

НЕФТЕГАЗ ЭКСПО

19

апрель / 2019

МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, УСЛУГИ**KRAL**

Винтовые насосы высокого
качества начиная с 1950 года.
Изготовлено в Австрии.

Наследие черного золота
из прошлого

10

WebDisCo – SCADA-система
нового поколения на базе
интернет-технологий: от
разработки к успешному внедрению

16

Насосы KRAL – австрийское
качество с 1950 года

24

Инновационные решения по
предотвращению выхода из строя
осевых сильфонных компенсаторов

28

Как защитить трубопроводы
нефтяной и газовой
промышленности от коррозии

41

Курганский кластер «Новые
технологии арматуростроения».
Стратегия успеха

44

ПРОМСНАБ

филиал в Челябинске

454047, г.Челябинск,
ул. 2-я Павелецкая, д.36, к.2.
офис: +7 (351) 217-10-00
факс: + (351) 729-83-36
e-mail: info@ps-o.ru

ВСЕ КОМПОНЕНТЫ ГИДРАВЛИКИ

Изготавливаем по техническому заданию
или чертежам заказчика:

- Гидравлические цилиндры
- Маслостанции
- Насосные станции
- Прессы



Всегда в наличии на складе:

- Насосы и моторы
- Гидроцилиндры
- Гидрораспределители
- Гидравлические клапаны
- Шаровые клапаны высокого давления
- Гидроаккумуляторы
- Маслоохладители
- Адаптеры, фитинги, фланцы, брс



info@ps-o.ru

ПЕРЕВОЗКА 24

ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИС

Федеральный портал по грузоперевозкам и аренды спецтехники

www.perevozka24.ru

Статистика в цифрах:

- 100 000+ единиц техники
- 13 500+ организаций и компаний
- 7 000+ заявок через форму заказа на сайте
- 30 000+ заказов по телефонному звонку исполнителю

Основные преимущества:

- Актуальность информации гарантируется платной формой публикации объявлений.
- Быстрая доступность сайта для просмотра из всех регионов и городов России.
- Понятная структура объявлений по всем видам спецтехники и услугам грузоперевозок.
- Высокая посещаемость сайта владельцами техники и их заказчиками.
- Заказчики могут, как оставить заказ на сайте, так и связаться напрямую.

Сервис «Перевозка 24» это место встречи владельцев транспортных средств и тех, кому нужны услуги по аренде спецтехники и перевозкам. Благодаря сервису владельцы спецтехники смогут сократить время простоя, а заказчики быстро найти ближайшую технику в своём городе по выгодной цене.

Добавляя спецтехнику в базу сайта, вы подключаете свой бизнес к самому крупному онлайн каналу по добыче клиентов в России!



КЛЮЧЕВОЕ СОБЫТИЕ ОТРАСЛИ:

в центре внимания, в центре Москвы

НАЦИОНАЛЬНЫЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ ФОРУМ

16-17 апреля 2019

Москва, ЦВК «Экспоцентр»

www.oilandgasforum.ru

19-я международная выставка

НЕФТЕГАЗ-2019



15-18 апреля 2019

Москва, ЦВК «Экспоцентр»

www.neftegaz-expo.ru

Реклама

12+





Проектирование и производство аппаратных средств и программных продуктов для построения интеллектуальных систем учета газа



Счетчики газа СМТ-Смарт

Счетчики СМТ-Смарт:

Предназначены для учета в коммерческих операциях объема природного газа при его использовании коммунальными предприятиями и населением. Принцип работы СМТ-Смарт основан на микротермальном методе измерения. Типоразмеры выпускаемых в настоящее время счетчиков: G4, G6, G10, G16 и G25.

СМТ-Смарт:

- производят измерение объема газа, приведенного к стандартным по ГОСТ 2939 условиям (по давлению и температуре);
- имеют специальное исполнение – с запорным клапаном, встроенным непосредственно в корпус счетчика, и управляемым как удаленно по командам оператора, так и непосредственно электронным устройством счетчика;
- обладают интерфейсом беспроводной передачи данных - стандартный канал GSM/GPRS связи;
- работают в составе интеллектуальной системы учета (ИСУ) верхнего уровня. ПТК «Газсеть»;
- обладают уникальной отличительной особенностью - наличие программного механизма самоконтроля работоспособности счетчика с передачей на сервер оператора информации о всех нештатных ситуациях, зафиксированных в работе счетчика.



Программный комплекс (ПК) «Газсеть» — Интеллектуальная система учета газа верхнего уровня, обеспечивающая автоматизацию сбора данных, диспетчерского контроля и обслуживания узлов учета газа и газорегуляторных пунктов. Обладает полной совместимостью и обеспечивает интеграцию данных в такие ПО как ИУС-ГАЗ, СКАДА-АНТ, АИС Регионгаз.

Главная цель ПК «Газсеть» — обеспечить пользователей удобными и мощными инструментами для эффективной работы с измерительными комплексами по учету газа, коммуникационными модулями и другим оборудованием.

Основные группы выпускаемого оборудования ООО «Техномер»:

- Умные коммунально-бытовые счетчики газа СМТ-Смарт.
- Программно-технический комплекс (ПТК) «Газсеть» — перспективное направление в организации Интеллектуальных систем учета (ИСУ) газа;
- Коммуникационные модули серии БПЭК;

www.tehnomer.ru

Нижегородская область г. Арзамас ул. Калинина, д. 68
Тел/факс: 8 (83147) 7-66-73
info@tehnomer.ru

ГЛАВНОЕ СОБЫТИЕ В ОБЛАСТИ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, ТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ

МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ФОРУМ

ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ – ОСНОВА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

Москва, 15-17 мая 2019 года
ВДНХ, Павильон №75



ОРГАНИЗАТОРЫ:



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



РОССТАНДАРТ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ



METROLEXP0

МЕТРОЛОГИЯ, ИЗМЕРЕНИЯ И ИСПЫТАНИЯ



CONTROL&DIAGNOSTIC

КОНТРОЛЬ И ДИАГНОСТИКА



LABTEST

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ



PROMAUTOMATIC

ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ



RESMETERING

УЧЁТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ



WEIGHT SALON

ВЕСОВОЙ САЛОН

ЦИФРЫ И ФАКТЫ 2018 года:

Участники – 296 компаний из 24 стран мира

Посетители – 5046 специалистов
из 63 регионов России

Площадь экспозиции – 6870 м²

Приборы и оборудование – 2145 единиц

Мероприятия съезда – 25 секций

Докладчики – 84 чел.

Делегаты – 980 чел.



ДИРЕКЦИЯ ФОРУМА

Тел./Факс: +7 (495) 937-40-23

E-mail: metrol@expoprom.ru

Спешите забронировать стенд
www.metrol.expoprom.ru



Уважаемые коллеги!

В период с 15 по 17 мая 2019 года на ВДНХ в павильоне №75 состоится Юбилейный 15-й Московский международный форум и выставка «Точные измерения – основа качества и безопасности», которые проводятся ежегодно в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 апреля 2014 г. № 541-р, и приурочены к Всемирному Дню метрологии – 20 мая.

Организаторами мероприятий являются Министерство промышленности и торговли Российской Федерации и Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

Стратегическая задача форума и выставки – создание международной коммуникационной платформы и содействие кооперации в Российской системе измерений с целью удовлетворения потребностей страны и общества в высокоточных измерениях. Результаты мероприятия должны выражаться в консолидации усилий власти, науки и бизнеса для развития отечественного приборостроения, в повышении эффективности Российской системы измерений, в совершенствовании нормативной базы метрологии и приборостроения с учетом современных международных тенденций для формирования финансовых механизмов поддержки инноваций и их продвижение.

ВЫСТАВОЧНАЯ ПРОГРАММА ФОРУМА:

- **METROLEXPO / МЕТРОЛОГИЯ, ИЗМЕРЕНИЯ И ИСПЫТАНИЯ** – Технологии и приборы для высокоточных измерений, средства метрологического обеспечения, испытательное оборудование;
- **CONTROL&DIAGNOSTIC / КОНТРОЛЬ И ДИАГНОСТИКА** – Технические средства диагностирования и неразрушающего контроля;
- **LABTEST / ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ** – Лабораторное и аналитическое оборудование, приборы для химического анализа веществ и материалов, климатические камеры и общелaborаторное оборудование;
- **PROMAUTOMATIC / АВТОМАТИЗАЦИЯ** – Приборы, датчики и аппаратура для автоматического регулирования и управления технологическими процессами;
- **RESMETERING / УЧЕТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ** – Приборы для технологического и коммерческого учета энергоресурсов;
- **WEIGHT SALON / ВЕСОВОЙ САЛОН** – Весы и весовое оборудование.

Ключевые партнеры выставочной программы форума:

- Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»
- Государственная корпорация «Ростех»
- Государственная корпорация «Роскосмос»
- Фонд развития промышленности (ФРП)
- Фонд «Сколково»
- Фонд содействия инновациям
- ФГБУ «НМЦ» Минобороны России
- ФКУ «Центр метрологии» МВД России

КОНГРЕССНАЯ ПРОГРАММА ФОРУМА: ВСЕРОССИЙСКИЙ СЪЕЗД МЕТРОЛОГОВ И ПРИБОРОСТРОИТЕЛЕЙ.

В рамках съезда предусмотрены:

- Пленарное заседание
- Дискуссионные секции
- Конференции
- Круглые столы
- Семинары участников выставки
- Отраслевые и корпоративные совещания

В программе съезда особое внимание будет уделено следующим актуальным темам:

- Мероприятия по реализации Стратегии обеспечения единства измерений до 2025 года;
- Цифровая трансформация и проблемы метрологии цифровой экономики;
- Научное приборостроение и роль импортозамещения в создании новой техники;
- Фундаментальные исследования и совершенствование эталонной базы страны;
- Нормативно-правовая и нормативно-методическая база обеспечения единства измерений и совершенствования российской системы измерений;
- Порядок организации и проведения сертификации изделий с целью защиты прав потребителей и повышения качества жизни;
- Особенности импорта и экспорта измерительной техники при освоении внешних рынков и меры государственной поддержки экспортоориентированных предприятий.

КОНКУРСНАЯ ПРОГРАММА ФОРУМА:

Всероссийская выставочно-конкурсная программа «За единство измерений», которая проводится на базе испытательного центра ФБУ «Ростест-Москва» с присуждением Знаков Качества средствам измерений, Золотых и Платиновых медалей выставки. Основная цель конкурса – аттестация приборов и оборудования,

относящихся к различным средствам измерений, диагностики, испытаний и аналитики, на соответствие их высоким метрологическим характеристикам и качеству, а также награждение наиболее актуальных выставочных экспозиций и активных участников съезда метрологов и приборостроителей.

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ ФОРУМА

(посетители выставки и участники съезда):

- Руководители предприятий и специалисты инженерно-технических служб, ответственных за инновационное развитие и обеспечение высокоэффективной деятельности производства, контроля качества выпускаемой продукции и метрологического обеспечения;
- Инженеры и научные работники научно-исследовательских и опытно-конструкторских подразделений;
- Руководители менеджмента качества, главные инженеры и главные метрологи, руководители испытательных центров и лабораторий;
- Руководители отделов и специалисты, работающие в области разработки, монтажа, наладки, эксплуатации средств КИПиА, телемеханики и АСУТП.

К ПОСЕЩЕНИЮ ФОРУМА ПРИГЛАШАЮТСЯ СПЕЦИАЛИСТЫ СЛЕДУЮЩИХ ОТРАСЛЕЙ:

- Машиностроение и металлообработка
- Оборонно-промышленный комплекс (НИОКР)
- Топливно-энергетический комплекс
- Космическая промышленность
- Гражданская и военная авиация
- Автомобильный и железнодорожный транспорт
- Радиоэлектронная промышленность
- Информационные технологии
- Нанотехнологии
- Химия и нефтехимия
- Наука и образование
- Геодезия и картография
- Производство строительных материалов
- Строительство и ЖКХ
- Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность
- Безопасность государства/Спецслужбы
- Природные ресурсы и экология

ЦИФРЫ И ФАКТЫ 2018:

- Общая выставочная площадь: **6.870 м²**
- Количество посетителей: **5.046 человек**
- Участники выставки: **296 компаний**

Посещение выставки – бесплатно, в том числе при отсутствии пригласительного билета, но с обязательной регистрацией при входе в павильон или на сайте форума.

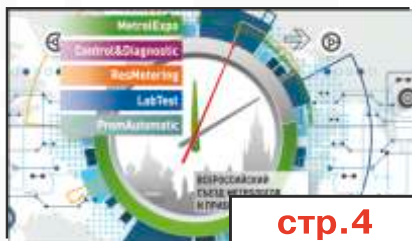
Павильон №75 расположен в 5 минутах ходьбы от Главного входа на ВДНХ и в 10 минутах от станции метро «ВДНХ». Теперь можно достичь павильона всего за несколько минут на маршрутном автобусе №533 от метро «ВДНХ» или «Ботанический сад», который следует по территории ВДНХ.

Для получения информации о формах и условиях участия необходимо обратиться в Дирекцию форума.

ДИРЕКЦИЯ ФОРУМА:

www.metrolexprom.ru,
+7 (495) 937-40-23, metro@expoprom.ru

Публикации



стр.4

«MetrolExpo – 2019». Главное событие в области приборостроения, метрологии, точных измерений и испытаний



стр.21

Знакомьтесь - автогидроподъемники «КЛИНЦЫ»



стр.38

Трубы большого диаметра из полимерных композиционных материалов для замены высоконагруженных стальных трубопроводов



стр.53

Выставки ExpoElectronica и ElectronTechExpo 2019: развитие отрасли и поддержка молодых специалистов

«MetrolExpo – 2019». Главное событие в области приборостроения, метрологии, точных измерений и испытаний	4-5
Наследие черного золота из прошлого	10-11
Автоматизация розжига и полный контроль над горением	15
WebDisCo – SCADA-система нового поколения на базе интернет-технологий: от разработки к успешному внедрению	16
SCADA PcVue Solutions: инновационные подходы к мониторингу объектов нефтегазовой отрасли на основе технологий глобального и внутреннего позиционирования	17
Знакомьтесь - автогидроподъемники «КЛИНЦЫ»	21
Насосы KRAL - австрийское качество с 1950 года	24-25
Инновационные решения по предотвращению выхода из строя осевых сильфонных компенсаторов	28
ООО «ЮТС»	33
ООО "Завод моторных и технических масел"	36
Трубы большого диаметра из полимерных композиционных материалов для замены высоконагруженных стальных трубопроводов	38
Как защитить трубопроводы нефтяной и газовой промышленности от коррозии	41
Курганский кластер «Новые технологии арматуростроения». Стратегия успеха	44
Выставки ExpoElectronica и ElectronTechExpo 2019: развитие отрасли и поддержка молодых специалистов	53



филиал в Челябинске

454047, г.Челябинск,
ул. 2-я Павелецкая, д.36, к.2.
офис: +7 (351) 217-10-00
факс: + (351) 729-83-36
e-mail: info@ps-o.ru

ВСЕ КОМПОНЕНТЫ ГИДРАВЛИКИ

Изготавливаем по техническому заданию
или чертежам заказчика:

- Гидравлические цилиндры
- Маслостанции
- Насосные станции
- Прессы



Всегда в наличии на складе:

- Насосы и моторы
- Гидроцилиндры
- Гидрораспределители
- Гидравлические клапаны
- Шаровые клапаны высокого давления
- Гидроаккумуляторы
- Маслоохладители
- Адаптеры, фитинги, фланцы, брс



info@ps-o.ru

Участники номера

НАШИ КЛЮЧЕВЫЕ ПАРТНЕРЫ стр. 1-5

Компания KRAL винтовые насосы высокого качества 	1-я обложка, стр. 24-25
Промснаб все компоненты гидравлики 	2-я обложка, стр. 7
Пром Экспо информационно-издательский проект 	3-я обложка
Гермес поставки нефтегазового оборудования 	4-я обложка
Перевозка 24 интернет-портал перевозок и аренды спецтехники 	стр. 1
Выставка Нефтегаз Экспо – 2019 Москва 	стр. 2
Техномер проектирование систем телеметрии в газовой отрасли 	стр. 3
Точные измерения - основа качества и безопасности – 2019 Москва 	стр. 4-5

ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ стр. 10-32

Флоттвег Москва системы для переработки нефтешламов 	стр. 10-12
ЛесМаш буровое оборудование 	стр. 13
Родос газоанализаторы и течеискатели 	стр. 13
Эталорост КИП для различных отраслей 	стр. 14
Прома НПП энергосберегающее и газорегуляторное оборудование 	стр. 15
Фиорд SCADA-система нового поколения 	стр. 16-18
Битнефтегаз битумное и нефтегазовое оборудование 	стр. 19
Сезар производство анодных заземлителей для катодной защиты 	стр. 20
ССТ насосы для буровых растворов 	стр. 20
КАЗ автогидроподъемники 	стр. 21
Айрон-Системс оборудование для АЗС и нефтебаз 	стр. 22
АСТ стеклопластиковые трубы, КНС, емкости и нефтеуловители 	стр. 23
Клевер НГКО нефте-газо-комплектующая организация 	стр. 26-27
Оборонные технологии сильфоны и сильфонные компенсаторы 	стр. 28
Протех миксер паяльной пасты 	стр. 29
Буртехнолоджис поставка ЗИП для ВЗД 	стр. 30
Экскон взрывозащищенные системы контроля доступа 	стр. 31
Фокс Танк производство автоцистерн и полуприцепов цистерн 	стр. 32

СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛЫ стр. 33-39

ЮТС продукция из графита и стеклоуглерода 	стр. 33
Ювер и К продажа и доставка газа 	стр. 34
Металл Синтез производство и поставка оребренных труб 	стр. 35
ЗМТМ масла и технические жидкости 	стр. 36
Флотент кемикалс химическая продукция и реагенты 	стр. 37
Пластик ДПО полимерные трубы большого диаметра 	стр. 38
МетМашУфалей производство оборудования и запчастей, поковки, отливки 	стр. 39

УСЛУГИ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ стр. 40-46

Аттика защита от коррозии 	стр. 40-41
-------------------------------------	------------

Траскон Текнолоджи <i>системная интеграция</i> 	стр. 42
BULK & HEAVY <i>логистика для энергетической отрасли</i> 	стр. 43
Центр кластерного развития Курганской области <i>развитие кластеров</i> 	стр. 44
НПК Медиана-Фильтр <i>водоподготовка и очистка сточных вод</i> 	стр. 45
ФормаГрупТорг <i>дистрибуция и монтаж систем безопасности</i> 	стр. 46

ВЫСТАВКИ ФОРУМЫ КОНФЕРЕНЦИИ стр. 47-72

GasSuf <i>Москва</i> 	47
PCVExpo «Насосы. Компрессоры. Арматура. Приводы и двигатели <i>Москва</i> 	48
Силовая Электроника / Power Electronics <i>Москва</i> 	49
Рос- Газ-Экспо <i>Санкт-Петербург</i> 	50
Российский Международный Энергетический Форум <i>Санкт-Петербург</i> 	51
ExpoElectronica <i>Москва</i> 	52-53
Нефть и газ. Химия <i>Пермь</i> 	54
Нижневартовск. Нефть. Газ <i>Нижневартовск</i> 	55
Сургут. Нефть и Газ <i>Сургут</i> 	56
Нефтедобыча. Нефтепереработка. Химия <i>Самара</i> 	57
Нефть. Газ. Хим <i>Саратов</i> 	58
Российский Нефтегазохимический Форум: Газ. Нефть. Технологии <i>Уфа</i> 	59
Энергетика. Энергоэффективность <i>Саратов</i> 	60
Нефть. Газ. Химия <i>Красноярск</i> 	61
Татарстанский Нефтегазохимический форум <i>Казань</i> 	62
Нефть и газ. Топливо-энергетический комплекс <i>Тюмень</i> 	63
China Machinery Fair <i>Москва</i> 	64
Weldex <i>Москва</i> 	65
Термообработка <i>Москва</i> 	66
Сварка. Контроль и диагностика. Металлообработка <i>Екатеринбург</i> 	67
Металлообработка и сварка <i>Красноярск</i> 	68
СевТЭК - 2019 <i>Мурманск</i> 	69
Передовые Технологии Автоматизации. ПТА - 2019 <i>Москва</i> 	70
Автоматизация <i>Санкт-Петербург</i> 	71
Rosmould <i>Москва</i> 	72

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:
ООО «Колорит». 197198, г. Санкт-Петербург, ул. Б.Пушкарская, д.10, литер А,
тел./факс: (812) 380-03-99

Подписано к печати 25.03.2019. Дата выхода в свет 03.04.2019

Общий тираж: 10 000 экз. Бесплатно.
Главный редактор: Илюшкин Денис Юрьевич

Ответственность за достоверность информации несет рекламодатель.

Для лиц старше 16 лет.

Обновленная информация представлена на информационном портале www.prompages.ru

Наследие черного золота из прошлого.

Heritage of «Black Gold of the Past»

**А.В. Лаптев**

Инженер по продажам компании Flottweg

Laptev A.V.,
Sales Engineer, Flottweg

Вопросы охраны окружающей среды становятся все более и более актуальными последнее время. Каждый год автомобильная промышленность выпускает на рынок более эффективные модели двигателей со сниженным потреблением топлива, тысячи солнечных батарей и фотоэлектрических систем монтируются на крышах зданий, и сепарация отходов становится такой же неотъемлемой частью нашей жизни, как «чистка зубов». Поэтому наших заказчиков все чаще интересует оптимальный способ одновременно внести свой вклад в дело защиты окружающей среды и заработать при этом деньги. Волшебные слова – «переработка нефтешламов».

С помощью комплексной сепарационной установки компании Flottweg на базе уникально-

го трехфазного декантера – Трикантера (Tricanter®) можно извлечь из нефтешлама нефтепродукт достаточно высокой степени чистоты, а затем повторно применить его в технологическом цикле предприятия или продать на рынке как продукцию товарного качества. Это прибыльный бизнес для региональных компаний, специализирующихся на утилизации отходов, а также значительный вклад в борьбу с загрязнением окружающей среды.

Запасы нефти бывшего Советского Союза.

На начало 50-х годов прошлого века весь Советский Союз накопил колоссальные запасы нефти в виде нефтяных резервуаров и амбаров. Главный геолог Англо-Иранской нефтяной компании г-н Лис (G.M. Lees) оценил общие запасы нефти Советского Союза в начале 1950 года в 14 миллиардов тонн, а известный американский нефтяной эксперт доктор Эглофф (Dr. Egloff) даже увеличил эту цифру примерно до 20 миллиардов тонн. Эти запасы все еще существуют, особенно в нефтяных регионах Кавказа, Центральной Азии, Западной Сибири, Башкортостана, Татарстана и Оренбургской области. Кроме того, эти запасы не только не перерабатываются, но зачастую еще и пополняются, поскольку в большинстве нефтедобывающих регионов России главным способом «утилизации» нефтяных отходов является не их комплексная переработка, а захоронение в специальных «нефтяных прудах». Так что деньги, если и не лежат на улице, то уж точно остаются невостребованными в нефтяных амбарах и резервуарах.

Весь накопленный в таких амбарах нефтешлам является продуктом, из которого может быть извлечена нефть. Кроме того, имеются

дополнительные ресурсы, связанные с ловушечным нефтепродуктом на нефтеперерабатывающих заводах или с крупными нефтяными разливами, образовавшимися в результате разрывов нефтепроводов. Все эти содержащие нефть смеси могут и должны быть переработаны для извлечения нефтепродукта и его повторного использования. Нефтепродукт в шламе – это ценный ресурс. Помимо охраны окружающей среды значимой целью сепарации нефтешлама является получение прибыли за счет повторного использования или реализации восстановленного нефтепродукта.

Переработка нефтяных амбаров

Нефтешлам состоит из нефтепродукта, воды и твердой фазы в различных пропорциях, и его сепарация проходит в несколько этапов. Компания Flottweg предлагает своим заказчикам комплексное решение задачи. Оно включает:

- понтон с полупогружным насосом и установленной на нем системой перемешивания;
- парогенератор;
- две реакционные емкости;
- шкаф управления и контейнер с электрооборудованием;
- контейнер для трикантера;
- контейнер для периферийного оборудования подготовки и подачи продукта;
- контейнер реагентного хозяйства, включающий автоматическую станцию приготовления раствора флокулянта.

Таким образом, для переработки нефтяных шламов из прудов и амбаров требуется несколько различных систем. Сам процесс начинается со статического разделения. Содержащийся в нефтешламе нефтепродукт поднимается к поверхности, в то время как твердый осадок опускается на дно.

**Рис. 1.** Трикантер (Tricanter®) Flottweg**Рис. 2.** Нефтешламовый амбар

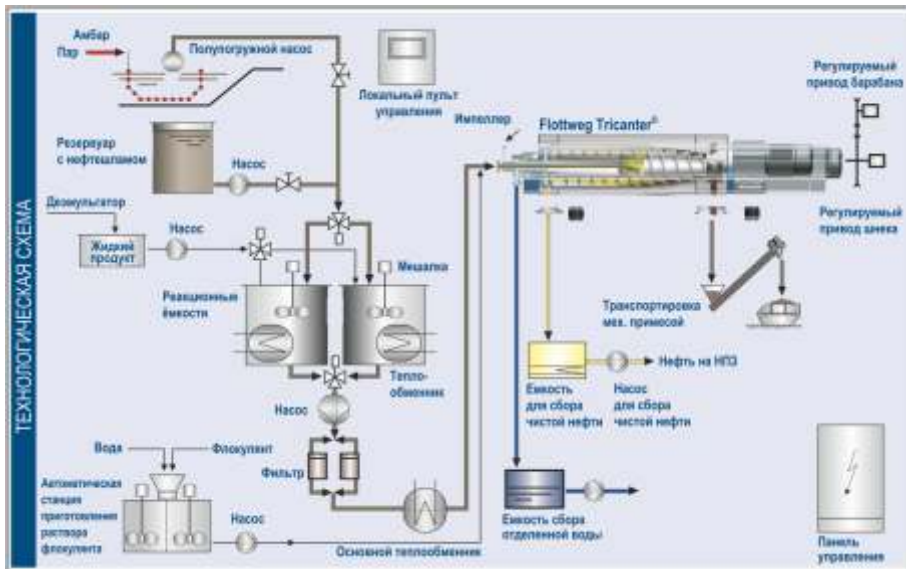


Рис. 3. Извлечение нефтепродукта из нефтяных амбаров с помощью Tricanter® FloTweg

Между ними образуется водная фаза. После этого установленный на понтоне полупогружной насос опускается в пруд и начинает откачивать нефтешлам. Для достижения требуемой вязкости продукта на стороне всасывания устанавливаются теплообменники. Затем с понтона нефтешлам перекачивается в реакционные (усреднительные) емкости. В них продукт перемешивается мешалками до получения однородной консистенции. При необходимости на этом этапе можно добавить в продукт деэмульгатор для отделения эмульсий. Добавлением воды также можно уменьшить содержание солей в нефтешламе.

На втором этапе нефтешлам сначала перекачивается насосом из реакционных емкостей через фильтры грубой очистки на основной теплообменник, где подогревается паром до наиболее эффективной для разделения температуры 85–95°C. В отличие от статической сепарации, где разделение осуществляется под действием силы тяжести, на этом этапе для ускорения процесса и повышения эффективности необходимо действие значительно большей силы. Компания FloTweg является одним из ведущих производителей центрифуг в мире, где сепарация осуществляется под действием центробежной силы. Специально для разделения нефтешлама компания FloTweg разработала уникальный трехфазный декантер Трикантер (Tricanter®), который предназначен для непрерывной сепарации трехфазной смеси и разделяет нефтешлам на основные компоненты – нефть,

воду и механические примеси – всего за один проход. После Трикантера две разделенных жидких фазы – нефтепродукт и фугат (вода) – направляются в отдельные емкости для дальнейшего применения. Кек (твердая фаза) транспортируется шнековым транспортером в сборный контейнер или непосредственно в кузов грузового автомобиля для дальнейшей перевозки на полигон и утилизации.

Отличный результат трехфазного разделения

Большинство нефтешламов из существующих амбаров можно эффективно разделить на три фазы. Необходимым предварительным условием успешной трехфазной сепарации являются различие в плотности жидких фаз и более высокая плотность твердой фазы. Трикантер (Tricanter®) FloTweg выделяет из смеси чистый нефтепродукт, в большинстве случаев содержащий менее 1% воды, и следы нерастворимого твердого осадка. В водной фазе суммарное содержание углеводородов и механических примесей обычно не превышает 1%. Полученный фугат может использоваться как вода технического качества или при необходимости подвергаться дальнейшей очистке, а отделенный нефтепродукт возвращается в технологический цикл предприятия или отправляется на продажу.

Полученная твердая фаза также используется или утилизируется. Возможные применения: биоремедиация, отсыпка дорог, захоронение на

полигоне, сжигание. Высокая степень обезвоживания кека после Трикантера обеспечивает легкость и удобство погрузки и выгрузки кека в процессе транспортировки и утилизации.

Выводы

Установки сепарации FloTweg при переработке нефтешламов позволяют удовлетворить требованиям заказчиков по качеству разделения фаз. За последние 30 лет в Россию и страны СНГ поставлены, успешно эксплуатируются и обслуживаются более 80 установок для сепарации нефтешламов.

Особое внимание компания FloTweg уделяет повышению долговечности центрифуг. Благодаря применению высококачественных нержавеющих сталей, упрочнению ключевых деталей напылением карбидом вольфрама, а также использованию различных защитных втулок достигается высочайшая износостойкость. За 30 лет ни у одного из поставленных Трикантеров не потребовалась замена шнека или барабана.

И немаловажное преимущество применения сепарационных установок FloTweg – это сервисная поддержка. В Российском филиале компании работают более 10 опытных сервисных специалистов, все прошли обучение в головном предприятии в Германии. Для каждой установки мы предоставляем нашим заказчикам услуги по шеф-монтажу, вводу в эксплуатацию и обучению персонала, а также выполняем регламентное сервисное обслуживание и обеспечиваем постоянную техническую поддержку.

Сепарация нефтяных амбаров с последующей утилизацией сред абсолютно необходима с точки зрения защиты окружающей среды. Нельзя забывать, что для загрязнения 600 литров воды достаточно одной капли нефти. Но в то же время охрана окружающей среды не всегда является только фактором затрат, но может принести и значительную прибыль. Важна высокая чистота нефтепродукта и фугата, так же как и максимальное возможное снижение влажности кека. Таким образом, успех комплексного проекта по переработке и утилизации нефтешламов зависит от ряда различных факторов, для каждого из которых FloTweg предлагает оптимальное решение. Поэтому успешная реализация проекта напрямую связана с выбором надежного партнера.



Рис. 4. Шнек трикантера с упрочнением напылением карбидом вольфрама

ООО «ФЛОТВЕГ Москва»
141402, Россия, МО, г. Химки,
Вашутинское шоссе, 17
Тел: +7 (495) 575-34-34
moscow@floTweg.com
www.floTweg.com



Engineered
For
Your
Success

НОВЫЙ ИСТОЧНИК ЧИСТОЙ ПРИБЫЛИ



FLOTTWEG КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТЕШЛАМОВ

- Компактное складирование (в 20-30 раз меньший объем)
- Извлечение остаточного нефтепродукта на продажу
- Очищенная вода после переработки
- Наличие государственной экологической экспертизы
- Мобильность и автономность

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

ООО «Флоттвег Москва» · 141402 · Россия · МО, г. Химки, Васьютинское шоссе, 17 · Тел.: +7 (495) 575-34-34
moscow@flottweg.com · www.flottweg.com





ЛЕСМАШ

ЗАО «Екатеринбургские лесные машины»

Изготовление узлов бурового оборудования

- домкратов *
- винтовых опор *
- балансирных тележек *
- ходовых колес *
- цилиндров
- агрегатов гидравлических
- металлоконструкций для буровых установок

* по ИТТ или чертежам Заказчика

г. Екатеринбург, Елизаветинское шоссе, 29

Тел. (343) 255-43-00

факс (343) 264-44-06

E-mail: lesmash-ekb@ya.ru

WWW.LESMASH-EKB.COM



ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ И ТЕЧЕИСКАТЕЛИ СЕРИИ «РОДОС», А ТАКЖЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ И ТЕЧЕИСКАТЕЛИ ТИП «ЯМАЛ»: НА СЛУЖБЕ КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГАЗОВИКОВ.

ООО «НПФ «РОДОС» – российский производитель переносных газоанализаторов для контроля горючих газов (метан, пропан). В 2019 году Ульяновское предприятие отмечает 22 год успешной работы на рынке. Продукция востребована потребителями по всей России. В числе ключевых и надежных партнеров НПФ «РОДОС» – компании Группы «Газпром», в том числе ООО «Газпром комплектация».

С ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТЬЮ ИЗМЕРЕНИЯ

Газоанализаторы и течеискатели серии «РОДОС 05», также как и газоанализаторы и течеискатели тип «ЯМАЛ» предназначены для измерения метана и пропана.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИБОРОВ – это магистральные газопроводы и газонаполнительные станции, нефтяные и химические заводы, коммунальные, аварийные службы, АГЗЦ и ТЭЦ, газовые котельные. В круг потребителей продукции входят, в основном, компании, подведомственные ПАО «Газпром».

Очередная разработка специалистов предприятия – газоанализаторы серии «РОДОС 05» в трех исполнениях, причем в двух из них есть дополнительные функции индикатора и течеискателя.

Приборы отличаются простотой управления и технического обслуживания, повышенный срок работы термокаталитического датчика, расширенный температурный диапазон. Кроме того, конструкция зонда со встроенным полупроводниковым сенсором позволяет обнаруживать утечки в труднодоступных местах газовых сетей.

ООО «НПФ «РОДОС» и ООО «ТОПАЗ» имеют сертификаты Таможенного союза для работы оборудования во взрывоопасных средах.

«ЯМАЛ» В ПОМОЩЬ СЕВЕРЯНАМ

В 2015 году сотрудниками ООО «НПФ «РОДОС» было учреждено ООО «ТОПАЗ» также для производства газоанализаторов и течеискателей,



ориентированных на их реализацию для предприятий ПАО «Газпром» в районах Севера.

Продукция ООО «НПФ «РОДОС»:

- «РОДОС 05» – газоанализатор с дополнительной функцией течеискателя (забор воздушной смеси диффузионный);
- «РОДОС 05/1» – газоанализатор с дополнительной функцией течеискателя (забор воздушной смеси принудительный);
- «РОДОС 05/2» – газоанализатор без дополнительной функции.

