HANSA FLEX

Гидравлические решения для техники и промышленности

Компания

Продукция

Услуги

Факторы успеха

Наша миссия

- Миссия служит в качестве ориентира и путеводной нити при ежедневном общении с нашими клиентами, поставщиками и коллегами
- Введение наших ценностей во всех филиалах и иностранных представительствах является важной задачей, которую мы поставили перед собой
- Неважно где мы находимся – мы всегда являемся частью единого целого и говорим на одном языке

Сотрудничество

Ответственность

Надежность

Экологическое сознание

разработка

Гибкость

Наши сферы деятельности

- Мы предоставляем комплексные решения по всем гидравлическим системам:
  - Оперативное снабжение запасными частями
  - Обеспечение предприятий-изготовителей
  - Обслуживание и текущий ремонт
- Межотраслевое ноу-хау в области мобильных и стационарных гидравлических систем
- От малых предприятий до глобальных производств комплектного оборудования
- Все от одной компании:

Консультация

- Техническое ноу-хау
- Оптимизация имеющихся систем
- Планирование и проектирование

Сбыт

- Более 100000 наименований изделий
- Быстрые поставки и отправка по всему миру
- Распространение через собственную сеть филиалов

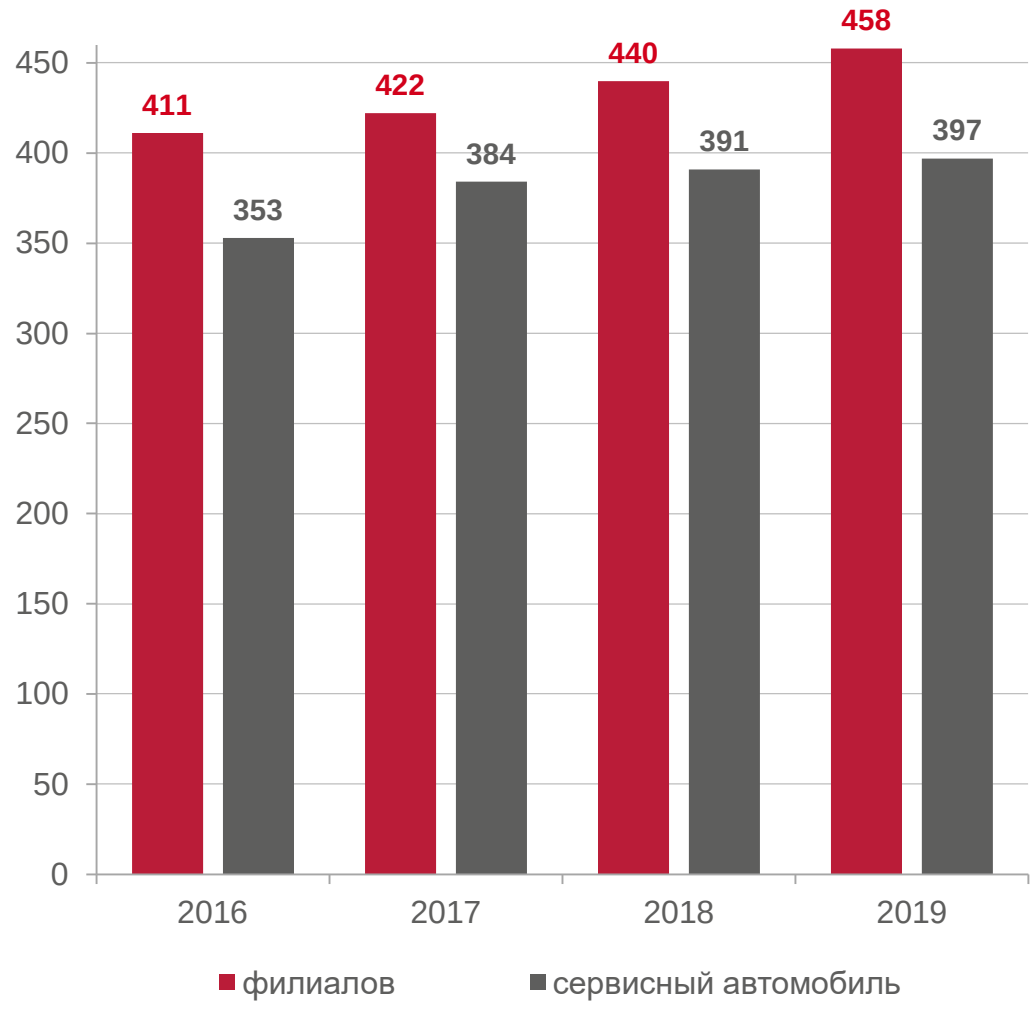
Производство

- Разработка и конструирование
- Штучное и серийное производство
- Современные технологии производства
- Высочайший стандарт качества

Обслуживание

- Монтаж, вводе в эксплуатацию и техобслуживание
- Круглосуточный сервис запасных частей
- Логистические решения (концепция "точно в срок", канбан и т.д.)

Филиалы и сервисные автомобили



- 458 филиалов
  - В Германии: 206
  - По всему миру: 252
- 397 сервисных автомобилей
  - В Германии: 204
  - По всему миру: 193
- 41 страна на 6 континентах

Сертификаты и допуски

ZERTIFIKAT

TÜV AUSTRIA

für das Managementsystem nach
EN ISO 9001:2015

Der Nachweis der regelwerkskonformen Anwendung wurde erbracht
und wird gemäß TÜV AUSTRIA CERT-Verfahren bescheinigt für

HANSA FLEX

HANSA-FLEX AG, Zum Panrepel 44, 28307 Bremen – Deutschland
sowie die Niederlassungen / Tochtergesellschaften und Standorte, die im Anhang (Seiten 1-4) aufgeführt sind.

Geltungsbereich

Entwicklung, Produktion, Handel und technische Beratung sowie Dienstleistungen rund um die Fluidtechnologie, insbesondere in den folgenden Geschäftsbereichen:

- Schlauch & Schlauchleitungen
- Rohrleitungen & Sonderrohre
- Armaturenfertigung
- Verbindungstechnik
- Hydraulikkomponenten
- Engineering & Aggregatebau
- Metall- & PTFE-Schlauchleitungen
- Industrieschlauchleitungen
- Zylinderservice
- Dichtungstechnik
- Serienfertigung
- Mobiler Hydraulik-Sofortservice
- Fluidservice (Öl-Pflege)
- Industrieservice
- Hydraulik-Werkstatt-Container
- Logistik-Lösungen (z.B. Kanban)
- Qualifizierte Prüfungen der hydraulischen Leitungstechnik
- Kohlenwasserstoff-Reinigung
- Schulung, kundenspezifisch
- Ausbildungsniederlassung

Zertifikat-Registrier-Nr. 20100151446421 / 00 Gültig bis 2019-11-21

Zertifizierungsstelle
der TÜV AUSTRIA CERT GMBH

Wien, 2016-11-15

Diese Zertifizierung wurde gemäß TÜV AUSTRIA CERT-Verfahren zur Auditierung und Zertifizierung durchgeführt und wird regelmäßig überwacht.
TÜV AUSTRIA CERT GMBH Krugerstraße 16 A-1015 Wien www.tuv.at

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서

TÜV AUSTRIA CERTIFIED
TÜV AUSTRIA CERT GMBH
ISO 9001 + ISO 14001 + OHSAS 18001

Lloyd's Register

BAAINBw

DB

TÜV SÜD

TÜVRheinland

IHA
DIE HYDRAULIK-AKADEMIE

DVGW

- Все процессы прошли сертификацию и качественные испытания
  - менеджмент качества DIN ISO 9001
  - менеджмент охраны окружающей среды DIN ISO 14001
  - Управление безопасностью труда OHSAS 18001
  - Закон о воде
- Тесное сотрудничество с классификационными и сертификационными учреждениями
- Поддержка BGR 237, а также международной рабочей группы ISO/T45
- Партнер IHA (Международная академия в области гидравлических систем)

