставляемое оборудование
ООО «Джон Крейн–Искра»	Фильтры, фильтроэлементы в стойках управления сухими газодинамическими уплотнениями (СГУ), фильтры–каплеотделители
Салым Петролеум Девелопмент	Каплеотделители для модернизации системы маслоотделения в компрессорных установках «ТАКАТ»
ООО «Газпром трансгаз Ставрополь»	Станционные фильтры–каплеотделители, системы фильтрации топливного газа
ООО «Газпром добыча Астрахань»	Фильтры–каплеотделители, системы фильтрации технологических газов (буферный газ, топливный газ, барьерный воздух). Замена импортных фильтров и фильтроэлементов в рамках программы импортозамещения
ОАО «Пермская научная приборостроительная компания»	Фильтры–каплеотделители
ООО «Тольттисинтез»	Системы фильтрации буферного газа
ОАО «Авиадвигатель»	Фильтры топливного газа для ГПА, фильтроэлементы
ООО «ЛУКОЙЛ–Пермнефтеоргсинтез»	Фильтры–каплеотделители для модернизации системы маслоотделения в компрессорных установках «ТАКАТ»
ОАО «Томскнефть» ВНК	Фильтры–каплеотделители
ООО «Иркутская нефтяная компания»	Фильтры топливного газа для ГПА «Урал»
ОАО «НПО «Искра»	Системы фильтрации топливного газа для ГПА и ЭГТУ
ОАО «Славнефть–Ярославнефтеоргсинтез»	Системы фильтрации буферного газа
ОАО «ТЭК Мосэнерго»	Фильтры топливного газа
ООО «Система СГУ»	Фильтроэлемнты, аналоги импортной продукции

* Для газотранспортной сети системы фильтрации поставляются как по отдельным контрактам, так и в составе оборудования, производимого ОАО «НПО «Искра», ОАО «Авиадвигатель», ЗАО «РЭП Холдинг», НПО им.Фрунзе «Сумское машиностроительное объединение», ОАО «Компрессорный комплекс», ООО «НевТехмашИнвест плюс», ОАО «Казанское машиностроительное производственное объединение».

чивание одновременно в двух противоположных направлениях. В результате соударения потоков происходит интенсивное укрупнение капель жидкости. Жидкость под действием гравитационной силы стекает в емкость для сбора конденсата и отделяется тем самым от газового потока. Отвод жидкости осуществляется через конденсатоотводчик.

Разборный корпус без подвижных, сменных и расходных частей выполнен из нержавеющей стали.

Нефтяные компании используют каплеотделители для следующих целей:

1. очистка попутного нефтяного газа (ПНГ) от жидкой фазы после всех ступеней сепарации нефти;
2. очистка ПНГ от жидкой фазы перед факельными линиями высокого и низкого давления;
3. очистка ПНГ от жидкой фазы для дальнейшей транспортировки, использования в качестве топлива для ГТУ, ГПУ, котельных, ТЭС;
4. очистка ПНГ для обеспечения корректной работы узлов учета газа (расходомеров и т.д).

В газотранспортной сети каплеотделители используются:

1. Для очистки добываемого природного газа (ПГ) от газоконденсата и механических примесей;
2. Для очистки ПГ перед дальнейшей транспортировкой до и после компрессорных установок;
3. В качестве технологических сепараторов в блоках низкотемпературной сепарации ПГ;
4. На узлах редуцирования газа.

В нефтехимии и на нефтегазовых заводах:

1. Подготовка факельных газов.
2. Подготовка сжатого воздуха и инертных газов.
3. Использование в качестве сероуловителей и т.д.

• Чистый потенциал

Для перекачивания крайне агрессивного и радиоактивного газа – гексафторида урана (сырье для изготовления ТВЭЛ) – на Заводе электрохимических преобразователей спроектирова-

Рис. 3 Фильтр – каплеотделитель в уличном исполнении

ли безмасляный винтовой компрессор сухого сжатия. За счет особой конструкции винта технологические зазоры, обусловленные неточностью изготовления и запасами на тепловое расширение из–за разности температур элементов конструкции, сведены к минимуму. Таким образом, не требуется использование масла для блокировки обратных протечек перекачиваемой среды.

Преимущества и уникальные характеристики компрессора делают его перспективы на рынке весьма радужными:

1. Конструкция винтов обеспечивает равномерно сжатый поток, отсутствует пульсация, что в конечном счете увеличивает срок службы оборудования.
2. Компрессор может работать как турбодетандер (для этого достаточно запустить винт в обратном направлении) и как расходомер.
3. Комплектующие детали изготавливаются из коррозионно–стойких неискрящих материалов.
4. Система управления обеспечивает регулирование производительности по внешнему управляющему сигналу, что дает возможность автоматизировать работу компрессора.
5. Отказ от использования масла позволяет избежать вторичного загрязнения перекачиваемой среды.
6. Расчетный срок эксплуатации до ТО составляет не менее 40 тыс. часов.

На базе высокотехнологичного компрессора изготавливаются установки для:

– перекачивания агрессивных газов;
– закачивания воды в пласт с целью повышения давления;
– использования в производственных линиях, требующих особой чистоты сжатых технологических газов;
– в качестве расходомера газа или жидкости.

• Нераскрытые тайны

«ООО «К.Т.Р.ИНЖИНИРИНГ» предлагает своим клиентам и другие уникальные решения с

Таблица 4. Технические параметры каплеотделителя ООО «К.Т.Р. ИНЖИНИРИНГ»

Параметр	Значение
Диаметр входа–выхода, мм	Ду 20–Ду 500
Расход	До 120 тыс. нм^3/ч
Рабочее давление	от 0,02 до 100 кгс/см^2.
ТО	Не ранее 8 000 часов наработки. Регенерация с помощью пропарки без снятия с линии.
Уникальные характеристики	– Улавливает влагу даже в виде тумана; – Способен удалять из газового потока не только капельную жидкость, но и механические примеси (от 30 мкм до 200 мкм) и отводить их вместе с конденсатом. – Удаляет залповые выбросы конденсата (до 7 литров на 1 нм^3). – Системы обогрева и регулировки температуры поставляются во взрывозащищенном исполнении.
Фактический начальный перепад	Не более 0,01 кгс/см^2
Повторный унос капельной жидкости	Не более 4 мг/м^3
Минимальная температура окружающей среды	– 60 градусов
Эффективность каплеотделения*	98 %
Срок службы	Не менее 20 лет
Возможность адаптации к потребностям заказчика	Данный сепаратор может быть спроектирован на любое давление, любую производительность и в любом коррозионно-стойком исполнении

* Эффективность каплеотделения дана без учета молекулярной влаги в газе

использованием технологий никель–кадмиевых аккумуляторов, гипертеплопроводящих секций и мн. др. Эти технологии адаптируются для решения задач автономного подогрева нефти, отдельного упоминания заслуживает катодная защита трубопроводов. Особенно приятным для нас является осознание того факта, что новейшее российское оборудование, которое мы поставляем, не только надежно и долговечно, но и экономически выгодно – будь то экономия на расходных материалах, уплате штрафов, продлении срока службы основного оборудования или доход от «побочных» продуктов производства.

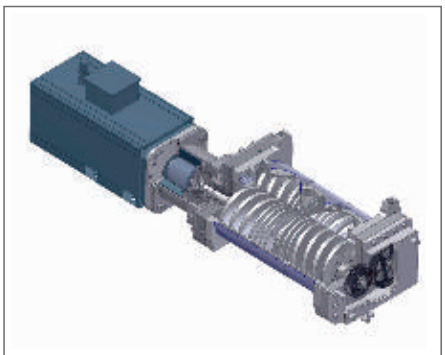


Рис. 4 Винтовой «сухой» безмасляный компрессор

• Навсегда

Мы не уверены, что сможем перечислить все выгоды использования нашего оборудования – каждый день появляется информация о новых положительных эффектах от его установки. Мы не уверены также, что на нашем складе есть то, что нужно именно вам – ведь почти каждый проект мы делаем индивидуально. Мы уверены в 2 вещах: мы поставляем современное, надежное и долговечное оборудование и очень внимательно адаптируем его к потребностям клиентов.

Гарантии качества:

- **Система менеджмента качества ООО «К.Т.Р. ИНЖИНИРИНГ» прошла экспертную оценку и защитилась по системе ISO 9001–2008 и СТО Газпром.**
- **Вся продукция компании соответствует требованиям Росприроднадзора и Ростехнадзора, ГОСТу.**
- **Высокая культура производства на Уральском электрохимическом комбинате подтверждается 40-летней безупречной историей экспорта в развитые страны (ни одной рекламации за 40 лет);**
- **ООО «К.Т.Р. ИНЖИНИРИНГ» получил полис страхования гражданской ответственности и ответственности за качество продукции, работ (услуг) на сумму 100 000 000 р.**

• To be continued…

С этими и другими разработками кооперации ООО «К.Т.Р.ИНЖИНИРИНГ» – ООО «Завод электрохимических преобразователей» Вы можете ознакомиться на стенде Компании на 12-й московской международной выставке нефтяной и газовой промышленности MIOGE - 2013/ НЕФТЬ И ГАЗ –2013, которая пройдет с 25 по 28 июня 2013 года в экспоцентре на Красной Пресне. Павильон 8.1., стенд 112G ООО «К.Т.Р.ИНЖИНИРИНГ».

• Продукция компании может без каких-либо дополнительных разрешительных документов поставляться в Республику Беларусь и Республику Казахстан благодаря Сертификату соответствия Таможенного Союза. Мы рады новым деловым связям и приглашаем машиностроительные компании к диалогу и совместному продвижению на рынке.

Таблица 5. Технические характеристики винтового компрессора «сухого сжатия»

Параметр	Значение
Степень сжатия в одной ступени	До 5
Температура на входе, °С	от плюс 10 до плюс 45
Относительная влажность, %	до 90
Абсолютное давление на входе, МПа	от 0,085 до 0,101
Абсолютное давление на выходе, МПа	до 0,28
Объемный расход воздуха, м^3/час	От 30 до 200
Потребляемая мощность, кВт	Не более 10
Вес	До 70 кг

КТР Инжиниринг

614017, г. Пермь
ул. Уральская, д. 102, оф. 503
тел.: +7 (342) 217-99-17
факс: +7 (342) 217-99-18
e-mail: info@ktre.ru
www.ktre.ru

ufi Approved Event

PCVEXPO

12-я международная выставка
«Насосы. Компрессоры. Арматура. Приводы и двигатели»

29 октября – 1 ноября 2013
МВЦ «Крокус Экспо»

Престиж участия. Содействие бизнесу.
Вклад в отрасль

Заполните заявку на участие на сайте www.pcvexpo.ru

Организаторы:

MVK
В составе группы компаний ITE
Тел.: +7 (495) 935 81 00
E-mail: Medvedeva@mvk.ru

РАПН

АСКОМП

Генеральные информационные партнеры:

НАСОСЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Информационные спонсоры:

ТПА

АКВАТЕРМ

СФЕРА НЕФТЕГАЗ

Газовая промышленность

ООО «Гидросаф»
215500, Смоленская область
г. Сафоново, ул. Строителей, 25
тел./факс: (48142) 2-53-72
e-mail: info@gidrosaf.ru, www.gidrosaf.ru

ООО «Гидромос»
Официальный дилер ООО «ГИДРОСАФ»
115088, г. Москва, ул. Угрешская, 2
тел./факс: (495) 989-71-22 , тел.: (495) 973-37-13
e-mail: info@gidromos.ru, www.gidromos.ru

ГИДРОСАФ

ГИДРОМОС

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО,
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ГЕРМЕТИЧНЫХ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ
НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ

ООО «Гидросаф»
215500, Смоленская область
г. Сафоново, ул. Строителей, 25
тел./факс: (48142) 2-53-72
e-mail: info@gidrosaf.ru, www.gidrosaf.ru
ООО «Гидромос»
Официальный дилер ООО «ГИДРОСАФ»
115088, г. Москва, ул. Угрешская, 2
тел./факс: (495) 989-71-22 , тел.: (495) 973-37-13
e-mail: info@gidromos.ru, www.gidromos.ru
ГИДРОСАФ
ГИДРОМОС
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО,
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ГЕРМЕТИЧНЫХ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ
НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ

Почему рекомендуется кислород именно компании «AirSep»?

– Гарантированное качество

Установки для производства кислорода компании «AirSep» соответствует всем существующим стандартам.

– Надежность

Установки рассчитаны на длительную эксплуатацию, надежность обеспечивается качеством применяемых компонентов и материалов, а также тщательным контролем качества при изготовлении. Постоянный контроль за концентрацией производимого кислорода, возможность автоматического переключения на дополнительные системы подачи, возможность накопления резерва путем закачки в стандартные 40л баллоны.

– Унификация

Установки изготавливаются с учетом индивидуальных потребностей заказчика, на любой запрос есть возможность предложить несколько вариантов оборудования и его комплектации.

– Применение

Применение возможно в медицине и во всех отраслях промышленности: металлургия, стекольная, нефтяная, химическая и нефтехимическая промышленность, золотодобыча, утилизация отходов.

– Простота установки и эксплуатации

В процессе разработки стационарных систем производства кислорода компания «AirSep» заботится прежде всего о том, чтобы их установки были максимально надежными и простыми в эксплуатации. Системы поставляются смонтированными на поддонах или в виде специальных модулей, в расчете на компактность размещения. В большинстве случаев весь монтаж сводится к подключению электропитания и кислородной магистрали. Уже более чем в 40 странах мира установки для производства кислорода не знают себе равных благодаря своей эффективности, надежности и экономичности. Компания «ЛайфКор Интернешнл», являющаяся эксклюзивным представителем и дистрибьютором компании «AirSep» предлагает установки любой производительности, способные удовлетворить любые потребности Заказчика в кислороде.

Технические характеристики

Стандартно установки производят кислород с рабочим давлением 4,5–10 Атм, имеется возможность комплектации и закачки кислорода в баллоны давлением до 152 Атм.

Кроме стандартного размещения установок в помещении можем предложить поставку смонтированных установок в блок-контейнере, полностью оборудованном всеми автономными системами вентиляции, отопления, пожарной и газовой безопасности.

Также предлагаем огромный ряд дожимных безмасляных компрессоров швейцарской компании «Haug» для кислорода и других газов различной производительности и давления.

ООО «ЛайфКор Интернешнл»
эксклюзивный представитель компании «AirSep» (США),
официальный дистрибьютор компаний Rix (США),
Haug (Швейцария) в России и странах СНГ

Для почты: Россия, 125459, Москва а/я №37

г. Москва, ул. Героев Панфиловцев, д.13, кор.3, пом.5
тел.: (495) 944-06-66, 495-40-00, 495-50-00
e-mail: lifecore@lifecore.ru
www.lifecore.ru, www.promkislorod.ru, www.lifecorebiomed.ru

ЛайфКор Интернешнл

(495) 944 06 66
(495) 495 40 00
(495) 495 50 00

Медицинское и промышленное оборудование для автономного производства кислорода

Безмасляные компрессоры для кислорода и других газов

AIRSEP®

HAUG KOMPRESSOREN

RIX

ООО «ЛайфКор Интернешнл» - эксклюзивный представитель компании AirSep (США) в России и странах СНГ, официальный дистрибьютер компаний Rix (США) и HAUG (Швейцария)

125480, г. Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 13, корп. 3, пом. 5
тел./факс: (495) 944-06-66, 495-40-00, e-mail: lifecore@lifecore.ru

www.lifecore.ru
www.promkislorod.ru
www.lifecorebiomed.ru

Нефтегазовая промышленность
на prompages.ru

oil.prompages.ru

- Каталог компаний (11000 организаций)
- Каталог продукции (13500 позиций)
- Прайс-листы
- Публикации. Аналитика
- Новости компаний
- Выставки
- ГОСТы
- Словарь терминов

ООО «Арматурный Завод»
450059, Республика Башкорстан, г. Уфа
ул. Рихарда Зорге, д. 9, корпус 4, офис 316
тел./факс: (347) 282-51-89, (34766) 3-18-08
e-mail: arm-zavod2010@yandex.ru

отдел продаж: (34766) 3-10-00, 3-13-33, 3-28-08
e-mail: ufa2825189@gmail.com

ООО «Арматурный завод» – молодое, динамично развивающееся предприятие основанное в 2010 году. В нашем активе – высококвалифицированные специалисты, самое современное оборудование и огромный научно-технический потенциал.

Мы специализируемся на производстве современной качественной трубопроводной арматуры, из углеродистых сталь 20Л (У1), низколегированных холодных (ХЛ1) сталь 20ГЛ и нержавеющих сталей 12Х18Н9ТЛ (УХЛ1), а так же стали 12Х18Н12М3ТЛ (УХЛ1) макроклиматических условий, различных типоразмеров диаметром условного прохода от 25 до 200 миллиметров и рабочим давлением от 16 до 160 кгс/см.

Продукция проходит на предприятии полный технологический цикл – от заготовок до сборки изделий с полной проверкой его качества, заказчиками которого уже стали многие крупные российские предприятия различных сфер промышленности – химической, нефтяной, газовой и других видов деятельности.

Производственная площадка расположена в г. Благовещенске Республики Башкортостан, в 48 км. от города Уфы, основное удобство, которое предоставляет сотрудничество с ООО «Арматурный завод», заключается в том, что его клиенты могут приобрести полный ассортимент необходимых им арматурных изделий в одном месте. Удобное расположение предприятия определяет минимальные транспортные расходы для заказчиков из многих российских регионов, и одновременно обеспечивает высокую скорость производства и поставок. Различные варианты оплаты и доставки позволяют заводу разработать гибкую схему сотрудничества с каждым клиентом.

За период своего существования на рынке производства трубопроводной арматуры, ООО «Арматурный завод» заслужил положительную репутацию у потребителей данной продукции. Это служит гарантией того, что заказ в любом объеме и по всей номенклатуре производимой трубопроводной арматуры будет выполнен в короткие сроки.

Обработка корпусов, сборка, испытание готовых изделий, покраска производятся в механосборочных цехах. Цеха оснащены солидным, высокотехнологичным металлообрабатывающим, сварочным и испытательным оборудованием. База механосборочного производства постоянно совершенствуется. На сегодняшний день нами освоено производство широкого спектра трубопроводной арматуры ассортимент изделий является:

- **Клапан предохранительный пружинный фланцевый КПП** предназначен для защиты оборудования от недопустимого превышения установленного давления, применяется в резервуарах, котлах, емкостях, сосудах и трубопроводах для автоматического сброса рабочей среды в атмосферу или отводящий трубопровод. КПП производятся как с устройством для принудительного открытия, так и автомат, так же для работы в более агрессивных средах производиться продукция с сильфонным уплотнением штока.
- **Устройства переключающие предохранительных клапанов УП** устанавливается, когда по условиям работы может возникнуть необходимость отключения одного предохранительного клапана и одновременно, без остановки рабочего процесса, подключения другого, для изменения направления потока среды или смешивания сред.
- **Блоки предохранительных клапанов БПК.** При необходимости можно установить переключающее устройство на выходе из клапанов и соединить оба переключающих устройства цепной передачей.

