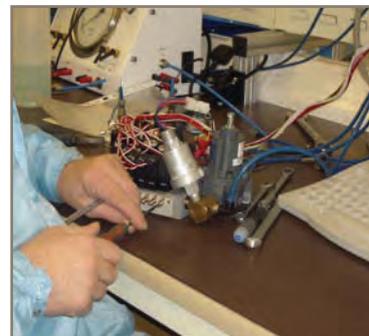


aerospace  
climate control  
electromechanical  
filtration  
fluid & gas handling  
hydraulics  
**pneumatics**  
process control  
sealing & shielding



# Parker KV Division

Целый мир возможностей...



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



## Предоставление решений в области интегрированных систем

### Содержание

- Техническое проектирование в сжатые сроки страница: 4
- Сниженные затраты на приобретение страница: 5
- Примеры решений страница: 6 - 7
- Создание и производство образцов в кратчайшие сроки страница: 8 - 9
- Чистые помещения страница: 10 - 11
- Решения, ориентированные на рынок – интегрированные решения страница: 12 - 13
- Решения, ориентированные на рынок - транспорт страница: 14 - 15
- Решения, ориентированные на рынок – медико-биологический сектор страница: 16 - 17
- Решения, ориентированные на рынок- аэрокосмическая промышленность страница: 18