Продукция ООО «ТОПАЗ»:

- газоанализатор тип «ЯМАЛ» – газоанализатор без дополнительной функции.
- течеискатель тип «ЯМАЛ»

ООО «НПФ «РОДОС»

432017, Ульяновская обл., г. Ульяновск, ул. Железнодорожная, 38
Телефоны: (8422) 32-89-78, 8-902-245-94-59, 8-903-337-14-23,
8-908-481-41-85

По техническим вопросам: 8-909-356-73-84, 8-908-481-41-85
Факс: (8422) 32-89-78

E-mail: rodos05@mail.ru

Сайт: www.rodos-gaz.ru

ООО «ТОПАЗ»

E-mail: topaz7369@mail.ru

Сайт: www.yamal-gaz.com

www.etalorost.ru

С 1998 года компания «Эталорост» поставляет лучшие приборы и оборудование Российских производителей

ООО «ЭТАЛОРОСТ»



партнёры:

▶ Взрывозащищенная пожарная аппаратура

▶ Измерители давления, уровня, расхода, температуры

▶ Термопреобразователи и пожарные извещатели для флота

▶ Система измерения и контроля параметров вибрации и механических величин

▶ Измерение и запись электрических величин

▶ Измерительные приборы учета энергоресурсов



npk-etalon.ru



www.vibrobit.ru



www.turbo-don.ru

ООО «Эталорост» успешно реализует на российском рынке измерительные, контрольные и регулирующие приборы для различных отраслей промышленности:

- энергетики;
- машиностроения;
- металлургии;
- нефтехимии;
- предприятий газовой, горнодобывающей, а так же пищевой отрасли;
- для речного и морского флота РФ;

Ведутся постоянные работы с проектными институтами:

- ЗАО «Казанский Гипрониявиапром»
- ЗАО «РОСТОВСКИЙ ТЯЖПРОМЕЛЕКТРОПРОЕКТ»
- ОЭТ ПАО «ЮЖНИИГИПРОГАЗ» (г. Донецк)
- АО «НИПИгазпереработка» (НИПИГАЗ)

Предлагаем потребителю весь спектр аппаратуры и услуг для измерения и контроля параметров вибрации и механического состояния паровых и газовых турбин, центробежных насосов, турбокомплексов, автоматизированных систем контроля генераторов и другого промышленного оборудования. Все типы аппаратуры производства являются законченными средствами измерения, имеют государственные сертификаты типа средств измерения, внесены в Госреестр средств измерения зарубежных государств.

Аппаратура успешно интегрирована и в энергетических и нефтегазовых проектах России, Болгарии, Вьетнама, Казахстана, Ирака, Ирана, Финляндии, Греции, КНР, Индии) по стандартным интерфейсам и протоколам с любой, в том числе зарубежной техникой.

г. Ростов-на-Дону, ул. Курчатова, 1а, тел./факс: +7 (863) 290-81-89, 290-87-51
mail: etalorost@yandex.ru, etalorost@gmail.com



ООО НПП «ПРОМА»
г. Казань, ул. Тукая, 125

тел.: (843) 278-96-78
факс: (843) 278-28-26

e-mail: info@promav.ru
сайт: www.promav.ru

Автоматизация розжига и полный контроль над горением

Решение задачи повышения безопасности работы технологических печей напрямую зависит от качества эксплуатируемого оборудования. В установках для сжигания газа, жидкого или твердого топлива одним из основных параметров, обеспечивающих безопасную работу всей установки, является контроль наличия и погасания пламени. От правильного выбора устройств контроля пламени (типа датчика пламени в зависимости от вида топлива и излучаемого его факелом спектра, места установки и направленности на объект горения, типа, количества и расположения горелок) решающим образом зависит надежность работы системы защиты теплоэнергетической установки в целом. Неправильный выбор датчика пламени или его некорректная установка могут в итоге привести к несанкционированной остановке печи. Не менее важным является безаварийное проведение одного из самых ответственных этапов работы теплоэнергетических установок – розжига котла или печи, что обеспечивается применением надежных в работе запально-защитных устройств.

Научно-производственное предприятие «ПРОМА», как ведущий российский разработчик и изготовитель более 20-ти лет специализирующийся на комплектных поставках энергосберегающих приборов и газорегуляторного оборудования, предлагает современный комплекс средств автоматики, включающий в себя датчики первичной информации, устройства розжига, приборы контроля пламени и микропроцессорные блоки управления режимами горения.

Комплексные подходы в разработке и производстве оборудования обеспечивают надежный и безопасный розжиг, контроль пламени и управление режимами горения. Серийно выпускаемые приборы контроля факела и новые разработки НПП «ПРОМА» полностью удовлетворяют всем требованиям потребителей различных отраслей промышленности как по видам топлива, спектральным характеристикам, селективности, так и по надежности.

Для розжига горелок различных печей, техно-

логических установок, работающих на газообразном и жидком топливах, серийно выпускается линейка запально-сигнализирующих устройств, различающихся своим назначением и мощностью: ЗСУ-ПИ-60, ЗСУ-ПИ-45 и ЗСУ-ПИ-38. Самое мощное из них ЗСУ-ПИ-60 предназначено для розжига мазутных и газовых горелок большой производительности, работающих как под наддувом, так и под разрежением. Кроме того, для нефтехимических производств разработана и запущена в производство новая серия пилотных запальников ЗСУ-ПИ-38-IP и ЗСУ-ПИ-45-IP, способных работать в тяжелых условиях эксплуатации, а также ЗСУ-ПИ-EXd для работы во взрывоопасных условиях. Тем самым, заказчик получает полностью адаптированный комплекс по управлению розжигом и контролю горения в автоматическом или ручном режиме с передачей всех необходимых сигналов на «верхний» уровень АСУ. Шкафы и блоки выпускаются в различных исполнениях – с повышенной пыле-влагозащитой или во взрывобезопасной оболочке Exd. Отличительной особенностью продукции НПП «ПРОМА» является ее надежность, простота в обслуживании и наилучшее соотношение цена/качество по сравнению с аналогами.

За более чем двадцатилетний период работы НПП «ПРОМА» проделало путь от производства простейших приборов до изделий, которые получили признание в России и странах СНГ. Некоторые виды продукции, например, интеллектуальные фотодатчики ФДС-103-Exd, ФДС-203-Exd, пилотные горелки ЗСУ-ПИ-38-IP, ЗСУ-ПИ-EXd, ряд других изделий, не имеют аналогов в России, находятся на одном уровне с лучшими мировыми производителями, такими как FIREYE, Honeywell, DURAG, вытесняя последние в нефтехимии и в «большой» теплоэнергетике. Качество и надежность продукции оценили многие предприятия таких объединений как Татнефть, Лукойл, Сибур, Газпромнефть, ТАИФ, Роснефть, Башнефть, Фосагро, Казмунайгаз и многие другие.





Компания “ФЮОРД”

WebDisCo – SCADA-система нового поколения на базе интернет-технологий: от разработки к успешному внедрению

Марина Кудрявцева, Сергей Филипповский, info@fiord.com

Многие инновационные интернет-технологии – основа перспективных разработок в области автоматизации технологических процессов и управления зданиями. В компании «ФИОРД» разработана веб-ориентированная SCADA-система WebDisCo с клиент-серверной архитектурой. Серверная часть WebDisCo строится на базе современной веб-платформы Yesod [1] на языке Haskell. Haskell – один из наиболее мощных, популярных и активно развивающихся функциональных языков. Yesod – это бесплатная и открытая веб-инфраструктура на базе Haskell для продуктивной разработки проектов с безопасными типами данных. Клиентская часть WebDisCo – любой браузер (Chrome, Opera, ...). Использование HTML5, JavaScript дает возможность отображать (с поддержкой автоматического масштабирования) мнемосхемы, таблицы, графики непосредственно в браузере на любом мобильном устройстве (на платформе iPhone, Android, Windows mobile и других) или компью-
тере.

Архитектура WebDisCo включает следующие компоненты (рис. 1):

- **Дизайнер** – графический редактор, работа с которым выполняется через обычный браузер. Дизайнер создает мнемосхемы из графических элементов (рис.2), которые хранятся в БД проекта. В Дизайнере поддерживается коллективная разработка проектов, доступны библиотеки графических объектов, реализована возможность создания анимированных видеотов.
- **Сервер** (под Windows и под Linux) на основе фреймворка Yesod на языке Haskell. При загрузке HTML-страницы в браузер загружаются с сервера js-файлы редактора и js-функции WebDisCo. Сервер, получая те или иные HTML запросы от клиента, может сохранять/считывать файлы разных форматов, сохранять/считывать различные данные в SQL-базе данных (о пользователях, логины, пароли, профили пользователей, информацию о проектах и меню, о переменных и тегах, об источниках данных и протоколах, и др.). Также сервер асинхронно может посылать клиенту свою информацию: полученные от источников новые значения переменных, привязанных к тегам, извещения о тревогах и об их снятии, служебную информацию и др.
- Система исполнения, которая включает различные менеджеры (устройств, тревог, истории, лицензий и другие), драйверы коммуникационных протоколов (OPC, FDA, Modbus RTU, Modbus TCP).
- API клиента с сервером и обработка запросов WebDisCo как на стороне клиента на JS, так и на стороне сервера на Haskell. В системе существуют запросы, генерируемые клиентом, и асинхронные сообщения от сервера.

Первое внедрение WebDisCo – загородный



Рис. 1
Архитектура WebDisCo



Рис.2
ВНЕШНИЙ ВИД ИНТЕРФЕЙСА ДИЗАЙНЕРА WebDisCo

дом в Стрельне (Санкт-Петербург) общей площадью около 320 кв.м. С помощью WebDisCo осуществляется мониторинг и управление (рис.3) системой вентиляции (как в рамках локальной сети здания, так и через интернет): приточной вентиляцией (водяной нагреватель и увлажнитель), вытяжкой купели, кухни, санузлов с первого по третий этаж.

Основным исполнителем проекта стало



Рис.3
Главная мнемосхема системы мониторинга и управления вентиляцией загородного дома

ООО «АВТОВЕНТ». Система автоматизации построена на базе ПЛАК Siemens SIMATIC и мини-атюрного ПК в качестве сервера WebDisCo. На нескольких мнемосхемах показывается состояние элементов системы вентиляции, осуществляется смена зима/лето, отображается информация по аварийным ситуациям в системе (рис.4).

Успешное внедрение WebDisCo показало эффективность разработанного программного обеспечения как с точки зрения надежности, простоты и удобства применения, так и с точки зрения требуемых финансовых и временных затрат на его внедрение и использование. Заинтересованные потенциальные пользователи WebDisCo могут получить более детальную информацию о продукте (включая документацию) на сайте <https://webdisco.ru>.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Developing Web Applications with Haskell and Yesod**, MICHAEL SNOYMAN, O'Reilly Media, Inc. 2012.

199034, Санкт-Петербург, В.О. 17-ая линия д.4

Тел.: +7(812) 323-6212

Факс: +7(812) 321-5169

www.fiord.com, www.isagraf.ru, www.colibri.fiord.com
info@fiord.com

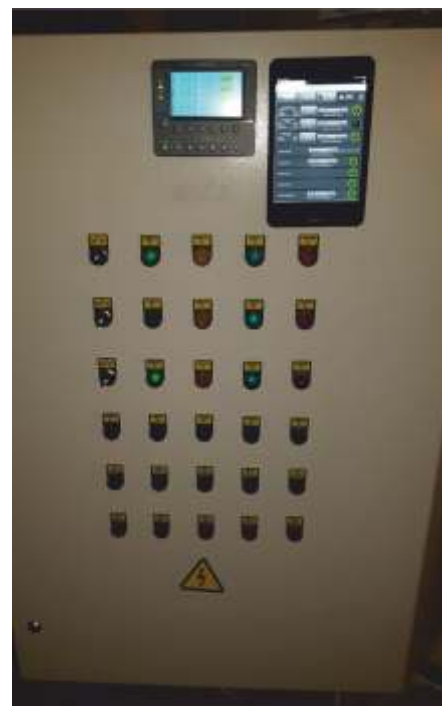


Рис.4
ШКАФ С ЭЛЕМЕНТАМИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ



Компания «ФИОРД»

SCADA PcVue Solutions: инновационные подходы к мониторингу объектов нефтегазовой отрасли на основе технологий глобального и внутреннего позиционирования

М.Е. КУДРЯВЦЕВА (Компания «ФИОРД»)

В статье описаны возможности и преимущества мониторинга объектов нефтегазовой отрасли на основе технологий глобального и внутреннего позиционирования, средства поддержки которых входят в состав линейки продуктов PcVue Solutions.

Расширение возможностей систем контроля и сбора данных (SCADA) и повсеместное распространение мобильных устройств (особенно смартфонов, и планшетов) привело к появлению новых инструментов, которые помогают операторам контролировать операции с нефтью и газом, получать и записывать нужную информацию во время передвижения «полевого» оператора или мобильного специалиста по обслуживанию [1]. В последние версии линейки продуктов PcVue Solutions компании ARC Informatique включено несколько новых компонент: геоинформационная система (ГИС)[2] на базе данных GPS и приложение SnapVue для мобильных устройств на базе служб определения местоположения внутри помещений с помощью микрогеолокации.

ГИС в составе PcVue Solutions предназначена для захвата, хранения, манипулирования, анализа, управления и представления различных видов географических данных (прежде всего картографических) вместе с информацией (реального времени, тревог, ...) в SCADA PcVue (рис.1). Включены средства для манипулирования информацией на карте (панорамирование, масштабирование) в реальном времени и в автономном режиме, средства обработки карт и редактирования маркеров. Поддерживаются несколько общепринятых и национальных форматов хранения ГИС-информации различных поставщи-



Рис.1
Пример представления информации в рамках ГИС PcVue Solutions

В SnapVue реализована поддержка контекстно-зависимого человеко-машинного интерфейса (HMI) с использованием Proximity-based сервисов (ранее назывались сервисы Device-to-device), основанных на близости объекта (оборудования), и являющихся подклассом сервисов микро-геолокации систем внутреннего позиционирования IPS (Indoors Positioning Systems). Класс IPS сервисов является быстро растущим и объем рынка IPS технологии превысит (по оценке экспертов) \$5 миллиардов в 2019 году и охватит более 200 тыс. объектов инфраструктуры. IPS технология базируется на получении данных от различных источников, таких как Bluetooth Low Energy (BLE) Beacons, QRCode (Quick Response), NFC (Near Field Communication), Wi-Fi и GPS с точностью до нескольких десятков сантиметров.



Рис.2
Пример контекстно-зависимой мнемосхемы на реальном объекте, привязанной к близлежащему оборудованию

Контекстно-зависимый HMI и Proximity-based сервисы: задачи и возможности

Сочетание данных о местоположении мобильного устройства и учетных данных пользователя (например, логина и пароля) позволяет системе в реальном времени «вычислить» роль и права конкретного сотрудника, санкционировать ему допустимые элементы управления оборудованием в зависимости от местоположения (рис.2). Этот подход как раз и получил название контекстно-зависимый HMI. В ноябре 2017 года компании группы ARC оформили этот подход в виде патента США № 9,819,509.

Проблемы кибербезопасности: защита сети с помощью всего спектра мер безопасности, таких как брандмауэры и активное управление правами пользователей. Дополнительные сообщения должны быть учтены при развертывании решения для инфраструктуры с мобильным HMI, такие как обязательная авторизация пользователя для использования интеллектуального приложения (например, SnapVue), повторная аутентификация перед выполнением управляющих действий, проверка перед выполнением критических действий, подтверждение правильности действия с помощью геотега, прикрепленного к оборудованию (например, QR-кода) и т.д.

Операции: важная информация на мобильном устройстве автоматически обновляется при передвижении по объекту. Можно предусмотреть, чтобы вне зоны ответственности сотруднику будет запрещено делать управляющие воздействия и разрешено только просматривать состояние удаленного оборудования.

Техническое обслуживание: «интеллектуальная» отправка сигналов тревоги сотруднику, который лучше всех готов на них отреагировать, предоставление наиболее полезных инструментов для этого сотрудника на основе уровня его квалификации, роли и прав.

Ввод в эксплуатацию: у мобильного работника появляется мнемосхема для управления близлежащим оборудованием и доступа к таким ресурсам, как контрольные списки для ввода в эксплуатацию, электрические схемы и процедуры запуска.

Контроль доступа: знание мобильным сер-

вером учетных данных работников и их текущего местоположения обеспечивает основу для контроля доступа.

Безопасность в чрезвычайных ситуациях: помощь в чрезвычайных ситуациях, координация и контроль процесса эвакуации, информация о наилучшем маршруте с учетом обстановки в реальном времени, отслеживание положения работников в опасных зонах и предупреждение о движении в небезопасном направлении.

Управление: мониторинг мобильного персонала и активов с верхнего уровня SCADA-системы чрезвычайно важен для управления ресурсами обслуживания.

Маршруты обслуживания: включение сигнала охранной сигнализации при входе в небезопасную или несанкционированную зону или управление температурой окружающей среды и освещением в месте нахождения сотрудника.

Отслеживание активов: связь актива с положением геотега позволяет отслеживать мобильные активы в производственной среде.

Заключение и выводы. ГИС система и мобильное приложение SnapVue в составе PcVue Solutions – важные и современные инструменты для реализации на практике распределенной модели управления (там где это необходимо), в полной мере позволяют воспользоваться ее преимуществами в плане оперативности, безопасности, комфорта и эффективности.