Качество продукции ООО «Арматурный завод» определяется наличием сертификатов, подтверждающих ее соответствие требованиям ТУ и ГОСТ, имеет разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ, на заводе действует система менеджмента качества ИСО 9001-2008.

Культурная этика, коммуникативная компетентность и профессионализм наших специалистов дает уверенность в стабильном развитии нашего завода. Слаженная работа коллектива, оперативное реагирование на любое изменение рыночной ситуации.

Мы предоставляем нашим клиентам Профессиональный подход, безупречное качество и высокий уровень сервиса, которые являются базовыми принципами построения нашей работы. За каждым клиентом закреплен наш специалист по сбыту, который учитывает все нужды и потребности клиентов, дает консультации по вопросам применения и использования продукции, проводит демонстрации, принимает заказы от клиента и обеспечивает своевременную доставку. Наши специалисты по сбыту часто становятся надежными помощниками, как отделов материально технических комплектаций, так и отделов закупки.

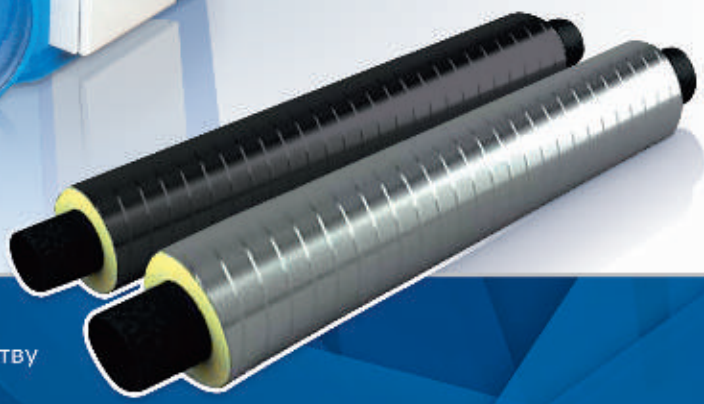
«Мы заботимся о своем потребителе и делаем все возможное для решения поставленных перед нами задач».

«Мы будем рады, если вы пополните внушительный список наших клиентов, которые доверяют нам».

СПЕЦВЕНТРЕШЕНИЕ

Российская станкостроительная компания

www.svr-online.ru



Нефтегазовая отрасль предъявляет высокие технические требования к качеству используемой продукции, в частности, к теплоизолированным трубам, предназначенным для строительства нефтегазопроводов. Гидроизоляционной оболочкой для них служат спирально-замковые трубы. Оборудование компании «СПЕЦВЕНТРЕШЕНИЕ» позволяет изготавливать спиральные трубы-оболочки высочайшего качества, как с наружным, так и с внутренним замком. Станки выполнены по классической схеме с электрическим главным приводом, занимают минимальную рабочую площадь и имеют уникальные характеристики защищенные патентами, одним из которых являются дисковые ножи, позволяющие производить уверенный отрез на толщинах до 1,9 мм включительно (плазменный отрез до 2,5 мм). Станки работают с металлами оцинкованной группы по ГОСТ 14918 и холоднокатаной сталью ГОСТ 16523-97, и с цветными металлами соответственно. А сверхплотный замок гарантирует закачку рабочего объема в межтрубном пространстве под давлением до 300 бар при температуре реакции 100 градусов Цельсия.

Модель MasterPipe работает на штрипсе шириной 205 мм, позволяя экономить до 8% металла.

Трубы-оболочки для нефте- и газопроводов, изготовленные на станках MasterTube и MasterPipe, включены в реестр ОАО «Газпром», ОАО «АК «Транснефть», ОАО «Роснефть».

142171, г. Москва, г. Щербинка, ул. Железнодорожная, д. 24
тел.: 8 (495) 500-07-87, e-mail: sivoronov@svr-online.ru

РГД

Производственное Предприятие **РЕГИОНГАЗДЕТАЛЬ**

394033, г. Воронеж, Ленинский пр-т, 160
тел./факс: (473) 223-32-80, 260-60-39, 258-38-71
e-mail: regiongazdetal@yandex.ru, regiongazdetal@gmail.com
www.regiongazdetal.ru
www.регионгаздеталь.рф

ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА, ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОПРОВОДОВ, КОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ДЕТАЛИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Отводы, угольники, переходы, тройники, заглушки, штуцера, фланцы, бобышки, пробки, ниппеля приварные, кольца. Детали специального назначения и другие металлоизделия по чертежам, отраслевым стандартам и техническим условиям.

Грамотный менеджмент, строгое соблюдение обязательств в совокупности с широким ассортиментом предлагаемых изделий и производственных возможностях позволяет положительно зарекомендовать предприятие у многих крупных потребителей в различных промышленных областях.

Проводится под патронатом Государственной Думы Российской Федерации

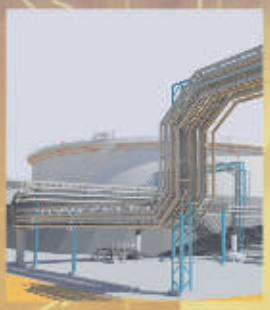
ТРУБЫ и ТРУБОПРОВОДНЫЕ системы

Москва,
Всероссийский выставочный центр,
павильон № 55

26 - 28 ноября 2013 г

ТРУБЫ
РОССИЙСКАЯ ВЫСТАВКА
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
И ТРУБОПРОВОДНЫЕ
СИСТЕМЫ
ПРОИЗВОДСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВО
ЭКСПЛУАТАЦИЯ

СПЕЦЭКСПОЗИЦИЯ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУБОПРОВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ТЭК И ЖКХ»



ДЕЛОВОЙ ФОРУМ
«ДОБЫЧА. ТРАНСПОРТ. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ»

Официальный сайт выставки
www.trubosystem.ru

Организатор выставки
ЗАО ВК ВВЦ "Промышленность и строительство"
т/ф. (499) 760-26-48, (499) 760-25-56, (499) 760-31-61
Организатор спецэкспозиции
ЗАО "Полимергаз"
т. (499) 763-22-13

www.euromet-spb.ru

euromet

ООО «ЕвроМет», 196158, Санкт- Петербург, Московское шоссе, 5
тел.: +7 (812) 413-13-00, факс: +7 (812) 413-12-00
e-mail: sales@euromet.spb.ru

ООО «ЕвроМет» специализируется на производстве трубопроводной арматуры для нефтегазового комплекса. Запорная арматура «ЕвроМет» успешно эксплуатируется на трубопроводах, предназначенных для транспортировки природного газа, воды, водяного пара, нефти, нефтепродуктов. Завод «ЕвроМет» постоянно расширяет свои возможности и в настоящее время производит клапаны запорные 15с(нж, лс) 18нж(п), 15с(нж, с) 22нж(п), 15с(нж, лс) 65нж(п), 15с(нж, лс) 68нж(п), 15с(нж, лс) 40нж(п), 15с(нж, лс) 66нж(п), 15с52нж9, 10, 11, клапаны обратные подъемные 16с(нж, лс) 10нж(п), 16с(нж, лс) 11нж(п), 16с(нж, лс) 13нж(п), затворы поворотные 19с(нж, лс) 76нж, 19с(нж, лс) 53нж, краны шаровые 10с(нж) 16п, задвижки 30с(нж) 41нж, 30с(нж) 15нж, 30с(нж) 99нж.

Приоритеты ООО «ЕвроМет»: гарантия качества выпускаемой продукции, высокий уровень социальной ответственности и экологической безопасности. Концепция развития завода и система ценностей строятся на ответственности перед потребителями нашей продукции и услуг. В основе взаимоотношений «ЕвроМет» с партнерами лежит доверие. Мы дорожим своей репутацией и отдаем отчет, что доверие — это результат профессиональной организации работ на всех этапах.

KOBOLD

Промышленное оборудование

Расход

Массовый расходомер TMU-R

Высокоточный массовый расходомер TM-R

Массовый расходомер TME-R

Массовый расходомер TMR-R

Электро-магнитный расходомер PIT-R

Вихревые расходомеры DVH-R/DVE-R

Электромагнитный расходомер EP-R

Цельнометаллический ротаметр BGN-R

Пластиковые и стеклянные ротаметры KSM-R/KFR-R/KDF-R

Давление

Датчик дифференциального давления PAD-R

Датчик давления с выносной диафрагмой PAS-R

Малогабаритные датчики давления (тонкопленочные, пьезорезистивные, с керамической ячейкой) SEN-R

Манометры MAN-R

Переносные датчики давления с интегрированным/внешним сенсором. HND-R

WWW.KOBOLD-RUS.RU

ООО «КОБОЛД РУС»,
официальное представительство KOBOLD Messring GmbH (Германия)

Россия, 390035, г. Рязань, проезд Гоголя 3А.
Тел./факс: (4912) 24-60-61, 24-60-84, 24-60-45, 24-07-89, 24-11-66, 92-36-00, 92-36-70,92-51-51, 92-57-57
E-mail: marketing@kobold-rus.ru
WWW.KOBOLD-RUS.RU

Ex Уровень

Байпасные роликовые уровнемеры NBK-R

Поплавковые уровнемеры NM-R/NMT-R

Ультразвуковой уровнемер NUS-R

Буйковый уровнемер BA-R

Глубинный зонд NTB-R

Кондуктометрический датчик-реле уровня NES-R

Поплавковые датчики-реле уровня NGS-R/NKP-R/RFS-R

Ротационный сигнализатор уровня для сыпучих сред NIR-R

Вибрационные датчики уровня NWS-R/NSV-R/NVI-R

Емкостные датчики уровня LNZ-R/NCW-R/NTS-R

Ex Температура

Переносной термометр HND-R

Электронное реле температуры TDD-R

Термометры DTM-R/TNF-R/TNS-R

Погружные термопары TTM-R/ TTL-R/TTD-R

Спиртовые термометры TGK-R/TGL-R

Термометры сопротивления LTS-R/TWD-R/TWN-R

Оборудование сертифицировано на территории РФ

Технологии измерения уровня: микроимпульсные уровнемеры производства KOBOLD Messring GmbH

Во всех отраслях промышленности в управлении технологическими процессами большое значение отведено контролю и измерению уровней жидкостей и твердых сыпучих материалов при хранении, транспортировке, а также непосредственно в производственных процессах. Применение уровнемеров позволяет автоматизировать управление и контроль и таким образом снизить влияние человеческого фактора, что, приводит к повышению качества продукции и оптимизации расхода сырья.

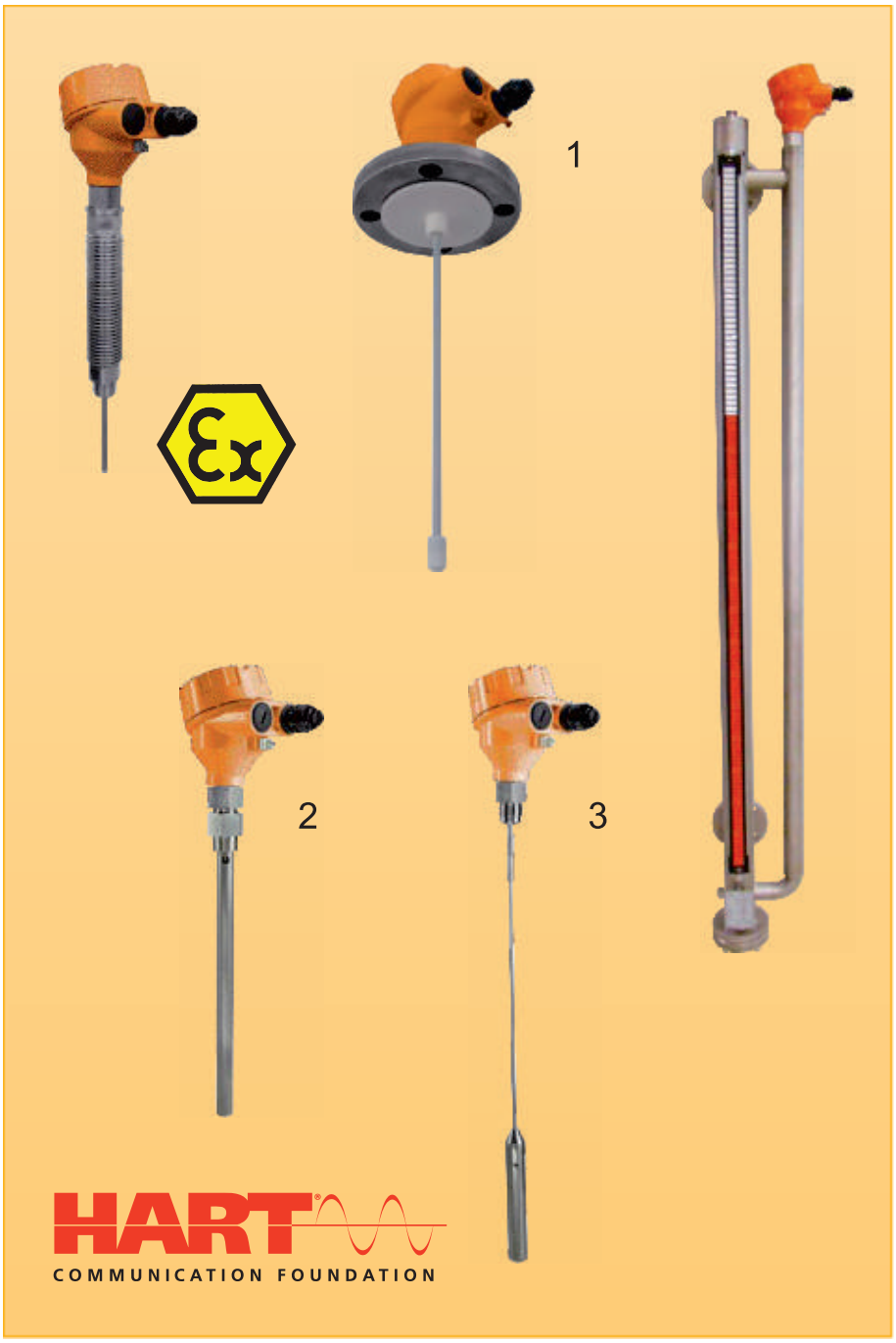
В настоящее время существуют различные технические средства для определения уровня жидкости и сыпучих сред, принцип работы которых основан на различных физических методах измерений, наиболее широкое распространение получили радарные, волноводные, ультразвуковые, емкостные, поплавковые, буйковые, гидростатические, радиоизотопные, а также визуальные средства контроля уровня сред.

Выбор того или иного средства измерения уровня обусловлен широким спектром факторов, которые необходимо учесть.

Одним из наиболее универсальных уровнемеров, подходящих для измерения уровня как жидких так и сыпучих сред, является прибор, построенный на волноводном принципе измерения. В настоящее время уровнемеры такого типа, представлены у разных производителей оборудования, но мы рассмотрим основные технические характеристики на примере рефлекс-радарного уровнемера NGM-R, производства KOBOLD Messring GmbH (Германия).

Технология «Time Domain Reflectrometry» (T.D.R) – измерение времени отражения сигнала обеспечивает прямое, точное и очень надежное непрерывное измерение уровня а также контроль заданного уровня среды практически во всех жидкостях и сыпучих средах вне зависимости от изменений параметров среды (например, плотности, электропроводности, температуры, давления или влажности воздуха).

Уровнемеры NGM-R можно применять в небольших емкостях, узких и высоких горловинах, и даже проводить измерения уровня в резервуарах сложной формы или в непосредственной близости от различных объектов внутри емкости, например, мешалки. Уровнемер NGM-R подходит для работы в байпасных камерах и успокоительных трубах, а также показывает исключительно высокие результаты при работе со средами с малой диэлектрической проницаемостью, например, масла и углеводороды.



В зависимости от условий технологического процесса производства и свойств измеряемой среды, подлежащей измерению, используется один из типов зондов: коаксиальный, стержневой, или тросовый. Ниже приведена таблица рекомендаций по выбору и применению уровнемера в конкретных технических условиях:

1. **Стержневой зонд**
2. **Коаксиальный зонд**
3. **Тросовый зонд**

Монтаж /тип зонда	Стержневой	Тросовый	Коаксиальный
Высокие и узкие горловины	*	*	+
Сложная форма резервуара или горловины	*	*	+
Близкое расположение относительно внутренних конструкций или стенок резервуара	*	*	+
Зонд может соприкасаться с внутренними конструкциями или стенками резервуара	*	*	+
Капельки жидкости могут оседать на зонде выше фактического уровня жидкости	*	*	+
Подвижные детали, например, лопасти мешалки	*	*	+
Измерения уровня в самой нижней/верхней части резервуара	*	*	+
Неметаллические резервуары	*	*	+
Байпасные камеры или успокоительные трубки	*	–	*
Ограниченное пространство для установки	*	+	*
Высокие емкости	*	+	*
Характеристики измеряемой среды			
Крупные твердые частицы	–	+	–
Измеряемые жидкости с низкой диэлектрической проницаемостью	*	*	+
Вязкие, кристаллизующиеся, клейкие, налипающие жидкости	+	+	–
Волокнистые, густые, кашеобразные, мутные жидкости	+	+	–
Жидкости с твердыми частицами	+	+	–
Важна очистка зонда	+	+	–

(+) – рекомендуется
(–) – не рекомендуется
(*) – возможно при условии программной настройки и/или монтажной подгонки

Основные технические характеристики

- **Измеряемые среды:**
жидкие (нефть, темные и светлые нефтепродукты, вода, водные растворы, сжиженный газ, кислоты и др.), сыпучие (пластик, зольная пыль, цемент, песок, сахар, злаки и т.д.)
- **Диапазон измерения:** до 20 м
- **Диэлектрическая проницаемость среды:**
не ниже 1.4 εR
- **Вязкость среды:** не выше 500 cP
- **Температура измеряемой среды:**
– 200 ... + 250 °C
- **Максимальное давление:** 40 бар
- **Погрешность:** ± 0,03 %
- **Скорость изменения уровня:**
< 1000 мм/с
- **Время отклика:** 0.5 с
- **Напряжение питания:**
12 ... 30 В пост. тока, 4-х проводная система
- **Выходной сигнал:** 4 ... 20 мА, HART®
- **Электропроводность среды:**
нет ограничений
- **Плотность среды:** нет ограничений
- **Присоединение к процессу:**
резьбовое или фланцевое
- **Взрывозащита:** II 1/2G Ex ia/d IIC T6

Достоинства

- Широкий диапазон измерения.
- Присутствие турбулентности, волн, пыли, пара, не влияют на точность измерений.
- Измерение уровня не зависит от давления, температуры, влажности, электропроводности среды.
- Подходит для большинства сред, жидкостей и сыпучих материалов.
- Модульная конструкция и взаимозаменяемость различных типов зондов.
- Полная гальваническая изоляция электроники от входов и выходов, а так же от потенциала резервуара.
- Надежное измерение благодаря 4-х проводной конструкции и передовому анализу сигнала и подавления помех.
- Малая погрешность и высокая стабильность показаний.
- Простота монтажа и настройки.
- Наличие взрывозащищенного исполнения.
- Оптимальное соотношение «цена-качество».