# Представьте возможности...

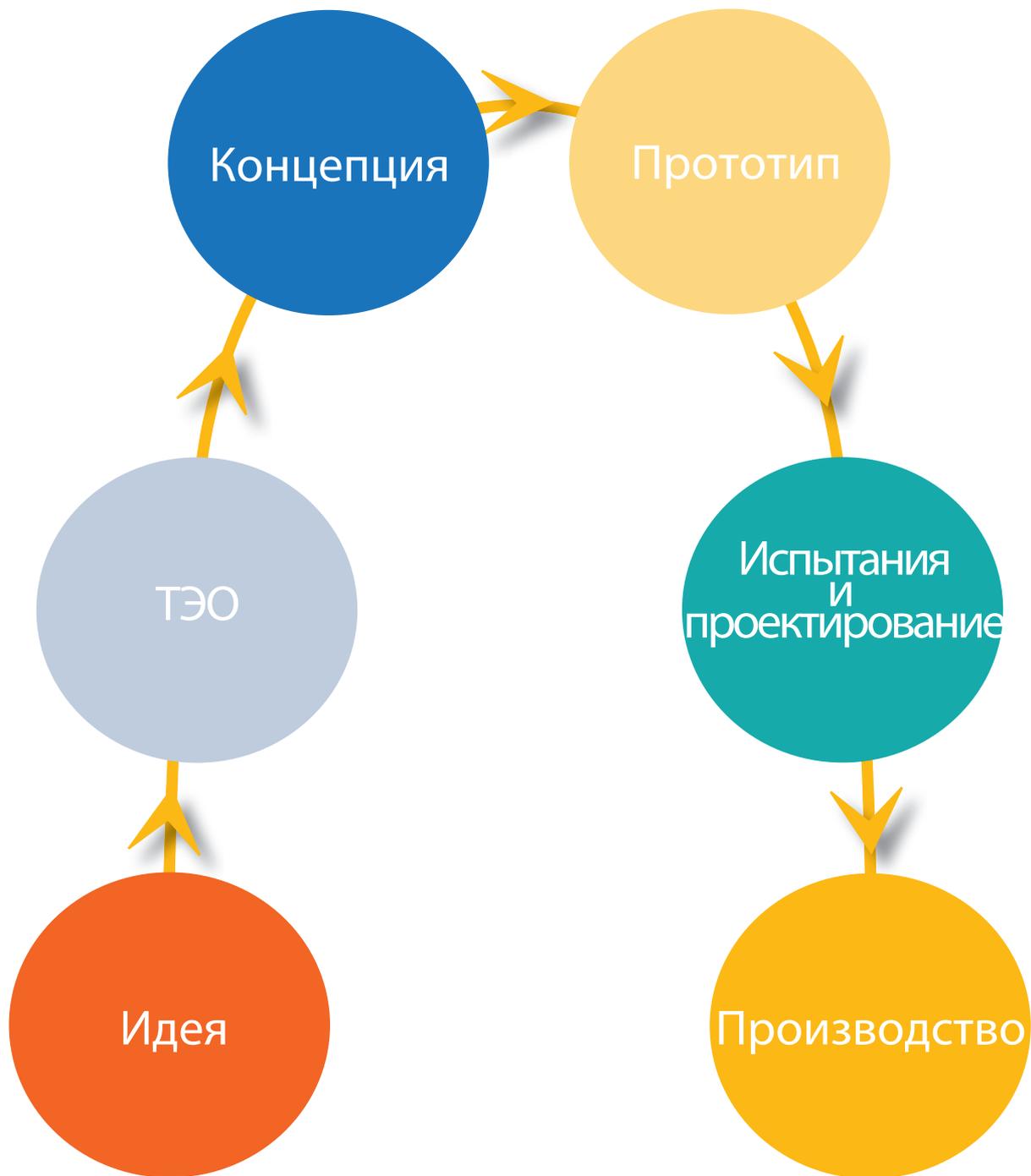


...используйте потенциал Parker

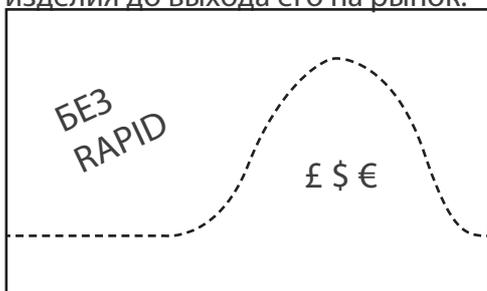
## Результаты

- Снижение стоимости владения
- Ускоренная разработка продукции
- Снижение стоимости приобретения
- Повышение производительности

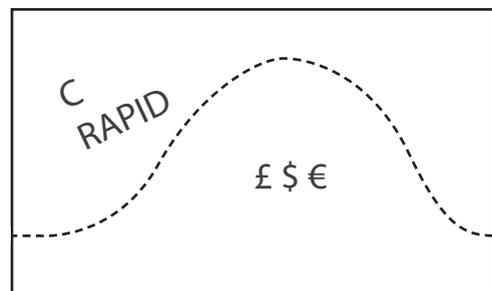
# Техническое проектирование в сжатые сроки...



С помощью технологии ускоренного проектирования RAPID вы можете уменьшить срок от начала разработки изделия до выхода его на рынок!



На графике показано уменьшение времени на проектирование новых изделий.



# Снижение стоимости приобретения

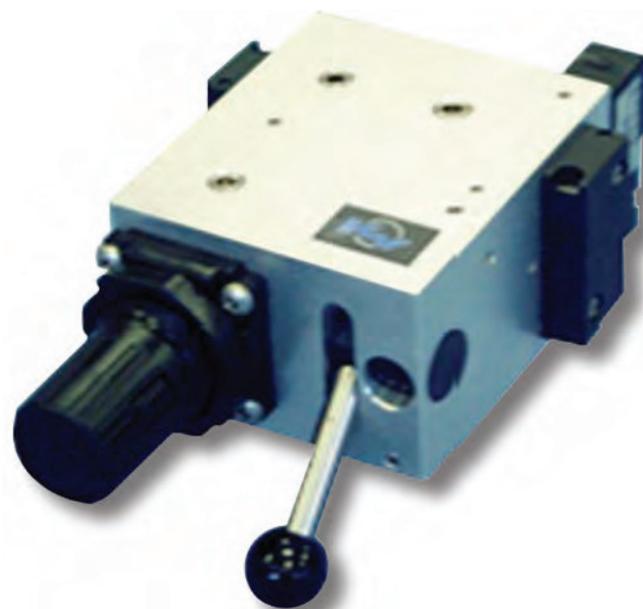
Стандартное решение, предлагаемое конкурентами для типичного применения. Данное решение характеризуется высокой стоимостью приобретения и владения.