Литература

1. Edward NUGENT, New Technologies Help SCADA Become Important in Monitoring of Oil and Gas Operations, Gas, Oil & Mining Contractor, <http://www.gomcmag.com/>, March 2016
2. Золотарев С.В., SCADA-ПАКЕТ PcVue 11.1 БУДЕТ ВКЛЮЧАТЬ ГЕОИНФОРМАЦИОННУЮ ПОДСИСТЕМУ: УНИКАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОНИТОРИНГА ТЕРРИТОРИАЛЬНО-РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СЕТЕЙ, Автоматизация и IT в нефтегазовой области, № 4, 2014 г.

Об авторах

Марина Евгеньевна Кудрявцева – Коммерческий директор ООО «ФИОРД-ПРО»
Телефон: (812) 323-62-12. E-mail: info@fiord.com
<http://www.fiord.com>

SCADA НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



ВебДисКо
ДИСПЕЧЕРСКИЙ КОНТРОЛЬ

Администрирование в WebDisCo

- создание профилей прав пользователей
- определение уровней доступа к мнемосхемам и проектам

Исполнение проектов в WebDisCo:

- ведение базы исторических данных
- ведение журнала действий операторов
- подсистема тревог: до 4-х уровней
- ведение журнала тревог, извещений и подтверждений



WebDisCo
DISPATCHING CONTROL

Дизайн проектов в WebDisCo

- коллективная разработка проектов
- расширяемые библиотеки графических элементов, виджетов и мнемосхем
- создание шаблонов виджетов и анимаций

WebDisCo
DISPATCHING CONTROL

www.webdisco.ru



клиент-серверная архитектура



масштабируемая векторная графика



поддержка клиентом десктопных и мобильных платформ (Windows, Linux, Android, iOS)



HTML5



два варианта сервера WebDisCo: под Linux, под Windows



драйверы коммуникационных протоколов: OPC, Modbus TCP/RTU, FDA ...



нет необходимости устанавливать клиентскую часть, необходим только веб-браузер



Компания "ФИОРД"

Россия, Санкт-Петербург, В.О, 17 линия, д.4
тел: (812) 323-6212 факс: (812) 321-5169
www.fiord.com, www.isagraf.ru, www.colibri.fiord.com
e-mail: info@fiord.com



БИТНЕФТЕГАЗ



МОДУЛЬНЫЕ АГЭС

Объемом от 2 м³ до 20 м³
с одним или двумя резервуарами



РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (СУГ)

Объемом от 5 м³ до 100 м³, сталь-
ные, горизонтальные, наземные и
подземные, одностенные и
двустенные



ГАЗОРАЗДАТОЧНЫЕ КОЛОНКИ

И весовые установки для бытовых
баллонов производства России и
Европы, запасные части к ним,
шланги, заправочные краны,
пульты управления, фильтры



НАСОСЫ, АГРЕГАТЫ, КОМПРЕССОРЫ

Для сжиженного газа произ-
водства Corken (США) и аналоги,
ремкомплекты и комплектующие к
ним; насосные перекачивающие
блоки; насосы и агрегаты НСВГ
(Россия)

И многое другое для АГЭС и ГНС, АЗС и нефтебаз, битумное оборудование и
оборудование ДОПОГ

+7 (8412) 300-014
8 (800) 25-03-014

www.bitneftegaz.ru
info@bitneftegaz.ru

ООО «Битнефтегаз» ИНН 5837058333 ОГРН 1145837000980



ООО «Компания Сезар» (г. Санкт-Петербург)
ОАО «Магнит» (г. Новочеркасск)
Группа Компаний «СЕЗАР»



tiv
CERT
ISO 9001:2000

Ферросилидвые анодные заземлители ЭлЖК различной конструкции
 (под заказ – геометрия, масса, контактный узел, провод)
 – поверхностные; – глубинные.

Номенклатура содержит более 15 типа размеров и конфигураций

Грузовая обвязка для сбора заземлителей в гирлянду (ГОАЗ)

Коксовый наполнитель «ДОН» для систем катодной защиты

Магниты и магнитные системы:

- литье, порошковые; – ЮНД/ЮНДК, ферриты;
- поставка комплектов ЭХЗ поскважинно;
- поставка исчерпывающего набора сопутствующих компонентов ЭХЗ;
- продукция проходит полевые испытания на собственном полигоне ЭХЗ.

Предлагаем к реализации новые виды продукции, в том числе:

- ЭлЖК Тр – трубчатые ферросилидвые анодные заземлители.
- ЭлЖК Н – насыпные (насадочные) ферросилидвые анодные заземлители с увеличенной удельной поверхностью (на 60 и 150% соответственно)
- полимерный композиционный анодный заземлитель.

Изготовим по каталогу и на заказ (более 3 000 наименований различной конфигурации и химического состава от 0,1 до 5000 грамм)

Кудожественное литье – чугуновое и стальное
 (емкость каталога – более сотни наименований)

Анодные заземлители ЭлЖК – аттестованы в рамках системы добровольной сертификации
 ОАО «Газпром Газораспределение» (ГАЗСЕРТ) и установлены в более 60-ти ГРП РФ.

Включены в реестр рекомендованного оборудования ОАО АК «Транснефть»

Все виды продукции выпускаются более 7 лет и поставляются на предприятия стран РФ, СНГ, США, Великобритании, Италии, Германии
Имеют паспорт и сертификат.

По запросу предоставим отзывы потребителей на все виды продукции.



ООО «Компания Сезар» (г. Санкт-Петербург) тел./факс: (812) 534-74-89, 320-04-24
URL: www.sezar-magnit.ru, E-mail: eremin@sezar.ru
ОАО «Магнит» (г. Новочеркасск) тел.: (86352) 4-30-90, 2-27-41, факс: 4-65-60
URL: www.oao-magnit.ru, E-mail: magnit1975@mail.ru

ПРОДУКЦИЯ ВЫПУСКАЕТСЯ НА ОСНОВЕ
ОРИГИНАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ,
ЗАЩИЩЕННЫХ ПАТЕНТАМИ РФ.

CCT
MALININ GROUP

www.cct-drill.ru

НАСОС НБЗ ДПН



Количество плунжеров	3
Макс. рабочее давление, МПа	16
Макс. производительность, л/мин.	120

Область применения:

- депарафинизация нефтяных скважин;
- бурение и ремонт скважин;
- при необходимости может использоваться для водоснабжения в технических целях.

(342) 200-79-00 Пермь
(495) 226-18-37 Москва
info@cct-drill.ru



Знакомьтесь - автогидроподъемники «КЛИНЦЫ»



Краны "КЛИНЦЫ" хорошо известны российским строителям. Расширяя производственную программу Клиновский автокрановый завод в последние годы освоил и другие виды грузоподъемной техники, в числе которых автогидроподъемники. Каждая из моделей АГП ориентирована на определенную сферу применения и имеет свои конкурентные преимущества.

Телескопический автогидроподъемник АГП-18 "КЛИНЦЫ" является представителем наиболее массового на рынке класса техники с высотой подъема 18 м. Благодаря компактности этот подъемник рассчитан, прежде всего, для использования в стесненных городских условиях. Он предназначен для подъема на высоту рабочих с материалами и инструментом при выполнении ремонтных, строительно-монтажных и других работ, а также обслуживания зданий, сооружений и устройств энергетического и коммунального хозяйства.

Клиновские конструкторы разработали именно ту конфигурацию, которая пользуется наиболее высоким спросом в классе 18-метровых АГП – это телескопическая стрела с рабочей платформой, расположенной над кабиной в транспортном положении. В качестве базового шасси может быть использован практически любой среднетоннажник – от бюджетного отечественного ГАЗона до иномарки. Например, модификация, выпускаемая на шасси ГАЗ-33086, имеет полный привод, что дает возможность эксплуатировать ее в плохих дорожных условиях. К тому же машина оснащена 2-рядной 5-местной кабиной, позволяющей перевозить бригаду рабочих.

АГП-18 обеспечивает работу в секторе 250°, на высоте до 18 м и горизонтальном вылете до 13 м. Кроме того, предусмотрена возможность эксплуатации ниже уровня горизонта. Грузоподъемность рабочей платформы – 250 кг. Электроизоляция рабочей платформы – до 1000 В. Удобство управления обеспечивается двумя пультами: в рабочей платформе и на поворотной платформе. Машина проста в эксплуатации и техническом обслуживании.

Есть у клиновских краностроителей и более мощная модель – коленчато-телескопический автогидроподъемник АГП-36 "КЛИНЦЫ" с высотой подъема 36 м. Эта машина предназначена для обслуживания высотных сооружений: линий электропередач, промышленного оборудования, многоэтажных зданий и т.п. В зависимости от типа шасси подъемник можно применять в различных дорожных условиях. Популярным вариантом является внедорожник КАМАЗ-43118 (6x6), незаменимый на бездорожье. Компактная конструкция стрелы в транспортном положении делает эту машину удобной при эксплуатации в городской среде.

Важной характеристикой является большой боковой вылет: 23,5 м при работе в заднем секторе (260°) и 18 м – в переднем секторе (100°). Показатели бокового вылета у АГП-36 – одни из лучших в своем классе, это позволяет эксплуатировать подъемник там, где нельзя подъехать близко к рабочей площадке, а также доставить людей в труднодоступные места. Кроме того, благодаря большому боковому вылету подъемник может обслуживать с одной точки

несколько сооружений, не меняя своего местоположения.

АГП-36 оснащен поворотной платформой с углом поворота 360°, 3-секционной телескопической стрелой и двумя управляемыми коленами. Эти конструктивные решения позволяют значительно расширить рабочую зону. В свою очередь, нижний подвес рабочей платформы в комплексе с управляемыми коленами дает возможность работать ниже уровня земли.

Максимальная грузоподъемность рабочей платформы – 400 кг. Очевидным плюсом является поворот рабочей платформы влево/вправо на ±90°. Электроизоляция рабочей платформы позволяет работать на ЛЭП с напряжением до 1000 В. Благодаря пульту ДУ подъемником можно дистанционно управлять с земли, а с пульта, расположенного в рабочей платформе – выполнять точное позиционирование вблизи объектов.

Предложив потребителям линейку современных, надежных и производительных машин Клиновский автокрановый завод подтвердил свою компетентность в области производства грузоподъемной техники, способность оперативно реагировать на новые вызовы рынка и предвидеть его потребности.

Акционерное общество
«Клиновский автокрановый завод»
тел.: (48336)4-55-33
е-mail: om@oakaz.ru
www.oakaz.ru



IRON SYSTEMS

откройте будущее вместе с нами



Компания IRON SYSTEMS - ведущий производитель и поставщик комплексных решений для топливной розницы

- Топливораздаточные колонки
- Системы автоматизации и программное обеспечение
- Контейнерные АЗС
- Газораздаточные колонки

8 800 301 19 10

8 (3852) 46 56 03

ironsystems@me.com

656922, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова, 179-б



ООО «АрСибТрубопровод»
Комплексные поставки трубопроводной
арматуры, промышленного оборудования,
трубной продукцией с 2007 года.

630087, г. Новосибирск,
ул. Планировочная, д. 18/1, оф. 222
Тел./факс: (383) 361-30-21, 361-29-70
e-mail: mail@ast07.ru
www.ast07.ru

Производство стеклопластиковых труб и емкостного оборудования



Комбинированный Песко-Нефтеуловитель ЛОС-КПН





Насосы KRAL – австрийское качество с 1950 года.

Компания KRAL AG, главный офис которой находится в Австрии, была основана в 1950 году как независимое семейное предприятие, и с тех пор является лидером инноваций в разработке и производстве насосов и расходомеров. Кроме того, KRAL предлагает своим клиентам индивидуальные решения и сопровождение, начиная с этапа проектирования до ввода в эксплуатацию и послепродажного

обслуживания. С момента своего основания компания KRAL зарекомендовала себя как производитель качественной продукции с оптимальным соотношением цена/качество. Чтобы соответствовать высоким стандартам, KRAL постоянно инвестирует средства в своих сотрудников, производственные процессы и методологическую экспертизу. Более того, компания повышает уровни автоматизации и модерни-

зации. KRAL может удовлетворить практически любые особые потребности – так утверждают наши клиенты. Более того, согласно опросам KRAL ценят за надежное партнерство и тот факт, что совместная работа с представителями компании всегда проходит профессионально и легко. Воспользуйтесь услугами компании и убедитесь сами – KRAL всегда будет рад помочь!

KRAL производит высококачественные объемные насосы с высокой всасывающей способностью и низкой пульсацией. Винтовые насосы способны перекачивать до 5000 л/мин. По запросу насосы поставляются с магнитной муфтой для обеспечения герметичности. Насосы, изготовленные в соответствии с API, также доступны для заказа. Популярность винтовых насосов KRAL объясняется их долговечностью и минимальными эксплуатационными расходами.



В новой серии Z компания KRAL применяет свой опыт в разработке конструкции и технологии для двухвинтовых насосов. Как результат, насосы серии Z способны перекачивать агрессивные и загрязненные среды с низкими смазочными свойствами, с высокой надежностью и качеством, за что продукцию KRAL ценят по всему миру. Следуя своей приверженности к постоянным инновациям, компания KRAL внедрила важную особенность – возможность расположить входные/выходные соединения в любом желаемом направлении. Это новая функция для насосов данного типа, не имеющая аналогов на мировом рынке.

Варианты применения.

Масляные насосы KRAL для смазки компрессоров, редукторов и турбин.

Основной проблемой при разработке конструкции компрессора является высокое давление подачи, которому подвергаются насосы. Это, в свою очередь, выдвигает повышенные требования как к выбору уплотнения, так и к конструкции насоса в целом. Высокое входное давление также может стать причиной повышенной нагрузки на подшипники и уплотнения во многих конструкциях насосов, оказывая негативное воздействие на срок службы насосов и уплотнений. Насосы KRAL с магнитной муфтой прекрасно справляются с этой проблемой. Магнитные муфты уменьшают нагрузку на подшипники, к тому же такие уплотнения гарантируют эксплуатацию без утечек. Для стандартного использования со смазкой компрессора мы также предлагаем решения с обычными уплотнениями.

Винтовые насосы KRAL — экономичное решение для подачи отсепарированной нефти.

Насосы могут работать с широким диапазоном вязкости и перепадов давления. Винтовые насосы KRAL имеют высокую производительность и превосходные показатели кавитационного запаса и изготавливаются в соответствии с европейскими и американскими стандартами. Трехвинтовые насосы KRAL обладают значительным ценовым преимуществом по сравнению с другими типами насосов. Они используются для промывки системы трубопроводов с отсепарированной нефтью, непрерывно поступающей из резервуаров. Насосы отлично подходят для применения в бустерных модулях.

Винтовые насосы KRAL для перекачивания битума.

Битум главным образом состоит из высокомолекулярного углеводорода и содержит небольшие количества серы, кислорода и азота. Среда имеет высокую вязкость и достигает консистенции жидкости только при высоких температурах. Винтовые насосы KRAL обладают достаточной мощностью, чтобы работать с широким диапазоном давления и вязкости продукта. Эти насосы имеют превосходные характеристики при их использовании для загрузки и разгрузки битума. Винтовые насосы KRAL очень надежны и обеспечивают полный контроль во всех рабочих режимах. Насосы обладают характеристиками линейной подачи с точной регулировкой. Благодаря насосам KRAL вы можете снизить расходы на техническое обслуживание и оптимизировать расходы на эксплуатацию. Для использования при производстве битума KRAL предлагает решения не только со стандартными уплотнениями, но также и насосы с магнитными муфтами, которые являются отличным решением для соответствия особым требованиям клиента.



Головной офис в Австрии.

KRAL предлагает гибкие и быстрые решения, характерные для небольшой компании, но с эффективной инфраструктурной поддержкой крупного промышленного предприятия. На производственной площади около 8000 м² расположено 2 лакокрасочных цеха и 5 современных сварочных кабин. К тому же компания оснащена новым испытательным стендом и автоматизированной внутренней системой складского хранения и учета.



KRAL в России.

В России официальным представителем KRAL является ООО „Диалог-Техника“.

190020, г. Санкт-Петербург,
наб. Обводного канала, д.138,
корп.1, лит. В, пом. 201
(БЦ „Треугольник“)
Тел./факс: (812) 718-59-79
e-mail: office@diateh.ru





КЛЕВЕР

НЕФТЕ-ГАЗО-КОМПЛЕКТУЮЩАЯ О Р Г А Н И З А Ц И Я



Являясь официальным представителем целого ряда российских заводов производителей, наша организация ставит перед собой цель по комплексному обеспечению строительных организаций и промышленных предприятий деталями трубопровода, запорной арматурой и сопутствующими к ним материалами.



ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ

отводы, переходы, фланцы плоские и воротниковые, тройники, заглушки, днища различных марок сталей, диаметров, давления и толщины стенок



ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА

шаровые краны, задвижки стальные и чугунные, затворы поворотные дисковые, вентили стальные и чугунные, клапаны



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ



www.ngk-clever.ru

Будем рады с вами сотрудничать и надеемся установить с вашей компанией плодотворные деловые отношения.



(8442) 50-37-25, 74-16-49
8-927-510-37-25, icq: 702696025
zakaz@ngk-clever.ru



КЛЕВЕР

НЕФТЕ-ГАЗО-КОМПЛЕКТУЮЩАЯ О Р Г А Н И З А Ц И Я



ООО НГКО «Клевер» является эксклюзивным представителем **на территории Российской Федерации** специализированного предприятия по проектированию, разработке и производству сварных металлических конструкций - «Сибирский Завод Металлоконструкций - ГлобалСталь» основанного в августе 2011 года.

