

КОВОЧНЫЕ ВАЛЬЦЫ

Экономичность благодаря
техническому совершенству





ЭФФЕКТИВНЫЙ АГРЕГАТ ДЛЯ ФАСОНИРОВАНИЯ

Близкое к конечной форме фасонирование заготовок

Постоянно растущие требования в отношении воспроизводимого качества поковок и оптимального сокращения затрат, предъявляемые к объемной штамповке, удовлетворяются прежде всего автоматизированными гибкими производственными кузнечными модулями.

Системы валцов LASCO способствуют повышению степени автоматизации и впечатляют высоким коэффициентом использования оборудования и очень коротким временем переналадки.

Специальной конструкцией валцов продольной и поперечной прокатки компания LASCO дополняет ассортимент машин и систем в области предварительного распределения массы при штамповке. Валцы LASCO являются неотъемлемой частью гибких, современных производственных предприятий, например, в автомобильной промышленности.

Издатель
LASCO Umformtechnik GmbH
Версия 2.0 - 03/23

Список используемых иллюстраций:
LASCO Umformtechnik
Hanke Industriedesign
© iStock
© fotohansel
© Elnur
© KogiVisual



Ваш партнер в области машиностроения и технологий

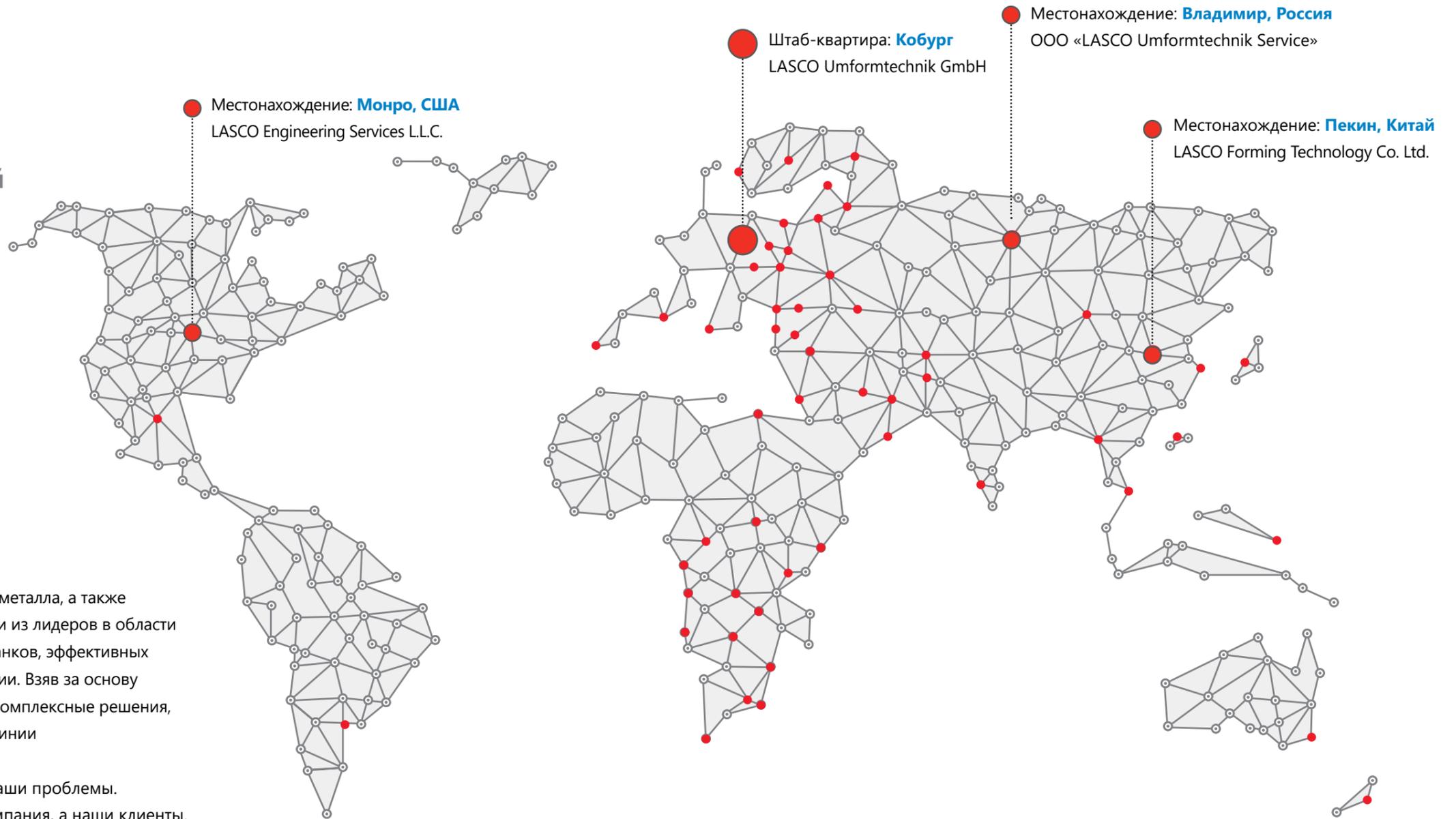
4 ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА НА 3 КОНТИНЕНТАХ