- Заказ 28 отдельных компонентов
  - 7 различных поставщиков
  - Множество доставок
  - 7 счетов за доставку
- 28 позиций для хранения на складе
  - 78 соединений
  - 28 деталей для сборки
- Снижение рыночной стоимости запасов
- Испытания, согласования и утверждение

ИЛИ

- Снижение стоимости владения и приобретения
    - 1 позиция / 1 заказ
  - Пройдены все рабочие испытания
    - 1 счет за доставку
    - 1 поставщик
- .....снижение затрат



# Примеры решений

Контрольно-поверочное оборудование для табачной промышленности

## Задача

Заказчик достиг точки насыщения на западном рынке калибровочной аппаратуры для производства табачных изделий. Производство перемещается ближе к растущим рынкам сбыта табачных изделий с более низкими требованиями к качеству калибровочного оборудования для соблюдения минимальных стандартов Азии, Африки и Южной Америки. Оборудование должно было быть устойчивым к перепадам в подаче воздуха и электроэнергии.



## Решение

Поскольку Parker KV взялась за проект с разработки концепции до изготовления, заказчику была установлена фиксированная и прозрачная цена. С использованием технологии ускоренного проектирования Rapid для производства корпусов была разработана модель с небольшим количеством формованных деталей и недорогой инструментальной оснасткой.

Чистые помещения – устройство регулировки перепадов давления

## Задача

Один из ведущих поставщиков полупроводникового оборудования подал запрос подразделению KV компании Parker на проект системы контроля вакуума и больших объемов чистого воздуха (ЧСВ), соответствующего классу 1.3.1 согласно стандарту ISO 8573-1. Одним из требований была высокая стабильность давления ЧСВ на выходе при небольшом перепаде давления для обеспечения возможности использования стандартного компрессора на 8 бар. Требовался полный мониторинг, срок на проектирование решения был отведен минимальный.



## Решение

Система регулирования ЧСВ была спроектирована с использованием специально модифицированных стандартных компонентов. На выходе газа установлена система фильтрации, обеспечивающая требуемую чистоту продукта. Давление, а также вакуумметрическое давление на входе и выходе контролируются датчиками давления, что обеспечивает сбалансированный выход при помощи специального электронного устройства PCA. Все компоненты были промыты в специальной мойке и собраны в чистом помещении б класса согласно стандарту ISO 14644.

Дверная система вагона

## Задача

Заказчик занимался проектом переоборудования внутренней двери вагона для французского железнодорожного оператора. Существующая система, разработанная и поставляемая компанией Origa, распознавала только движение двери в сторону закрытия. Заказчику же необходима была такая система, которая была бы способна распознавать движение в обоих направлениях (закрытие и открытие). Решение также подразумевало ограниченное рабочее пространство.



## Решение

Используя свой опыт в проектировании схем и интегрированных решений, Parker KV разработала полностью автоматизированную дверную систему для вагона с обнаружением препятствий в обе стороны движения двери в существующем пространстве. В конструкции были использованы изделия компаний Legris и PDE, в том числе фитинги и управляющая арматура, повсеместно используемые в железнодорожной системе Франции.

## Направляющий гидрораспределитель - анестезия

### Задача

В анестезии требуется переключение подачи оксида азота на воздух. Этот процесс контролируется, и изменение состава газа фиксируется с помощью принудительной индикации. Заказчику Parker KV была необходима принудительная индикация физического перемещения цилиндрического золотника. Также ему требовались электронный и ручной варианты управления этим клапаном.



### Решение

Используя свой опыт в проектировании схем, интегрированных решениях и передовых производственных систем, Parker KV разработала новые специальные компоненты, которые полностью удовлетворили технические требования заказчика с использованием минимального пространства.