Наши сферы деятельности – опыт работы в различных областях

Строительство

Горная промышленность и туннелестроение

Сельское хозяйство

Лесное хозяйство

Утилизация и переработка отходов

Оборонная промышленность

Химическая промышленность

Транспорт и интралогистика

Морские экономические зоны

Энергоснабжение

Железные дороги

Производство машин и оборудования

Наши сферы деятельности – ассортимент продукции

Гидравлические шланги

Металлические и ПТФЭ-шланги

Промышленные шланги

Резьбовые соединения и переходники

Трубопроводы

Специальная арматура

Гидравлические цилиндры

Уплотнения

Фильтрация

Пневматика

Гидравлические компоненты

Производство агрегатов

Наши сферы деятельности – услуги

Гидравлический экспресс-сервис

Сервисная служба по рабочим жидкостям

Промышленный монтаж

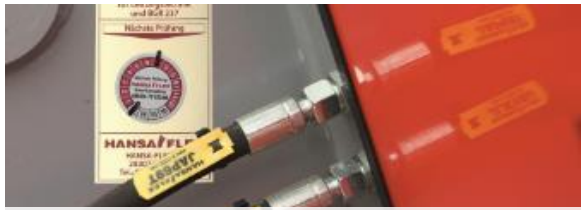
Контейнер для обслуживания гидравлики

Канбан и комплектование

Применение сканеров

Серийное производство

Ремонт цилиндров



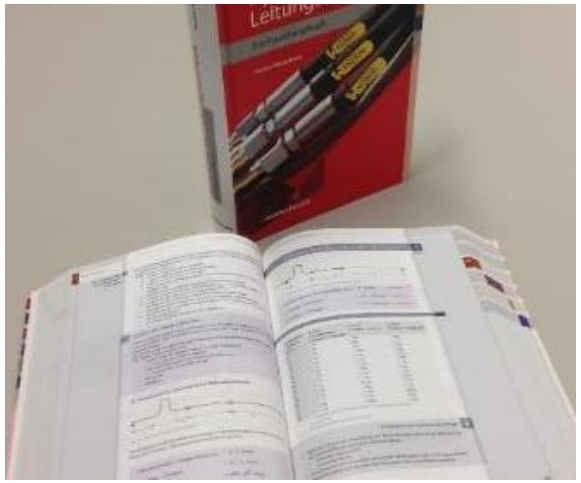
Профилактическое техническое обслуживание

Контроль и обслуживание шлангов

Технические консультации

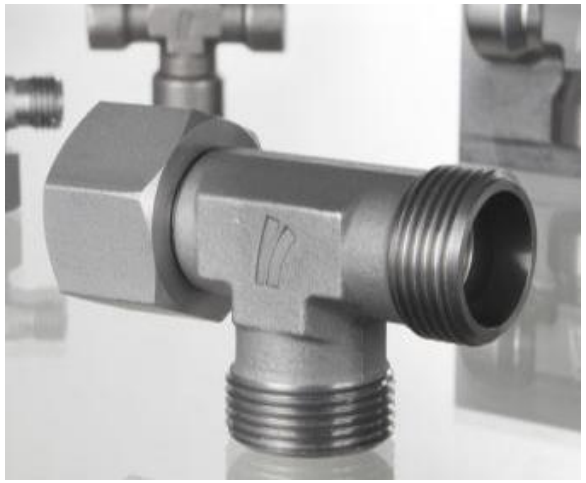
Обучение клиентов

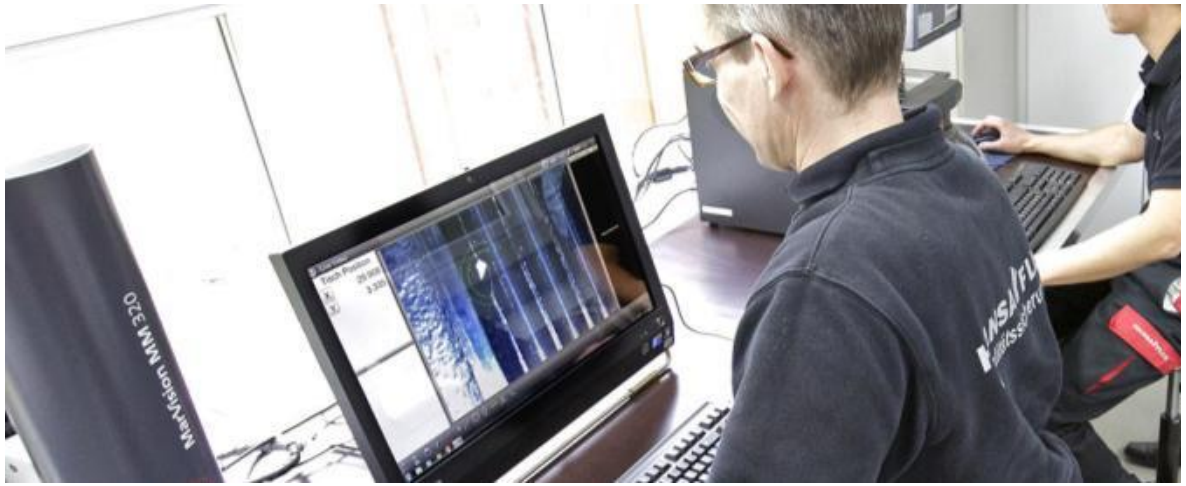
Техническое ноу-хау



- Наши инженеры и технические специалисты планируют, разрабатывают и предлагают решения сложных проблем в области гидравлических приводов и техники автоматического управления
- Серийное производство шлангопроводов, трубопроводов и специальной арматуры HANSA-FLEX оснащены самым современным технологическим оборудованием
- Специалисты нашей мобильной сервисной службы обеспечивают всесторонний анализ и обслуживание Вашей гидравлики

100% качество HANSA-FLEX





- Наша продукция проходит строгий контроль качества, что обеспечивает надежность функционирования в экстремальных условиях
- Для этого у нас есть собственный, независимый от поставщиков, контроль качества
- Все детали проверяются, измеряются и разрешаются к применению по соответствующим стандартам HANSA-FLEX
- Таким образом мы обеспечиваем единое качество продукции по всему миру

Обширная программа подготовки и переподготовки кадров

- На специально разработанных нами учебных стендах наши сотрудники получают теоретические знания и практические навыки, требуемые для их работы
- Каждый сотрудник посещает минимум один учебный курс в год
- Обеспечение обучения и повышения квалификации по профессии "Специалист по гидравлическим системам" (признана ремесленной палатой)

Гидравлические шланги

Гидравлические шланги

- Все основные шланги и соответствующая арматура
- От низкого до высокого давления (500 бар)
- Шланги сверхвысокого давления для гидравлики и водоструйного применения (до 3 200 бар)
- Доступны многочисленные варианты допусков (например, GL, LR, DNV, BWB, DGRL, DVGW)
- Производство от отдельных шлангопроводов до крупносерийных или заказных нестандартных решений
- Быстрая поставка почти всех вариантов шлангопроводов
- Гидравлические соединения, например: резьбовые соединения, фланцы, шаровые краны, переходники, муфты
- Различные комплектующие, например: крепеж, средства защиты от разрыва, защита шлангов (защита от изломов, высокой температуры и истирания)

Металлические и ПТФЭ-шланги

Металлические и ПТФЭ-шланги

- Специальные шланги для твердых, жидких и газообразных материалов
- Одностенные или двустенные шлангопроводы
- Трубы с параллельным гофрированием, бесшовные и сварные трубы с продольным швом
- Устойчивы к воздействию агрессивных сред, термостойкие в диапазоне от - 200°C до + 600°C
- Негорючие, очень легкие и гибкие с улучшенной стойкостью к переменной гибке
- Антистатическое исполнение для взрывоопасных условий
- Компенсаторы температурного осевого, бокового и углового удлинения
- От уникальных изделий до крупносерийных производств
- Многочисленные варианты допусков и сертификатов

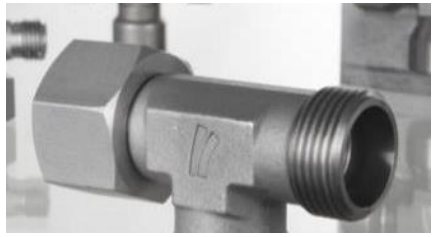
Промышленные шланги

Промышленные шланги

- Сборка промышленных шлангопроводов
- Возможности соединений и опрессовка до 6"
- Широкий ассортимент фитингов и принадлежностей
- Поставка со склада свыше 500 наименований промышленных шлангов и 1400 крепежных деталей
- Шланги соответствуют новой директиве ATEX и германскому стандарту TRBS 2153
- Составление сертификатов о приемке 3.1 в соответствии с EN 10204:2005
- Формованные шланги, индивидуальные решения под любую геометрию
- Для транспортировки химикатов, горючего, смазочных масел, теплоносителей, продуктов питания, воздуха, воды и абразивных сред
- Области применения – от химической промышленности, нефтехимии, строительства и прокладки туннелей до пищевой промышленности

Резьбовые соединения и переходники

Резьбовые соединения и переходники



- Не допускающие утечки гидравлические соединения для применения в гидравлических системах
- Резьбовые штуцерные соединения с врезным кольцом, резьбовые соединения с отбортовкой, сварные и резьбовые соединения с уплотнительным конусом
- Откидные и поворотные резьбовые соединения, соединители, редукционные соединения, ISO 8434-1,
  DIN 2353
- 24°, 37°, 40°, 60°, 74°, BSPT UNF, NPT, JIS, SAE
- В исполнении из стали, нержавеющей стали, без содержания оксида хрома, с гальваническим покрытием, из латуни,
- Системы крепления резьбовых соединений DIN для труб, шлангов, кабеля и других элементов