В заключение, следует отметить, что универсального уровнемера для решения всех существующих задач нет. Несмотря на прогресс, достигнутый в последние годы в реализации волноводных методов, они не являются панацеей от всех проблем, возникающих при измерении уровня жидкости, однако занимают существенную нишу благодаря универсальности, минимальным требованиям к измеряемой среде и высокой точности показаний.

ООО «КОБОЛД РУС»
www.kobold-rus.ru
marketing@kobold-rus.ru
(4912) 20 20 80
8 800 200 85 20

Аппаратура контроля вибраций

ЗАО «Вибро-Прибор» 196128, г.Санкт-Петербург, ул. Варшавская, д.5А, корп.3
тел.: (812) 369-69-90, 327-74-02 факс: (812) 327-74-02
e-mail: info@vpribor.spb.ru www.vpribor.spb.ru

ЗАО «Вибро-Прибор» разработаны и серийно выпускаются аппаратуры контроля вибраций типа ИВ-Д-ПФ-XX--Н и ИВ-ТА-XX (далее – аппаратура), предназначенные для одновременного непрерывного контроля вибросостояния двигателей, нагнетателей и редукторов различных газоперекачивающих агрегатов и энергетических установок, путем выдачи сигналов, пропорциональных измеряемым параметрам вибрации:

– среднему квадратическому значению (СКЗ) виброскорости двигателя;

– размаху относительного виброперемещения и осевому сдвигу (статическому зазору) вала нагнетателя (редуктора).

Аппаратура соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.14-99, ГОСТ 12.2.020-76, ГОСТ 22782.0-81, ГОСТ 22782.3-81, ГОСТ 22782.5-81. Аппаратура по своим техническим параметрам полностью заменяет аппаратуру производства фирм Bently Nevada, Metrix, ТМК «Инновация», ВНИИЭФ-ВОЛГОГАЗ, по некоторым параметрам превосходит их за счет дополнительных функций, а по стоимости, за счет собственного производства и метрологической базы, значительно ниже стоимости виброаппаратуры вышеперечисленных фирм.

Блоки электронные БЭ-61-XX и БЭ-38-XX выполнены на базе контроллера, осуществляют полную цифровую обработку сигналов и реализуют следующие функции:

– снижение погрешности измерения за счет точного вычисления размаха виброперемещения и цифровой корректировки нелинейности преобразователя перемещений;

– непрерывный контроль каналов измерения и блокировка выходов в систему защиты с целью предотвращения аварийного останова ГПА;

– подавление цифровыми фильтрами высокого порядка шумов за пределами частотного диапазона;

– непрерывный контроль исправности соединительной проводки от датчиков, установленных на ГПА, и генераторов-преобразователей с индикацией неисправности;

– непрерывный контроль рабочего положения токовихревых датчиков в линейной зоне контроля (ОК пределы) при измерении виброперемещения, и нулевой позиции при измерении зазора по цифровому табло;

– формирование релейных сигналов предупредительных и аварийных значений уставок (при необходимости);

– анализ конкретного отказа с выдачей соответствующей информации;

– формирование фиксированного значения выходного сигнала вместо 4 - 20 мА по отказавшему каналу при передачи данных в САУ.

– цифровые выходы для конфигурации параметров измерения под различные типы нагнетателей;

– установка по цифровому табло рабочего положения токовихревых датчиков;

– настройка по цифровому табло преобразователей перемещений ВП под используемую марку стали ротора нагнетателя.

Аппаратура работает от преобразователей перемещений ВП-XX-Д.

Каждый преобразователь перемещений ВП состоит из датчика токовихревого ВПД-XX со жгутом и генератора-преобразователя ВП-XX-Д (далее – ВП).

Генераторы-преобразователи ВП-XX-Д, контролирующие агрегат, монтируются в корпус монтажный типа КМ.

Сигналы с выхода преобразователей перемещений ВП, пропорциональные размаху относительного виброперемещения и осевому сдвигу, через барьер безопасности ББ-1 поступают на соединитель **Вход** модуля УПС-11 блока БЭ-61-XX, либо на входной соединитель блока БЭ-38-XX (XX варьируется в зависимости от варианта исполнения).

Вибропреобразователи устанавливаются во взрывоопасных зонах подгрупп IIA, IIB, IIC температурного класса T1...T6, в которых взрывоопасные смеси горючих газов образуются только в результате аварий и неисправностей. Вибропреобразователи типа МВ имеют соб-ственную маркировку взрывозащиты **«1ExsIIT6X»** и маркировку взрывозащиты в составе аппаратуры ИВ-Д-ПФ-XX-Н: **«ExnLIICT6X В комплекте ИВ-Д-ПФ»** по ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.14-99; **«2ExicIICT6X В комплекте ИВ-Д-ПФ»** по ГОСТ 22782.0-81, ГОСТ 22782.5-78.

Степень защиты вибропреобразователей по ГОСТ 14254 (Степени защиты, обеспечиваемые оболочками) - Ip67. Преобразователи перемещений располагаются во взрывоопасной зоне подгрупп IIA, IIB температурного класса T4, в которых взрывоопасные смеси горючих газов образуются только в результате аварий и неисправностей.

Корпус монтажный КМ обеспечивает условия безопасного применения генераторов-преобразователей в условиях взрывоопасных зон.

Степень защиты преобразователей перемещений при установке и монтаже генератора-преобразователя в монтажном корпусе типа КМ по ГОСТ 14254 (Степени защиты, обеспечиваемые оболочками) - **не ниже IP54**.

Генераторы-преобразователи представляют собой электрооборудование с искробезопасными электрическими цепями:

– «nL» по ГОСТ Р 51330.14-99;

– «ic» по ГОСТ 22782.5-78 (для Украины).

На корпусе датчика токовихревого ВПД нанесена маркировка взрывозащиты: **«2ExnLIIBT4»** по ГОСТ Р 51330.0-99 и ГОСТ Р 51330.14-99; **«2ExicIIBT4»** по ГОСТ 22782.0-81 и ГОСТ 22782.5-78. (для Украины);

На корпусе генератора-преобразователя нанесена маркировка взрывозащиты: **«2ExnLIIBT4»** по ГОСТ Р 51330.0-99 и ГОСТ Р 51330.14-99; **«2ExicIIBT4»** по ГОСТ 22782.0-81 и ГОСТ 22782.5-78 (для Украины).

Искробезопасность цепей питания и выходных цепей преобразователей перемещений обеспечивается барьерами безопасности, а также наличием в схеме резисторов и диодов, ограничивающих до безопасных значений разряд конденсаторов в искробезопасные цепи барьеров.

Барьеры безопасности ББ-1 располагаются вне взрывоопасной зоны и имеют маркировкувзрывозащиты: **«[ExnL]IIB»** по ГОСТ Р 51330.0-99 и ГОСТ Р 51330.14-99; **«ExicIIB»** по ГОСТ 22782.0-81 и ГОСТ 22782.5-78 (для Украины). Барьеры безопасности типа ББ-1 являются активными барьерами, работают в диапазоне рабочего напряжения сети питания от 18 до 75В постоянного тока, выдерживают кратковременные броски напряжения до 100В и обеспечивают питанием 12В генераторы преобразователи ВП-XX-Д.

Блок электронный БЭ-61-XX и БЭ-38-XX обеспечивают:

– выдачу сигналов постоянного тока (4 – 20) мА, пропорциональную СКЗ виброскорости по каналам корпусной вибрации, и размаху относительного виброперемещения, осевому сдвигу по каналам относительной вибрации в систему автоматического управления агрегата (САУ);

- выдачу неотфильтрованного напряжения переменного тока, пропорционального виброускорению в месте установки вибропреобразователя типа МВ с коэффициентом преобразования 1,0 мВ/м/с^2 в диапазоне частот от 5 до 10 000 Гц по каждому из каналов виброскорости на гнездах **Выход УЗ**;

– по каналам виброперемещения предусмотрена возможность выдачи сигналов постоянного тока (4 – 20) мА, пропорциональных векторной сумме размаха относительного виброперемещения вала нагнетателя в двух взаимно перпендикулярных направлениях, при этом выходной постоянный ток, определяется в соответствии с формулой:

$$I_{вых} = 4,0 + 0,064 \cdot S_{сумм}, \text{ мА}$$

где $S_{сумм}$ - максимальное значение модуля векторной суммы размах относительного виброперемещения вала нагнетателя по двум ортогональным осям.

– индикацию измеряемых параметров абсолютной и относительной вибрации на дисплее **Вибрация** блока электронного;

– номера контролируемого канала и единиц измерения контролируемых параметров;

– проверку каналов измерения аппаратуры с помощью встроенной системы контроля (ВСК).

В аппаратуре предусмотрены:

– непрерывный самоконтроль каналов измерения с блокировкой выдачи в САУ выходных токовых сигналов отказавших каналов в следующих случаях:

– при неисправности изделий, входящих в состав канала измерения;

– при выходе устанавливаемого начального зазора датчик токовихревого ВПД за пределы (0,72 - 1,55) мм по каналам измерени размаха относительного виброперемещения.

Технические характеристики блока электронного могут быть оперативно изменены с помощью ПО «Конфигуратор».

Аппаратура работает в следующих условиях эксплуатации:

Датчик токовихревой ВПД работает в условиях воздействия:
- повышенной рабочей температуры среды до.....120 °С
- пониженной рабочей температуры среды до.....0 °С
- относительной влажности среды 98 % при температуре.....35 °С

Генератор-преобразователь ВП работает в условиях воздействия:
- повышенной рабочей температуры среды до.....60 °С
- пониженной рабочей температуры среды до.....минус 40 °С
- относительной влажности среды 98 % при температуре.....35 °С

БЭ- 61-XX работает в условиях воздействия:
- повышенной рабочей температуры среды до.....50 °С
- пониженной рабочей температуры среды до.....0 °С
- относительной влажности среды 98 % при температуре.....25 °С
- напряжение питания переменного тока частотой 50Гц.....110-242В

БЭ -38-XX работает в условиях воздействия:
- повышенной рабочей температуры среды до.....50 °С
- пониженной рабочей температуры среды до.....минус 40 °С
- относительной влажности среды 98 % при температуре.....25 °С
- напряжение питания постоянного тока.....18-36В

Блок согласующий БС-16-45 работает в условиях воздействия:
- повышенной рабочей температуры среды до.....50 °С
- пониженной рабочей температуры среды до.....минус 40 °С
- относительной влажности среды 98 % при температуре.....25 °С
- напряжение питания 24В постоянного тока от блока электронного БЭ-61-XX

Вибропреобразователь типа МВ работает в условиях воздействия:
- повышенной рабочей температуры среды до.....650 °С
- пониженной рабочей температуры среды до.....минус 40 °С
- относительной влажности среды 98 % при температуре.....25 °С

Рис.1 Внешний вид аппаратуры ИВ-Д-ПФ-XX-Н

Рис.2 Внешний вид преобразователей ВП и барьера ББ

Рис.3 Внешний вид аппаратуры ИВ-ТА-XX

ООО «НТП «ТКА»

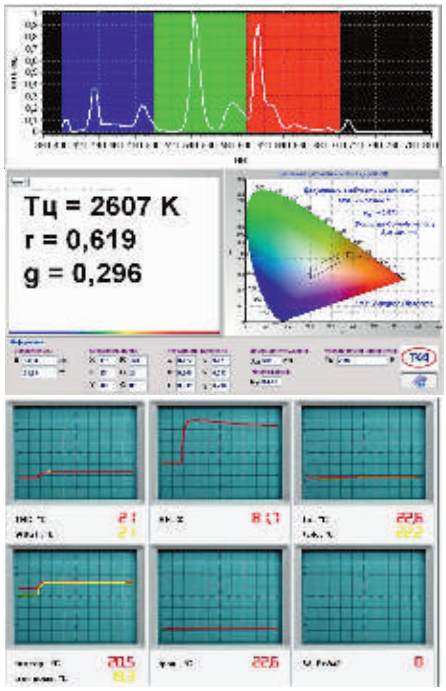
О ФИРМЕ

ООО «НТП «ТКА» является ведущим разработчиком, производителем и поставщиком измерительных приборов на российском рынке для измерения основных характеристик и параметров источников оптического излучения, а также параметров микроклимата. Разработанные на предприятии надежные, малогабаритные, серийно производимые измерительные приборы позволяют оперативно и достоверно произвести измерения яркости, освещенности, коэффициента пульсации освещенности, облученности, координат цветности, коррелированной цветовой температуры, температуры, влажности, скорости воздушного потока. Все приборы прошли Госиспытания и включены в Государственный Реестр СИ и рекомендованы для контроля и надзора.

МЕТРОЛОГИЯ

В 2001 году ООО «НТП «ТКА» получило государственную аккредитацию научной организации в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике». В 2002 году метрологическая служба предприятия получила государственную аккредитацию на право проведения калибровочных работ, организован и действует калибровочный центр. С 2004 года предприятие работает в системе менеджмента качества ИСО 9001-2000.

МОНИТОРИНГ



ОБОРУДОВАНИЕ

ООО «НТП «ТКА» обладает собственной производственной и исследовательской базой, оснащено современной техникой: аэродинамический стенд, фотометрическая скамья, генератор влажного газа, генератор аммиака, эталоны – анемометр, барометр-анероид, камера климатическая, монохроматоры и располагает специалистами высокой квалификации. НТП «ТКА» выполняет научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

ПРОИЗВОДСТВО

Приборы выпускаемые ООО «НТП «ТКА» в настоящее время являются одними из самых востребованных отечественных приборов, имеют метрологические характеристики на уровне лучших производимых в мире рабочих средств измерения и многократно отмечались дипломами и сертификатами на международных конференциях, выставках и ярмарках. Существенно расширилась номенклатура приборного ряда. Появилась возможностью измерять: полный световой поток, уровень ФАР, давление, интенсивность теплового облучения, ТНС-индекс.

192289, Санкт-Петербург, Грузовой проезд, д. 33, корп.1, лит. Б
тел./факс: (812) 331-19-81, www.tkaspb.ru

СКБ СПА

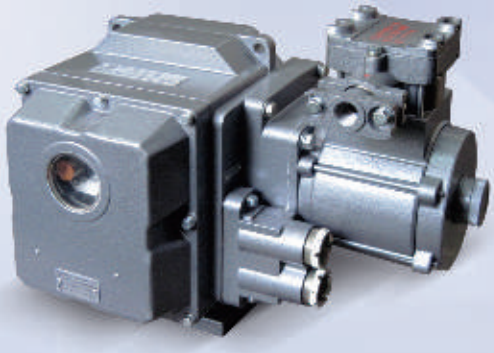
БОЛЕЕ 50 ЛЕТ В ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

НОВЫЙ НОМЕНКЛАТУРНЫЙ РЯД ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ МЕХАНИЗМОВ МЭО-IICT4 ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ГАЗОВЫХ СРЕД

Уровень взрывозащиты: высокий
Вид взрывозащиты: «искробезопасная цепь» и «взрывонепроницаемая оболочка»
Маркировка 1Ex d ib IIC T4 Gb.

- **Номинальный момент:**
16, 40, 100, 250, 500, 630, 1000 Н•м
- **Время полного хода:**
10, 25, 63, 160 с
- **Полный ход:**
0,25; 0,63 об.

- **Исполнения по способу крепления к арматуре:**
фланцевые
рычажные (на лапах)



- **Климатические исполнения:**
УХЛ2 (от -50 ºС до +50 ºС)
Т2 (от -10 ºС до +50 ºС)

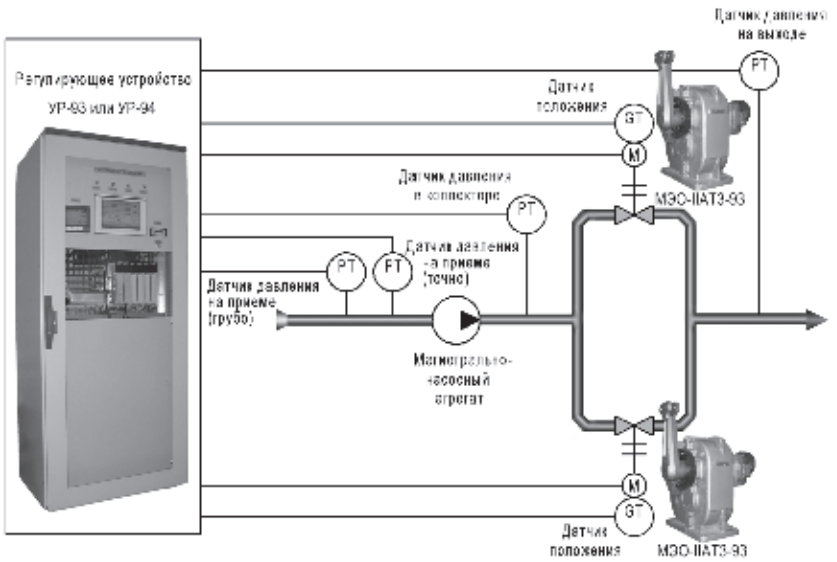
- **Степень защиты – IP54**

- **В механизмах использованы:**
электродвигатель ДСТР-IICT4 с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка»;
блок сигнализации положения токовый БСПТ-26.IIC с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь».

Открытое акционерное общество «Специальное конструкторское бюро систем промышленной автоматики»

ОАО «СКБ СПА», г. Чебоксары 428018, г. Чебоксары, ул. Афанасьева, 8
(8352) 45-77-14 (приемная) • (8352) 45-11-92 – Технический директор (разработка) • (8352) 45-89-50, 45-84-93, 45-69-98 (отдел продаж)
E-mail: admin@skbspa.ru, om@skbspa.ru, www.skbspa.ru

Открытое акционерное общество «Специальное конструкторское бюро систем промышленной автоматики»



• **Функциональная схема системы управления поворотными затворами для регулирования давления в магистральных нефтепроводах СУ-93** •

Более 50 лет организация успешно работает на рынке средств автоматизации для АСУ ТП. Важным достижением организации является сохранение статуса разработчика в рамках основных направлений деятельности: электрические исполнительные механизмы (электроприводы), приборы и системы автоматизации, котельная автоматика. Механизмы исполнительные электрические постоянной скорости составляют львиную долю продукции организации, изготавливаются по ГОСТ 7192 и предназначены для управления регулирующими органами трубопроводной арматуры или другими технологическими устройствами в системах автоматического регулирования технологическими процессами. В зависимости от вида перемещения выходного органа механизмы подразделяются на однооборотные (МЭО), прямоходные (МЭП), многооборотные (МЭМ).