48 ДИЛЕРЫ И СЕРВИСНЫЕ ПАРТНЕРЫ В 60 СТРАНАХ

100 НАШИ СИСТЕМЫ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПО ВСЕМУ МИРУ

В области объемной штамповки и формовки листового металла, а также производства силикатного кирпича мы являемся одними из лидеров в области технологий и специалистами в области современных станков, эффективных производственных установок и технологий автоматизации. Взяв за основу экономичность, мы в компании LASCO разрабатываем комплексные решения, а также расширяем существующие производственные линии

Мы заботимся, думаем и оптимизируем. Мы решаем Ваши проблемы. Потому что самым главным для LASCO является не компания, а наши клиенты.



Прошлое, настоящее и будущее:

С 1863 года мы являемся Вашим надежным партнером в области формования твердого и листового металла — сегодня также в области машин для производства строительных материалов, автоматизации и робототехники.



Наше кредо:

Ваш успех важен лично для нас. Наша команда профессионалов всегда стремится достичь лучшего результата для Вас.

ВЫСОКОДИНАМИЧНЫЕ И ТОЧНЫЕ

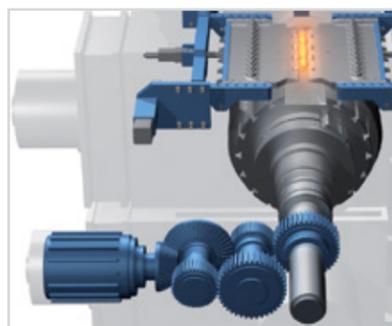
Растущее качество при снижении затрат

Вальцы поперечно-клиновой прокатки и ковочные вальцы LASCO предлагают множество инновационных решений, определяющих использование этих агрегатов для фасонирования в высокоавтоматизированных технологических цепочках и гибких производствах.

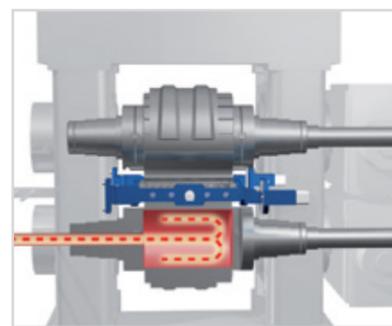
Универсальные комбинированные вальцы: уникальная разработка LASCO, в соответствии с которой вальцы могут работать как в режиме поперечно-клиновой прокатки, так и в режиме ковочных вальцев, предоставляет Заказчику исключительную универсальность. Основой данной разработки являются приводимые в движение отдельно напрямую моментными двигателями верхние и нижние вальцы, вращение которых осуществляется в одном (вальцы QKW) или в противоположных направлениях (RCW).