Трубопроводы

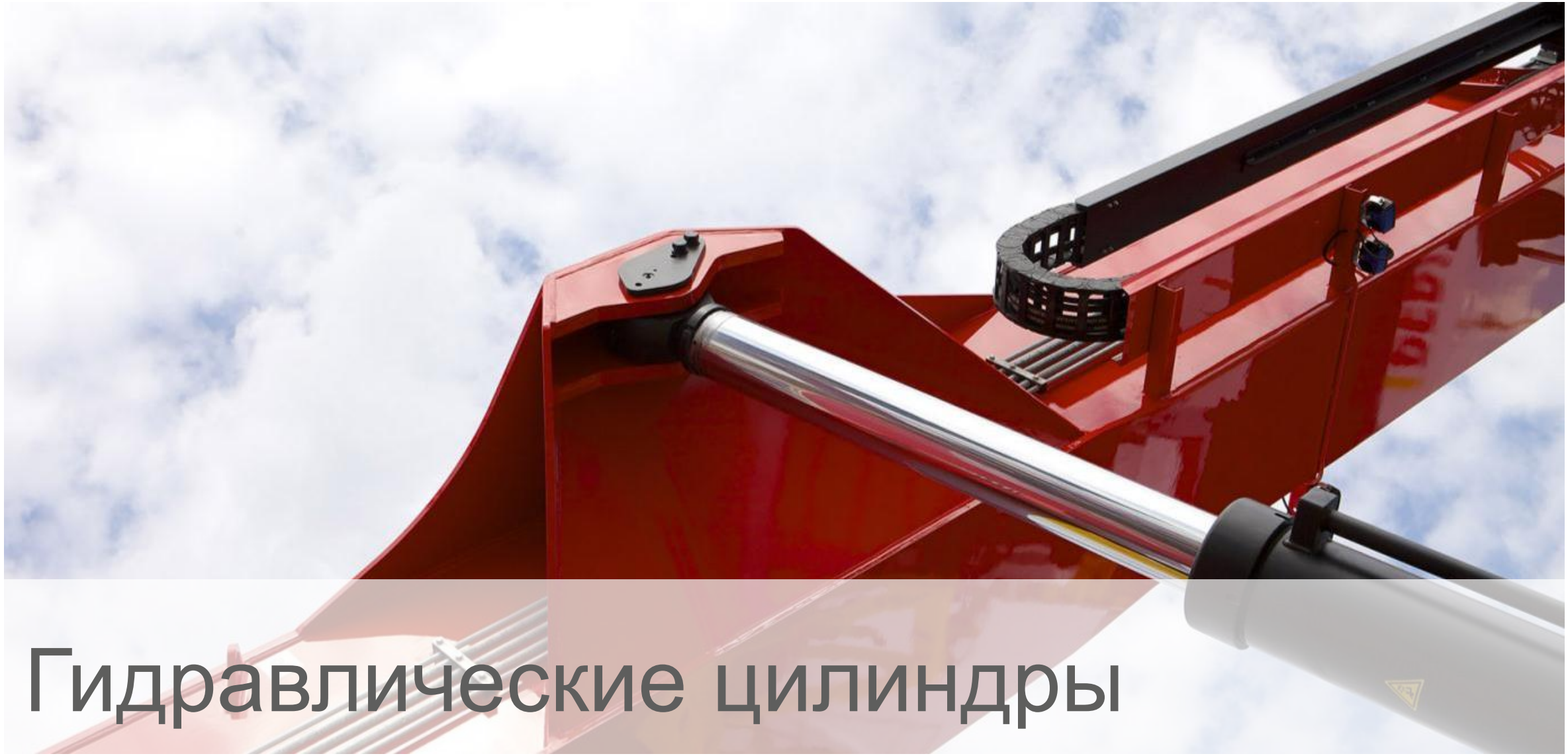
Трубопроводы

- Прецизионные трубы из черных и оцинкованных материалов, нержавеющей стали, меди, алюминия или Zistaplex
- Сбор данных с использованием чертежей, снятия геометрических размеров, образцов труб или бесконтактных измерений
- Мобильное лазерное устройство измерения геометрических деталей клиента на месте
- Гибочные станки с ЧПУ и исключительно высокой точностью изготовления
- Все распространенные типы обработки концов труб, методы соединения труб и уплотнения
- Штучные изделия, серийное производство или полностью смонтированные модули
- Сертифицированное специализированное предприятия в области сварочных технологий для обеспечения постоянно высокого уровня качества (GSI, DIN EN 15085-2, EN 287-1)
- Сварочная установка орбитального типа для обеспечения высокого и постоянного качества шва
- Поточная паяльная печь для твердой и высокотемпературной пайки в среде защитного газа (длина 16 м, 1130°C, ~100 кг/ч)

Специальная арматура

Специальная арматура

- Изготовление специальных труб и арматуры по заказу клиента
- Шланговая арматура с большим количеством изгибов, переходники произвольной формы и резьбовые соединения с различными резьбами, а также сложные коллекторы и трубные делители
- Специальные резьбовые соединения для оптимизации компоновки трубопроводов, технического систем и для уменьшения течей
- С целью замены стандартных изделий, уменьшения номенклатуры деталей и сокращения связанных с этим затрат
- Изготовление опытных образцов, мелко- и крупносерийное производство
- Сбор данных с использованием чертежей, снятия геометрических размеров, образцов труб или бесконтактных измерений
- Мобильное лазерное устройство измерения геометрических деталей клиента на месте
- Сертифицированное специализированное предприятия в области сварочных технологий для обеспечения постоянно высокого уровня качества (GSI, DIN EN 15085-2, EN 287-1)
- Сварочная установка орбитального типа для обеспечения высокого и постоянного качества шва
- Поточная паяльная печь для твердой и высокотемпературной пайки в среде защитного газа (длина 16 м, 1130°C, ~100 кг/ч)



Гидравлические цилиндры

Гидравлические цилиндры

- Разработка и изготовление гидравлических цилиндров практически любой габаритной длины и модели
- Цилиндры простого или двойного действия, телескопические цилиндры
- Цилиндры с системой измерения перемещения, торможение в конце хода или встроенные клапаны
- Проектирование заказных изделий с использованием трехмерного ПО
- Серийное или штучное производство
- Короткие сроки поставки, высокая доступность

- См. также Уплотнения
- См. также Ремонт цилиндров

Уплотнения

Уплотнительная техника

- Более 8 000 стандартных уплотнений доступно по запросу
- От уплотнения штока до поршневых, фланцевых или плоских уплотнений
- В нашем ассортименте алюминиевые или медные уплотнительные кольца, кольца круглого сечения, самоуплотняющиеся кольца, направляющие кольца, U-образные уплотнения, опорные кольца и скребковые манжеты
- Свыше 350 различных заготовок различных размеров и материалов
- Прецизионное изготовление на станках с ЧПУ внутренним диаметром от 5 мм и наружным диаметром до 520 мм
- Заказные варианты уплотнений с диаметром до 2500 мм
- Штучные и мелкосерийные изделия
- Материал: Нитрильный каучук, фторкаучук, этиленпропилендиеновый каучук, FFKM, политетрафторэтилен, полиуретан, полиамид, графит или нержавеющая сталь, полиоксиметилен, бронза и т.д.