Одно из направлений деятельности организации – разработка, изготовление и поставка взрывозащищенного оборудования для нефтегазовой промышленности. Отдельные разработки взрывозащищенных механизмов проводились в организации еще в советские времена. Но только с началом перестройки взрывозащищенная продукция стала занимать значительную часть номенклатуры изделий организации. Импульсом для новых разработок организации послужила необходимость замены на Российских нефтегазовых объектах импортного оборудования, выработавшего свой ресурс. Первыми были однооборотные электрические исполнительные механизмы во взрывозащищенном исполнении МЭО-IIАТ3-93 с моментами, равными 2000, 4000 и 10000 Н·м и продолжительностью времени полного хода 16, 12 и 8 с соответственно. Таких механизмов в стране в то время не было. Механизмы были созданы для систем СУ-93, также разработанных нашей организацией. СУ-93 предназначались для регулирования давления в магистральных нефтепроводах посредством управления поворотными затворами. В 1993 году первые системы были отгружены потребителю. С тех пор система СУ-93 поставлена и установлена более чем на 100 НПС. При этом конструкция и комплектация системы непрерывно совершенствуется с учетом требований заказчиков. Так, например, в разное время в системе были использованы контроллеры фирм Волмаг, Schneider Electric. Затем были разработаны и поставлены потребителю системы СУ-96 для регулирования давления на выходе узлов учета нефти, СУ-97 для регулирования процесса компаундирования нефти с высокой и низкой концентрацией серы, СУ-99 разработана для работы в аппаратах воздушного охлаждения «сырого» газа с рециркуляцией воздуха. Продолжением разработок стало создание номенклатурного ряда взрывозащищенных МЭО с номинальными крутящими моментами 16, 40, 100, 250, 500, 630 и 1000 Н·м. Затем были разработаны МЭМ с номинальными крутящими моментами 16, 40 и 100 Н·м и МЭП с номинальными усилиями 2500, 6300, 25000, 40000, и 63000 Н. Новые механизмы нашли применение в нефтяной, газовой и химической отраслях: везде, где на объектах возможно образование взрывоопасных смесей.

Надо отметить, что одним из основных препятствий для широкого применения зарубежных электроприводов на Российских нефтегазовых объектах являлся недостаточный минусовой предел рабочей температуры окружающего воздуха.

• **Механизм МЭО-250/630-0,25-IIВТ4-95 АВО «сырого» газа на Вынгапуровской ГП** •

• Блок датчика БД-26.1 1Ex ib IIB T4 •

• Блок питания БП-26.1 [Ex ib] IIB •

Основная часть наших механизмов рассчитана на работу при минимальной температуре −50°С. Но также разработана линейка механизмов для нижней рабочей температуры −60°С. Все механизмы имеют разрешения на применение Ростехнадзора и могут применяться на поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору опасных производствах.

Основная часть номенклатуры наших взрывозащищенных механизмов выпускается с комплексной взрывозащитой: блок сигнализации положения имеет вид взрывозащиты «искробезопасные цепи», а двигатель заключен во взрывонепроницаемую оболочку. Более ранние наши разработки взрывозащищенных механизмов (до 1990 г.) имели вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка». Для нового поколения механизмов были разработаны взрывозащищенные исполнения двигателя ДСТР и блок сигнализации положения с искробезопасными цепями. Конструктивно блок сигнализации положения состоит из блока датчика, установленного под крышкой механизма, и блока питания, устанавливаемого вне взрывоопасной зоны. Искробезопасность блока датчика достигается за счет питания его электрических цепей от блока питания, в цепях которого ток и напряжение ограничиваются до искробезопасных значений. Применение искробезопасных цепей позволяет значительно уменьшить вес и габариты механизмов, а главное – значительно упростило обслуживание механизмов, т.к. в этом случае монтаж, настройка и проведение контрольных проверок могут осуществляться во взрывоопасной зоне на работающем механизме.

До последнего времени организация выпускала оборудование подгрупп IIA и IIB. Но в результате маркетинговых исследований определилась потребность газовой промышленности в механизмах более высокого уровня взрывозащиты. Исходя из этой потребности в 2012 году была разработана новая линейка однооборотных взрывозащищенных механизмов МЭО с маркировкой взрывозащиты 1Ex d ib IIC T4 Gb. Механизмы могут эксплуатироваться в любой взрывоопасной газовой среде, предусмотренной подгруппой IIC, в т.ч. в воздушно-ацетиленовой. Номинальный крутящий момент 16, 40, 100, 250, 500, 630, 1000 Н·м; номинальное время полного хода 10, 25, 63, 160 с; номинальный полный ход 0,25, 0,63 об. По способу сочленения с арматурой механизмы имеют фланцевое (МЭО-IICT4-93) и рычажное (МЭО-IICT4-95) исполнения. Специально для этой серии механизмов разработаны электродвигатели ДСТР 135-IICT4, ДСТР 112-IICT4 (маркировка 1Ex d IIC T4 Gb) и блок сигнализации положения с искробезопасными цепями БСПТ-26.IIC (блок датчика БД-26.IIC с маркировкой 1Ex ib IIC T4 и блок питания БП-26.IIC с маркировкой [Ex ib Gb] IIC).

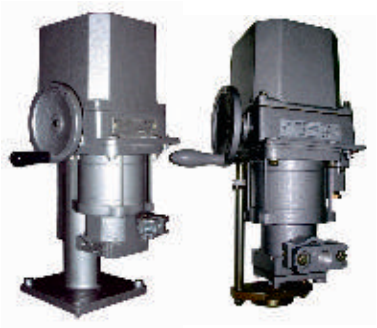
В конце 2012 механизмы МЭО-IICT4 прошли сертификацию в Центре сертификации СТВ (г. Саров). На механизмы и его составные части (двигатели и блоки сигнализации положения) получены сертификаты соответствия ГОСТам на взрывозащищенное оборудование: ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-1-2008, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010.

• Двигатель ДСТР-IIBT4 •

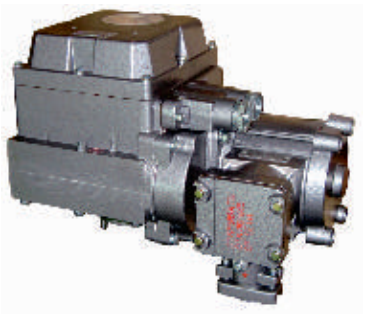
ОАО «СКБ СПА»

428018, Чебоксары, ул. Афанасьева, 8
Генеральный директор –
Зеленев Александр Сергеевич
(8352) 45-77-14 (приемная)
(8352) 45-11-92 – Технический директор
(8352) 45-89-50, 45-84-93
45-69-98 (отдел продаж)
e-mail: admin@skbspa.ru, om@skbspa.ru
www.skbspa.ru

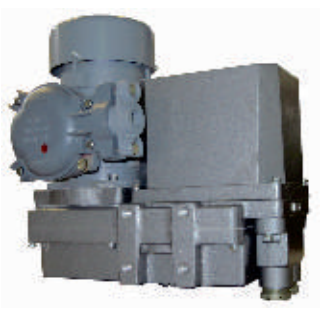
МЭП-2500-IIBT4-03



МЭП-6300-IBT4-03



МЭО-250-IBT4-93



МЭМ-IBT4-99

• Современная продукция ОАО «СКБ СПА» •

Применение прибора «Ультраскан-2004»
для выявления дефектных изоляторов ВЛ-6-10-35 кВ

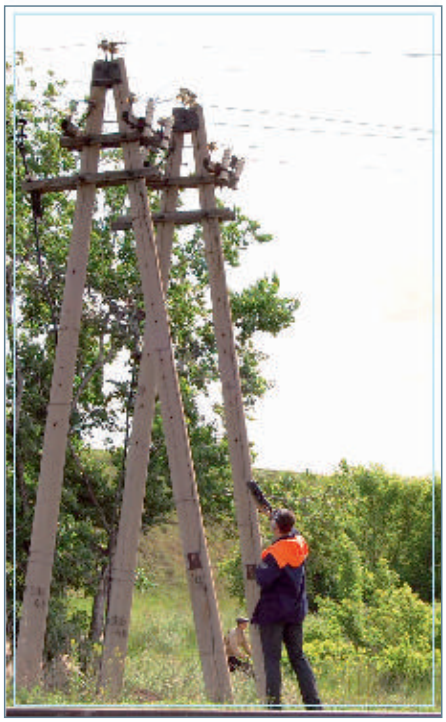
НПП МЕТАКОН

В большинстве случаев для районного распределения электроэнергии служат электрические сети 6–10 кВ. При этом в пределах крупных населенных пунктах более распространены кабельные линии (КЛ), а в малонаселенной местности это преимущественно воздушные линии (ВЛ), не требующие значительных затрат на монтаж и обслуживание. Однако существуют случаи, когда повреждения на линиях в сетях 6 – 10 кВ, могут вызывать серьезные проблемы с энергоснабжением, связанные с поиском неисправностей для их устранения.

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

Обычно в районных электрических сетях, поскольку это установки с изолированной нейтралью, устройства релейной защиты и автоматики этих линий настроены при выявлении подобных повреждений не на отключение линий, а на «сигнал». В этом случае допускается оставлять линию под «рабочим» напряжением на время до двух часов, то есть электроснабжение потребителей не прерывается. Наличие напряжения на поврежденной линии существенно облегчает поиск мест повреждений поскольку зачастую на ВЛ они выявляются визуально, кроме того повреждения изоляторов при обходе можно обнаружить «на слух» без помощи дополнительных приборов и устройств.

В некоторых сетях (например, в распределительных сетях промышленных карьеров, системах электроснабжения сигнализации на железных дорогах и других) работа в режиме однофазного замыкания на землю недопустима например по условиям безопасности обслуживающего энергоустановки персонала. В этом случае при превышении тока уставки «земляной» защиты, линия мгновенно отключается и ее включение под рабочее напряжение разрешается только после устранения повреждения и выполнения электрических испытаний. При этом выявление причин вызвавших отключение остается возможным только визуальным осмотром всей линии. Время отыскания повреждений зависит от протяженности линий, наличия отпаек, количества персонала аварийных бригад и транспортной доступности линий. Кроме того, при снятом напряжении поиск повреждений опорных и подвесных изоляторов затруднителен, а в некоторых случаях практически невозможен. Методы дистанционного обнаружения и локализации мест замыканий на землю от питающих подстанций в настоящее время не достаточно проработаны. Поэтому, поиск таких повреждений выполняется путем последовательного секционирования линий с проверкой сопротивления изоляции мегоомметром, что связано со значительными трудозатратами, и иногда также не достаточно эффективно для устранения неисправностей.



В этом случае на помощь энергетикам приходят средства дистанционного контроля изоляции. В настоящее время для контроля изоляции высоковольтных устройств используются три основных метода:

- инфракрасный (тепловизионный);
- электронно-оптический;
- и ультразвуковой.

Первые два из этих методов точны и информативны, но их применение (особенно для линейных установок класса напряжения 6 – 35 кВ) имеют ряд существенных ограничений. Во-первых оба этих методов связаны с приобретением дорогостоящего оборудования и высокой квалификации персонала, во-вторых эффективность их применения существенно зависит от погодных условий и времени суток, что делает практически невозможным поиск неисправностей в дневное время при солнечном освещении.

Таким образом для предприятий, обслуживающих небольшой район электрических сетей 6–110 кВ протяженностью до сотен километров, экономически наиболее оправдано использование ультразвуковых средств контроля, одним из которых является прибор «Ультраскан-2004». При достаточно низкой цене прибор позволяет с достаточной точностью локализовать место повреждения и измерить уровень сигнала утечки, что в свою очередь дает возможным оценить степень опасности каждой выявленной неисправности.

Поиск неисправностей может выполняться двумя способами:

1. Способом их предупреждения, т.е. путем проведения регулярных плановых обследований линий.
2. Поиск мест повреждения изоляции при подаче напряжения на поврежденный участок либо от испытательных установок, либо от РУ подстанций (при возможности включения линии с выведенной защитой от однофазного замыкания на землю).

Прибор оснащен как оптическим, так 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, представляющий собой 4-кратную увеличительную трубу, кроме своей основной функции наведения на объект измерения, так же по-

зволяет более тщательно разглядеть видимые дефекты изоляции линии. Следует заметить, что при рабочем напряжении от 6 до 35 кВ наличие «чувствительной» для прибора утечки по изоляции устройств электроснабжения свидетельствует о снижении надежности их изоляции, так как явления нормального для линий выше 110 кВ – «коронирование» изоляции этого классу напряжения не характерно.

Кроме локализации места повреждения прибор позволяет оценить его характер – «коронирование» по поверхности от начавшихся внутренних частичных разрядов можно не только отличить «на слух» оператора, но и оценить основную спектральную составляющую сигнала с помощью встроенного в прибор спектроанализатора. В частности замечено, что для повреждения изоляции характерное значение основной спектральной составляющей соответствует 100 Гц. Встроенный спектроанализатор также позволяет отбросить при обследовании сигналы от механических источников (например, вибрация проводов и т.д.). Кроме этого, существует возможности записи сигнала в память цифрового диктофона, входящего в комплект прибора, для возможности накопления базы данных различных сигналов, их более тщательной обработки с помощью дополнительных программных и аппаратных средств. Наличие диктофона кроме записи сигналов позволяет вести оперативную запись сообщений оператора о дефектировке изоляторов и привязке к местности, что облегчает работу оператора особенно в неблагоприятных погодных условиях (дождь, ветер, туман, снегопад), когда использования блокнота и ручки практически невозможно.

Постоянное совершенствование прибора, тесное сотрудничество со специалистами его потребителей в настоящее время вывели прибор «Ультраскан-2004» на мировой конкурентный уровень. По своим измерительным характеристикам прибор не уступает импортным аналогам, а по удобству использования и цене их существенно превосходит. Положительные отзывы от энергетиков ОАО «РЖД», угольных разрезов, районных электрических сетей России и Казахстана прибор показал эффективность своего применения для поиска неисправностей в сетях до 110 кВ.

НПП МЕТАКОН

ООО «НПП Метакон»
634034, г. Томск, ул. Вершинина, 25/2
тел.: (3822) 56-27-80
e-mail: metakon_tomsk@mail.ru
www.metacon.ru

СРЕДСТВА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ
устройств электроснабжения и высоковольтной изоляции

«УЛЬТРАСКАН-2004М» Улавливает ультразвуковое излучение частичных и коронных разрядов

Прибор выявляет:
- повреждения опорных и подвесных изоляторов;
- нарушение изоляции электрооборудования;
- источник радиопомех (дуговые разряды и коронирование);
- повреждения в механических подвижных узлах;
- утечки в трубопроводах, находящихся под давлением.

Наиболее эффективен:
- при плановом обследовании ВЛ и подстанционного оборудования в сетях 6–35 кВ;
- при профилактическом отключении ВЛ для замены изоляторов;
- при поиске на ВЛ дефектов, вносящих помехи в радиосвязь.

Преимущества прибора:
- Точное дистанционное определение дефектного изолятора (гирлянды).
- Достоверность результатов.
- Простое и безопасное использование без отключения ВЛ практически в любых погодных условиях.
- Высокая помехоустойчивость.
- Низкая себестоимость прибора и процесса обследования.

НПП МЕТАКОН

ООО «НПП Метакон»
634034, Томск, ул. Вершинина, 25/2
(3822) 56-27-80
metakon_tomsk@mail.ru
www.metacon.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

www.smc-pneumatik.ru

На вопросы журнала «Нефтегаз Экспо» отвечает Богданов Алексей Юрьевич – руководитель нефтехимического направления компании ЭС ЭМ СИ Пневматик, к.хим.н.

■ **Какие проекты, разработки завершила ваша компания в последнее время?**

Проекты по замене устаревших и изношенных пропорциональных пневмоцилиндров на аналогичные, производства SMC.

Пневматические шкафы управления группами запорной арматуры.

■ **Какие ваши проекты резко повысили уровень автоматизации производства?**

Указанный выше проект включает замену простого пневматического позиционера на «умный» SMART позиционер с HART протоколом.

В работе проект по установки автоматической системы фильтрации рабочей среды. Фильтр очищается в автоматическом режиме без участия персонала.

Проект оснащения аппаратов АВО приводами для автоматического регулирования положения жалюзей вентилятора позволяет точнее соблюдать режим охлаждения и освобождает оператора от необходимости отслеживать параметры среды.

■ **Какие новые возможности открывают ваши технологии для компаний, работающих в нефтегазовой отрасли?**

Прежде всего это увеличении глубины автоматизации благодаря внедрению новых компонентов и технических решений, при увеличении срока службы как заменяемых устройств, так и составных устройств, включающих компоненты производства SMC, за счет традиционного японского качества и надежности.

■ **Какой экономический (финансовый) эффект в последнее время принесли ваши разработки вашим клиентам?**

Это проще всего оценить нашим заказчикам.

■ **На какие новые рынки вышла (выходит) ваша компания в настоящее время?**

В этом году активно начинает осваиваться химический и нефтехимический рынок Украины. Также идет развитие нашего присутствия на рынке переработки и транспортировки газа.

■ **Какие контракты компания заключила недавно?**

Например, контракт на поставку нескольких десятков комплектов безарматурных сборок на один из заводов-производителей. Или организация консигнационного склада продукции SMC на территории крупного производителя трубопроводной арматуры.

■ **Какие новые услуги готовит ваша компания? Какие новые услуги предложила ваша компания недавно?**

Новыми услугами нашей компании являются комплексные решения в области разработки, производства, поставки систем автоматизации, таких как регулирующая трубопроводная арматура, система управления запорной арматурой, включая саму арматуру, в области транспортировки, фильтрации среды, которые включают в себя проектирование и изготовление компонентов систем наряду с применением специальной продукции SMC для отрасли нефтехимии.

Наряду с проектированием и поставкой систем автоматизации, активно развивается проект частичного или полного энерго- пневмо-аудита предприятий, для которых потери сжатого воздуха являются критичными, и которые стремятся к энергоэффективности и как следствие экологичности и экономичности.