Основными видами выпускаемой продукции является:

- опоры воздушных линий электропередач и порталов открытых распределительных устройств электроподстанций напряжением 0,4 – 10 кВ и 35 – 220 кВ (ПМ35, УПМ35, УАМ35, КМ35, ОПМ35, ППМ35, ПМ110, АМ110, УАМ110, ПМ220 и т.д.),
- антенные мачты сотовой связи типа АМС,
- прожекторные мачты с мобильными коронами типа ВМО высотой от 16 метров до 35 метров,
- прожекторные мачты со стационарными площадками типа ВМОН высотой от 16 метров до 50 метров,
- опоры наружного освещения силовых фланцевых типа ОСГ и СФГ, силовых прямостоечных типа ПСГ, а также не силовых опор освещения типа ОГК и НФГ.

«СЗМК-ГлобалСталь» является единственным предприятием в азиатской части Российской Федерации производящим данный вид продукции и по отраслевому признаку относится к предприятиям энергетики и электрификации, по виду выпускаемой продукции – к предприятиям машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности.

Производственные мощности завода составляют 10 тысяч тонн металлоконструкций в год. Получен допуск СРО на ведение проектных работ в области промышленного и гражданского строительства. На предприятии внедрена система менеджмента качества выпускаемой продукции ИСО 9001-2011.

ООО НГКО «Клевер» в лице завода ориентируется на потребности и требования клиентов, стремится стать эффективным и конкурентоспособным производителем металлоконструкций и демонстрировать устойчивый рост и прибыль, независимо от фазы экономических циклов выше средних отраслевых показателей.



www.ngk-clever.ru

Будем рады с вами сотрудничать
и надеемся установить с вашей компанией
плодотворные деловые отношения.



(8442) 50-37-25, 74-16-49
8-927-510-37-25, icq: 702696025
zakaz@ngk-clever.ru



Инновационные решения по предотвращению выхода из строя осевых сильфонных компенсаторов



АО «Производственная компания «Оборонные технологии» – давний и надежный партнер отечественных энергетических и машиностроительных предприятий.

Производство сильфонов, сильфонных компенсаторов (СК) и компенсационных устройств (СКУ) условным диаметром от 20 до 1400 миллиметров для теплосетевых, нефтегазовых, атомных и военно-морских объектов является основной специализацией компании.

В 2018 году в компании АО «ПК «ОборонТех» были проведены опытно-конструкторские работы, целью которых являлась разработка технических решений в конструкции осевого сильфонного компенсатора, направленных на устранение причин преждевременных отказов (под отказом подразумевается потеря герметичности СК или разрушение его деталей) и повышение эксплуатационных свойств компенсационных устройств.

В ходе исследования были установлены основные причины выхода из строя сильфонных компенсаторов:

1. Образование сквозных дефектов в результате коррозионных процессов (межкристаллитная коррозия).
2. Механические повреждения.
3. Коррозионное растрескивание металла в зоне крепления гофры сильфона к патрубку компенсатора.
4. Потеря устойчивости (вздутие слоев сильфона).

В рамках исследовательской работы также были рассмотрены варианты изготовления сильфонов из сочетаний слоев различных марок аустенитных сплавов, обеспечивающих незначительное увеличение технико-экономических показателей, но со значительным повышением характеристик стойкости к химическим реагентам (в частности хлор-ионам).

Одним из кардинальных путей увеличения ресурса является применение материалов, обладающих значительно большей стойкостью про-

тив хлоридного коррозионного растрескивания в эксплуатационных условиях по сравнению с применяемой в настоящее время сталью марки 08Х18Н10Т и др.

Например к таким материалам относятся:

Inconel 625, Incoloy 825, Inconel 600, Hasteloy, Monel.

Проанализировав коррозионную стойкость и свариваемость различных марок стали, мы решили провести ряд химических испытаний материалов на предмет:

- склонности к межкристаллической коррозии (для условий тепловой сети стойкость материала сильфона должна иметь не менее 1000 мг/л)
- стойкости к действию хлор-ионов (хлоридному растрескиванию поверхностей сильфона);

На основании проведенных исследований коррозионной стойкости материалов наружного слоя сильфонных компенсаторов можно заключить, что не все сплавы выдерживают испытания. Наиболее прочный материал в дальнейшем был использован в новой конструкции сильфонного компенсатора.

В ходе исследования были рассмотрены несколько вариантов выполнения сварных швов сильфона к присоединительным патрубкам. Кроме того, были проведены соответствующие



испытания на химическую стойкость к межкристаллической коррозии и питтинговой коррозии для выбранных вариантов материального исполнения сильфона с различными присадочными (сварочными) проволоками.

В 2018 году по результатам исследований была подобрана и успешно аттестована технология роботизированной сварки, персонал и сам роботизированный комплекс. Комиссия из центрального аттестационного центра НАКС признала и одобрила возможность сварки сильфонных компенсаторов на роботизированной сварочной системе на нашем предприятии.

Проведенная работа была отражена в ряде конструкций сильфонных компенсационных устройств. Результаты обеспечивают многоуровневую защиту, основанную на создании последовательных физических барьеров на пути проникновения и распространения наружной среды (грунтовых вод) с повышенным содержанием хлор-ионов и мониторингом через систему оперативного дистанционного контроля.

Данные конструкции предназначены для применения при подземной канальной и бесканальной прокладки трубопроводов.

Таким образом, инновационное решение увеличит безаварийный срок службы изделий, исключит затраты, связанные с вынужденной остановкой в результате аварий на теплопроводах.

В результате проведенных исследований были получены патенты на:

- Сильфон
- Многослойный сильфон
- Герметичный кабельный ввод



АО «Производственная компания «Оборонные технологии»

190020 Санкт-Петербург, Нарвский пр-т., 22А

Телефон: (812) 339 – 96 – 40

Факс: (812) 400-400-1

E-mail: info@oboronteh.com

www.oboronteh.com





Миксер паяльной пасты СОЛО



Миксер предназначен для подготовки паяльной пасты или герметизирующих веществ к работе. Устройство представляет собой центрифугу, содержащую вращающееся коромысло, на одном конце которого закреплен наклонный держатель банки, а на другом – автоматически регулируемый противовес.

- Миксер может быть оснащен блоком вакуумирования для дегазации веществ.
- Так же на базе миксера разработана центрифуга для сепарирования различных веществ.

ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Метод перемешивания – планетарное перемешивание;
- Таймер от 1 до 99 мин;
- Паста – в контейнерах или шприцах. Основной держатель под банки паяльной пасты – «Универсальный»;
- Количество перемешиваемых банок – 1 шт.;
- Вес контейнера с пастой – до 800 г.;
- Тип балансировки – автобалансировка;
- Безопасность: детектор открытой дверцы, детектор вибрации на основе 3-х осевого датчика ускорения, кнопка аварийной остановки;
- Блок вакуумирования до 90% (опция);
- Программирование режимов работы;
- Возможность изменения оператором угловых скоростей;
- Скорость вращения – до 1000 об/м.

ЕДИНЫЙ НОМЕР: 8 800 555 26 99

PROTEHNOLOGY.RU

8 (342) 276-60-92



WWW.DRILL-TECH.RU
2766092@mail.ru



ООО «БУРТЕХНОЛОДЖИС»

Поставка качественного ЗИП для
винтовых-забойных двигателей (ВЗД) точно в срок.

Наша продукция:

- Подшипники для винтовых-забойных двигателей (ВЗД)
- Радиальные твердосплавные опоры для винтовых-забойных двигателей (ВЗД)
- Клапан переливной
- Клапан обратный
- Детали шпиндельной секции
- Производство тары

Наши принципы:

- Оперативная поставка точно в срок в любой регион России и ближнего зарубежья
- Поставка качественной продукции
- Надежность

614065 г. Пермь, ул.Промышленная 115, лит. Б1, оф. 110



Взрывозащищенные электромагнитные замки и считыватели для особых условий эксплуатации на предприятиях и объектах с повышенными требованиями к безопасности.



Для построения систем комплексной безопасности на объектах:

- / нефтегазовой и горно-добывающей промышленности
- / атомной промышленности
- / железнодорожного, морского и авиационного транспорта
- / инфраструктурных проектов в районах крайнего Севера и арктического шельфа

ООО «ЭКСКОН»
111024 г. Москва, 1-ая ул. Энтузиастов д.3 стр.1
+7 (495) 737-0662
info@excontrol.ru / info@alerlock.ru



www.excontrol.ru / www.alerlock.ru



607650, Нижегородская область, г. Кстово, ул. Магистральная, 4Б

Тел./факс: +7 (831) 280-82-56
Телефоны: 8 800 775 82 46, 8 800 775 81 46
(звонок по России бесплатный)

e-mail: sales@foxtank.ru



ГК «ФоксТанк» занимается реализацией автоцистерн собственного производства для перевозки различных наливных грузов: темные нефтепродукты (битум, мазут, нефть), светлые нефтепродукты (бензин, д/т, авиационный керосин), пищевые жидкости (молоко, вода, патока), химические продукты (кислоты, щелочи, растворы) и некоторых сыпучих грузов (цемент, мука).

Кубатура автоцистерн может изменяться от 16 м³ до 45 м³ с градацией в 0,5 м³. Наши полуприцепы имеют самонесущую конструкцию с использованием осевых агрегатов немецкого производства BPW/SAF на пневматической подвеске. Также на все машины мы устанавливаем тормозную систему «Wabco», которая на сегодняшний день соответствует всем требованиям ТР ТС. В зависимости от потребностей вашей компании, на полуприцепы устанавливается различная запорная и предохранительная арматура российского или импортного производства. Также мы предлагаем на установку широкий спектр разных дополнительных опций, которые помогут вам решить любые задачи, связанные с эксплуатацией ППЦ.



www.foxtank.ru



ООО «ЮТС»

Директор: Лацвеев К.В.

(8635) 25-05-80

8-918-552-71-68

8-918-853-33-95

e-mail: lantec@mail.ru

e-mail: maxx680@mail.ru

http://yugtehsnab.ucoz.ru

Наша компания успешно работает на рынке графитовой продукции более 10 лет.

Основное направление — реализация лабораторной посуды из стеклоглерода марки СУ-2000.

Стеклоглерод — изотропный, газонепроницаемый, твердый и прочный материал, сочетающий свойства графита и стекла, способный выдерживать многократный быстрый нагрев с последующим быстрым охлаждением.

Области применения:

— технологическая оснастка в разнообразных высокотемпературных процессах в

бескислородной атмосфере, в том числе высокоагрессивных средах;

- для получения высокочистых металлов и их соединений;
- электроды для спектрального анализа и различных электрохимических процессов;
- лабораторная посуда для работ на воздухе и в защитной среде;
- заменитель дорогостоящих металлов (платины, молибдена, титана и др.)

Занимаемся реализацией и изготовлением изделий по чертежам заказчика из конструкционных материалов различных групп:

- Антифрикционные графиты — Химанит-Т, Нигран-В, АГ 1500,

АГ 1500Б83, АГ 1500СО5, АГ 600Б83; ЕК 3205;

- Мелкозернистые плотные графиты — МПГ-6, МПГ-7, МПГ-8;
- Силицированные графиты — БСГ-30, СГ-П, СГ-М, ГАКК 55/40;
- Мелкозернистые графиты и графиты улучшенной структуры — МГ-1, АРВ, В1;
- Графитофторопластовые материалы — 7В-2А, АФГМ, АФГ-8ОВС;

Занимаемся изготовлением и реализацией фасонных изделий из графитов различных марок:

- конструкционных графитов;
- Пропитанных марок графитов;
- Мелкозернистых плотных графитов



Изделие из стеклоглерода марки СУ-2000.

Стеклоглерод — изотропный, газонепроницаемый, твердый материал, сочетающий свойства графита и стекла. Изделия и тигли из стеклоглерода марки СУ-2000 используются в качестве тиглей, лабораторной посуды взамен дорогостоящей из платины, молибдена, титана и т.д. для:

- * получения высокочистых металлов и их соединений, люминофоров, фторфосфатных и других стекол;
- * спектрального анализа и различных электрохимических процессов.

Посуду из стеклоглерода можно нагревать непосредственным пропусканием электрического тока в поле высокой частоты на электронагревателях с закрытой спиралью, в муфельной печи на воздухе до температуры 500 °С и в атмосфере инертного газа — до 2000 °С.

Стеклоглерод обладает хорошей биологической совместимостью с живыми тканями, применяется в медицине и биологии.

Изделия выпускаются в виде чаш и тиглей с толщиной стенки не более 3 мм, способных выдержать многократный нагрев с последующим быстрым охлаждением.



Фасонные изделия из графита

Фасонные конструкционные изделия из графита различных марок применяются:

- * в изготовлении химической аппаратуры;
- * в виде тиглей для производства многокомпонентного стекла и плавления металлов в высокочастотных вакуумных печах;
- * в качестве нагревателей вакуумных электрических печей и печей электросопротивления;
- * в производстве кварцевого стекла;
- * в качестве блоков и плиток для футеровок, уплотнительных колец, дисков, прессформ, лодочек при спекании твердых сплавов и других изделий.

При производстве фасонных конструкционных изделий применяются марки графитов:

- ЭГ, ЭГП — малозольные крупнозернистые графиты (общего назначения);
- ЭГН, ЭГНО — малозольные среднезернистые пропитанные графиты (общего назначения) с низкой пористостью, повышенной плотностью, низким удельным электросопротивлением;
- МНГ, МНГП — малозольные среднезернистые графиты улучшенной структуры.

Материалы обладают высокой стойкостью в агрессивных средах с различными температурными и физическими нагрузками.

Изделия выпускаются в виде чаш и тиглей с толщиной стенки не более 3 мм, способных выдержать многократный нагрев с последующим быстрым охлаждением.

КОМПАНИЯ ООО «ЮВЕР И К»



ПРОДАЖА И ДОСТАВКА ГАЗА ОПТОМ ПО ВСЕЙ РОССИИ



- Доставка круглосуточно, без выходных.
- По всей России. Свой автопарк.
- Очень быстро: рассчитаем цену, вышлем прайс-лист, доставим.
- Доставляем нашим клиентам лучший газ с 2008 года.

Мы создали **ИДЕАЛЬНУЮ СХЕМУ СОТРУДНИЧЕСТВА**,
а также организации и контроля своевременных поставок.

Мы доставляем газ в **ЛЮБЫХ ОБЪЕМАХ**
и в **ЛЮБОЙ УГОЛОК СТРАНЫ**.

Мы осуществляем поставку **В НУЖНОЕ ВАМ ВРЕМЯ** и место,
повышая эффективность решения ваших производственных задач.

ОПЛАТА проводится по безналичному расчету.

Для каждого клиента действует
ИНДИВИДУАЛЬНАЯ СИСТЕМА СКИДОК.



НАШИ ПАРТНЕРЫ



Адрес: 644073, г.Омск, ул. 2-ая Солнечная, д. 60

E-mail: uverik55@gmail.com

Vk: vk.com/uverik www.uverik.com

Директорский состав ООО "Ювер и К"

Генеральный директор: Зырянов Андрей Александрович

Тел: 8 913 628 18 73

Директор: Есин Михаил Юрьевич

Тел: 8 913 632 68 08

Бухгалтер Шиндряева Наталья Викторовна

Тел: 8 958 515 58 01

Менеджер: Феллер Кирилл Андреевич

Тел: 8 913 605 18 33



ООО «МеталлСинтез» длительное время работает на рынке нефтеперерабатывающей промышленности и энергетического машиностроения и предлагает поставку следующей продукции:

Контакты:

Электронный адрес: ps.metallsintez@mail.ru
Адрес сайта: www.metallsintez.ru
Телефоны: 8-343-219-65-53, 8-922-205-1744

1. АППАРАТЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ: АВО, АВЗ, АВГ, АВМ



Аппарат АВМ-Г



Секция АВЗ

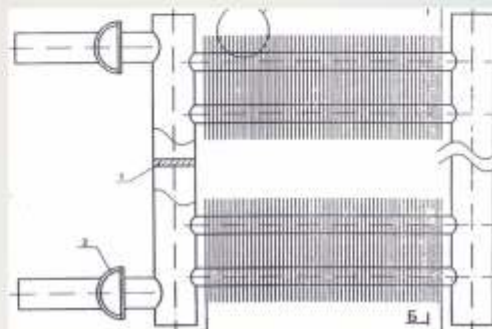


Металлоконструкция для аппарата АВО

2. РАДИАТОРЫ сушилок, нагревательные поверхности, калориферы, разработка прочего нестандартного оборудования



Радиатор сушилки



Чертеж радиатора



Зневики охладителя

3. СПИРАЛЬНО-ЛЕНТОЧНОЕ ОРЕБРЕНИЕ ТРУБ - методом высокочастотной ТВЧ-сварки, ТУ 1367-006-04683065-2017. Оребрение несущих труб диаметром от 16 до 219мм, длиной до 12300мм; высота ребра от 6 до 30мм; м/ст 20, 09Г2С, 15Х5М, 12Х1МФ, 12Х18Н10Т и др.