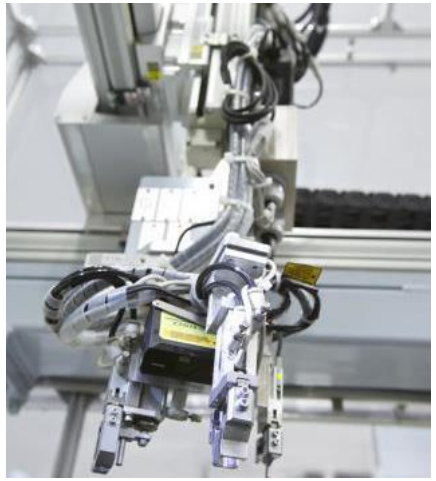
Фильтрация

Фильтрация

- Высококачественные фильтрующие элементы для оптимизации степени очистки рабочих жидкостей
- Выбор правильного фильтра продлевает срок службы и повышает эффективность станков и устройств
- Для всех областей применения используются подходящие фильтры: Приемные, нагнетательные, сдвоенные фильтры, фильтры обратного тока, системы вентиляции и байпасной линии
- Услуги по обеспечению безаварийной эксплуатации и повышенной долговечности
- При целенаправленном управлении рабочими жидкостями общее количество системных сбоев снижается примерно на 70%.
- Все мероприятия связаны с состоянием масла и поэтому осуществляются с минимальными затратами
- Дополнительные услуги по обслуживанию рабочей среды: Анализы масла, очистка масла или полная очистка гидравлического оборудования и т.д.
- Монтаж и обслуживание установок с неполнопоточным фильтром

Пневматика

Пневматика



- Обширный ассортимент из прибл. 17500 изделий для сжатого воздуха
- Пневматические блоки для подготовки сжатого воздуха в различных габаритах
- Линейная и вакуумная техника для точности и плавности движений
- Цилиндры в соответствии с высокими требованиями стандартов ISO 6432 и ISO 1552
- Электропневматические клапаны и шаровые краны с центральным управлением
- Шланги, резьбовые соединения и переходники, а также измерительная техника и датчики
- Проектирование, расчет и модернизация систем пневматического управления и применения сжатого воздуха
- Поставка как отдельных изделий, так и полностью комплектных узлов или готового к установке оборудования
- Подготовка подробных схем, перечней деталей, документации, сертификатов и свидетельств о проведении испытаний
- Техобслуживание, ввод в эксплуатацию и техническое сопровождение
- Соблюдение всех правил и нормативов в отношении эксплуатационной надежности, качества сжатого воздуха и энергосбережения
- Чистота, безопасность, энергоэффективность и экономичность

Гидравлические компоненты

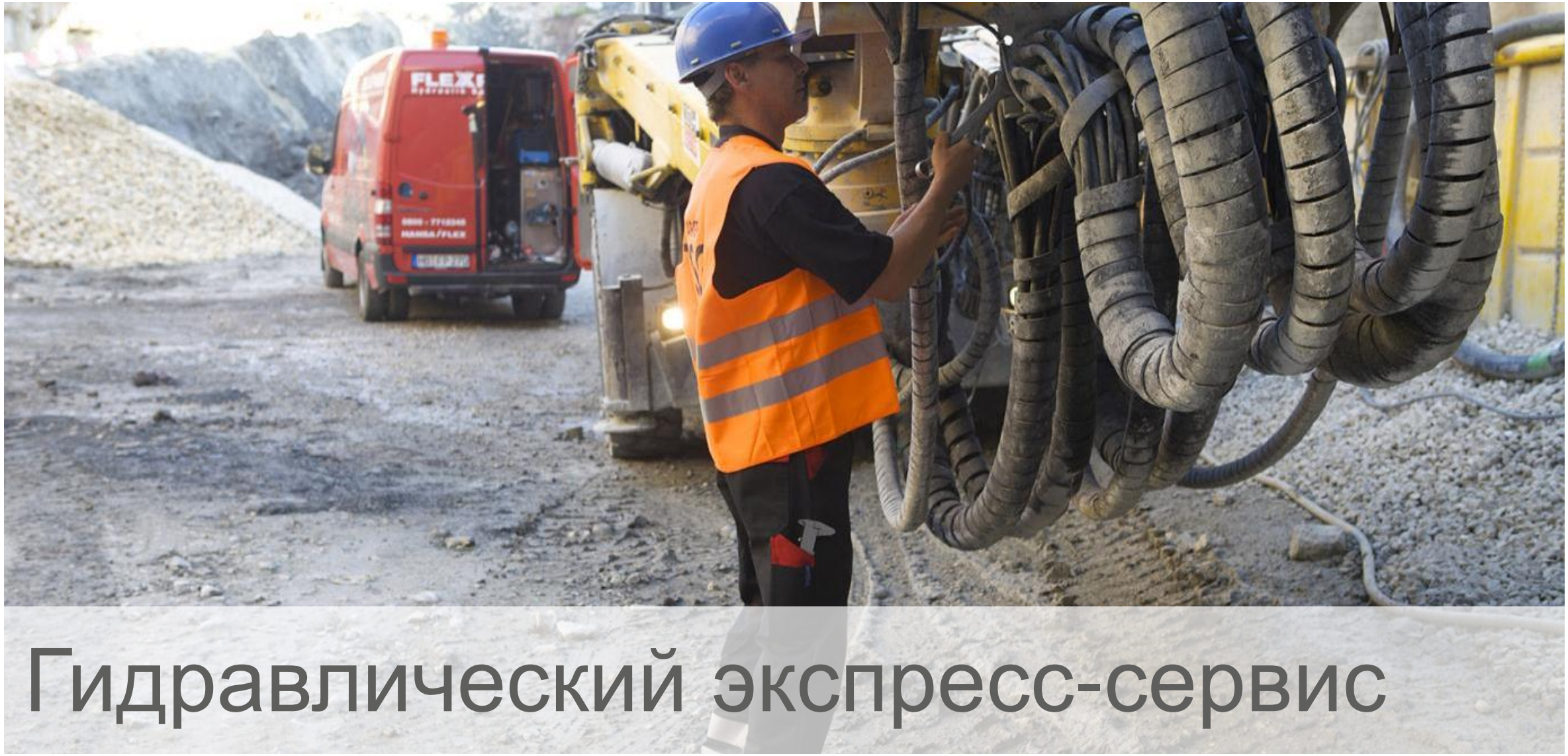
Гидравлические компоненты

- Более 4 500 различных гидравлических компонентов в наличие на складе
- Вентили, насосы, фильтры, баки, электрические и гидравлические двигатели
- Различные компоненты агрегатов, гидравлические цилиндры, дозаторы, измерительная техника и избранная программы работы при давлении 700 бар
- Поставка готовых к монтажу гидравлических узлов (клапанные блоки, комбинации клапанов)
- Технические консультации, определение параметров и перекодирование
- Расчет конструкции и изготовление гидравлических цилиндров и изготовление уплотнений по спецзаказу
- Документация по способу испытаний и результаты

Производство агрегатов

Производство агрегатов

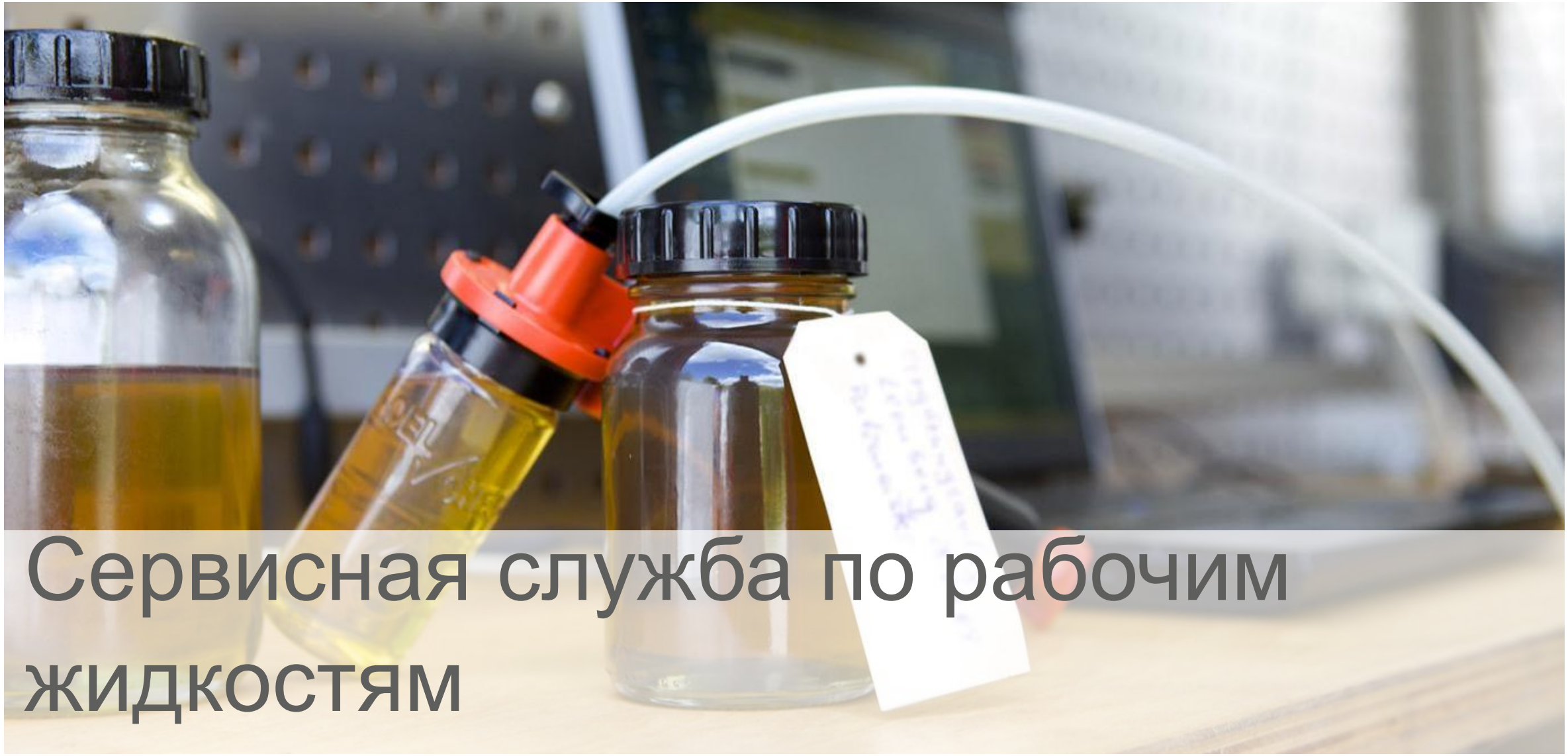
- Инновационные решения в технологии гидравлических приводов и управления
- Конструирование и производство агрегатов, цилиндров и специальных клапанных блоков
- Проектирование полноценных гидравлических систем, а также переоборудование и расширение имеющихся систем
- В том числе электронное управление или пропорциональные технологии с ДВС или в соответствии с директивой ATEX
- С учетом энергетически эффективных систем (идеально подогнанные друг к другу компоненты, исключительно точные размеры, использование гидроаккумулятора и т.д.)
- Технические консультации, определение параметров и перекодирование
- Гибкость благодаря глубине понимания производственных процессов
- Обширный диапазон процессов проверки и приемки, 100% сертифицированное качество
- Выполнение ремонта насосов, клапанов и цилиндров
- Поставка и установка систем фильтрации и фильтрующих станций
- Монтаж, ввод в эксплуатацию, а также техобслуживание и профилактический уход за оборудованием