SMC Corporation (Япония)
- мировой лидер производства компонентов для промышленной пневмоавтоматизации

SMC

программа поставок SMC включает 11 000 наименований и 630 000 вариантов их исполнения

все компоненты идеально сочетают высочайшую надёжность и технологичность и находят применение во всех отраслях промышленности

WORLD LEADER IN PNEUMATICS

В рамках тесного технического и экономического сотрудничества с ведущими производителями запорно-регулирующей арматуры, SMC Corporation осуществляет проектирование и производство готовых арматурных узлов, отвечающих индивидуальным требованиям заказчиков

Являясь универсальным поставщиком комплектующих, SMC предлагает решения задач управления ЗРА на базе широчайшего выбора управляющих элементов собственного производства

Позиционеры различных типов поддерживают требуемую степень открытия вне зависимости от скорости, давления и температуры, обеспечивая высокую линейность, точность и надежность работы узла в целом

Пневмораспределители SMC со стальной притертой золотниковой парой устойчивы к грязному, влажному воздуху, имеют огромный ресурс

Автоматические клапаны быстрого выхлопа дают увеличение скорости срабатывания на 30% ~ 50%.
Клапаны блокировки обеспечивают безопасность системы при сбоях

Системы подготовки сжатого воздуха, предлагаемые SMC, являются самым эффективным средством защиты пневмоавтоматического оборудования от разрушительных воздействий окружающей среды

ООО "ЭС ЭМ СИ Пневматик"
Российское представительство SMC Corporation (Япония)
С.-Петербург: Тел. +7 (812) 303 66 00, факс. +7 (812) 303 66 01
Москва • Нижний Новгород • Самара • Челябинск • Красноярск • Пермь
Иркутск • Братск • Новокузнецк • Казань • Череповец • Владимир
Липецк • Набережные Челны • Ростов-на-Дону • Новосибирск • Волгоград
Сыктывкар • Мурманск • Омск • Калуга • Саратов • Ярославль
Краснодар • Кострома • Киров • Магнитогорск • Астана (Казахстан)

WWW.SMC-PNEUMATIK.RU

GAS SIBERIA

PETROLEUM SIBERIA

Международные промышленные выставки

«ГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ГАЗИФИКАЦИЯ СИБИРИ»

«НЕФТЕГАЗОХИМИЯ. АЗС И АГЗС»

В рамках IDES SIBERIA

1 – 4 октября 2013
Россия, Новосибирск

Организатор:
ОРГАНИЗАТОР ITE ГРУППА КОМПАНИЙ

Генеральный медиа партнёр: НЕФТАНИКИ
Информационный партнёр: ТЕРРИТОРИЯ НЕФТЕГАЗ

Место проведения:
«Новосибирск Экспоцентр»

www.ides-sib.ru

4-я Международная специализированная выставка ITFM

24 – 27 сентября 2013 года • Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

ЭКСПОЗИЦИЯ «ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИКА. АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ»

Industrial Automation RUSSIA

CeMAT RUSSIA

ITFM

Surface Technology RUSSIA

ЭКСПОЗИЦИЯ «ИНТРАЛОГИСТИКА»

MDA RUSSIA

ЭКСПОЗИЦИЯ «ПРОМЫШЛЕННАЯ ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТЕЙ»

ЭКСПОЗИЦИЯ «ГИДРАВЛИКА. ПНЕВМАТИКА. ПРИВОДЫ»

www.itfm-expo.ru

Организаторы:

Deutsche Messe Worldwide

ООО Дойче Мессе РУС

ITE

Тел: +7 (495) 935 81 00
itfm@ite-expo.ru

В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ФОРУМА
«РАДИОЭЛЕКТРОНИКА. ПРИБОРОСТРОЕНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ»

АВТОМАТИЗАЦИЯ
XIV МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

- ИКТ в промышленности • Автоматизация производства
- Автоматизация производственной инфраструктуры • АСУ ТП
- Технические и программные средства автоматизации
- Измерение, контроль, испытание, диагностика
- Встраиваемые системы • Автоматизация зданий
- Робототехника • Техническое зрение • Приводная техника
- Автоматизация проектно-конструкторской деятельности

Организаторы выставки:

FarEXPO IFE
ais@orticon.com, www.farexpo.ru/ais
тел.: +7 (812) 777-04-07, 718-35-37

Место проведения: Санкт-Петербург, СКК, пр. Ю. Гагарина, 8, м. «Парк Победы»

30 октября – 1 ноября 2013
Санкт-Петербург, СКК

ООО «Уфимская Нефтяная Топливно-Энергетическая Компания»

www.ufaneftetek.com

ВЕСЬ СПЕКТР НЕФТЕПРОДУКТОВ

Оптовая продажа нефтепродуктов •
битум •
бензин •
мазут •
дизельное топливо •
смазочные материалы •
масла •

Уфимская Нефтяная Топливно-Энергетическая Компания была основана 23 апреля 2008 года. На данный момент является одной из наиболее успешных и динамично развивающихся частных компаний, работающих на рынке оптовой продажи нефтепродуктов уже 5 лет. Мы предоставляем максимально возможный ассортимент качественной продукции нефтяной отрасли, и находим подход к каждому партнеру.

ООО «УфаНефтеТЭК» много лет активно сотрудничает с промышленными, сельскохозяйственными, дорожными и пассажирскими предприятиями, собственниками автозаправочных станций.

Мы будем рады, если Вы пополните внушительный список клиентов, которые доверяют нам оптовые поставки различных видов топлива.

тел.: (347) 246-31-91 • (917) 43-02-203 • icq 387798676 • skype: viktorya8881

ООО «УфаНефтеТЭК»

г. Уфа, ул. Ульяновых, 65, корп. 10, офис 219
тел.: (987) 249-42-22, тел./факс: (347) 246-31-91
e-mail: ufaneftetek@mail.ru, www.ufaneftetek.com

ООО «УфаНефтеТЭК» уважает своих клиентов и рады, когда сотрудничество с нами приносит Вам радость и комфорт. Наши квалифицированные менеджеры 24 часа в сутки находятся на связи, чтобы при необходимости решить любую возникшую проблему. Поэтому вы всегда сможете купить дизельное топливо, бензин и другие нефтепродукты в требуемый срок. Гарантированное качество продаваемого топлива подтверждается необходимыми сертификатами.

О НАС

Мы ставим перед собой большие цели и шаг за шагом идем к ним.

Уфимская Нефтяная Топливно-Энергетическая Компания открыта для всестороннего сотрудничества. Мы надежные партнеры, ответственные клиенты, выполняющие свои обязательства.

Основными принципами работы для нас являются забота о клиенте, индивидуальный подход к каждому заказчику и, конечно же, оперативность и высокое качество работ.

Такой подход к работе, позволяет нам успешно наращивать темпы работы и сотрудничать не только с предприятиями России, но также с компаниями стран СНГ и дальнего зарубежья.

Успешную работу на внутреннем рынке невозможно представить без собственного автопарка. На данный момент в собственности компании находиться парк лицензированных бензовозов калибра от 4 000 до 30 000 литров.

Нашими постоянными покупателями являются многие агропромышленные организации, автозаправочные комплексы, асфальтобетонные заводы и т.д.

Одним из видов деятельности ООО «Уфимская Нефтяная Топливно-Энергетическая Компания» является оказание услуг по перевалке темных нефтепродуктов по заявкам Клиентов на поданные суда Клиентов. В перечень услуг по перевалке входит прием нефтепродуктов по железной дороге, проведение анализов, перекачка в наземные резервуары, накопление и подготовка танкерной партии.

О ПРЕИМУЩЕСТВАХ

Поставка и реализация нефтепродуктов осуществляется круглосуточно без праздников и выходных, исходя из пожеланий и требований клиентов, в кратчайшие сроки, что соответствует условиям современной жизни.

В условиях нестабильности рынка участились случаи срыва сроков поставки товара со стороны недобросовестных поставщиков, что негативно сказывается на работе промышленного сектора и вызывает недоверие покупателей. Уфимская Нефтяная Топливно-Энергетическая Компания предоставляет комплекс услуг для конечных потребителей, это полное юридическое сопровождение и страхование сделки и грузов, поставка товара до пункта назначения, кредитование постоянных покупателей. Мы не продаем дешево! Так как работаем честно и только с нефтепродуктами, соответствующими ГОСТ стандартам.

На сегодняшний день мы единственная компания предоставляющая услугу «Консервация цены на битум». В связи с ежегодным повышением цен на битум, руководством Уфимской Нефтяной Топливно - Энергетическая Компанией было принято решение сотрудничать с дорожными организациями на следующих условиях: Оплата битума по ценам на начало сезона, и вывоз продукта в удобное время для клиента, при этом повышение цен не сказывается на конечном потребители. Это отличная возможность купить и получить битум в августе по ценам актуальных в мае-июне. Гарантия качество поставляемого продукта подтверждается необходимыми сертификатами.

Обширная зона поставок нефтепродуктов дает возможность при расчетах учитывать такие факторы, как: месторасположение предприятия потребителя, нефтеперерабатывающего завода, транспортные затраты, химические и иные особенности поставляемой продукции. Доставка топлива для промышленных предприятий и организаций всегда осуществляется в срок.

Профессионализм сотрудников и большой опыт работы в сфере продаж позволяют нам выстраивать продуктивные долговременные отношения как с АЗС, так и с производственными предприятиями и оптовыми фирмами.

Работа нашей компании основана на трех принципах:

- **Надежность и высокое качество продукта.**
- **Разумная ценовая политика**
- **Индивидуальный подход к каждому клиенту.**

О ПЛАНАХ НА БУДУЩЕЕ

Компания «УфаНефтеТЭК» приступает к проектированию Мини НПЗ на территории РФ, планируется выпуск как светлых, так и темных нефтепродуктов, что позволит реализовывать продукцию на еще более выгодных условиях для потребителя, так же на стадии разработки находиться строительство собственной нефтебазы для хранения и розлива светлых нефтепродуктов.

Строительство объекта будет происходить на базе существующей нефтебазы с готовой инфраструктурой под восстановление. Сроки возведения НПЗ - от 2 -х до 3- х лет без учета оформления проектной документации. Объемы переработки МНПЗ: 3000-20 000 т в мес.

Уфимская Нефтяная топливно-Энергетическая Компания приглашает инвесторов на данный проект. Мы будем рады сотрудничать с Вами!

О БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТИ

Руководство компании, понимая, что не будет здорового общества без помощи людей, всегда готовы прийти на помощь. Неудивительно, что наша благотворительная деятельность направлена на поддержку детей из сиротских приютов и детдомов.

Кроме того, компанией постоянно оказывается помощь благотворительным организациями частным лицам, нуждающимся в финансировании.

Так же материально поддерживается и Церковь, признанная памятником архитектуры в п. Красный Яр Республики Башкортостан, еще с XVII века в Красном Яру стояла эта церковь. В начале XIX века в селе была деревянная Троицкая церковь. В 1880 году был начат сбор средств на каменный храм, и в 1896 году была открыта новая церковь. После революции храм использовался как зернохранилище, затем был заброшен и частично разрушен. В настоящее время храм почти полностью восстановлен.

Компания и в дальнейшем будет вести свою благотворительную деятельность

Весь спектр нефтепродуктов

2-4 октября 2013

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
ЛЕНЭКСПО

XVII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ

РОССИЙСКИЙ ПРОМЫШЛЕННИК

ВЫСТАВКИ • КОНФЕРЕНЦИИ • КРУГЛЫЕ СТОЛЫ • БИРЖА ДЕЛОВЫХ КОНТАКТОВ

ОРГАНИЗАТОР

дирекция выставки +7 812 240 4040, доб. 150, 158, +7 812 325 6778/79
promexpo@expoforum.ru, rospromspb@expoforum.ru
www.promexpo.expoforum.ru

ВЗРК
ВОЛГОГРАДСКИЙ ЗАВОД РЕЗЕРВУАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ООО «Волгоградский Завод Резервуарных Конструкций»

404110, Волгоградская обл., г. Волжский
ул. Молодежная, 25 Б офис 302
Тел./факс: (8442) 25-44-52, (8443) 39-93-33
e-mail: info@vzrk.ru, vzrk@bk.ru

www.vzrk.ru

ООО «Волгоградский Завод Резервуарных Конструкций» - ООО «ВЗРК» - предлагает для изготовления как рулонным, так и полистовым методами все виды емкостей и баков, применяющихся для хранения тёмных и светлых нефтепродуктов, воды и других жидкостей. ООО «ВЗРК» производит следующие емкости:

- вертикальные цилиндрические резервуары РВС объемом от 100 до 100 000 м³ с понтоном и без понтона, со стационарной и плавающей крышами;
- резервуары горизонтальные цилиндрические РГС объемом от 3 до 100 м³ любой конфигурации;
- емкости подземные ЕП, ЕПП.

ООО «ВЗРК» - компания полного цикла, мы выполняем весь спектр работ по строительству резервуарных парков:

- проектируем резервуарные парки - в нашей структуре имеется собственный отдел ПКО (проектно конструкторский отдел), который применяет специальные сертифицированные программы для разработки проектов «КМ», «КМД»;
- изготавливаем РВСы рулонным способом от 100 до 5 000 м³ включительно;
- комплектуем РВСы резервуарным технологическим оборудованием;
- доставляем свои изделия по территории РФ как авто, так и ж/д транспортом;
- монтируем резервуарные парки (РВСы, трубные развязки, эстакады слива налива и т.д.).

ООО «ВЗРК» - это производственные площади 20 000 м², в работе 70% импортного оборудования, удобное расположение предприятия, наличие собственной ж/д ветки, квалифицированный персонал - аттестованные сварщики, специалисты ОТК, ПТО. Производимые ООО «ВЗРК» резервуары сертифицированы надлежащим образом, имеется разрешение на их применение. Все это несомненные преимущества нашего предприятия.

Мощная производственная база ООО «ВЗРК», широкий спектр монтажных работ, проектирование объектов любого уровня сложности, квалифицированные специалисты завода, готовые выполнить все заказы в кратчайшие сроки и с наилучшим качеством - вот то, что мы рады предложить Вашему вниманию.

XII МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА-ФОРУМ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

СРЕДСТВА, ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИБОРЫ, ИННОВАЦИИ, УСЛУГИ, ПРОДУКЦИЯ И ИНФОРМАЦИЯ

9-14 октября 2013

ОРГАНИЗАТОРЫ:
НП «Санкт-Петербургский Экологический Союз»
Всероссийское общество охраны природы (региональное отделение по Северо-Западному округу)
Санкт-Петербургское общественное объединение «Федерация экологического образования»
НПО ЗАО «Крисмас+»
Региональное отделение Международного Зеленого креста
ООО «Ресурсосбережение»
Конгрессно-выставочное объединение «СИВЕЛ»

В РАМКАХ ВЫСТАВКИ-ФОРУМА ПРОЙДЕТ III ФЕСТИВАЛЬ ЗЕЛЕНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ «ECODAYS. ЖИЗНЬ В СТИЛЕ ЭКО! ОСЕНЬ 2013»

УЛ. КАПИТАНА ВОРОНИНА, 13 (НАПРОТИВ М. «ЛЕСНАЯ»)
ТЕЛ/ФАКС: (812) 324-64-16, (812) 295-97-86 E-MAIL: OT@SIVEL.SPB.RU; SIVEL@SIVEL.SPB.RU

ООО ПКФ «НИЖЕГОРОДХИМПРОДУКТ»
603159, г. Нижний Новгород, ул. Обухова, 11, оф. 307
тел.: (831) 246-83-44 (45); 413-84-51
215-11-39 (40,41); (495) 744-39-97
e-mail: kanakova07@mail.ru
www.pgs.ru • www.prf-nhp.ru

НижегородХимПродукт

Реализация по всей России парафино-восковой продукции (парафины, воски, церезины, петролатум), химического сырья (стеарин, глицерин, белила цинковые, этиленгликоль, кислоты и многое другое), а также строительные материалы (битумы, кровля, мастики)

АЛЬФА-ЛОГОС

ЗАЩИТА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

Предлагаем широкий спектр услуг, связанных с комплексной **защитой конструкций от коррозии**, а также **подготовкой металлических поверхностей** под покраску.

- Горячее железофосфатное аморфное **фосфатирование**.
- Механическая подготовка поверхностей под покраску, нанесение грунтовок и **ЛКМ**.
- Горячее и холодное цинкование, хромирование, никелирование.
- Обработка спецкрасками и спецэмалями в особых условиях.
- Нанесение специальных комбинированных покрытий с использованием сертифицированных технологий.
- Обработка методом погружения и распыления в зависимости от типа покрытия и ТЗ заказчика.
- Специальная обработка магистральных трубопроводов и водопроводов комбинированным сертифицированным покрытием.

тел./факс: +7 (4822) 33-06-52, 33-07-05, 33-05-88
e-mail: info@alfa-logos.ru, www.metobrabotka.alfa-logos.ru

БЫСТРО / КАЧЕСТВЕННО / НАДЕЖНО

АЛЬФА-ЛОГОС

Защита от коррозии: технологии и инновации

Современная защита от коррозии – это не просто прихоть: это необходимость! Ни для кого не секрет, что любые металлоконструкции подвержены коррозии, поэтому если вы планируете сохранить внешний вид и устойчивость металлов к воздействию окружающей среды и иных факторов, продлить срок службы конструкций, то вам придется прибегнуть к различным способам обработки поверхности.

Существует масса различных технологий предотвращения воздействия коррозии. Очень популярным остается использование полимерных покрытий. Но данный вид обработки имеет ряд существенных минусов: подобная защита работает до тех пор, пока поверхность полимера не повреждена. Другими словами, износостойкость и трещиностойкость полимерного материала оставляют желать лучшего. Для того чтобы удовлетворить потребности современных производств в коррозионной стойкости конструкций, надо проникнуть в саму суть коррозии, ведь все начинается с малого...

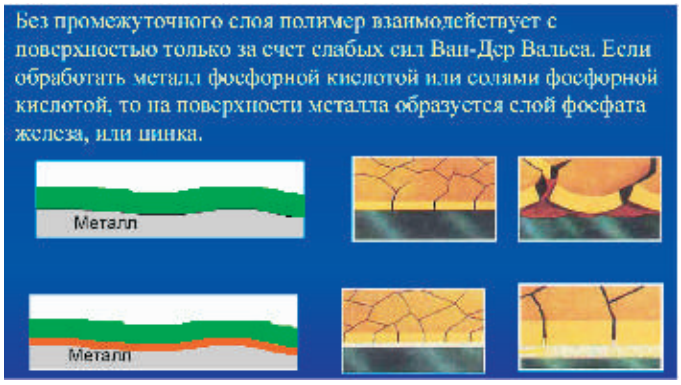
Что же может предложить сегодня современная наука? Ответ на этот вопрос прост: предотвращать разрушение надо на молекулярном уровне. Уберечь от коррозии детали из чугуна, черных и цветных металлов, низколегированной и углеродистой стали в некоторых случаях можно более экономичным, но не менее эффективным способом – фосфатированием с последующим нанесением ЛКМ.

Металлоизделия, обработанные фосфатированием, обладают рядом ценных свойств. Основным достоинством фосфатной пленки является ее высокая коррозионная устойчивость во всех видах горючих, смазочных и органических маслах, в бензоле, толуоле и во всех газах.

Само по себе фосфатирование – это химический процесс получения защитной пленки из нерастворимых фосфатов на поверхности металла. Полученные в результате химической реакции защитные фосфатные пленки, благодаря их свойствам, дают возможность применять их в качестве антикоррозионных, антифрикционных и электроизоляционных покрытий. Благодаря своей пористости, фосфатная пленка является великолепным грунтом для масла и краски. Фосфатная пленка не боится перепадов температуры воздуха и атмосферной влаги. Она устойчива к воздействию высоких температур. Магнитная проницаемость электротехнических марок стали полностью сохраняется. Не изменяет фосфатирование и механических свойств стали. Пленка не смачивается расплавленными металлами.