Оребренная труба 114x6 ст.12Х1МФ, лента 2x20 ст.08КП



Оребренная труба 16x2 ст.12Х18Н10Т, лента 1x11 ст.08Х18Н10



Оребренная труба 159x8 ст.20, лента 1,5x16 ст.08КП

4. ЭКСТРУЗИОННОЕ (АЛЮМИНИЕВОЕ) ОРЕБРЕНИЕ ТРУБ - способом поперечно-винтовой накатки ребра, ТУ 28.25.11-005-04683065-2017. Оребрение несущих труб диаметром от 16 до 38мм, длиной до 15000мм, с коэффициентом оребрения ф 9; 14,6; 17; 17,4; 20, в различном материальном исполнении



Алюминиевое оребрение трубы марки Л68



Медная (монометаллическая) оребренная труба



Экструзионное оребрение (в различном материальном исполнении)



ЗАВОД МОТОРНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ МАСЕЛ

г. Уфа, ул. Путейская, д.2
450029, Республика Башкортостан,
Россия

+7 (347) 292-12-75
info@zmtm.ru
www.zmtm.ru

ООО "Завод моторных и технических масел" высокотехнологичное предприятие с производственными мощностями 120 000 тонн ежегодно.

Каждая партия выпускаемой заводом продукции проходит контроль качества в собственной лаборатории завода на всех этапах производственного цикла.

На сегодняшний день ассортимент выпускаемой продукции насчитывает свыше 170 наименований масел и технических жидкостей различного назначения, такие как:

- Синтетические моторные масла SAE 5W40 API SN/CF, SAE 5W40 API CI-4 и т.п
- Полусинтетические моторные масла SAE 10W40 API SM/CF, SAE 10W30 API SJ/CF, SAE 10W40 API CF-4, SAE 10W40 API CH-4 и т.п
- Минеральные моторные масла SAE 15W40 API CF-4, SAE 20W50 API CF-4 и т.п.
- Масла для коммерческого транспорта и сельскохозяйственной техники M-10DM, M-10Г2К, M-8В и т.п
- Трансмиссионное масла SAE 75W90, SAE 80W90, SAE 85W90, SAE 80W140 и т.п
- Гидравлические масла HVLР, HLP, ВМГЗ, МГЕ-46В и т.п
- Гидротрансмиссионные масла SAE 10W30 UTTO, Pneumo 100
- Редукторные масла CLP
- Индустриальные масла ИГП
- Судовые масла SAE 30 TBN 15, SAE 50 TBN 70, M-10Г2ЦС, M-14ДЦЛ30 и т.п

Выпускаемая продукция соответствует требованиям: ACEA A1/B1, A3/B4, Ford WSS-M2C913-A, WSS-M2C913-B, WSSM2C913-C, Renault RN 0700, ОАО «АВТОВАЗ», BMW LL-04, MB 229.31/229.51, VW 502 00/505 00, GM Dexos-2, PSA B71 2296, FIAT 9.55535-N2, ACEA E7, A3/B4, Cummins CES 20076/77, MB 228.3, MAN M 3275, Caterpillar ECF-1a, Global DHD-1, Volvo VDS-3/VDS-2, Renault RLD -2, Allison C-4, Komatsu, ОАО «КАМАЗ».



В настоящее время продукция ООО «ЗМТМ» пользуется спросом в том числе для импортозамещения и разливается в удобную для потребителя тару - канистры ёмкостью 1 л, 4 л, 5 л, 20 л, 50 л и бочки ёмкостью 216,5 л.



Общество с ограниченной ответственностью
«Завод моторных и технических масел»

**ПОСТАВКА КАЧЕСТВЕННОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ
ДЛЯ ВОДОПОДГОТОВКИ:**

ионообменные смолы, сульфуголь, антрацит, кварцевый песок, а также коагулянты и флокулянты для очистки сточных вод, подготовки питьевой воды. Занимаемся проектированием, поставкой и наладкой очистных сооружений, КНС, станций приготовления и дозирования коагулянтов и флокулянтов.

**ПОСТАВКА ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ
ДЛЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ:**

Угольная промышленность

поставка флокулянтов и коагулянтов неорганических и органических (полиадамид и полиамины производим в России).

Цветная промышленность, драгоценные и редкоземельные металлы:

цианирование — реагент замена цианида натрия, выщелачивание — ионообменные смолы и активированный уголь, флотация — собиратели (дитиофосфаты (аэрофлоты), ксантогенаты, депрессанты, диспергаторы, вспениватели, пылеподаватели, органические связующие, активаторы, флокулянты.

**ПОСТАВКА ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ НЕФТЕ И ГАЗО
ДОБЫВАЮЩЕЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

поставка флокулянтов (полиакриламидов) и коагулянтов неорганических и органических (полиадамид и полиамины производим в России), ионообменные смолы, активированные угли, галит марки А и марки Б, жидкое стекло, пеногасители, гидрофобизирующие жидкости, сульфенол, биопрепараты и сорбенты, антивспениватели, полимерные тампонажные составы для изоляции зон поглощений, кислоты и многое другое. а также поставляет нефтепродукты и масла высокого качества.

ООО «ФЛОТЕНТ КЕМИКАЛС РУС»

443080, Россия, Самарская обл., г. Самара, улица Революционная, дом 70, помещение 227.

тел.: 8 (846) 277-17-55, моб.: +7-927-207-17-55

e-mail: aqwasama@mail.ru, am@flotent.com, or@flotent.com

www.flotent.com



Реклама



Самый информативный ресурс

WWW.PROMPAGES.RU

Copyright © 2008. "MAT Consulting Ltd."



ТРУБЫ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЗАМЕНЫ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Реализуя проект «Высоконагруженная труба», АО «ДПО «Пластик» создает серийное производство высокопрочных труб из ПКМ, классифицируемых как стеклопластиковые трубы (СПТ) для особых и высоконагруженных условий эксплуатации.

В рамках проекта реализуемого АО «ДПО «Пластик», были разработаны материалы для изготовления стенок из полимерных композиционных материалов (ПКМ), созданы разные варианты конструкций труб и их соединений, разработаны технические условия (ТУ) и изготовлены опытные образцы продукции.

На текущий момент АО «ДПО «Пластик» приступили к завершающему этапу проекта – монтажу линии серийного производства высокопрочных труб из ПКМ номинальным диаметром от 400 до 800 мм.

ЦЕЛЕВАЯ ПРОДУКЦИЯ ПРОЕКТА

Специалистами АО «ДПО «Пластик» разработаны 3 серии конструкций СПТ:

- легкая – с рабочим давлением не ниже 4,0 МПа;
- средняя – до 10,0 МПа;
- тяжелая – до 40,0 МПа.

Данные трубы предназначены для применения в качестве магистральных трубопроводов (согласно СП 36.13330.2012), наружных канализационных сетей (СП 32.13330.2012); тепловых сетей (СП 124.13330.2012), а также в системах водоснабжения (СП 31.13330.2012).

Кроме того, трубы можно использовать для транспортировки нефтепродуктов, технической воды, агрессивных растворов химических соединений, измельченного рудного концентрированного продукта в условиях высокого внутреннего давления, абразивного и химического воздействия.

Были разработаны с разными коэффи-

циентами запаса прочности. Этот коэффициент определяется в соответствии со специальной методикой назначения коэффициента с учетом экспериментально подтвержденных данных, и составляет не менее 2,5.

Максимальная рабочая длина труб с номинальным диаметром от 400 до 800 мм составляет 9 м. По желанию заказчика возможен выпуск труб меньшего размера – диаметром до 400 мм и рабочей длиной до 1 м.

В целом СПТ отличаются более длительным сроком эксплуатации по сравнению со стальными трубами. Эти трубы легко монтируются при помощи разработанных соединений, причем монтаж можно выполнять в любое время года вне зависимости от температурных условий.

ТЕХНИЧЕСКАЯ НОВИЗНА ПРОЕКТА

Проект «Высоконагруженная труба» выполнялся АО «ДПО «Пластик» поэтапно. Вначале была выполнена научно-исследовательская работа (НИР) по разработке материалов для изготовления стенок труб, технологических и конструкторских решений, изготовлены опытные образцы. Затем мы провели опытно-конструкторские работы (ОКР) и экспериментальные исследования и испытания.

Неотъемлемой частью комплекта конструкторской и прочей технической документации на целевую продукцию проекта, разработанной в процессе НИОКР, стали ТУ 2296-391-057619 10-2017 «Трубы стеклопластиковые высоконагруженные и соединительные детали к ним», утвержденные совместно с АО «ВНИИ СТ». Данные ТУ содержат полный комплекс требований к продукции, ее изготовлению, контролю и приемке для эксплуатации на нефтяных месторождениях, объектах жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), энергетики, химической и нефтегазовой, а также других отраслей промышлен-

ности.

ИННОВАЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СПТ

При производстве высоконагруженных СПТ АО «ДПО «Пластик» использует следующие запатентованные ноу-хау:

- «Защитное покрытие от абразивного износа внутренней поверхности трубы из ПКМ»;
- «Способ автоматизированного неразрушающего контроля качества изделий и устройство для его осуществления»;
- «Труба высоконагруженная комбинированная композитная большого диаметра с повышенной габаритно-весовой эффективностью для ВВД, водосбросных систем, сооружений нефтегазодобывающих, перерабатывающих генерирующих предприятий»;
- «Труба высоконагруженная комбинированная композитная большого диаметра с повышенной размерной стабильностью для ВВД, водосбросных систем, сооружений нефтегазодобывающих, перерабатывающих генерирующих предприятий».

Защитное покрытие от абразивного износа внутренней поверхности трубы из ПКМ повышает надежность и износостойчивость изделий в условиях грубого и сильного абразивного воздействия, например, при использовании труб для транспортировки измельченного рудного концентрированного продукта.

Труба со специальным абразивостойким слоем может быть использована на объектах горнорудной, угольной, металлургической, химической, нефтегазодобывающей и других отраслей промышленности.

Для контроля расслоений сплошности силовой оболочки в процессе изготовления труб совместно со специалистами АО «ВНИИ СТ» и АО «ЦНИИСМ» была разработана технология ультразвукового автоматизированного высокоскоростного контроля композитных труб бесконтактным методом прохождения.

АО «ДПО «Пластик» приглашает к сотрудничеству компании, заинтересованные в проведении опытно-промышленных испытаний СПТ с последующей возможностью установки на промышленные объекты заказчика. Также специалистами АО «ДПО «Пластик» возможна разработка СПТ под требования компании.



606000, Россия, Нижегородская область,
г. Дзержинск, Игумновское шоссе, 15А

МОНАХОВА Елена Геннадиевна
Руководитель проекта

Телефон: (8313) 27-27-56
+7-908-238-54-16
Email: monakhova_eq@dplast.ru



www.mail@mmuf.ru

456800, Челябинская область,
г. Верхний Уфалей, ул. Ленина, д. 129
Телефон: +7 (35164) 9-11-62, 9-11-00

МАСШТАБ

Производственно-инжиниринговое предприятие полного цикла с вековым опытом в металлургии.

ГИБКОСТЬ

МетМашУфалей качественно и в срок производит не только типовую продукцию, но и изделия по индивидуальному заказу.

ЕДИНСТВО

МетМашУфалей оказывает полный спектр сопутствующих услуг: инженерные изыскания и сервисное обслуживание.

ПРОДУКЦИЯ

- ✓ Поковки различной конфигурации массой до 12 тн
- ✓ Комплектующие, узлы и агрегаты для оборудования различных отраслей промышленности
- ✓ Сменное оборудование для металлургии
- ✓ Металлоконструкции различных типов сложности
- ✓ Механическая обработка изделий
- ✓ Услуги по термообработке изделий

ОТРАСЛИ

- ✓ Энергетическое машиностроение
- ✓ Металлургия
- ✓ Транспортировка газа
- ✓ Общее машиностроение



ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ОБЪЕКТОВ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



АТТИКА
Промышленная химия

Россия, Ленинградская область, Тосненский район,
д. Аннолово, Федоровское сельское поселение,
2-й Вертикальный проезд, д. 9
Тел/факс: +7 (812) 441-21-80
E-mail: info@attikarus.ru



Как защитить трубопроводы нефтяной и газовой промышленности от коррозии

Галкина Ю.В., ведущий технический специалист
компания "Аттика", г. Санкт-Петербург

В настоящее время важными конструкционными материалами являются металлы и сплавы, которые и подвергаются разрушению – коррозии. Коррозия (от лат. *corrosio* – разъедание) – это самопроизвольное разрушение металлов в результате химического или физико-химического взаимодействия с окружающей средой. В результате коррозии теряется значительная часть металлопродукции, нанося экономический ущерб. Одним из пассивных средств защиты металла от коррозии являются лакокрасочные покрытия (ЛКП).

Производители сырья и лакокрасочных материалов сотрудничают друг с другом при создании новых антикоррозионных материалов с целью нахождения более эффективных решений в ответ на постоянно изменяющиеся требования к качеству и экологии в области защиты от коррозии.

Ключевую роль в антикоррозионной защите трубопроводов занимают покрытия на основе эпоксидных и полиуретановых сырьевых компонентов.

Качественные характеристики антикоррозионных покрытий:

- твердость;
- эластичность;
- износостойкость;
- атмосферостойкость;
- водостойкость;
- химстойкость.

Всеми этими свойствами обладают полиуретановые системы, для их изготовления в качестве сырьевых компонентов используют акриловые смолы и алифатические полиизоцианаты.

Для изготовления качественных 2К ПУ покрытий по металлу, компания «Аттика» предлагает гидроксилсодержащую смолу Synthalat A 077 (60 % раствор в ксилоле, $\text{OH} = 2,6$ %) и отвердители алифатические изоцианаты Attonate AL 75 (ГДИ, биурет, $\text{NCO} = 16,5\%$) или Attonate AL 3390 (ГДИ, тример, $\text{NCO} = 19,6\%$).

Грунт-эмаль, изготовленная на акриловой смоле Synthalat A 077, имеет высокую степень

сшивки, что дает высокую атмосферостойкость, УФ-стойкость, водо- и химстойкость.

2К ПУ ЛКМ быстро высыхают и тем самым дают возможность перекрывать вторым слоем через короткие промежутки времени, что делает их экономичными. На смену трехслойных покрытий (грунт, промежуточное покрытие, финишное) с общей толщиной от 200 до 300 мкм приходит двухслойное. Они состоят из грунта и светостойкого финишного покрытия с общей толщиной пленки примерно такой же, что и в трехслойном покрытии.

Стандартной схемой защиты трубопроводов/резервуаров под нефть может являться система:

1. 2К ЭП-грунт (толстослойный) на основе эпоксидной смолы YD-128 + отвердитель Cardolite NC 540 с возможностью нанесения грунта при низких температурах и высокой влажности;

2. 2К ПУ грунт-эмаль на основе акриловой смолы Synthalat A 077 + алифатический отвердитель Attonate AL 75 + катализатор (для окрашивания при низких температурах).

Данный вид ЛКП на сегодняшний день является наиболее доступным и экономически оправданным при защите от коррозии металлоконструкций в атмосфере, в том числе с высокой коррозионной активностью (рис.2–3).

Начиная с 2003 г. компания «Аттика» успешно развивается, став один из ведущих дистрибьюторов химического сырья в России и в странах СНГ. С 2019 года компания запускает собственное производство алкидных, акриловых и ненасыщенных полиэфирных смол на производственной площадке в г. Челябинск, что позволит производителям ЛКМ участвовать в программах «Импортозамещение» и выполнять государственные заказы.

Преимущества работы с нами:

- Техническая поддержка клиентов;
- Знание и понимание требований развития отечественной промышленности;
- 15 летний опыт работы в лакокрасочной, строительной, композитных отраслях;
- Конкурентоспособные предложения;
- Стабильность качества;
- Меньшая зависимость от валютных колебаний;
- Эффективная логистика – оперативные сроки поставки.

Технический отдел компании «Аттика» сопровождает продажи консультациями по подбору и применению химического сырья, составлению рецептур и проведению первоначальных испытаний, как в собственной лаборатории, так и в лаборатории клиентов. Такая практика оказывает существенное содействие при внедрении передовых продуктов на российские предприятия.

Компания «Аттика» планирует развивать направление 2К ПУ ЛКМ. Техническим отделом запланирован ряд практических работ, направленных на разработку и внедрение передовых продуктов для защиты трубопроводов и резервуаров.

Список литературы:

1. Майер-Вестус, У. Полиуретаны. Покрытия, клеи и герметики. – Пэйнт-Медиа, 2009 – 400 с.;



Рис. 1.
Грунт-эмаль на основе
Synthalat A 077



Рис. 2



Рис. 3



ТРАСКОН ТЕХНОЛОДЖИ

27 лет на рынке

Авторизованный партнер Omron, Sick, Schneider Electric

Системы автоматизации, электроснабжения и связи для промышленных предприятий



1677

реализованных
проектов

81

гос. контракт

2001 м²

занимаемой площади:
цех, склад, мастерская

286300

наименований
товара

КОМПЛЕКС РАБОТ: от проектирования до введения в эксплуатацию.
Сертификация по ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015).

115230, г. Москва, ул. Нагатинская, д. 4а, стр.9

Тел.: (495) 956-64-50

email: sales@trascon.ru

www.trascon.ru

BULK & HEAVY

искусство перемещения грузов

ЛОГИСТИКА ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

- ☑ Перевозка тяжеловесных котлов и трансформаторов
- ☑ Реализация сложных логистических проектов
- ☑ Любой вид транспорта
- ☑ Доставка из США, Европы и Китая
- ☑ Таможенное оформление от 2-х часов

«Bulk & Heavy»

оказывает сервис по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов любым видом транспорта. География наших проектов покрывает все пять континентов.

www.bulkandheavy.com
sales@bulkandheavy.com
 + 7 499 391 5450

Персональный
менеджер
полностью ведет
Ваш проект.