## Клапан аварийного тормоза

### Задача

Заказчику требовался пульт управления для изоляции вспомогательного пневматического оборудования: гудков, сирен, дверей и т. д. Подача воздуха в систему должна была контролироваться для обеспечения правильного регулирования высоты и громкости звука. Ввиду ограничений по габаритам также было необходимо встроить систему управления клапаном аварийного тормоза, ранее функционировавшую отдельно. Эта система связана со смонтированным на вагоне клапаном аварийного тормоза, который срабатывает от механического контакта в аварийной ситуации при проезде под красный свет и сопровождается срабатыванием тормозов.



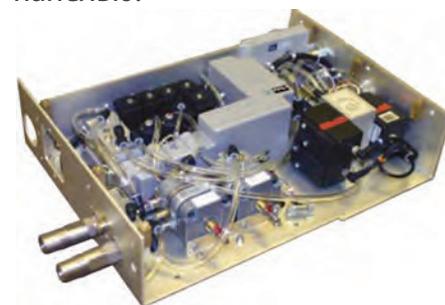
### Решение

Объединенный пульт управления вспомогательным пневматическим оборудованием и клапаном тормоза, удовлетворяющий требованиям заказчика и объединяющий две ранее разделенные системы. Parker KV также обеспечила возможность использования управления вспомогательным пневматическим оборудованием как отдельной системы со средствами для модернизации системы клапана аварийного тормоза на месте.

## Аппарат искусственной вентиляции легких новорожденных

### Задача

Настройка аппарата ИВЛ новорожденных, производимого заказчиком, была чрезвычайно сложной. Кроме того, наблюдалась определенная непоследовательность при тестировании. При этом повышение спроса на оборудование создавало невероятные нагрузки на производство и требовало огромных ресурсов. Тем не менее, не было возможности полного перепроектирования, требовалось решение, подразумевавшее совместимость с существующей монтажной панелью.



### Решение

Parker KV смогла предоставить единое решение обеих проблем заказчика. Благодаря нашему обширному опыту в струйной автоматике мы заново сконструировали некоторые основные компоненты в системе и добились необходимых показателей работы и повышенной надежности. В то же время за счет использования передовых производственных технологий компания смогла предложить модульное решение, подходившее для ограничения пространства.

# Создание и производство образцов в кратчайшие сроки

## Передовые производственные технологии

Создание и производство образцов в кратчайшие сроки.

С наступлением эпохи трехмерных систем автоматизированного проектирования, совершенствованием материалов и появлением таких новых технологий, как лазерное спекание (SLS) и стереолитография (SLA), возможность простого перевода данных системы автоматизированного проектирования в физическую трехмерную модель стала реальностью.

Эти инновационные технологии обработки теперь позволяют получать оптимальный дизайн новых компонентов при помощи технологического процесса выстраивания компонента, а не обработки заготовки, что раздвинуло границы традиционного представления о производственных методах.

Руководствуясь этим принципом, компания Parker KV имеет возможность поставлять сложные спеченные или фасонные части из металла или пластика, изготовленные напрямую на основе трехмерной модели за гораздо меньшее время, чем требуется при производстве по традиционным технологиям.

С применением штатных мощностей Parker KV способна оказать поддержку заказчикам в продвижении продукции без оглядки на конкурентов.

SLS (Селективное лазерное спекание)

В отличие от стереолитографии метод селективного лазерного спекания использует разнообразные «реальные» технические материалы для изготовления долговечных и работоспособных частей и деталей за время, гораздо меньшее, чем время обработки на станке с ручным управлением. Компоненты создаются, опираясь непосредственно на трехмерную модель, которая создана в системе трехмерного проектирования, основанной на совокупности тонких слоев поперечного сечения всей конструкции. Затем лазер спекает/сплавляет каждый слой материала вместе с предыдущим с формированием трехмерного предмета из оригинальной трехмерной модели, созданной с помощью системы автоматизированного проектирования. Части и детали, созданные при помощи лазерного спекания, используются в применениях, где требуются функциональные прототипы, и могут изготавливаться из разнообразных материалов менее чем за 24 часа.