Гидравлический экспресс-сервис

Гидравлический экспресс-сервис

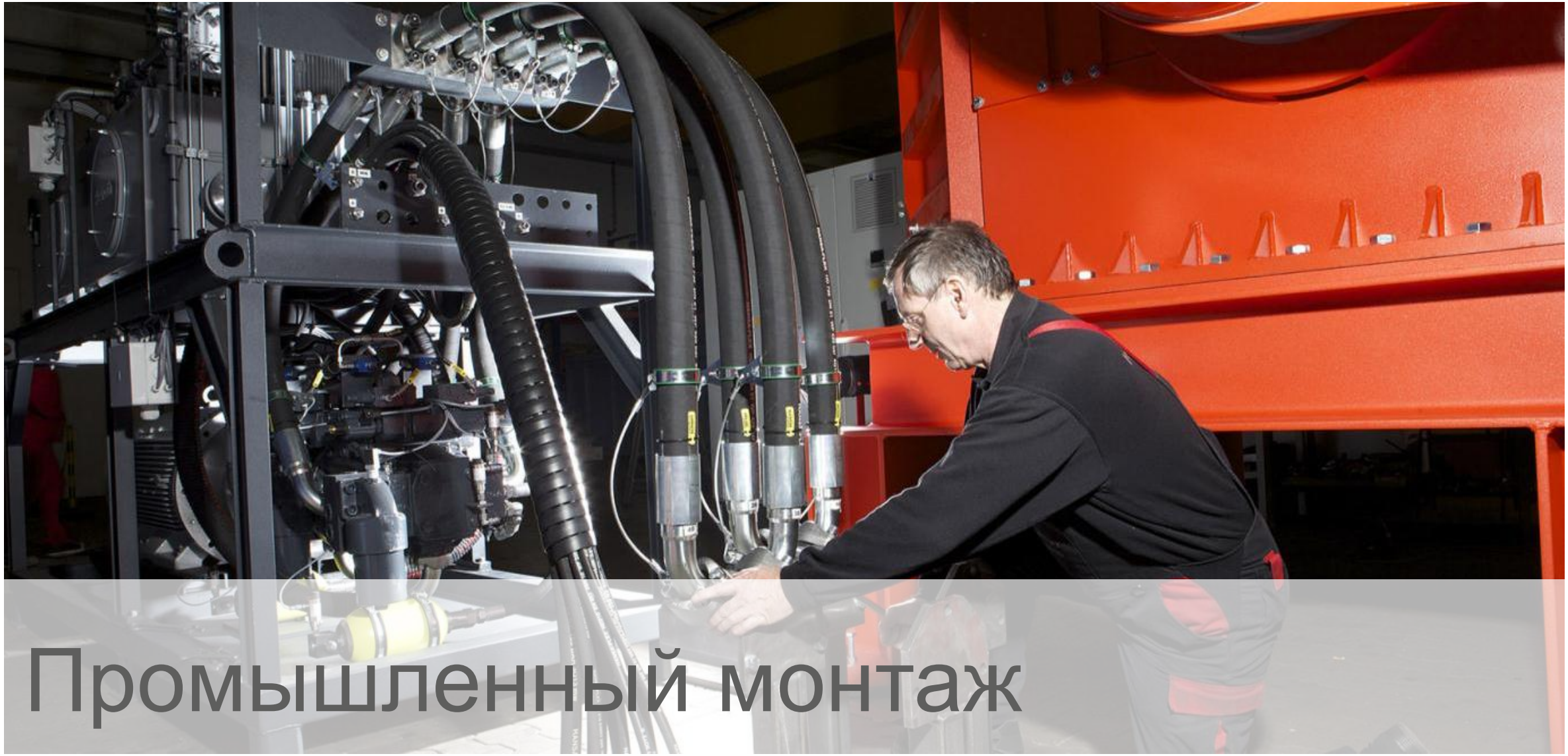
- Изготовление и монтаж шлангопроводов на месте
- Оперативная реакция, круглосуточная возможность обращения
- Более 200 сервисных автомобилей в Европе
- Полностью оборудованная передвижная мастерская
- Широкий ассортимент запасных частей на борту
- Нестандартные детали, доступные через плотную сеть филиалов
- Опытные и хорошо подготовленные техники
- Минимизация простоев – максимизация готовности оборудования
- Работает круглосуточно, без выходных и перерывов



Сервисная служба по рабочим жидкостям

Сервисная служба по рабочим жидкостям

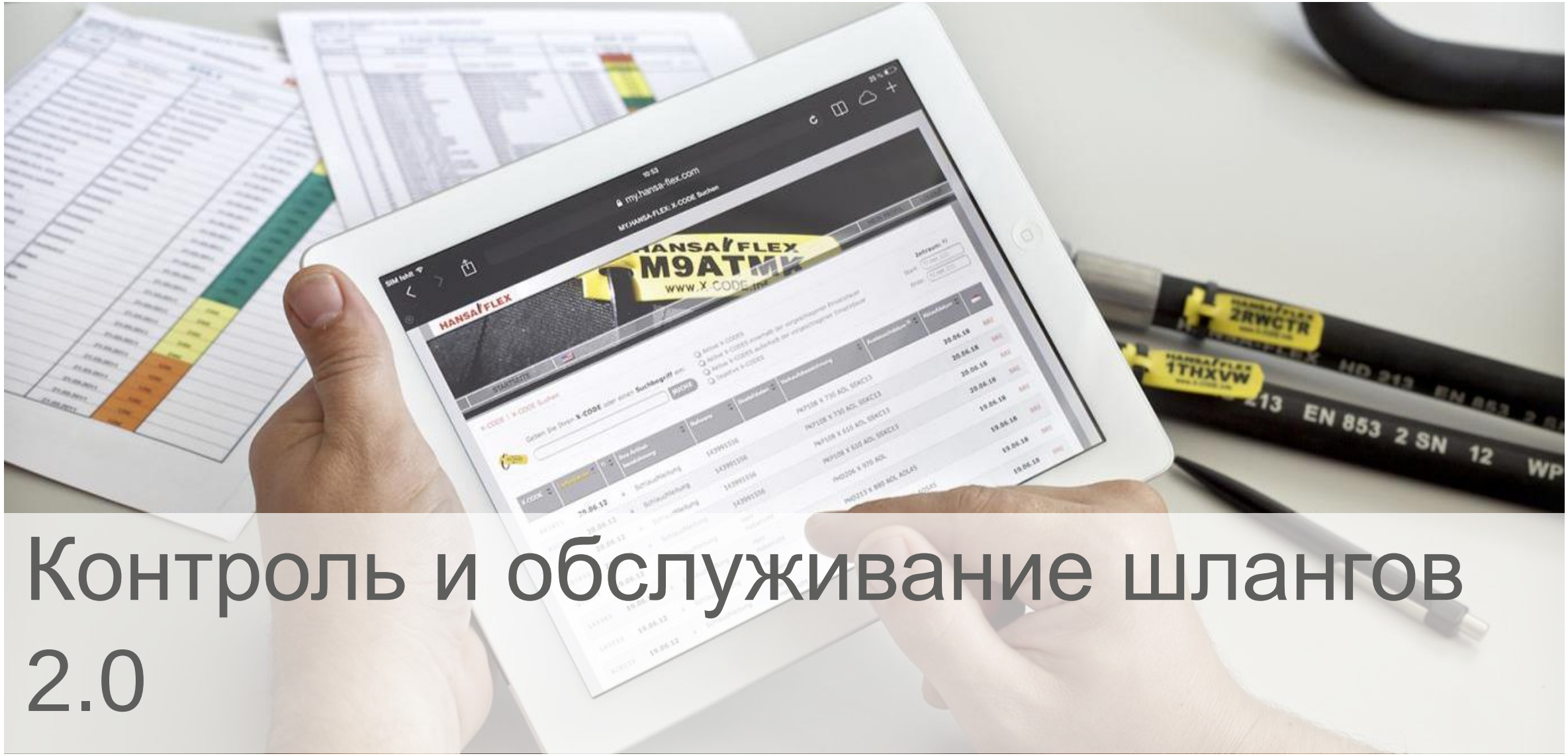
- Комплексный анализ и уход за гидравлическим маслом
- Контроль и регистрация свойств масла для анализа ошибок в гидравлической системе
- Определение количества и размера твердых частиц, вязкости, температуры, относительной влажности, давления, абсолютной диэлектрической проницаемости и полярности
- Очистка рабочей среды, компонентов и всей установки
- Монтаж и обслуживание установок с неполнопоточным фильтром, промывочными агрегатами или устройствами вакуумной сушки
- Мобильная лаборатория сервисной службы обслуживания рабочих жидкостей для быстрого анализа масла на месте
- Применение чистого масла повышает надежность гидравлических и смазочных систем
- Неисправности часто обусловлены неправильным выбором масла, старением масла или высокой степенью загрязнения
- Минимизация износа компонентов, времени простоев и связанных с этим затрат
- Продление срока службы дорогих сортов масла
- Снижается количество производственных сбоев и благодаря этому гарантируется безопасность производства
- Работы по обслуживанию рабочих жидкостей выполняются на основе анализа состояния масла и, следовательно, могут выполняться с минимальными затратами