Курганский кластер «Новые технологии арматуростроения»

СТРАТЕГИЯ УСПЕХА

Формирование кластеров в настоящее время является одним из приоритетных направлений государственной политики по повышению национальной и региональной конкурентоспособности. Что такое территориальный кластер – это форма кооперации предприятий и организаций, связанных отношениями территориальной близости, конкуренции и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров и услуг в рамках производства конечного продукта. По своему потенциалу и структуре кластерная политика является именно тем комплексом мероприятий, который может способствовать решению главной задачи: повышению конкурентоспособности российской экономики через развитие конкурентных рынков, повышению инновационности различных отраслей экономики, будет способствовать ускоренному развитию малого и среднего бизнеса, стимулировать инициативы на местах и активизировать взаимодействие между государством, бизнесом и научным сообществом.

О кластерной политике Курганской области журнал «Нефтегаз Экспресс» побеседовал с **Сергеем Евгеньевичем Сухаревым**, директором «Центра кластерного развития Курганской области».



**Кластерная политика
в Курганской области**

Кластерными инициативами во всех отраслях нашей области уже несколько лет занимается некоммерческое партнерство «Центр кластерного развития Курганской области», учредителем которого является Департамент экономического развития Курганской области.

Курганская область занимает одно из ведущих мест в стране по производству промышленной трубопроводной арматуры для нефтегазовой промышленности, энергетической и атомной отраслей, ЖКХ и др. Еще в советское время здесь были созданы завод «Икар» (ныне – Курганский арматурный завод), завод судовой арматуры (сегодня – компания «Корвет»). Вокруг крупных заводов образовался ряд предприятий, выпускающих сопутствующие товары (фланцы, крепежи, прокладки, редукторы), сформировав устойчивую производственную кооперацию. При этом с точки зрения близости сырьевой и заготовительной базы Курган находится в уникальном географическом положении. Рядом – уральская металлургия и расположенные на севере Западной Сибири подвояющие большинство месторождений углеводородов.

Курганские предприятия сами вышли с инициативой к областным властям о создании территориально-отраслевого комплекса (кластера) «Новые технологии арматуростроения» (КТОК «НТА»). Чтобы получать большие заказы нефтяников, важно осваивать новые виды трубопроводной промышленной арматуры. Для этого нужны специализированные современные испытательные центры, исследовательские лаборатории, организация опытных производств, грамотное продвижение продукции и т.д. В одиночку с этим не справится даже самое крупное предприятие, а тут есть возможность сформировать кластер, получив государственное финансирование и иные виды поддержки.

В 2014 году объединились 16 крупных, малых и средних предприятий области, ведущих в сфере производства трубопроводной арматуры. На этом фундаменте началось создание кластера КТОК «НТА».

Сейчас в кластере якорные предприятия АО «АК «Корвет» и ЗАО «Курганспецарматура», а также мощный состав средних и малых предприятий: ООО «Предприятие «Сенсор», ООО НПФ «МКТ – АСДМ», ООО «РТМТ» и др., всего более 60-ти предприятий и учреждений. Производители трубопроводной арматуры активно привлекают к работе научные организации. Например, предприятие «Сенсор» проводит НИОКР с Томским государственным университетом (ТГУ) и Институтом физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИФПМ СО РАН). Предприятие «МКТ – АСДМ» имеет патенты на десятки новых изделий.



Объединение – путь к успеху

Одно из основных направлений нашей работы – реализация кластерных проектов, которые предлагают участники кластеров на ежегодных стратегических сессиях, – рассказал Сергей Сухареv. – Яркий образец – создание в Кургане Центра испытаний, стандартизации и сертификации (КЦИСС). Это предложение было озвучено арматуростроителями в 2014 году, позже мы разработали и защитили в Минэкономразвития России бизнес-план, создали соответствующую автономную некоммерческую организацию. МЭР нам выделило на это 90 млн. рублей, на которые мы построили стенды, а бизнес передал в пользование помещения, протянул необходимые коммуникации. Теперь у этого центра есть две испытательные площадки: одна – для нефтяников и газовиков, другая – для атомщиков.

– От Росатома и Росаккредитации мы получили аккредитацию, но сегодня условия на нашем рынке сложились так, что каждая крупная компания контролирует свою часть рынка и предъявляет поставщикам арматуры собственные требования. Мы очень заинтересованы в том, чтобы Роснефть, Транснефть, Газпромнефть, ЛУКОЙл тоже признавали наши протоколы испытаний. Для этого с каждой из этих компаний необходимо выстроить доверительные деловые отношения и пройти дополнительный аудит, – говорит генеральный директор КЦИСС Виктор Мальцев.

Другой проект арматуростроительного кластера, который удалось реализовать ЦКР – создание в Кургане Центра инжиниринга, который проводит технический аудит, разрабатывает бизнес-планы. На рынке такие услуги стоят очень дорого, а здесь предприятия-участники кластера платят лишь 10% от стоимости, остальное покрывается за счет федерального финансирования.

Перспективность и разнообразие кластерных проектов

Кластерный подход очень перспективен для развития региона. Среди них есть идеи и регионального уровня, и национального. На Форуме арматуростроителей России, который прошел в Кургане в сентябре прошлого года, были озвучены предложения по межрегиональному сотрудничеству. Сейчас они находятся на стадии разработки концепции, согласования с регионами ХМАО, ЯНАО, Тюменской области. Следующий шаг – получить одобрение Министерства экономического развития РФ и Минпромторга РФ.

В целом, если мы сумеем консолидировать усилия региональных властей, бизнеса, предприятий и жителей регионов вокруг кластерных проектов национального уровня, то можно рассчитывать на серьезную поддержку Правительства РФ.



Курганский
Территориально-
Отраслевой Комплекс
**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
АРМАТУРОСТРОЕНИЯ**

640007 г. Курган, ул. Ястржембского, 41А
Тел.: 8 (3522) 600-120
E-mail: ckr45@yandex.ru
www.innovation45.ru



Комплексные решения химводоочистки и очистки сточных вод для нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов с повторным использованием очищенной воды

АО «НПК МЕДИАНА-ФИЛЬТР» —

одна из ведущих компаний России и Европы в области водоподготовки и очистки сточных вод. Более 20 лет компания успешно проектирует, производит и поставляет водоочистное оборудование.

Сегодня «НПК МЕДИАНА-ФИЛЬТР» — это:

- полный комплекс услуг:
 - разработка технологии;
 - опытно-промышленные испытания;
 - базовый инжиниринг и проектирование;
 - поставка, монтаж и пусконаладка технологического оборудования.
- Собственное производство.
- Нулевой жидкий сброс с очистных сооружений.
- Эффективная очистка газовых выбросов.



НПК «Медиана-Фильтр»
Ул. Ткацкая, д. 1
105318, Москва, Россия

Тел.: +7 (495) 66-00-77-1 (многоканальный)
Факс: +7 (495) 66-00-77-2

Почта: info@mediana-filter.ru
Сайт: www.mediana-filter.ru



Мировой лидер в технологии тестирования
для систем пожарной сигнализации

www.detectortesters.ru



SCORPION - это решение для зданий с труднодоступными детекторами. Подходящий как для точечного, так и для аспирационного обнаружения дыма (ASD), Scorpion гарантирует, что все детекторы дыма могут быть протестированы - независимо от местоположения.



СООТВЕТСТВУЕТ СТАНДАРТАМ

Гарантирует, что все детекторы могут быть протестированы как требуется по стандартам

ПРОСТО

Легко тестировать детекторы в чувствительных или недоступных

ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНО

Нет необходимости в дополнительном оборудовании для доступа или сторонний персонал



SCORPION 1000 SERIES

- Предназначен для проверки точечных дымовых детекторов
- Scorpion постоянно подключен рядом с детектором
- Тестовый запуск из удобного, безопасного места нахождения



SCORPION 2000 SERIES

- Предназначен для проверки аспирационной системы обнаружения дыма
- Scorpion постоянно подключен рядом с отверстием для отбора проб
- Тестовый запуск из удобного, безопасного места нахождения



НОВЫЙ СТАНДАРТ ТЕСТИРОВАНИЯ

Новый инновационный тестер для функционального тестирования детекторов дыма



ВСЁ-В-ОДНОМ ТЕСТЕРЕ

Функциональное тестирование детекторов дыма, тепла и СО



группа компаний
ФОРМА ГРУПП
пожарные системы

ООО "ФормаГруппТорг" - Официальный дистрибьютор Detectortesters в России и СНГ
107113, г. Москва, ул. Маленковская, д. 32, стр. 2
Тел.: +7 (495) 978-53-17, +7 (495) 971-55-17

www.formagroup.ru info@formagroup.ru

GasSuf

17-я Международная выставка
газобаллонного, газозаправочного
оборудования и техники
на газомоторном топливе

22–24 октября 2019

Россия, Москва, КВЦ «Сокольники»



Забронируйте стенд
www.gassuf.ru



газобаллонное
оборудование



газозаправочное
оборудование



техника на газо-
моторном топливе

Организатор:



Международная
Выставочная
Компания

+7 (495) 252-11-07
gassuf@ivk.ru



PCVEXPO

22-24 октября 2019

Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

**18-я Международная выставка
«Насосы. Компрессоры.
Арматура. Приводы и двигатели»**



Забронируйте стенд
www.pcvexpo.ru

Организатор
ITE Expo

Соорганизаторы


POWER ELECTRONICS



16-я Международная выставка
компонентов и модулей
силовой электроники

22-24 октября 2019
Москва, Крокус Экспо

Силовая Электроника

ufi
Approved
Event

Единственная в России
специализированная
выставка компонентов
и модулей силовой электроники
для различных отраслей
промышленности

Организатор — компания ММК
Офис в Санкт-Петербурге



Международная
Выставка
Компонентов

+7 (812) 380 6009/00
power@myk.ru

Подробнее о выставке:

powerelectronics.ru

12+

МЕЖДУНАРОДНЫЕ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ
ВЫСТАВКИ

**РОС
ГАЗ
ЭКСПО**

В рамках IX Петербургского
Международного Газового Форума

**1-4
октября
2019**

**КОТЛЫ
И
ГОРЕЛКИ**

**ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ**
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



ОРГАНИЗАТОР



Тел/факс: +7(812) 777-04-07; 718-35-37
st@farexpo.ru
www.farexpo.ru

ДЕЛОВОЙ ПАРТНЕР: **EXPOFORUM**

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ:



МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

Санкт-Петербург, конгрессно-выставочный центр «ЭКСПОФОРУМ», павильон G, Петербургское шоссе, 64/1

25–28
ИЮНЯ 2019



РМЭФ

Российский Международный
Энергетический Форум

XXVI МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
**ЭНЕРГЕТИКА И
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**



**КЛЮЧЕВАЯ
ПЛОЩАДКА
СФЕРЫ ТЭК**



18+

RIEF.EXPOFORUM.RU

rief@expoforum.ru

+7 (812) 240 40 40, доб. 2160, 2168

EXPOFORUM

ENERGETIKA-RETEC.RU

energo@restec.ru

+7 (812) 303 88 68



КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
ЭКСПОФОРУМ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1

Е•Х•Р•О ELECTRONICA



**15-17
апреля
2019**

Москва,
Крокус Экспо

Самая крупная в России
выставка электронных
компонентов, модулей
и комплектующих



Участники:
431 из 14 стран

Посетители:
11 073
из 66 регионов
России

Совместно с выставкой



Организатор
Группа компаний ITE
+7 (499) 750-08-28
electron@ite-russia.ru

Забронируйте стенд
expoelectronica.ru



Только для специалистов



**Выставки ExpoElectronica
и ElectronTechExpo 2019:
развитие отрасли и
поддержка молодых
специалистов**

15-17 апреля 2019

**Москва, Крокус Экспо,
Павильон 3, залы 12, 13**

С 15 по 17 апреля в Москве в МВЦ «Крокус Экспо» состоится 22-я Международная выставка электронных компонентов, модулей и комплектующих ExpoElectronica. Одновременно пройдет единственная в стране выставка технологий, оборудования и материалов для производства изделий электронной и электротехнической промышленности — ElectronTechExpo.

Многолетнее совместное проведение выставок создает уникальную базу для взаимодействия профессионалов. Именно здесь ведущие производители и дистрибьюторы представляют разработки и услуги профильным специалистам из большинства регионов России и стран ближнего зарубежья.

Посещение выставок позволяет быстро и эффективно решить максимум профессиональных задач: познакомиться с новинками отрасли, сравнить предложения компаний, найти партнеров для бизнеса и заключить контракты, узнать о последних достижениях отрасли на мероприятиях деловой программы. Ежегодно гостями выставок становятся руководители и специалисты производственных предприятий в области электронной аппаратуры, электротехнической продукции, приборов и устройств, а также компании-поставщики электронных компонентов, электронного оборудования и материалов.

ExpoElectronica – крупнейшая по количеству и самая представительная по составу участников международная выставка данной тематики в России. В 2019 году экспозиция развернется в двух выставочных залах и составит 16 490 кв. метров. В 2018 участие приняла 431 компания из 14 стран мира. В этом году к ExpoElectronica и ElectronTechExpo присоединились 96 новых компаний, среди них: TRESTON, ZEZ Silko, INFINEON, LAMSYSTEMS, China Electronics Technology Group, Dynamic Electronics, А-Формер, Техно-Логика, Амитрон Электроникс, Аврора Mobile, Элтех, Эксперт Электроникс, Лайн-Ком, Завод Исеть, Нанософт и другие.

Все три дня выставки ExpoElectronica и ElectronTechExpo сопровождается насыщенная аналитическая деловая программа, которая пройдет на 7 современных площадках.



Деловая программа включает демонстрацию премьер продукции непосредственными разработчиками. Состоятся дискуссии по вопросам диверсификации производства и перехода на производство гражданской продукции, семинары по сертификации систем менеджмента качества и сертификации ЭК и электронной продукции, презентации и технические семинары участников выставки. В мероприятиях примут участие более 500 специалистов. В рамках конференций, панельных дискуссий, круглых столов, технических и обучающих семинаров выступят более 60 ведущих российских и зарубежных экспертов.

Значимым событием деловой программы станет круглый стол по актуальным вопросам кадрового обеспечения и профессионального обучения специалистов электронной промышленности. Его проведет Ассоциация вузов ЭКБ.

Каждый год выставки ExpoElectronica и ElectronTechExpo становятся важнейшей бизнес-площадкой, где представители отрасли подводят итоги работы, обсуждают перспективы и планы на будущее. Способствуя развитию гражданской

электронной промышленности, деловые события такого масштаба становятся центром притяжения всего передового в отрасли.

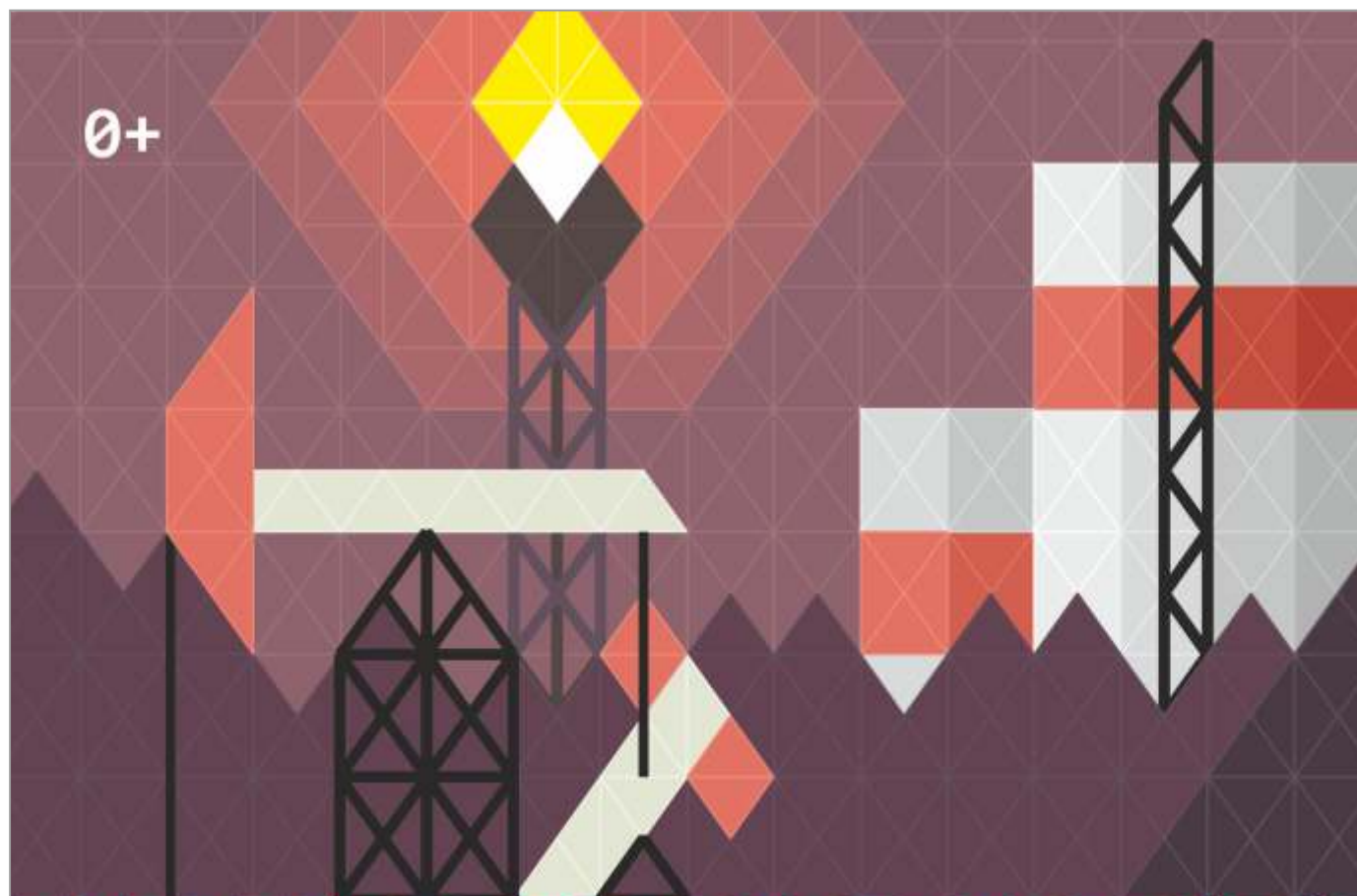
Выставки проводятся при поддержке Комитета Государственной Думы по информационной политике, информационным технологиям и связи, Департамента предпринимательства и инновационного развития города Москвы, Департамента радиоэлектронной промышленности Министерства и торговли РФ.