Качественные характеристики:

- ▶ удобные в обслуживании, высокодинамичные моментные двигатели
- ▶ настройка зазора вальцев между двумя прокатками без перерыва в технологическом процессе
- ▶ короткое время производственного простоя при замене вальцев благодаря запатентованной системе их зажима
- ▶ компенсация осевого теплового расширения за счет гидравлического натяжения вальцев
- ▶ замена вальцев при помощи устройства замены на установке или при помощи соответствующего цехового крана без дополнительных инструментов
- ▶ сокращение времени цикла за счет соответствующих узлов подачи и разгрузки (опция)
- ▶ встроенные системы нагрева и смазки – условие при работе со цветными металлами



Вальцы приводятся в движение по отдельности моментными двигателями с компактными понижающими редукторами



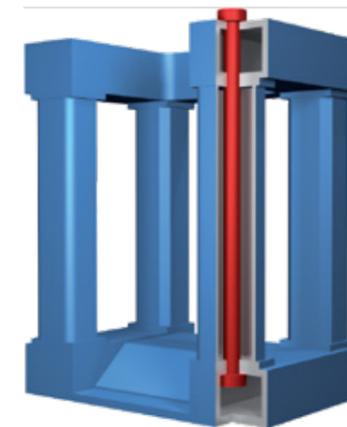
Регулировка температуры вальцев



Устройства замены вальцев: за менее чем 10 минут производится замена вальцев

Преимущества:

- ▶ существенная экономия материала до 30%
- ▶ улучшенная поверхность поковок по сравнению с пошаговыми процессами фасонирования
- ▶ увеличение срока службы ковочных штампов на последующих кузнечных операциях, достигаемое за счет сокращения числа рабочих операций
- ▶ незначительная доля облоя благодаря оптимальному предварительному фасонированию заготовок



Станина вальцев: многослойная конструкция, стянутая посредством стяжных анкеров



ВАЛЬЦЫ ПОПЕРЕЧНО-КЛИНОВОЙ ПРОКАТКИ QKW

Специалист по автоматизированному фасонированию

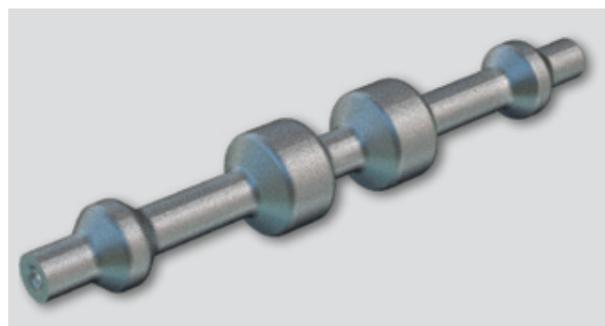
Вальцы поперечно-клиновой прокатки предназначены для фасонирования круглых заготовок. Наиболее подходит для придания окончательной формы **приводных валов, ступенчатых валов или трубчатых валов**. Вальцы QKW могут использоваться как самостоятельный отдельный агрегат, так и в составе автоматических ковочных линий.

Диапазон мощности:

- ▶ Фасонирование и окончательная формовка прокаткой материала круглого сечения
- ▶ Подходит в особенности для средних и крупных серий
- ▶ Для стали и цветных металлов, таких, как, например, алюминий

Типоразмеры:

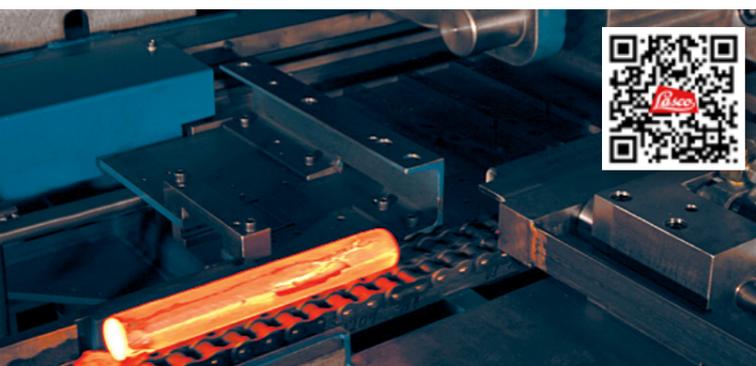
- ▶ Диаметр вальцев 350 мм - 1.400 мм



Заготовка, полученная поперечно-клиновой прокаткой при производстве шатунов



Вальцы поперечно-клиновой прокатки QKW 700 LASCO с системой подачи



Автоматизированная подача заготовок

Подача заготовок

Оптимально нагретые заготовки по цепному транспортеру попадают на механизм поперечной подачи. С помощью механизма поперечной подачи заготовка подается на призматические направляющие, после чего толкатель, приводимый в действие сервомотором, проталкивает ее в исходное положение для процесса формовки.

КОВОЧНЫЕ ВАЛЬЦЫ RCW

Универсальный агрегат для фасонирования

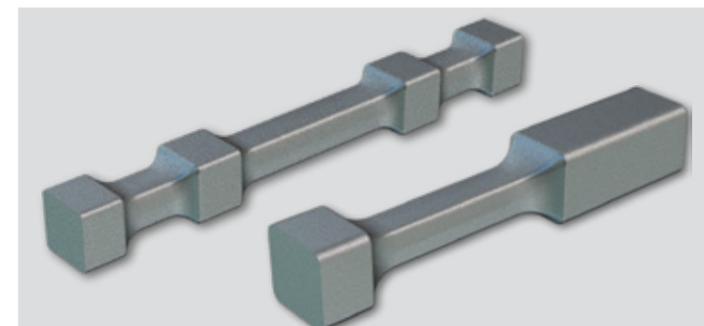
Ковочные вальцы предназначены для фасонирования круглых и квадратных заготовок. Заготовка подается манипулятором в поперечном направлении и вальцуется в отдельных секторах (с основным от двух до пяти проходов).

Диапазон мощности:

- ▶ Фасонирование путем протяжки круглого прутка и прямоугольного материала
- ▶ Предназначены для производства заготовок от мелких до крупных серий
- ▶ Для стали и цветных металлов, таких, как, например, алюминий

Типоразмеры:

- ▶ Диаметр вальцев 350 мм - 1.000 мм



Фасонные заготовки, полученные на ковочных вальцах



Манипулятор с системой захватов

Гибко программируемый манипулятор для ковочных вальцев

За счет разъединения электрического привода происходит отвод реактивных сил, возникающих в процессе деформирования заготовки, и компенсация изменения длин заготовок. Поскольку манипулятор не имеет жестко установленной траектории движения, он обладает возможностью универсального применения.



Ковочные вальцы RCW 560 с манипулятором

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ

Оптимальный тип для каждой области применения

Наряду с базовыми моделями ковочных валцов и валцов для поперечно-клиновой прокатки в ассортименте компании LASCO имеются и другие агрегаты. К ним относятся **продольные валцы** с динамической регулировкой межвалкового зазора в качестве специальных типов натяжных роликов, а также **вытяжные валцы** и **валцы поперечной прокатки с осевой подачей**.

В то время как поперечно-клиновая прокатка, а также прокатка с вытяжкой подходят для больших партий с коротким временем цикла, поперечная прокатка с осевой подачей предназначена для небольших партий.

Мы подберем оптимальный агрегат также и для Вашего процесса фасонирования.

▶ Продольные валцы

Продольные валцы с динамической регулировкой зазора валцов представляют собой специальную конструкцию.

Базовая конструкция продольных валцов во многом соответствует нашим традиционным ковочным валцам.

Динамическая регулировка зазора между валцами осуществляется с помощью двух гидроцилиндров, каждый из которых соединен с одним из двух корпусов подшипников верхнего вальца, и изменяет зазор между валцами в зависимости от их фактического положения.

При продольной прокатке ограничения «эффекта Маннесмана» и «сужения» не действуют. Такие опции, как два манипулятора и устройства автоматической загрузки и разгрузки позволяют максимально сократить время цикла, поскольку в значительной степени удается избежать времени холостого хода.