Фосфатная пленка является наилучшим грунтом под окраску, и в автомобильной промышленности стальные корпуса легковых машин после штамповки фосфатируют, и по фосфатному грунту окрашивают эмалями. Неспособность фосфатных пленок смачиваться расплавленными металлами используется при заливке втулок и подшипников баббитом, при пайке и покрытии свинцово-оловянными сплавами и в других случаях местной защиты яри работе с низкоплавкими металлами. Важным свойством фосфатных пленок, особенно после пропитки их смазочными маслами, является существенное снижение трения при операциях холодного волочения, прокатке и глубокой вытяжке листовой стали. При введении этой операции снижается и потребляемая мощность оборудования, и улучшается качество обработки. Фосфатирование в целях защиты от коррозии применяется и для цветных металлов – алюминия, цинка, магния и других металлов и гальванических покрытий, но основной областью применения является обработка черных металлов.

Для наибольшей наглядности мы предлагаем Вам ознакомиться с фосфатированием на примере:



Труднорастворимые бифосфаты и нерастворимые трифосфаты оседают на поверхности железа, образуя тончайший осадок. Фосфатирование происходит в две стадии: сначала травление железа в фосфорной кислоте, затем выпадение на поверхности бифосфатов и трифосфатов металла. Фосфатирование выполняется в растворе кислоты и сопровождается выделением водорода. Прекращение выделения водорода свидетельствует о том, что процесс закончился.

Особенностью фосфатного покрытия является его жизнеспособность. В очень агрессивных средах, таких как кислоты, щелочи, аммиак, морская вода, водяной пар без дальнейшего грунтования и/или окраски покрытие существует считанные часы, поэтому рекомендуется своевременное нанесение грунта/краски/эмали. Основу комплексного сертифицированного покрытия, которым пользуется ООО «Альфа-Логос» в своей работе, является спецэмаль, которая зарекомендовала себя как надежное износостойкое покрытие, значительно превосходящее традиционные перхлорвиниловые эмали. Покрытие на основе эмали пригодно для работы в пределах температур от минус 60°С до плюс 130°С Покрытия спецэмалью стойки к парогазовой среде, содержащей кислые газы Cl_2, HCl, SO_2, SO_3, NO_2, к растворам фосфорной, серной, азотной и хромовой кислот, едкого калия, минеральным маслам, перекиси водорода, нефтепродуктов. Покрытия эмали озоностойки, стойки к истиранию. Покрытие эмали стойкое к статическому воздействию: воды при температуре (20±2)°С; индустриального масла при температуре (20±5)°С; насыщенного раствора NaCL при температуре (20±2)°С; 10%-го раствора щелочи; 25%-36%-ных растворов HCL; 25%-94%-ных растворов H_2SO_4; 3% и 25%-ной HNO_3.

В результате использования данной технологии ООО «Альфа-Логос» готово предложить вам комплексное покрытие, соответствующее ГОСТ 9.204-2004 и специально разработанным ТУ 2493-001-67245018-2011 «Покрытие фосфатное внутреннее и наружное для труб и деталей трубопровода» и ТУ 2313-002-67245018-2011 «Антикоррозионное покрытие внутреннее и наружное для труб и деталей трубопровода». Имеются необходимые сертификаты (ГОСТ Р).

Если Ваша цель – качественная и действительно работающая антикоррозийная защита на долгие годы, то правильным выбором будет химобработка металлов с помощью средств, которые предлагают ООО «Альфа-Логос» в сочетании с нанесением антикоррозийных ЛКМ. Благодаря большому опыту работы в данной сфере, мы смогли подобрать реагенты, наиболее эффективно работающие в наших климатических условиях.

В своем производстве мы также широко используем цинкование (холодное) и гальванику. Применяем метод погружения и распыления. Мы не ограничены в выборе антикоррозионного материала для обработки металла, поэтому выражаем свою уверенность в том, что готовы предложить решение для любой задачи, поставленной нам заказчиком. Размеры наших ванн гарантируют Вам обработку длинномерных изделий в пределах 1500x1500x14000мм.

По Вашей заявке мы обработаем любые поверхности, включая трубы для магистральных топливо- и водопроводов, инструменты и детали, организуем химобработку внешних и внутренних поверхностей емкостей, резервуаров и любых сложных конструкций, подберем оптимальный состав ЛКМ для наиболее качественного антикоррозионного покрытия.

ООО «Альфа-Логос», 170100, Тверь, ул. Симеоновская, 68, оф. 1
тел./факс: (4822) 33-06-52, 33-07-05, 33-05-88; (499) 408-96-89
e-mail: info@alfa-logos.ru, skype: alfa-logos, www.alfa-logos.ru

SEZAR

Экономичные подходы к диверсификации промышленных предприятий

Гл. инженер ЗАО «Компания СЕЗАР», к.т.н. Е.С. Толыпин

Актуальность диверсификации промышленных предприятий возникла в связи с переходом от централизованной экономики к рыночной, в сочетании с появлением на отечественном рынке зарубежных производителей.

Сегодня количество производимой продукции, на которое были рассчитаны большинство отечественных производственных предприятий уже не находит сбыта в полном объеме. Подобная ситуация сложилась в большинстве отраслей отечественного машиностроения и связанных с ними производителей материалов и комплектующих. Например: спрос на литые постоянные магниты упал с 400 до 40 тн\месяц, потребление гидрата закиси никеля – основного компонента щелочных аккумуляторов с 1500 до 150 тн\месяц соответственно.

Решению этих задач может способствовать диверсификация производства действующих производств меньшей мощности аналогичного профиля.

На примере развития промышленных предприятий ГК «Сезар» за последние 15 лет хотелось поделиться опытом диверсификации действующего промышленного производства химико – металлургического профиля.

Решению о диверсификации предшествовал поиск таких видов продукции, матрица производства которых оптимально накладывалась на имеющуюся совокупность парка технологических процессов, парка основного технологического оборудования и парка персонала. В этом случае появляется возможность проведения диверсификации действующего производства в короткие сроки без привлечения заемных средств.

По результатам проведенного анализа к освоению были приняты :

- гидрат закиси никеля (для щелочных аккумуляторов РЖД);
- ферросилидовые анодные заземлители (расходуемые компоненты систем активной ЭХЗ газо- нефте- тепло- продуктопроводов подземного размещения).

Что касается соответствия матриц производства и оборудования, то:

- Предприятие принявшее к освоению производство гидрата закиси никеля (ЗАО «Сезар Синтез» г. Ставрополь) на протяжении 30 лет производила товарный сульфат никеля – основной исходный реактив для гидрата.
- В основе производства ферросилидовых анодных заземлителей лежит получение литых длинномерных заготовок из железокремнистого сплава (т.н. ферросилида) для получения которых, в силу особенностей системы Fe – Si ([Si] ~ = (14 – 16) %), в сочетании с востребованным объемом годового выпуска ~ (3000 – 5000) тн., оптимальным является применение плавильных печей небольшой единичной мощности. Именно такими агрегатами (типа ИСТ 0,16-0,4) исторически оснащено ОАО «Магнит» (г. Новочеркасск Рост. обл.) – крупнейший производитель литых постоянных магнитов в РФ.

Проведенная диверсификация позволила:

- в течение двух лет освоить и аттестовать производство гидрата закиси никеля для щелочных аккумуляторов.
- в течение четырех лет нарастить объем производства в 10 раз и закрыть потребность аккумуляторных заводов РФ (соответственно РЖД) в этом реагенте на 100%.
- в течение полутора лет освоить литейную технологию получения ферросилидовых заготовок.
- в этот же период освоить технологию монтажа контактного узла анодного заземлителя и создать производственный участок мощностью до 3000 заземлителей \ месяц. Объем годового выпуска в 2009 – 2011 г.г. стабильно составляет ~ 32000 изделий. (рис.1)
- в части расширения номенклатуры довести линейку типоразмеров, формы, комплектации анодных заземлителей до 12 наименований, позволяющих производить как поверхностное (тип ЭлЖК), так и глубинное размещение (тип ЭлЖК – КГ) (в скважины до 110 метров как с обсадной трубой, так и без нее). (рис. 2, 3).
- в части развертывания программы научного мониторинга уровня функциональных свойств на базе ЦЗЛ были восстановлены и вновь созданы.

Металлографическая лаборатория, приступившая в настоящее время к составлению т.н. «атласа» структур ферросилидов в зависимости от способа отливки (соответственно кинетики кристаллизации), химического состава, взаимодействия со средой (влияние анионного состава).

Электрохимическая лаборатория, позволяющая проводить не только прямое определение скорости растворения ферросилидовых материалов и электрохимическую емкость анодных масс своего производства, но и изучать разрядные кривые путем соответствующих поляризационных измерений.

Следует подчеркнуть, что предприятия ГК «Сезар» были одними из первых (а применительно к гидрату закиси никеля – первым) предприятий производителей функциональных материалов внедривших прямое определение функциональных свойств при выходном контроле товарной продукции. Ранее и до настоящего времени широко практикуется опосредованный контроль

Рис.1 Участок сборки анодных заземлителей.

Рис.2 Сцепное устройство для сборки гирлянд.

Рис.3 Анодные заземлители глубинного размещения.

когда «... уровень функциональных свойств обеспечивается соблюдением технологического процесса...», тем самым основная оценка перекладывается на потребителя.

В заключение хотелось бы отметить необходимость комплексной защиты от коррозии подземных объектов с применением не только активных (катодная, протекторная), но и пассивных методов. К последним относятся в том числе и гальванохимические и лакокрасочные покрытия.

В этой группе несколько особняком стоят т.н.композиционные покрытия.

К композиционным принято относить покрытия образованные объемным сочетанием двух и более химически разнородных компонентов с четкой границей раздела фаз между ними, при этом один из компонентов выполняет роль матрицы, в то время как остальные выступают в качестве фаз – наполнителей. Таким образом, при оптимальном соотношении крупности компонентов и взаимном распределении по объему покрытия удается достичь синэргетического эффекта в части создания:

- коррозионностойких покрытий в сочетании с высокой износо- эррозионностойкостью. К этой группе следует отнести покрытия состоящие из металлической матрицы (никель\ цинк\ кобальт\ хром) и таких фаз – наполнителей как – карбиды (кремния, тугоплавких металлов), нитриды (эльбор), искусственные алмазы.
- самосмазывающихся, антифрикционных покрытий (для работы в разных средах – варьированием вещества фазы – наполнителя). В этом случае в качестве матрицы обычно выступают неорганические фосфатные (для стальных и чугунных изделий) и оксидные (для алюминиевых и титановых изделий), а в качестве фаз – наполнителей фторопласты разных по термостойкости марок Ф4Д\ Ф2\ Ф2МЭ, графит, дисульфид молибдена и др.
- электроизоляционные покрытия для работы в сильно окислительных средах.

Следует подчеркнуть, что технологические процессы нанесения таких покрытий, в том числе на длинномерные заготовки (трубы разного диаметра) базируются на традиционных гальванохимических процессах и оборудовании и успешно вписываются в действующие гальванические и окрасочные цеха.

Толщина наносимых покрытий не превышает:

- **(15 – 50) мкм.** Для покрытий на основе фосфатной матрицы на стали и чугуне.
- **(25 – 100) мкм.** Для композиционных анодноокисных покрытий на алюминиевых и титановых сплавах.
- **(12 – 400) мкм.** Для гальванических композиционных покрытий на металлической (никель, хром, цинк и их сплавы).

Возможно размерное нанесение с загрублением по шероховатости не более одного класса, исправляемое последующим хонингом.

ГРУППА КОМПАНИЙ «СЕЗАР»

ОАО «МАГНИТ», г. Новочеркасск
тел.: (86352) 4-30-90, 2-27-41
факс: (86352) 4-65-60
e-mail: magnit1975@mail.ru
www.oao-magnit.ru

ЗАО «Компания СЕЗАР», Санкт-Петербург
тел./факс: (812) 534-74-89, 320-04-24
e-mail: eremin@sezar.ru
www.sezar-magnit.ru

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
УРАЛЭЛАСТОТЕХНИКА
Производство резинотехнических изделий

- Товарные резиновые смеси по ТУ 38 0051166-98, ТУ 2512-046-00152081-2003, ТУ 2512-012-00149297-2004;
- резиновые смеси для гуммирования химической аппаратуры по ТУ 38 1051559-87;
- пластина пористая техническая;
- уплотнители армированные для автомобилей;
- уплотнители резиновые для алюминиевых, пластиковых конструкций, стальных дверей;
- поплавки пористые;
- неформовые пористые уплотнители.

Освоение изделий от конструкторской разработки до постановки на производство.
Наличие сертификатов ISO 9001:2008 и ISO/TS 16949:2009.

620085, г. Екатеринбург, ул. Монтёрская, 7
тел.: (343) 256-29-44 (45,46); факс: (343) 256-29-66 (69)
e-mail:market@elastika.ru, www.elastika.ru

20-я международная специализированная выставка
НЕФТЬ & ГАЗ
НЕФТЕХИМИЯ
В РАМКАХ ТАТАРСТАНСКОГО НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОГО ФОРУМА

КАЗАНСКАЯ ЯРМАРКА

Организатор:
ОАО «Казанская ярмарка»

При поддержке:
Президента Республики Татарстан
Правительства Республики Татарстан

При содействии и участии ОАО «ТАТНЕФТЬ»

4–6 сентября, Казань–2013

Выставочный центр "Казанская ярмарка"
Россия, 420059, Казань,
Оренбургский тракт, 8
т./ф.: (843) 570-51-14, 570-51-11
e-mail: d2@expokazan.ru
www.oilexpo.ru, www.expokazan.

18+
www.oilexpo.ru

ЗНО МЕТАЛЛООБРАБОТКА

Компания «ЗНО», ООО

Железно. Надёжно.

Компания «ЗНО», ООО занимается:

- Производство нестандартного оборудования, комплектующих к промышленному оборудованию
- Производство ремонтных деталей и запчастей
- Производство металлоконструкций
- Производство деталей и комплектующих по ГОСТам

О КОМПАНИИ

- Мы – молодая, динамично развивающаяся компания. Работаем на рынке с 2007 года.
- За годы работы мы накопили большой опыт в качестве поставщика комплектующих, деталей и компонентов для предприятий энергетики, нефтепереработки, машиностроения и приборостроения (производство нефтегазового оборудования, спецтехники и грузоподъемных механизмов).
- ГЛАВНОЕ за это время мы сумели сформировать команду профессионалов, готовых развиваться и нацеленных на успех.
- с 2011 года ООО «ЗНО» начало внедрять у себя технологии бережливого производства.

НАШИ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

- Качественное и своевременное исполнение заказов.
- Индивидуальный подход к выполнению.
- Гибкая ценовая политика.
- Организация доставки по всей России.

ПРОИЗВОДИМАЯ ПРОДУКЦИЯ

- Запасные части, детали и узлы к технологическому промышленному оборудованию.
- Запасные части к энергетическому оборудованию.
- Запасные части, детали и узлы к котельному и вспомогательному промышленному оборудованию.
- Металлоконструкции и металлоизделия любой сложности.
- Нестандартные изделия из металла по чертежам Заказчика.
- Оси, шпильки, валы червячные, шлицевые, ступенчатые, с трапециевидной резьбой.
- Втулки, ролики, пальцы, стойки, витки.
- Шестерни, шнеки, втулки, муфты, звездочки, червячные колеса.
- Корпуса подшипников и редукторов, шпангоуты, траверсы.
- Фундаментные болты, спецболты, спецгайки.
- Фланцы.

НАШИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- Более 120 единиц оборудования, в т.ч. станки с ЧПУ.
- Более 8 000 кв. м. оборудованных производственных и складских помещений.
- Более 80 человек профессиональных сотрудников.
- Более 2500 наименований режущего и мерительного инструмента на складе.
- Более 100 000 наименований произведенных изделий за годы работы.
- Клиентская база – более 500 заказчиков по всей России.
- Собственный транспортный цех.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

ВИДЫ РАБОТ	ПАРАМЕТРЫ
Токарные работы	⌀1300 мм, L=6000 мм, точность – до 0,04 мм
Фрезерные работы	1400 x 1000 x 500 мм, точность до 0,06 мм
Зуборезные работы	⌀1200 мм, L=300 мм, модуль 1–20
Расточные: горизонтально- и координатно-расточные работы	⌀500 мм, L=1100 мм, точность - до 0,02 мм
Шлифовальные: кругло-, плоско-, внутри, зубошлифовальные работы	⌀250 мм, L=2000 мм, точность - до 0,02 мм
Строгальные работы	800 x 3000 мм
Долбежные работы	Ход инструмента 200 мм
Зубодолбежные работы	?

СЛЕСАРНЫЕ И СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ, ТЕРМООБРАБОТКА

ВИДЫ РАБОТ	ПАРАМЕТРЫ
Газовая резка	толщина – до 100 мм
Плазменная резка	толщина - до ?
Резка на ленточнопильном станке кругов, труб, профилей	⌀300 мм, толщина шва - 0,8 мм
Рубка	толщина - до 10 мм, L=2700 мм
Гибка	L=2000 мм
Сварка	полуавтоматическая, ручная, электродуговая
Вальцевание	длина до 1,8 м
Объемная закалка, цементация, отпуск, отжиг	1400 x 450 x 430 мм

НАШИ КРУПНЕЙШИЕ ПОСТОЯННЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

	Название	Отрасль	Заказываемая продукция
ОГК-2	ОАО «ОГК-2», г. Москва	Энергетика	Ремонтные детали и комплектующие к энергетическому и промышленному оборудованию
STRABAG	ЗАО «Штрабаг АГ» (Strabag AG)	Строительство	Металлоконструкции для металлургического завода Северсталь
ПСГ Промстрой-Групп	ОАО «Промстрой», г. Нягань	Строительство	Металлоконструкции для комплекса изомеризации пентан-гексановой фракции Саратовского НПЗ
	ООО «Саратовгазприбор автоматика», г. Саратов	Приборостроение	Комплектующие для систем контроля и управления
	ГК «Полипластик», г. Москва, ООО «Саратовский трубный завод»	Производство полимерных труб	Запасные части к промышленному оборудованию
БАШНЕФТЬ	Башнефть, ОАО «Уфанефтехим», г. Уфа	Нефтепереработка	Запасные части к нефтеперерабатывающему оборудованию
ИВАНОВЕЦ	ЗАО «Газпром-кран», г. Камышин	Производство гидравлических кранов «Ивановец»	Комплектующие для гидравлических кранов
ВЫМПЕЛ	НПО «Вымпел», г. Саратов	Приборостроение	Комплектующие к нефтегазовому оборудованию
Сапкон	ОАО «Нефтемаш-Сапкон», г. Саратов	Нефтегазовое насосное и резервуарное оборудование	Комплектующие к нефтегазовому оборудованию

ООО «ЗАВОД НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»
413116, Саратовская обл., г. Энгельс, пр-т Химиков, д.1, а/я 103
Отдел заказов: тел.: 8 (8453) 761-543, 767-233
e-mail: znozakaz@mail.ru, zakaz@zno64.ru
www.zno64.ru

НЕФТЯНИКИ В ПОГОНЕ ЗА ДВУМЯ ЗАЙЦАМИ

bpc GROUP
POWER SYSTEMS
БПЦ ИНЖИНИРИНГ
109028, г. Москва
ул. Земляной Вал, 50А/8, стр. 2
тел.: +7 (495) 780-31-65
факс: +7 (495) 780-31-67
energy@bpc.ru, www.bpcenergy.ru

УТИЛИЗАЦИЯ ПНГ И ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОТУРБИН СНИЖАЮТ НАЛОГИ И ЗАЩИЩАЮТ ОТ ШТРАФОВ

На сегодняшний день законодательная инициатива о штрафовании нефтяников за нерациональное использование ПНГ оказалась несостоятельной – в этом мнении сходятся многие эксперты. Несмотря на ежегодный кратный рост штрафов, реально приблизиться к отметке в 95% удалось лишь немногим компаниям, а остальные, кажется, и вовсе не спешат с этим вопросом. В среднем по стране этот показатель едва превышает 76%. Однако, на законодательный кнут нашелся и свой пряник в виде налоговых льгот, который призван все же приблизить утилизацию ПНГ к целевому показателю и стимулировать предприятия к внедрению энергоэффективных решений.