Организатором выступает группа компаний ITE, один из лидеров на российском рынке выставочных услуг.

**Получите бесплатный
билет по промокоду:**

ee19pTTXE





нефть и газ. ХИМИЯ

месторождение
контактов

22–25
октября
2019

21-я Межрегиональная выставка технологий
и оборудования для нефтяной, газовой
и химической промышленности



Выставка проводится в рамках
празднования 90-летия Пермской нефти

Спецпроект в рамках выставки:
Повышение эффективности
нефтедобычи на поздней стадии
разработки

Официальная
поддержка:



Правительство
Пермского края

Генеральный
партнёр выставки:



ГРУППА ОРГАНИЗАЦИЙ
ПАО «ЛУКОЙЛ»
В ПЕРМСКОМ КРАЕ



ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

ПЕРМСКАЯ
ЯРМАРКА

г. Пермь,
шоссе Космонавтов, 59
+7 (342) 264-64-15

www.oil.expoperm.ru

Нефтегазовый форум инноваций и инвестиций

13-14 ноября



г. Нижневартовск
Дворец Искусств, ул. Ленина, 7

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

НИЖНЕВАРТОВСК НЕФТЬ. ГАЗ-2019

Разделы выставки:

- ✓ Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.
- ✓ Оборудование для бурения, строительства скважин и трубопроводов, добычи нефти и газа.
- ✓ Новые технологии и оборудование хранения, транспорта, переработки и распределения природного газа и нефти.
- ✓ Насосы, компрессорное оборудование.
- ✓ Контрольные и измерительные приборы.
- ✓ Новые методы и оборудование для геологии и геофизики.
- ✓ Строительство объектов для нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, газовой и химической промышленности.
- ✓ Специальные технологии и материалы для работы в условиях Севера.
- ✓ Энергетическое оборудование.
- ✓ Транспортные средства. Грузовая и спецтехника.

Организаторы:

Администрация г. Нижневартовска,
Нижневартовская торгово-промышленная палата,
ООО "Выставочная компания Сибэкспосервис", г. Новосибирск

Телефон/факс:
(383) 335-63-50

СИБЭКСПО SERVICE

E-mail: vk ses@yandex.ru
www.ses.net.ru

ОРГАНИЗАТОР:

• ЮГОРСКИЕ  КОНТРАКТЫ •



MEMBER
OF THE RUSSIAN
UNION OF EXHIBITION
AND Fairs



MEMBER
OF THE RUSSIAN
UNION OF EXHIBITION
AND Fairs



XXIV МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

СУРГУТ. НЕФТЬ И ГАЗ

25-27 СЕНТЯБРЯ | 2019



+7 (3462) 94-34-54



WWW.SNGEXPO.RU



[SNGEXPO](https://www.instagram.com/SNGEXPO)

ХІІІ МЕЖДУНАРОДНАЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА



**Нефтедобыча.
Нефтепереработка.
Химия.**

ВСЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОТРАСЛИ

22–24 ОКТЯБРЯ 2019

• САМАРА •

УЧАСТНИКИ ВЫСТАВКИ:

АО «Самаранефтегаз»
АО «Куйбышевский НПЗ»
АО «Новокуйбышевский НПЗ»
АО «Сызранский НПЗ»
АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания»
ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок»
АО «Самаранефтепродукт»
Филиал ООО «РН-АЭРО» в г. Самара
АО «Отраденский НПЗ»
АО «Нефтегорский НПЗ»
ООО «СамараНИПИнефть»
ТПП «РИТЭК-Самара-Нафта» (ПАО «Лукойл»),
АО «Транснефть-Приволга»
АО «Гипровостокнефть»
ПАО «Тольяттиазот»



 **ЭКСПО-ВОЛГА**
организатор выставок с 1986 г.

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



МИНИСТЕРСТВА
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ТОРГОВЛИ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



СОЮЗ
НЕФТЕГАЗОПРОМЫШЛЕННИКОВ
РОССИИ

ул. Мичурина, 23а
тел.: (846) 207-11-45

www.expo-volga.ru



23-я специализированная выставка

НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМ. 2019

Официальная поддержка:
Правительство Саратовской области
Министерство промышленности и энергетики Саратовской области
Союз нефтегазопромышленников РФ
Союз производителей нефтегазового оборудования
Российский Союз химиков

9-11
октября



**НЕФТЕГАЗОВАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**ХИМИЧЕСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**НЕРАЗРУШАЮЩИЙ
КОНТРОЛЬ**
(СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
РАЗДЕЛ)



**ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
СОФИТ - ЭКСПО**
Тел.: (8452) 227-247, 227-248

Российский нефтегазохимический форум



ГАЗ. НЕФТЬ. ТЕХНОЛОГИИ

XXVII международная выставка



**Нефтегазовое
направление**



**Химия.
Нефтехимия**



**Сервисное
направление**

21–24.05.2019

**УФА.
ВДНХЭКСПО**



GAZNEFTUFA
@GAZNEFTUFA
#ГАЗНЕФТЬУФА
#ГАЗНЕФТЬТЕХНОЛОГИИ
#ГНТ
#GASOILEXPO



Регистрация на форум: www.gntforum.ru

Бронь стенда: www.gntexpo.ru

ТРАДИЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА



МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ РФ



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ

ОРГАНИЗАТОРЫ



ПРАВИТЕЛЬСТВО
РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН



МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ИННОВАЦИОННОЙ
ПОЛИТИКИ РБ



БВК
БАШКОРТОСТАНСКИЙ
ЭКСПОЦЕНТР

ПОДДЕРЖКА



УФТУ РБ



СОЮЗ-ТОРГОВО-
ПРОМЫШЛЕННАЯ
ПАЛАТА РБ

СОДЕЙСТВИЕ



МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ РБ



МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ИННОВАЦИОННОЙ
ПОЛИТИКИ РБ



+7 (347) 246 41 77

gasoil@bvkexpo.ru

21-я специализированная выставка с международным участием

ЭЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ. 2019

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:
Министерство промышленности и энергетики Саратовской области
ГАУ «Агентство по повышению эффективности использования
имущественного комплекса Саратовской области»

**9 - 11
октября
САРАТОВ
ЛДС «КРИСТАЛЛ»
ул. Чернышевского, 63А**

- ПРОИЗВОДСТВО, ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
- ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ
В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ И КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ
- ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. АВТОМАТИЗАЦИЯ
- БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ В ЭНЕРГЕТИКЕ
- СВЕТОТЕХНИКА



ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
СОФИТ-ЭКСПО
Тел.: (8452) 227-247, 227-248

Приглашаем принять участие
в масштабном комплексе мероприятий

**20–22
НОЯБРЯ**

КРАСНОЯРСК
2019

СИБИРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФОРУМ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВКИ



**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА. ЭНЕРГЕТИКА
АВТОМАТИЗАЦИЯ. СВЕТОТЕХНИКА**



Нефть. Газ. Химия

2018
ИТОГИ:

Посетители: 1828 специалистов из 920 организаций
России, Германии, Казахстана
Участники: 75 компаний из России и Китая

Рейтинг

0+


www.krasfair.ru

МВДЦ «Сибирь»
ул. Авиаторов, 19
тел.: (391) 200-44-26
el@krasfair.ru

ТАТАРСТАНСКИЙ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКИЙ ФОРУМ



4-6 сентября 2019, Казань

26-я международная специализированная выставка

НЕФТЬ ГАЗ НЕФТЕХИМИЯ



ufi
Approved
Event



Организаторы:

Правительство Республики Татарстан

ОАО «Казанская ярмарка»

При поддержке:

Президента Республики Татарстан

Россия, 420059, г. Казань,
Оренбургский тракт, 8
ОАО «КАЗАНСКАЯ ЯРМАКА»

тел. (843) 212-21-44
www.oilexpo.ru, www.expokazan.ru

XXVI специализированная выставка



2019

НЕФТЬ И ГАЗ

Топливо энергетический комплекс

10-13
сентября



АО «Тюменская ярмарка»

Адрес: Россия, 625013,

г. Тюмень, ул. Севастопольская, 12, Выставочный зал

телефакс: (3452) 48-55-56, 48-66-99, 48-53-33;

e-mail: tyumfair@gmail.com. www.expo72.ru

www.chinamachineryfair.ru
+7 (495) 649 87 75

29-31.10.2019

MACHINERY

CHINA MACHINERY FAIR MOSCOW 2019

Национальная китайская
выставка машиностроения
и инноваций

National Trade Fair for Chinese
Machinery and Innovations

Продуктовые группы | Sections



Строительное
оборудование
Construction Equipment
& Vehicles



Энергетическое
и электротехническое
оборудование
Electrical & Energy
Technology



Трубопроводная арматура,
насосы и клапаны
Pipeline Fittings,
Pumps & Valves



Сельскохозяйственная
техника и оборудование
Agricultural Equipment
& Accessories



Оборудование легкой
промышленности
Light Industry Machinery



Трансмиссии, запасные
детали
Transmissions
& Industrial Spare Parts



Станки
Machine Tools

ОРГАНИЗАТОРЫ



温州市人民政府
People's Government of Wenzhou

台州市人民政府
Taizhou Municipal Government



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



EXPOCENTRE
MOSCOW

ОПЕРАТОР



messe frankfurt

ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР», МОСКВА | IEC "EXPOCENTRE", MOSCOW

19-я Международная
выставка сварочных
материалов, оборудования
и технологий

weldex
россварка

15–18 октября 2019
Москва, КВЦ «Сокольники»

Забронируйте стенд
www.weldex.ru



Организатор:
Группа компаний ITE
Тел.: +7 (499) 750-08-28
E-mail: weldex@ite-expo.ru

Официальная поддержка:



Генеральный информационный партнер:



Журнал
«Сварочное производство»



ТЕРМООБРАБОТКА

13-я международная
специализированная выставка

17 - 19 сентября 2019

Россия, Москва,
ЦВК «Экспоцентр»,
павильон 7, залы 1, 2

Единственная в России выставка
термического оборудования
и технологий

**17 - 18
сентября**

Международная конференция
«ИННОВАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМООБРАБОТКИ»

Тематика выставки:

- 🔥 Термическое, химико-термическое, индукционное оборудование
- 🔥 Вакуумная техника и компоненты вакуумных систем
- 🔥 Лабораторные печи, сушильные шкафы; Лабораторное оборудование
- 🔥 Установки нанесения покрытий
- 🔥 Оборудование для электронно-лучевой сварки и сварки в среде аргона
- 🔥 Лазерно-технологическое оборудование
- 🔥 Комплексы глубокого охлаждения (криогенная обработка)
- 🔥 Оборудование для исследования свойств материалов, неразрушающий контроль
- 🔥 Центробежное литье коррозионных, жаропрочных и специальных сталей и сплавов
- 🔥 Отливки из жаропрочной стали, технологическая оснастка
- 🔥 Огнеупоры, теплоизоляция и футеровка тепловых агрегатов
- 🔥 Изделия из графита, углеродного войлока и углерод-углеродных композитов



Одновременно с выставкой, 17 - 19 сентября 2019 г., в ЦВК «Экспоцентр» пройдет 26-й Международный Конгресс Международной Федерации Термообработки и Модифицирования Поверхности (IFHTSE)

Информационная поддержка:



Факты о выставке 2018 года:

80 экспонентов из **12** стран мира

3022 кв.м. экспозиции

3125 посетителей-специалистов



Организатор: «Выставочная Компания «Мир-Экспо», ООО

115230, Россия, Москва, Хлебозаводский проезд,

дом 7, строение 10, офис 507 | Тел./факс: 8 495 988-1620

E-mail: info@htexporus.ru | Сайт: www.htexporus.ru

Твиттер: @htexpo_ru | YouTube: youtube.com/user/termoobrabotka

Сварка.

18-я специализированная
выставка-форум
с международным участием.

Контроль и диагностика. Металлообработка



**19 - 21
ноября**

ЦМТЕ, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 44д



УРАЛЬСКИЕ ВЫСТАВКИ
Тел. +7 (343) 385-35-35
www.uv66.ru

2019

XIV ВЫСТАВКА



МЕТАЛЛОБРАБОТКА
И СВАРКА

20-22
НОЯБРЯ
2019

ОБОРУДОВАНИЕ МИРОВЫХ
БРЕНДОВ В ДЕЙСТВИИ!

- ♦ Машиностроение. Станкостроение
- ♦ Metallurgy. Metal processing
- ♦ Instruments. Measuring tools
- ♦ Defectoscopy
- ♦ Casting. Welding
- ♦ Labor protection at enterprises
- ♦ Automation of production, commercial and residential objects
- ♦ Innovative surface treatment
- ♦ Logistics. Transport. Warehouse

МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНКУРС ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА
«СВАРЩИК ГОДА - 2019»

Впервые одновременно
с СИБИРСКИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ФОРУМОМ
и выставкой «НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМИЯ.»

МВДЦ «Сибирь»

ул. Авиаторов, 19
тел: (391) 200-44-00

912@ krasfair.ru
www.krasfair.ru



Реклама
0+

XIV СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА-КОНФЕРЕНЦИЯ



СЕВТЭК-2019

СЕВЕРНЫЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС



11-12 ноября 2019 г.

г. Мурманск, Россия

В рамках проекта обсуждаются вопросы реализации КИПа по модернизации систем теплоснабжения Мурманской области, изменений в жилищном законодательстве, вопросы технологического присоединения к электросетям и другие.



РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ-КОНФЕРЕНЦИИ:

- электро- и теплоснабжение Севера;
- технологии и оборудование;
- безопасность энергообъектов;
- системы управления, измерения, контроля;
- инвестиции;
- энергосервис и другие.

КОНТАКТЫ:  www.sevtec.murmanexpo.ru

 +7 8152 55 11 33

 expo@murmanexpo.ru

ОРГАНИЗАТОРЫ:

murmanexpo.ru

ООО «МУРМАНЭНЦЕНТР»



СОЮЗ ПРОМЫШЛЕННИКОВ И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОДДЕРЖКА:



ПРАВИТЕЛЬСТВО МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЖКХ
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЖИЛИЩНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ



АГЕНТСТВО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ



ХІХ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ФОРУМ



ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ **ПТА-2019** | **16 ОКТЯБРЯ 2019** HOLIDAY INN SOKOLNIKI, МОСКВА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР: **ProSOFT®**

ТЕМЫ ФОРУМА:



Промышленная автоматизация:
программное обеспечение,
оборудование и решения
для повышения эффективности



Промышленный интернет вещей
и большие данные для решения
задач управления производством



Автоматизация и диспетчеризация
инженерных систем



Искусственный интеллект
и внедрение роботизированных
технологий

ВХОД ПО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ

Организатор **Экспотромтек** +7 (495) 234-22-10 / event@pta-expo.ru / www.pta-expo.ru

XX МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

АВТОМАТИЗАЦИЯ



Задачи

- Цифровизация промышленности
- Ускорение бизнес-процессов
- Оптимизация затрат
- Рост производительности**
- Гибкость производства
- Обеспечение безопасности
- Непрерывный контроль

Решения

- АСУ ТП Робототехника
- IIoT BIG DATA PLM
- Облачные технологии
- Кибербезопасность
- Измерение и контроль
- Аддитивные технологии
- Отраслевые приложения . . .

Конференция
Промышленная автоматизация и информационные технологии
на пути к «Индустрии 4.0».

17-19 СЕНТЯБРЯ --- Санкт-Петербург --- КВЦ «Экспофорум»
ПАВИЛЬОН «Н»

automation-expo.ru
(812) 777-04-07

ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ:



rosmould

Международная выставка форм, пресс-форм, штампов,
оборудования и технологий для производства изделий

18–20 июня 2019

МВЦ «Крокус Экспо», Москва

От идеи до готового изделия



Формы, пресс-формы и штампы



Аддитивные технологии



Сырье и материалы



Оборудование и оснастка



www.rosmould.ru



messe frankfurt

mesago

Messe Frankfurt Group

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ "ПРОМ ЭКСПО"

Работаем для Вас с 2001 года



Генеральный партнер проекта

www.prompages.ru

Прямые поставки оборудования CNG производства AGIRA (Аргентина) от официального торгового представителя в России и СНГ.



- КОМПРЕССОРЫ ДЛЯ АГНКС
- ГРК (газораздаточные колонки)
- ПАГЗ (передвижной автомобильный газовый заправщик)
- МИНИ-АГНКС
- ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПРЕССОРЫ (для газовых котельных, компрессорных станций, заводов СПГ и СУГ)

Качество и Безопасность