Промышленный монтаж

Промышленный монтаж

- Все работы по монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию гидравлических систем
- Изготовление шлангов, прокладка трубопроводов, техника управления, подготовка всех гидравлических компонентов
- Комплексное планирование, проектирование и исполнение в одних руках (например, ремонт цилиндров, центр изгиба трубы, промывочный контейнер, контейнер мастерской)
- Проведение работ по обслуживанию после установки (техобслуживание, испытание, поиск ошибок, оптимизация)
- Специальные монтажные бригады, созданные по требованию клиентов
- Хорошо обученные монтажники (специалисты по гидравлике, по гибке труб, слесари, сварщики)
- Самое современное оборудование для помощи при монтаже (машины для гибки труб на оправке, шланговые прессы, PSA)
- Снижение запланированной продолжительности простоев – мы работаем, когда все отдыхают
- Группа быстрого реагирования при кратковременных сбоях
- См. Профилактическое техническое обслуживание



Контроль и обслуживание шлангов 2.0

Контроль и обслуживание шлангов 2.0

- Регулярная проверка и замена гидравлических шлангопроводов во избежание незапланированных простоев оборудования
- В качестве "специалиста по трубопроводной технике" наши сервис-инженеры проводят проверку, составляют документацию и оценку шлангопроводов Вашей системы
- Помощь в выполнении оценки производственных рисков
  - Положение о безопасности на производстве и нормы Немецкого законного страхования от несчастных случаев (DGUV) 113-015, ранее BGR 237
  - Директива по машиностроению 2006/42/EG и DIN EN ISO 4413)
- Соблюдение законодательно предписанных интервалов профилактических осмотров, снижение рисков несчастных случаев
- В базе данных MY.HANSA-FLEX занесены, классифицированы и промаркированы все шлангопроводы
- Индивидуальная классификация в зависимости от требований или категории безопасности
- Анализ предложенных сроков замены и контроля
- Простое планирование предоставления услуг

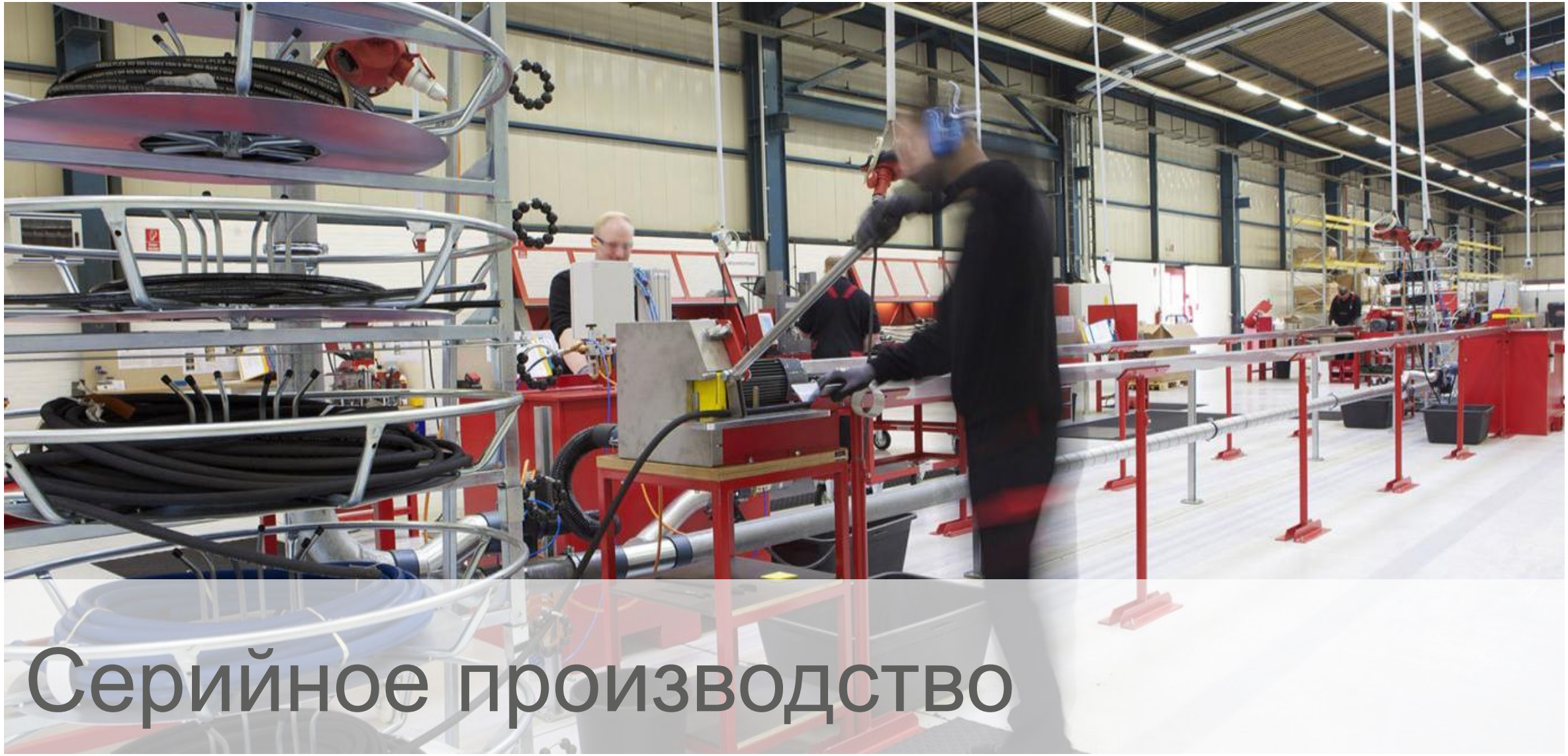
Канбан и комплектование

Система Канбан

- Интеллектуальное пополнение запасов у клиента на основе фактического расхода материалов
- В качестве шлангопровода Канбан (стеллаж) или резьбового соединения Канбан, или комплектование
- Развитие с помощью карт системы Канбан или подключения сканера
- Точное определение материального потока благодаря системе канбан
- Оптимизация управления складскими запасами > пополнение запасов только товарами, необходимыми в краткосрочной перспективе
- Снижение производственных расходов > отсутствие трудоемкого планирования и процедур размещения заказов
- Снижение издержек на хранение и по транспортировке > оптимизация занимаемой площади хранения
- Сокращение складских запасов > снижение иммобилизации капитала
- Повышение доступности и технологической надежности > исключается возможность недостающих компонентов или ошибки в поставках