Микротурбинная электростанция на ПНГ Тимеровского нефтяного месторождения ОАО «РИТЭК», Республика Татарстан (600 кВт)

Кто и как утилизирует

Постановление «О мерах по стимулированию сокращения загрязнения атмосферного воздуха продуктами сжигания попутного нефтяного газа на факельных установках» было принято в начале 2009 года. Согласно ему штрафы для недобросовестных недропользователей должны регулярно увеличиваться в разы. Например, если с 1 января 2013 года плата за нерациональное использование попутного нефтяного газа по сравнению с предыдущим годом выросла почти в 2,7 раза и рассчитывается с повышающим коэффициентом 12, то уже со следующего года этот коэффициент составит 25, а в случае отсутствия системы учета ПНГ – все 120. Несмотря на кажущиеся драконовскими меры, общая картина неутешительна – в среднем по России в 2012 году было утилизировано всего 76,1% ПНГ. И хотя формально показатели утилизации растут, в России до сих пор действует более 2 тыс. факельных установок, причем половина из них не оснащена приборами учета объемов добычи.

Преодолели заветный рубеж по итогам прошлого года лишь несколько компаний. Среди лидеров – ОАО «Сургутнефтегаз», которое уже давно перевыполнило план, и ОАО «Татнефть». В их арсенале: поставка углеводородов на нефтехимические и газоперерабатывающие предприятия, сжигание в газотурбинных установках для выработки электроэнергии на собственные нужды, закачка в пласт для повышения нефтеотдачи. Причем крупнейшая нефтегазовая корпорация Татарстана достигла заветного показателя в 95% только в прошлом году, но начала свое движение в этом направлении задолго до принятия Постановления. В компании попутный газ всегда расценивали как ценный ресурс. Множество разрозненных удаленных месторождений с незначительными объемами добычи попутного газа сделали задачу его сбора и транспортировки невыгодной. Поэтому основные усилия Татнефть сосредоточила на развитии собственной генерации на ПНГ и подошла к этому вопросу, надо сказать, основательно. При всей привлекательности данного решения основной проблемой для энергетиков Татнефти стал подбор оборудования. В 2007 году на Онбийском месторождении нефтяники внедрили решение российской компании БПЦ Инжиниринг, в основу которого легла микротурбинная установка Capstone C30 – уникальный для того времени проект, поскольку попутный нефтяной газ с содержанием сероводорода 1,56% без специальной газоподготовки поступал в установку непосредственно с сепаратора после удаления капельной влаги и механических примесей. Параллельно в 2008 году на ряде месторождений НГДУ «Ямашнефть», входящего в структуру ОАО «Татнефть», были внедрены пять газопоршневых установок, однако, особенность газа не позволила эксплуатировать их на полную мощность. Высокое содержание сероводорода и низкое метановое число оказались критичными для газопоршневых установок. Допустимой нормой для них является содержание не более 0,1% сероводорода. На топливе такого низкого качества ГПУ не могут эксплуатироваться с нагрузкой более 40–60% от номинальной мощности, а работа на столь низких нагрузках ведет к увеличению расходов на обслуживание и быстрому выходу двигателя из строя. Метановое число также должно быть не ниже 80%. Если оно снижается до 50 %, происходит резкое снижение КПД установки. Решение такой проблемы довольно сложное: во-первых, нужно очистить газ от серы, то есть построить дорогостоящую систему газоподготовки, во-вторых, почти наверняка произойдет детонация, что само по себе делает систему ненадежной и неэффективной. Поэтому ГПУ на объектах Ямашнефти пришлось демонтировать.

Микротурбинные электростанции НК «Альянс» на УПСВ «Усаево» в Татарстане

А вот экспериментальная микротурбина Capstone напротив продемонстрировала высокую эффективность. На Онбийском нефтяном месторождении она эксплуатируется параллельно с электрической сетью уже более 6 лет. За счет использования специальных высокотемпературных и антикоррозийных материалов в камере сгорания микротурбины и в системе подвода топлива к форсункам, а также условно низких температурах сгорания, установки могут утилизировать даже газ переменного компонентного состава и калорийности, с различной теплотворной способностью и с содержанием сероводорода до 4–7% без снижения ресурса двигателя. При этом использование практически бросового топлива – попутного газа – позволило снизить

себестоимость выработки 1 кВт–ч электроэнергии до 1,7 рубля. Успешное апробирование микротурбины привело к тому, что в прошлом году компания ввела в эксплуатацию еще две очереди энергоцентра, включающие две микротурбинные системы Capstone C800. В результате общая электрическая мощность энергоцентра составила 1630 кВт. Ежегодно он способен утилизировать более 2 млн. куб. м высокосернистого попутного газа Онбийского месторождения, сократив энергозатраты предприятия за счет снижения себестоимости собственной электроэнергии более чем в 3 раза по сравнению с сетевыми тарифами. Теперь Татнефть тиражирует это решение на других объектах.

Положительные результаты применения микротурбин на нефтепромыслах Татнефти, а также многолетний опыт эксплуатации на других российских месторождениях подтвердили высокую эффективность таких решений и сделали их практически незаменимыми в проектах утилизации ПНГ, особенно на удаленных месторождениях, кустах скважин с низким дебитом нефти и попутного газа, труднодоступных объектах и новых месторождениях с еще неразвитой инфраструктурой. Сейчас на различных месторождениях Республики Татарстан микротурбинные установки успешно утилизируют газ, содержащий от 0,1% до 4% сероводорода.

Энергоцентр на базе микротурбин Capstone на ПНГ с содержанием H2S 1,2%, Полазненское нефтяное месторождение

История успеха

Работая на рынке распределенной генерации с 2002 года, можно без преувеличения сказать, что компания «БПЦ Инжиниринг», эксклюзивный дистрибьютор Capstone в России и СНГ, уже стала экспертом в области энергоэффективных решений для нефтегазового комплекса по части энергоснабжения месторождений, утилизации попутного нефтяного газа, энергоснабжения объектов газотранспортной инфраструктуры. Накопленный опыт в области проектирования, строительства и обслуживания энергетических объектов на основе микротурбин позволил БПЦ пойти дальше и построить собственный завод в г. Тутаев Ярославской области по производству микротурбинных установок и комплектных электростанций высокой степени заводской готовности по технологиям и на основании лицензионного соглашения с компанией Capstone Turbine Corporation (США). Запуск локального производства стал логическим продолжением более чем 10-летнего успешного сотрудничества БПЦ Инжиниринг с американской фирмой. Этот шаг продиктован потребностями российского рынка и позволяет максимально оперативно удовлетворять растущие потребности отечественных предприятий. Сегодня под собственной торговой маркой БПЦ производит микротурбинные электростанции ENEX, дожимные компрессорные станции COMPEX и ряд комплектующих. Все оборудование изготавливается с учетом индивидуальных особенностей заказчиков, климатических условий и региональной нормативной специфики. На заводе БПЦ Инжиниринг также производится разработка, тестирование и усовершенствование типовых электростанций для различных отраслей экономики: нефтегазовой сферы, жилищно-коммунального хозяйства, промышленности, предприятий торговли, транспорта и связи.

Благодаря способности работать на неподготовленном попутном газе, эффективности и высоким эксплуатационным характеристикам, электростанции ENEX на базе микротурбин Capstone сейчас широко применяются на нефтегазовых объектах, так как это фактически единственные газотурбинные электростанции в России, способные работать на ПНГ без сложной газоподготовки.

Выгоды умных решений

Кстати, российское Правительство со своей стороны поощряет нефтяников к внедрению современного оборудования с высоким уровнем энергоэффективности. Речь идет о поправке к Налоговому кодексу, которая была внесена Постановлением Правительства РФ №308 еще в апреле 2012 года. В соответствии с ней нефтяники, использующие газотурбинные установки для утилизации попутного газа, могут получить заметные налоговые послабления. Согласно этому документу, газовые турбины и микротурбины внесены в «Перечень оборудования, имеющего высокую энергетическую эффективность», и для них не предусмотрено установление классов энергетической эффективности. Это означает, что нефтяная компания может в 2 раза быстрее списать затраты, понесенные на приобретение такого оборудования, в счет уменьшения налогооблагаемой прибыли, а также на 3 года освобождается от налога на данное имущество.

Учитывая, что на сегодняшний день утилизация ПНГ в энергоустановках является одним из наиболее популярных методов решения проблемы, использование упомянутых налоговых привилегий сулит немало плюсов нефтяникам, а именно, позволит не только избежать экологических штрафов, снизить энергозатраты нефтегазовых предприятий, повысить энергоэффективность нефтедобычи, но и обеспечить дополнительную экономию за счет сокращения налоговых платежей. К примеру, микротурбинная электростанция ENEX стоимостью 1 000 000 долларов при амортизационном сроке 7 лет с учетом ускоренной амортизации принесет компании ежегодную экономию на налоге на прибыль в размере более 240 000 долларов. Плюс к этому, первые три года компания освобождается от налога на имущество, соответственно, уже в первый год сумма экономии возрастет еще на более чем 17 000 долларов. В течение 3 лет суммарная экономия на налоге на имущество составит порядка 45 000 долларов. С учетом ускоренной амортизации стоимость оборудования спишется также вдвое быстрее – за 3,5 года, так что через 3 года налог на это имущество будет ничтожно мал. В итоге, за 3 года нефтегазовая компания только на налогах сэкономит более 470 000 долларов. Возвращаясь к начальной стоимости оборудования, получается, что за вычетом полученной экономии, оборудование обойдется потребителю всего в 530 000 долларов вместо 1 млн. долларов.

Электростанции ENEX на базе микротурбин Capstone C65, Кирилловское нефтяное месторождение, Пермский край

Лучшее лучшим

Сегодня микротурбинные электростанции ENEX включены в программы утилизации ПНГ как довольно крупных, так и средних нефтегазодобывающих компаний. Подобные проекты реализует большинство представителей нефтегазового комплекса, среди которых: ЛУКОЙЛ, ГАЗПРОМ, ТНК-ВР, ТАТНЕФТЬ, НОВАТЭК, ИТЕРА, ТАТЕХ, Богородскнефть и другие. В Республике Татарстан применение микротурбин на объектах малой энергетики получило одобрение на уровне Президента. Особенно высоко Рустам Минниханов оценил перспективы использования микротурбинных установок для утилизации ПНГ. В этой связи в Республике была принята программа по внедрению микротурбин Capstone, рассчитанная на 3 года и подразумевающая введение около 20 МВт микротурбинных мощностей на попутном газе.

ОАО «Лукойл» тоже уверенно наращивает темпы утилизации ПНГ. За последние годы на своих месторождениях оно поставило более 50 микротурбинных установок. Одни из первых микротурбин были установлены на территории установки предварительного сброса воды (УПСВ) «Шемети» в 2009 году. Энергоцентр высокой степени заводской готовности на основе двух микротурбин Capstone C65 бесперебойно утилизирует ПНГ месторождения, который содержит всего 22,14% метана и до 0,66% сероводорода. Этот проект стал пилотным для ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». В 2012 году в состав электростанции была введена третья микротурбина. Сейчас станция снабжает качественной электроэнергией насосы системы поддержания пластового давления УПСВ «Шемети», утилизируя более 400 000 м3 в год. Таким образом, потребление месторождением электроэнергии от энергосистемы снизилось на 850 тыс. кВт-ч в год, а ежегодная экономия компании с учетом платежей за сверхлимитные выбросы составила более 2 млн. рублей.

В настоящее время электростанции ENEX утилизируют попутный газ и на удаленных и труднодоступных нефтепромыслах ОАО «Лукойл». Например, Крутовское, Касибское и Бортомское месторождения в Пермском крае, до которых добраться можно только в период навигации, или Тимеровское, расположенное на острове в акватории Камского водохранилища. В этих условиях особенно важна надежность оборудования, которая в данном случае обусловлена конструктивными особенностями микротурбин. Благодаря использованию уникальной разработки – воздушного подшипника – при работе двигателя исключено механическое трение каких-либо деталей. В связи с этим не требуется применения смазывающих и охлаждающих жидкостей, и сервисное обслуживание производится не чаще одного раза в 8000 часов наработки. Этим же объясняется и длительный ресурс до капитального ремонта – 60 000 часов. Управление микротурбинными электростанциями полностью автоматизировано, а возможность дистанционного мониторинга позволяет свести к минимуму присутствие обслуживающего персонала на объекте. Все это приводит к сокращению эксплуатационных расходов. Для сравнения, регламент обслуживания газопоршневых машин предполагает круглосуточный контроль, который сопровождается проведением регулярных проверок и добавлением расходных материалов. Масло, в зависимости от марки двигателя, меняется каждые 500-2000 моточасов. Раз в год требуется замена охлаждающей жидкости. Одновременно с маслом меняют и масляные фильтры. На большинстве объектов, где эксплуатируются газопоршневые установки, их работу обеспечивают четыре смены в составе 1-3 человек и более, что, безусловно, сказывается на себестоимости вырабатываемой энергии.

Высокая эффективность электростанций ENEX на базе микротурбин в режиме когенерации позволяет также удовлетворить потребности различных объектов в тепле и горячей воде, например, для жителей вахтового поселка. Такое решение сейчас используется на Баклановском, Мало-Усинском нефтяных месторождениях ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь». КПД этих электростанций может достигать 90%, что позволяет значительно снизить энергоемкость нефтедобычи. Себестоимость электроэнергии в таком случае составляет в среднем 1,00-2,00 рубля с учетом расходов на сервисное обслуживание, что приблизительно в 1,5-3 раза меньше сетевого тарифа для промышленных предприятий по РФ.

Высокая степень заводской готовности и простое подключение всех необходимых коммуникаций позволяет вводить в эксплуатацию электростанции ENEX в рекордно короткие сроки, ведь нет необходимости возводить капитальные здания и строить специальный фундамент. Мощностной ряд электростанций от нескольких десятков киловатт до нескольких мегаватт позволяет решать задачу утилизации ПНГ на мелких и средних месторождениях, а также на объектах с низким или падающим дебитом. Причем по завершении эксплуатации нефтепромысла энергоцентр может быть легко транспортирован на следующий объект.

Не только утилизация

Область применения микротурбинных электростанций не ограничивается проектами утилизации ПНГ. Высокая надежность и возможность удаленного управления работой электростанций ENEX позволяет повысить эффективность и экономичность энергоснабжения стратегически важных объектов газотранспортной инфраструктуры, таких как крановые узлы, электрохимзащита, телеметрия. Поскольку микротурбинные установки одинаково хорошо работают как на газовом топливе (в том числе на природном, попутном, биогазе), так и на дизельном, у БПЦ Инжиниринг для таких объектов есть специально разработанное типовое блочно-модульное решение, включающее в себя одну основную газовую микротурбину необходимой мощности и одну резервную, работающую на дизеле. Такие энергоцентры сейчас устанавливаются на большинстве строящихся газопроводов – Северо-Европейском газопроводе, газопроводах «Голубой поток», Починки – Грязовец, Бованенково – Ухта и других. Всего в России и СНГ на газотранспортных магистралях на сегодняшний день установлены десятки электростанций ENEX, включающих более 150 микротурбинных установок.

Микротурбинная электростанция линейной части газопровода Дзуарикау — Цхинвал

Помимо нефтегазовой отрасли микротурбины с успехом применяются и в других отраслях промышленности. Их также используют в жилищно-коммунальном хозяйстве, строительстве, сельском хозяйстве, на предприятиях транспорта и связи. Более 1000 микротурбинных установок Capstone обеспечивают надежное энергоснабжение стадионов и аквапарков, школ и больниц, торговых и развлекательных центров, гостиниц и других предприятий различных отраслей отечественной экономики и стран Содружества.

Электростанция Онбийского нефтяного месторождения на ПНГ с содержанием H2S 1,56%

В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ФОРУМА
«РАДИОЭЛЕКТРОНИКА. ПРИБОРОСТРОЕНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ»

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
VI СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

- Комплектные управляющие, распределительные и защитные устройства
- Электрические машины и источники электропитания
- Технологическое электротехническое оборудование
- Промышленное светотехническое оборудование
- Электротехнические компоненты и материалы, инструмент
- АСУ и средства автоматизации в электротехнике
- САПР электротехнических систем

Организатор выставки:

FarExpo

ais@orticon.com, www.farexpo.ru/pet
тел.: +7 (812) 777-04-07, 718-35-37

Место проведения: Санкт-Петербург, СКК, пр. Ю. Гагарина, 8, м. «Парк Победы»

30 октября – 1 ноября 2013
Санкт-Петербург, СКК

24-27 СЕНТЯБРЯ 2013

ЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

16-ая межрегиональная специализированная выставка оборудования и технологий для эффективного производства, передачи и распределения энергии, энергосберегающего и электротехнического оборудования

специальный раздел выставки
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Официальная поддержка

ПЕРМСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

Российское Энергетическое Агентство

Партнёры выставки

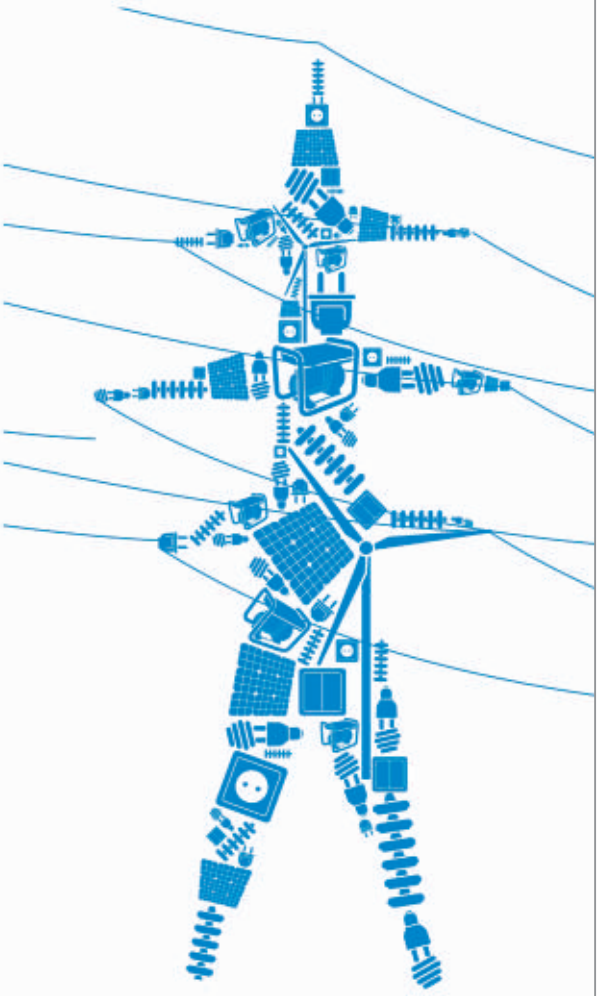
ХОЛДИНГ МРСК

МРСК УРАЛА

КЭС ТПК-9

Генеральный информационный партнёр выставки

ЭНЕРГО INFO



IV межрегиональный форум
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ и ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Выставочный центр
ПЕРМСКАЯ ЯРМАРКА

Место проведения
Специализированный выставочный комплекс «Пермская ярмарка»

614077, Россия, Пермь, бульвар Гагарина, 65
(+7 342) 262-58-58
www.expoperm.ru

Время работы выставки
24 сентября: 12.00-18.00
25-26 сентября: 10.00-18.00
27 сентября: 10.00-15.00

Мировой опыт и новейшие тенденции в построении кабельных эстакад

ØGLÆND SYSTEM
www.oglaend-system.ru

Добыча углеводородов с постоянством смещается в районы со сложными климатическими и коррозийно-агрессивными атмосферными условиями, предъявляющими особые требования к качеству и выносливости используемых при обустройстве месторождений материалов и инженерных решений.