Ковочные валцы RCW 630 So имеют усилие подачи 2.000 кН.
Патент LASCO DE 103 19 258 B4 подробно описывает технологический процесс.

▶ Вытяжные валцы STW

При помощи вытяжных валцов изготавливаются заготовки для бесшовных труб.

Сначала на гидравлическом прессе методом обратного выдавливания производится штамповка материала круглого сечения. Затем фасонная заготовка горизонтально нанизывается на стержень валцов.

В последующем процессе формования толщина стенки трубной заготовки постепенно уменьшается при помощи нескольких активных роликов.

▶ Валцы поперечной прокатки с осевой подачей AVQ

Особенностью поперечной прокатки является прокатка с осевой подачей заготовки.

На валцах поперечной прокатки с осевой подачей AVQ происходит предварительное профилирование заготовок мелкими сериями для получения особенной геометрии.

При этом прутки прокатываются через два формующих вала. Раскатка диаметра заготовки производится за счет радиального перемещения формующих валков.

Особое преимущество:

- ▶ Простая и независимая от продукта конструкция рабочих валцов
- ▶ Подходит для небольших серий



Результат:

- ▶ Плавное сужение стенки – таким образом производится удлинение заготовки



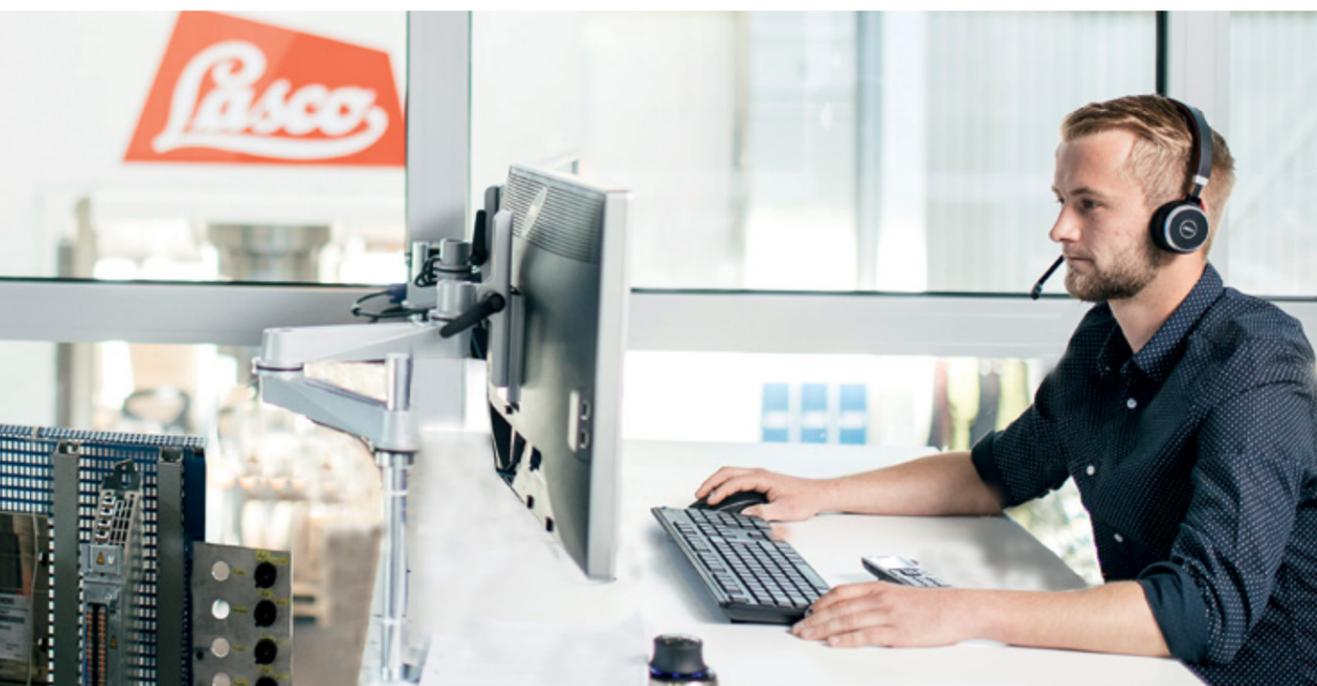
Диапазон мощности / Производственная техника:

Компактные, горизонтально расположенные валцы поперечной прокатки с двумя радиально регулируемыми рабочими валками и осевой подачей заготовки (диаметр 630 мм, периферическая скорость 1.000 мм/с)



ВИРТУАЛЬНЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Моделирование сложных систем



Уже на этапе проектирования системы автоматизации виртуально оптимизированы для ввода в эксплуатацию. Для этого LASCO использует реальные технологические параметры. Задолго до сборки все машинные процессы и условия работы моделируются на компьютере.

Использование данного метода в процессе разработки машин/систем выявляет недостатки и слабые места на ранней стадии.

Таким образом сводятся к минимуму корректировочные процедуры на этапе проектирования. **Экономичный и ускоренный ввод в эксплуатацию** на месте является запланированным результатом.

Техника «виртуального ввода в эксплуатацию» также может использоваться для плановых изменений в настройке производственной линии. Изменения продукта и производственного процесса уже могут быть виртуально протестированы и скорректированы параллельно с запущенным производством.



СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ

Сотрудничество в реальном времени

Машины и системы LASCO отличаются высокой готовностью и эксплуатационной безопасностью. Чтобы гарантировать это в долгосрочной перспективе, для нас особенно важно максимально быстро предлагать поддержку нашим клиентам и оказывать компетентную помощь. С помощью дистанционной диагностики инженер по обслуживанию получает важную информацию о текущем состоянии системы.

Система дистанционной поддержки LASCO представляет технически более совершенную альтернативу обычным средствам связи. Videostream и SmartGlasses обеспечивают двунаправленную передачу изображения и звука от первого лица, а также быстрый, прямой поиск, обнаружение и устранение неисправностей инженером на месте. Это сокращает время простоя и в идеале предотвращает остановки производства. Виртуальное экспертное сопровождение от LASCO во время выполнения отдельных этапов работы значительно повышает качество мер. Также возможна целенаправленная подготовка предстоящих ремонтных работ.

Дистанционное обслуживание

LASCO с 1998 года предлагает решения по дистанционному обслуживанию, которые позволяют нашим сервисным специалистам получать доступ к системам управления устройств LASCO из Кобурга по всему миру. Мы предлагаем комбинированную систему для максимальной безопасности и эффективности.

Ваши преимущества

- ▶ Поддержка в сохранении оптимальной готовности системы
- ▶ Эффективный анализ неисправностей в режиме реального времени
- ▶ Двунаправленная видео- и аудиосвязь
- ▶ Свободное движение рук благодаря SmartGlasses

Наши услуги

- ▶ Соответствующая потребностям и оптимизированная система дистанционной поддержки LASCO
- ▶ Быстрый и прямой контакт со специалистами LASCO
- ▶ Интеграция, обучение и семинары

Отсканируйте и посмотрите Система дистанционной поддержки!



СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТОТЕХНИКА

Точнее / быстрее / экономичнее

Интеллектуальные производственные линии: Люди, машины/системы, продукция и логистика обмениваются информацией и напрямую взаимодействуют друг с другом — это Промышленность 4.0, цель которой заключается в повышении степени самоорганизации производства. Мы разрабатываем решения для систем автоматизации и робототехники, которые обеспечат Вашу конкурентоспособность на много лет. Наши опытные программисты всегда создают исходный код в прямом диалоге с инженерами и техниками. Таким образом мы можем точно исполнять Ваши пожелания даже при изменяющихся условиях производства или рынка.

► Отделение

Для отделения исходного материала используются идеальные решения для автоматизации, например ступенчатые конвейеры или укладчики с распознаванием изображений.

► Транспортировка и обработка

С помощью быстрых, безопасных и надежных систем транспортировки и обработки, таких как роботы и линейные перевозки, производственное оборудование становится эффективным.