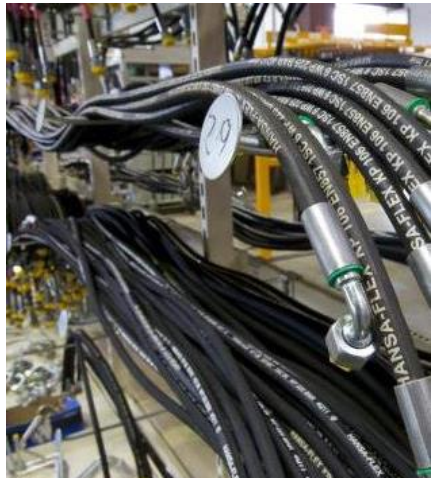
Система Канбан

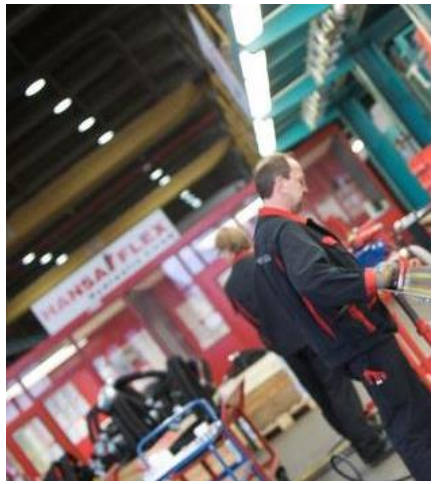
- Повышение гибкости > особенно при изменении запросов
- Рост конкурентоспособности > концентрация на основной деятельности и деятельности, приносящей наибольшую прибыль
- Специализированная сборка компонентов или целых модулей
- Индивидуальная компоновка отдельных элементов для единицы заказа
- Комплекты могут содержать компоненты сторонних поставщиков
- Оптимальное размещение деталей внутри комплектов для эффективного извлечения
- Снижение запасов > только один артикул в Вашей системе
- Экономия благодаря консолидации поставщиков – один партнер для всех гидравлических компонентов



Серийное производство

Серийное производство (Завод в заводе)



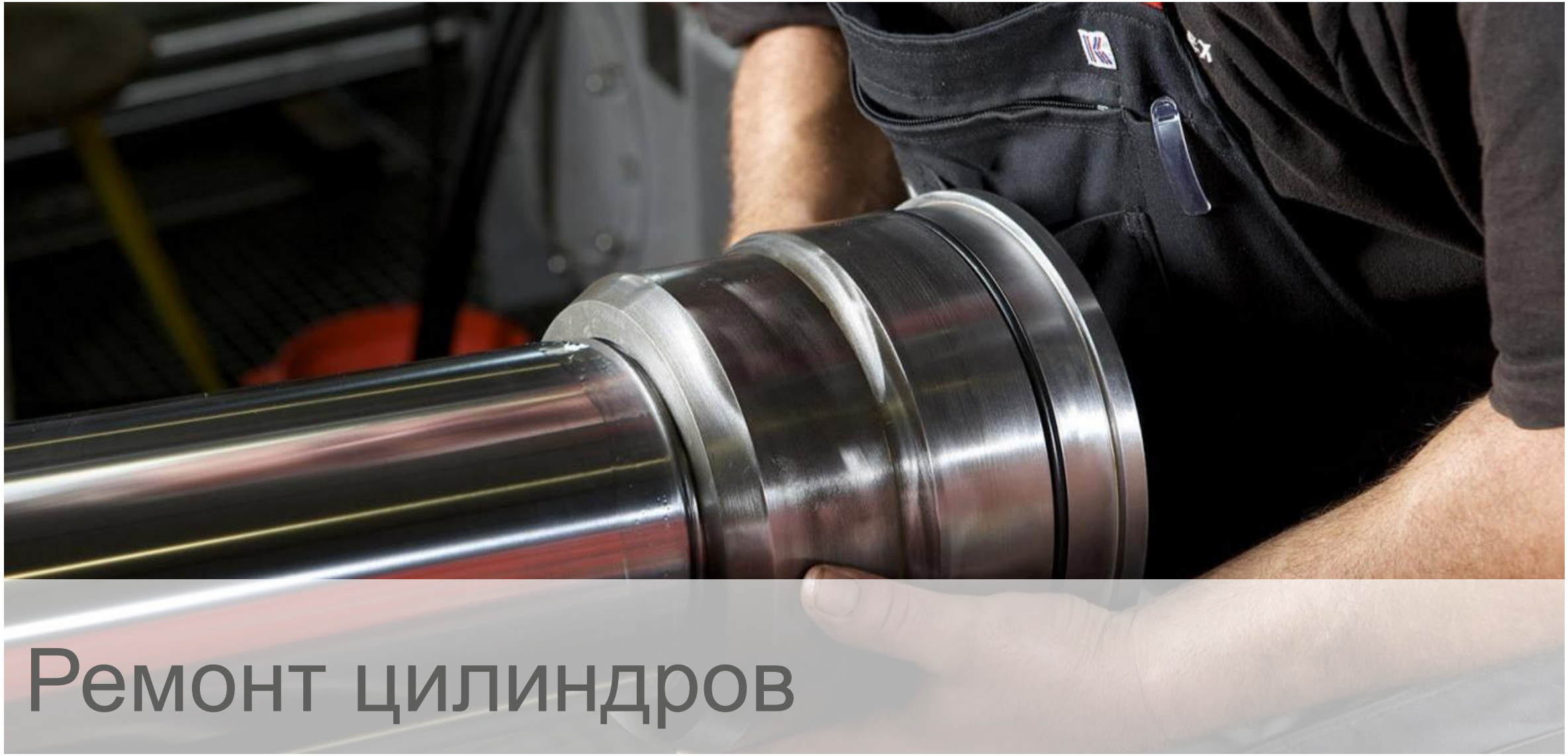


- Интегрированные места производства на предприятии заказчика
- Четкая интеграция наших технологических процессов с производственными процессами наших клиентов
- Отвечающий потребностям заказчика склад комплектующих и машинный парк
- Снижение затрат на складское хозяйство и как следствие этого более низкая иммобилизация капитала
- Оптимизация дисциплины поставок и сокращение времени выполнения заказа
- Рост конкурентоспособности > концентрация на основной деятельности и деятельности, приносящей наибольшую прибыль

Контейнер для обслуживания гидравлики

Контейнер для обслуживания гидравлики

- Мобильная мастерская для обслуживания гидравлики в очень труднодоступных областях
- Обеспечение быстрой поставки комплектующих деталей для изготовления машин и оборудования в отдаленных регионах
- Склад комплектующих и мастерская для промышленных целей
- Оснащение обширным ассортиментом запасных частей, включая инструменты и оборудование
- Комплектация материалом в соответствии с потребностями заказчика
- Отвечающие потребностям заказчика модели партнерства (аренда, консигнация и т.д.)
- Гарантированная быстрая доступность, особенно в труднодоступных районах (строительных площадках, нефтепромыслах и т.д.)
- Обеспечение актуальных на текущий день потребностей заказчика в гидравлическом оборудовании непосредственно на предприятии
- Быстрая доставка на крупные строительные площадки или на территорию заводов