Российская компания ООО «Оглаенд Систем» разрабатывает и поставляет универсальные инженерные решения, призванные обеспечить снижение стоимости проекта на 30%, предназначенные специально для предприятий нефтегазодобывающей и перерабатывающей отрасли. Среди разработок компании: комплексные системы опорных конструкций для прокладки инженерных сетей и коммуникаций, в том числе система опор Мультигрид™, кабеленесущие системы, системы трубопроводов, вентиляции и кондиционирования, ленточные крепления для кабелей и труб, крепления систем освещения, сигнализации, систем управления и распределения силовых сетей и сетей КИП и А. Также модульные уплотнительные системы Hawke Transit System («Хок Транзит Систем») для герметизации мест прохода кабелей или труб любых форм и размеров.

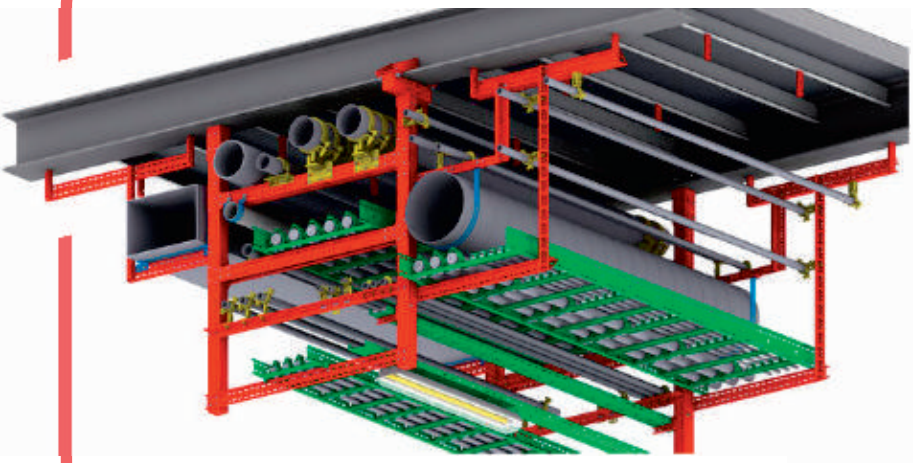
Комплексная система опорных конструкций Мультигрид™ обладает гибкостью при необходимости модификации инженерных коммуникаций, не требует сварочных работ для их выполнения, и как следствие остановки действующего производства, а также реализации других затратных мероприятий по обеспечению безопасности.

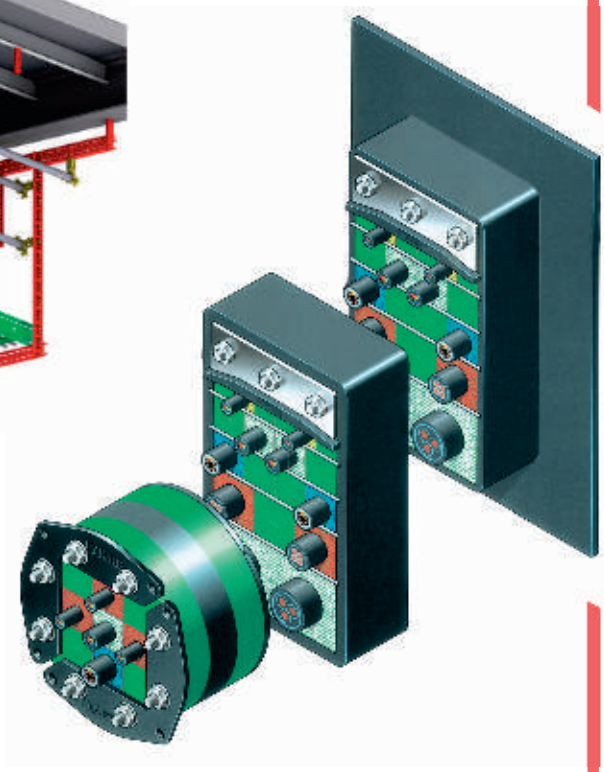
Ключевой особенностью системы является совместимость ее составных частей и болтовое соединение деталей. Благодаря гибкости и универсальности система может быть использована для поддержки различных инженерных сетей одновременно. Технические характеристики антивибрационного болтового соединения с прецизионной резьбой не уступают прочности сварного соединения, значительно экономят (в 2 раза) время монтажа и повышают безопасность на объекте.

Продукция компании представлена в оцинкованной, горячеоцинкованной и нержавеющей AISI 316L – сталях, алюминии, а также композитном материале – моноориентированном полиэстере FRP. По дополнительному запросу возможна поставка изделий из других материалов.

Использование баз данных для автоматизированного проектирования позволяет существенно упростить проектирование и снизить стоимость проектных работ. Оглаенд Систем предоставляет базы данных для проектирования в 2D и 3D.

Сочетание комплексной системы поддержки, применимой для крепления различных инженерных сетей и использование запатентованных деталей и узлов позволяет снизить вес конструкции для поддержки инженерных сетей от 30% и объем, занимаемый инженерными сетями на 20 %.





- Возможность **модернизации** без дополнительных затрат на материалы и работы
- **Сокращение времени** на монтаж
- Уменьшенный **вес**
- **Отсутствие дополнительных работ** по сварке, сверлению, покраске и т.д.
- Отсутствие острых краев **повышает безопасность** и скорость монтажа
- Возможность применения материалов с **длительным сроком службы** и отсутствием необходимости обслуживания во время периода эксплуатации

ООО «Оглаенд Систем»
тел.: +7 (812) 313-15-80, e-mail: info@oglsys.ru
www.oglaend-system.ru

ИСТОК

ООО «Юг-Система»
350072, г. Краснодар
ул. Московская, 5
тел./факс: (861) 257-06-93
e-mail: lifinceva@tm-istok.ru

ООО «Юг-Система» г. Краснодар специализируется на разработке и внедрении автоматизированных систем диспетчерского управления энергообъектов различных отраслей промышленности. Предприятие оказывает полный спектр услуг по разработке и внедрению «под ключ» систем АСДУ с использованием телемеханического комплекса «ИСТОК» собственной разработки.

Более подробная информация о продукции и предлагаемых решениях на сайте

www.tm-istok.ru

Энергетика и электротехника на prompages.ru

energy.prompages.ru

- Каталог компаний (9000 организаций)
- Каталог продукции (3000 позиций)
- Прайс-листы
- Публикации. Аналитика
- Новости компаний
- Выставки
- ГОСТы
- Словарь терминов

Промышленно-технические выставки

10-12 ДЕКАБРЯ

Дворец спорта профсоюзов

ТЕХНОФОРУМ
XIV специализированная промышленно-техническая выставка

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ
XII выставка - конференция энергосберегающих технологий, оборудования, возобновляемых источников энергии

ЭЛЕКТРО
X выставка электротехнического оборудования, электрических машин, приборов, аппаратов и современных технологий в электроэнергетике

ОБОРУДОВАНИЕ-НЕФТЬ.ГАЗ.ХИМИЯ
XVI специализированная выставка оборудования, технологий для нефтяной и газовой промышленности и нефтеперерабатывающего комплекса

Волгоградский Выставочный Центр "Регион"
тел. 24-26-02
www.regionex.ru
tehno@regionex.ru
ngch@regionex.ru

12-15 ноября 2013
Москва, ВВЦ, пав. 69, 75

19-я Международная промышленная выставка

Металл-Экспо'2013

Международная выставка металлопродукции и металлоконструкций для строительной отрасли
МеталлСтройФорум'2013

Международная выставка оборудования и технологий для металлургии и металлообработки
МеталлургМаш'2013

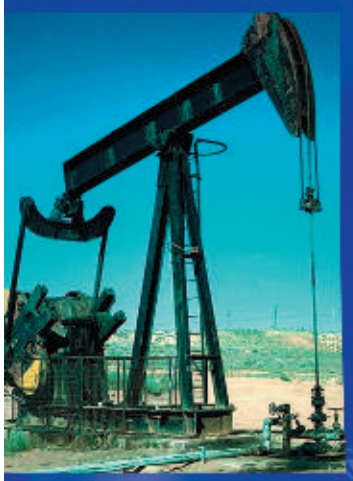
Международная выставка транспортных и логистических услуг для предприятий ГМК
МеталлТрансЛогистик'2013

www.metal-expo.ru

Оргкомитет выставки:
тел./факс +7 (495) 734-99-66

Генеральный информационный партнер:
специализированный журнал «Металлоснабжение и сбыт»

20-я ЮБИЛЕЙНАЯ МОСКОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
АВТОКОМПЛЕКС
2013
АВТОЗАПРАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС. АВТОТЕХСЕРВИС. ГАРАЖ И ПАРКИНГ
23 – 25
октября 2013
Москва, ЦВК «Экспоцентр»
Павильон №7 (залы 3–6) и
открытые площадки
Краснопресненская наб., 14
20th ANNIVERSARY MOSCOW
INTERNATIONAL EXHIBITION
AUTOCOMPLEX
2013
AUTOFILLING COMPLEX. AUTOSERVICE. GARAGE & PARKING
23 – 25
October, 2013
Moscow, Expocentre Fairgrounds
Pavilion 7 (halls 3–6) and
outdoor section
Krasnopresnenskaya nab., 14
www.autocomplex.net
Организатор ООО «АЗС-ЭКСПО»
при поддержке Правительства Москвы и
содействии ЗАО «ЭКСПОЦЕНТР»
Organizer ACS-EXPO, Ltd.
supported by the Moscow Government and
assisted by ZAO EXPOCENTRE
ЭКСПОЦЕНТР
АЗС-ЭКСПО
ACS-EXPO



www.forumtek.ru

ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ

ФОРУМ ТЭК

10–13 СЕНТЯБРЯ 2013 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ВК Ленэкспо, павильон №7

ВЫСТАВОЧНАЯ ПРОГРАММА

- **MIRR** (Минерально-сырьевые и топливно-энергетические ресурсы)
- **Нефтегазэкспо** (Технологии и оборудование для освоения нефтегазовых ресурсов)
- **Нефтепереработка и нефтехимия** (Технологии и оборудование для переработки углеводородов)
- **Трансэнергоэкспо** (Технологии и оборудование для транспортировки и хранения энергоресурсов)
- **АтомТЭК** (Технологии и оборудование для атомной энергетики)
- **Возобновляемая энергетика** (Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии)
- **Инфокоммуникационные технологии в энергетике** (Информационные системы и телекоммуникационные решения)

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

Конференция

- Инвестиции в энергетике: энергосберегающие и энергоэффективные технологии, строительство и реконструкция энергетических объектов

Круглые столы

- Проблемы повышения эффективности и инновационной деятельности нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий на основе развития сотрудничества с высшей школой в подготовке кадров
- Газомоторное топливо и нефтепродукты. Что выбираем: газ или бензин с дизельным топливом?

БИРЖА ДЕЛОВЫХ КОНТАКТОВ

Организатор ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РЕСТЭК®

Тел.: (812) 320-96-60
E-mail: ne@restec.ru

21 - 23 августа

17-я специализированная выставка с международным участием

НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМ. 2013

САРАТОВ

Официальная поддержка
Министерство промышленности и энергетики Саратовской области

Союз нефтегазопромышленников РФ
Союз производителей нефтегазового оборудования
Российский Союз химиков

НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ГЕОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА НЕФТИ И ГАЗА.

ДОБЫЧА И ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ НЕФТИ, НЕФТЕПРОДУКТОВ И ГАЗА.
ТРУБЫ И ТРУБОПРОВОДЫ.
НЕФТЕХИМИЯ.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ, ПРОМЫШЛЕННАЯ, ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.
ОХРАНА ТРУДА.
СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ.
КИПиА.
ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ САЛОН

СВАРКА
Специализированный салон

ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
СОФИТ-ЭКСПО
ТЕЛ.: (8452) 205-470, 206-926
http://expo.sofit.ru
http://vk.com/sofit.expo

Международная выставка
машин, оборудования,
технологий и продукции
металлургической
промышленности
и литейного производства

Международная выставка
производителей
труб и трубопроводов

25-28 июня 2013 г.

Россия, Москва,
ЦВК «Экспоцентр»,
павильон 3

Международная выставка
оборудования, технологий
и продукции из алюминия,
цветных металлов и их сплавов

При содействии
ЦВК «Экспоцентр»

ОРГАНИЗАТОРЫ:

129085, Россия, г. Москва, ул. Б. Марьинская, д. 9, стр. 1
Тел./факс: (495) 734-99-66
E-mail: info@metal-expo.ru
Http://www.metal-expo.ru

Messe Düsseldorf GmbH
P.O. Box 10 10 06
40001 Düsseldorf, Germany
Tel.: +49 (0) 2 11/45 60-77 93
Fax +49 (0) 2 11/45 60-77 40
www.messe-duesseldorf.de
RyfischD@messe-duesseldorf.de

Металлургия-Литмаш. Россия '2013 Трубы. Россия '2013 Алюминий/Цветмет. Россия '2013

weldex
РОССВАРКА

13-я Международная специализированная выставка
сварочных материалов, оборудования и технологий

8 – 11 октября 2013 года
Москва, КВЦ «Сокольники»

+7 (495) 935 81 00

Более 250 компаний из 20 стран мира!

Всё для сварки, резки и наплавки!

www.weldex.ru

подайте заявку на участие на сайте www.weldex.ru

Организатор:
MVK
Тел.: +7 (495) 935 81 00
E-mail: weldex@ite-expo.ru

При поддержке:
Министерства Промышленности и Торговли РФ
Правительства Москвы
Торгово-промышленной палаты РФ
Правительства Московской области
Московской Торгово-промышленной палаты

При содействии:
European Welding Association
ММАГС
Российское научно-техническое сварочное общество
Вылог Сварочное

Генеральный информационный партнер:
Журнал «Сварочное производство»

XIII Международная специализированная выставка

Передовые Технологии Автоматизации

ПТА-2013

8-10 октября

Москва, ЦВК «Экспоцентр», павильон 5

Тематика выставки:

- Автоматизация промышленного предприятия
- Автоматизация технологических процессов
- Системная интеграция и консалтинг
- Автоматизация зданий
- Бортовые и встраиваемые системы
- Электротехника. Электроэнергетика NEW

При поддержке:

Организатор:

Экспоурочка

Москва:
Тел.: (495) 234-22-10
E-mail: info@pta-expo.ru

www.pta-expo.ru

ТЕРМООБРАБОТКА

Седьмая международная специализированная выставка

10 - 12 сентября 2013

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр», павильон 5

Единственная в России выставка термического оборудования и технологий

11 сентября Международная конференция **«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМООБРАБОТКИ»**

Разделы выставки:

- Промышленные печи: муфельные, вакуумные, плавильные, шахтные, камерные, электропечи
- Индукционный нагрев: ТВЧ продукция, индукционные печи
- Оборудование для химико-термической обработки: азотирования, цементации и т.д.
- Закалочное оборудование, масла и среды
- Лабораторные печи, сушильные шкафы
- Оснастка для термического оборудования
- Размерная и поверхностная обработка: формообразование, напыление
- Автоматизация термообработки, системы управления, контроль качества, теплотехнические измерения
- Энергосберегающие технологии термических производств

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ И ОГНЕУПОРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ В РАМКАХ ВЫСТАВКИ

- Магнезиальные
- Корундовые
- Циркониевые
- Кремнезёмистые
- Корундографитовые
- Окисные
- Алюмосиликатные
- Карбидкремниевые
- Бескислородные

Информационная поддержка:

Организатор: Мир-Экспо

ООО «Выставочная компания «Мир-Экспо»
Россия, 115533, Москва, проспект Андропова, 22
Тел./факс: 8 499 618 05 65, 8 499 618 36 83
E-mail: info@htexporus.ru | Сайт: www.htexporus.ru

mashEX
МОСКВА

16-я Международная выставка машиностроения и металлообработки

29 октября–01 ноября 2013 года
Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

забронируйте стенд на сайте **www.mashex.ru**

- Станки металлорежущие
- Кузнечно-прессовое оборудование
- Оборудование для обработки металлов давлением
- Инструменты
- Станки и инструмент для покрытий и обработки поверхностей
- Гидравлика (приводы, моторы)

Организатор:

MVK
В составе группы компаний ITE

Тел.: +7 (495) 935 81 00
E-mail: mashex@ite-expo.ru

При поддержке:

ТПП РФ

ufi Approved Event

12–я МОСКОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

НЕФТЬ И ГАЗ

MIOGE

25–28 ИЮНЯ 2013
МОСКВА ЭКСПОЦЕНТР

11–й РОССИЙСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОНГРЕСС

RPGC

25–27 ИЮНЯ 2013
МОСКВА ЭКСПОЦЕНТР

ГЛАВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГОДА ДЛЯ ГЛАВНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

РЕКЛАМА

www.mioge.ru
www.mioge.com

ОРГАНИЗАТОР ITE ГРУППА КОМПАНИЙ

ITE MOSCOW
+7 (495) 935 7350
oil-gas@ite-expo.ru

ITE GROUP PLC
+44 (0) 207 596 5000
oilgas@ite-exhibitions.com