► Системы обработки изображений

Самые современные датчики и оптическое распознавание изображений определяют потенциальные дефекты, которые автоматически исправляются роботами.

► Технология захвата

Рабочие процессы должны выполняться не только быстро, точно и безопасно, но и бережно. LASCO имеет самое передовое решение для любого изделия и процесса обработки — от системы создания вакуума до чувствительного захвата.



Отсканируйте и узнайте об Автоматизации и робототехнике!

Кроме того, LASCO предлагает роботизированные системы для сортировки, выгрузки, очистки, тестирования и маркировки самых разных заготовок/компонентов. Вышестоящие системы управления LASCO (Master Control) надежно соединяют и контролируют сложные производственные линии.

Технические характеристики QKW / RCW

Серия QKW		500	700	1000
Диаметр вальцев [мм]		500	700	1.000
Ширина вальцев [мм]		500	700	1.000
Диаметр заготовки, макс. [мм]		50	70	110
Длина заготовки, макс. [мм]		300	400	560
Смещение при регулировке нижнего вальца, прикл. [мм]		40	60	80
Мощность главного привода каждого вальца [кВт]		22	55	90
Регулировка температуры вальцев		опционально	опционально	опционально
Ширина, включая устройство подачи, прикл. [мм]		3.000	5.000	6.200
Высота, прикл. [мм]		2.000	3.300	4.700
Глубина, прикл. [мм]		1.500	2.400	3.600
Вес стана, включая вальцы, прикл. [кг]		15.000	25.000	50.000

Серия RCW		460	560	930
Внешний диаметр инструмента [мм]		460	560	930
Посадочная ширина инструмента [мм]		560	700	1.120
Толщина заготовки макс. квадрат [мм]		63	80	125
Длина заготовки, макс. [мм]		315	400	630
Вес вальцев с инструментом, прикл. [кг]		1.200	2.200	8.000
Смещение при регулировке вальцев [мм]		20	25	30
Мощность главного привода каждого вальца [кВт]		125	200	500
Регулировка температуры вальцев		опционально	опционально	опционально
Ширина, прикл. [мм]		3.800	4.800	7.500
Высота, прикл. [мм]		1.800	2.300	3.500
Глубина, прикл. (без устройства замены вальцев.), прикл. [мм]		1.200	1.500	2.400
Вес стана, включая вальцы, прикл. [кг]		15.000	25.000	100.000

► Другие модели и типоразмеры – по запросу

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ШТАБ-КВАРТИРА

LASCO UMFORMTECHNIK
WERKZEUGMASCHINENFABRIK 

LASCO Umformtechnik GmbH

Hahnweg 139 / 96450 Coburg

DEUTSCHLAND (ГЕРМАНИЯ)

Телефон +49 9561 642-0

Эл. почта lasco@lasco.de

Ваше контактное лицо

Дипл. инж. (ВУЗ)

Йохен Гюннель (Jochen Günnel) /

Начальник отдела сбыта

США

LASCO UMFORMTECHNIK
LASCO ENGINEERING SERVICES 

LASCO Engineering Services L.L.C.

615 Harbor Avenue

Monroe, MI 48162 / USA (США)

Телефон +1 734 241 0094

Эл. почта lasco@lascoUSA.com

КИТАЙ

LASCO UMFORMTECHNIK
拉斯科成形技术有限公司 

LASCO Forming Technology Co.Ltd.

Huateng Tower, Unit 1706A

Jia 302, 3rd Area of Jinsong,

Chaoyang District

100021 BEIJING / P. R. CHINA (КИТАЙ)

Телефон +86 10 8773 0378

Эл. почта lasco.beijing@lasco.de

РОССИЯ

LASCO UMFORMTECHNIK
ЛАСКО УМФОРМТЕХНИК СЕРВИС 

ООО «LASCO Umformtechnik Service»

Добросельская, д. 212, офис 309

600031, Владимир, РОССИЯ

Телефон +7 (492) 2479-314-642-0

Эл. почта lasco@lasco-russia.ru