Ремонт цилиндров

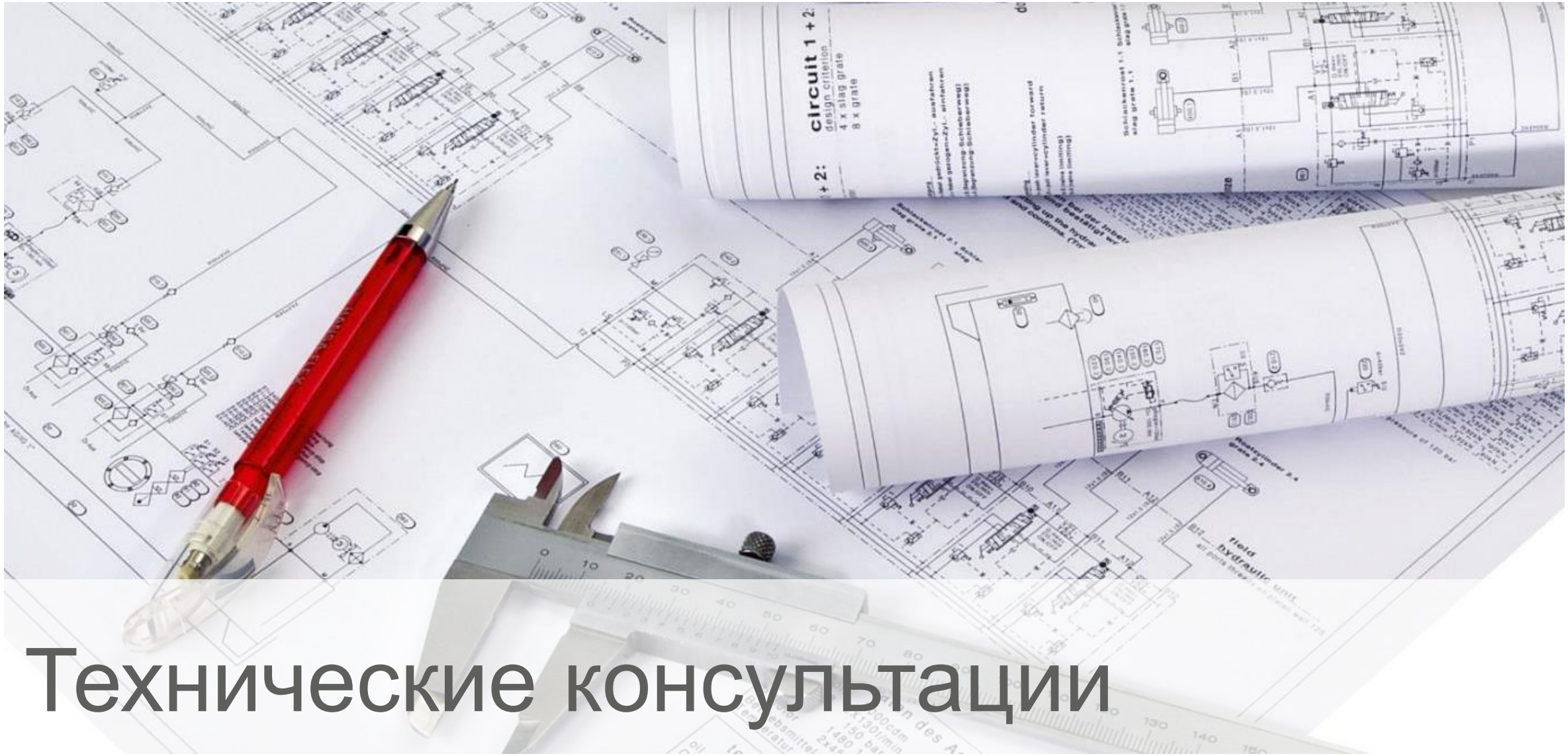
Ремонт цилиндров

- Ремонт цилиндров, насосов, двигателей и клапанов любых производителей
- Полный спектр обслуживания, включая разработку и монтаж
- Сверлильно-расточные работы, круглое шлифование и хромирование
- Большой обрабатывающий центр с ЧПУ для выполнения токарных и фрезерных работ
- Большой фрезерно-отрезной станок для деталей до Ø 850 мм
- Токарный станок для конструктивных элементов
- Гарантия на восстановленные цилиндры
- 100% контроль и функциональное тестирование (герметичность, качество сварных швов, финальные испытания)
- Доступно более 8000 стандартных уплотнений по запросу, свыше 350 различных заготовок различных размеров и материалов
- Заказные варианты уплотнений с диаметром до 2500 мм
- прецизионное изготовление на станках с ЧПУ

Профилактическое техническое обслуживание

Профилактическое техническое обслуживание

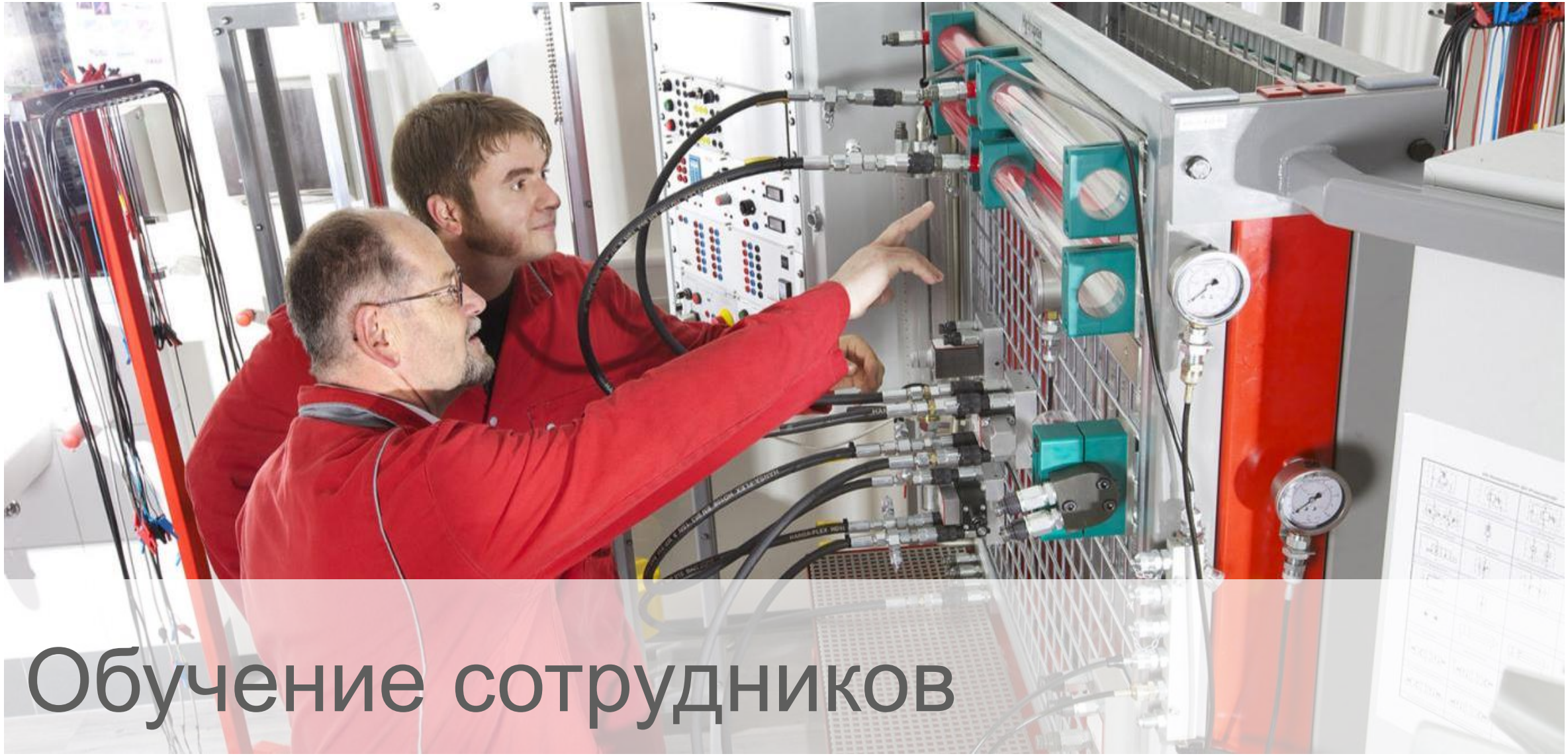
- Плановый ввод во избежание незапланированных простоев оборудования и производственных станков
- Профилактическое техническое обслуживание обеспечивает экономию средств и гарантирует оптимальную безотказность в эксплуатации
- Компетентные специалисты проверяют, оценивают и документируют состояние гидравлических компонентов Ваших систем
- Снижение затрат благодаря предотвращению износа компонентов, неисправности системы или производственного брака
- См. Контроль и обслуживание шлангов
- См. Обслуживание рабочих жидкостей



Технические консультации

Технические консультации

- Технические консультации, определение параметров и перекодирование в области технологии гидравлических соединений
- Для новых конструкций и при строительстве прототипов
- Оптимизация оборудования и энергоэффективность
- Исследования повреждений и обнаружение ошибок
- Проведение измерений и оценка результатов (проверка герметичности, разности давлений, скачки давления и т.д.)
- Долговременные замеры и конкретные параметры измерений по запросу заказчика
- См. Инжиниринг и изготовление агрегатов
- См. Проектирование и монтаж



Обучение сотрудников

Обучение сотрудников

- Обширная программа семинаров по трубопроводной, гидравлической и уплотнительной технике
- Обширная программа семинаров, структурированных по модульной системе
- Учебные курсы стационарных и мобильных гидравлических систем
- Интерактивные вспомогательные материалы по отдельным уровням обучения
- Семинары проводят инструкторы с практическим опытом
- Индивидуальные программы обучения
- Хорошо подготовленный персонал обеспечивает безопасность человека и окружающей среды
- Профессиональная компетенция помогает минимизировать число дефектных изделий и отказов оборудования

Обучение сотрудников

- Семинары проводят инструкторы с практическим опытом
- Индивидуальные программы обучения
- Хорошо подготовленный персонал обеспечивает безопасность человека и окружающей среды
- Профессиональная компетенция помогает минимизировать число дефектных изделий и отказов оборудования