Преимущества:

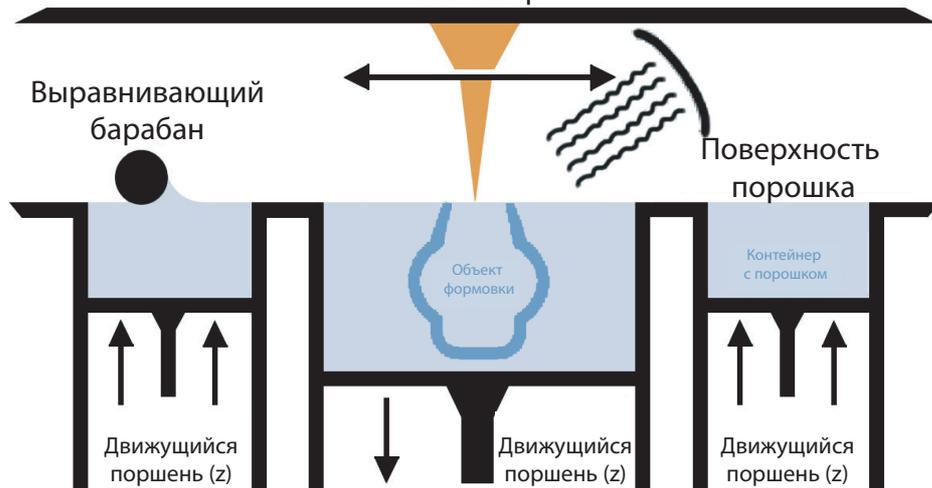
- Изготовление точных, сложных деталей и частей, макетов, опытных образцов и инструментов – быстро и недорого.
  - Быстрое создание небольших партий частей и деталей – без необходимости изготовления под них специального оборудования.
  - Изготовление больших партий с максимальной производительностью.
  - Применение ряда материалов со свойствами, сопоставимыми с деталями, изготовленными машинной обработкой или литьем под давлением.
- Материалы для изготовления по технологии лазерного спекания в настоящее время\*:
- Полиамид-нейлон
  - Стеклонаполненный полиамид
  - Волокнистый полиамид
  - Полиамид особый (EX PA) (черно-белый)
  - Flex (разновидность резины), синяя и черная
  - Композит из стали марки А6 и бронзы.

\*Технические данные (паспорта материалов) можно получить у компании Parker.



Технологический процесс

CO<sub>2</sub> Лазер



## FDM (Создание моделей методом наплавки)

При применении метода наплавки (FDM) в моделировании объекта используются существующие материалы из сверхмелких частиц (поликарбонат\*). Они выштамповываются под управлением головки, движущейся в трех направлениях и формирующей готовое изделие. Метод можно применять для создания моделей и запасных частей при технологическом проектировании. Наш аппарат Fortus 400 работает с самыми большими слоями материалов из предлагаемых на сегодняшний день.

\*По запросу можно заказать систему для других материалов.



## Стереоскопическая печать

Печатающей головкой наносится очень мелкий порошок (на основе гипса). В результате получаются нефункциональные трехмерные макеты. Из всех технологий эта технология наименее точная, но при этом скорость макетирования высока, а затраты малы.



## SLA (стереолитографический аппарат)

Данная технология подразумевает выборочное затвердевание смолы с использованием лазера. Используя тонкую настройку и управление системы можно получать на выходе очень точные и сложные модели.



## Концептуальные модели/Прототипы

- Идеально подходит для: визуализации концепции в твердой форме
- быстрого и легкого обмена информацией с клиентами
- определения проблем эргономики
- достижения согласия по конструкции

## Вакуумное литье

Внедрение технологий стереолитографии и лазерного спекания в производстве экономичных и точных эталонных моделей совместно с традиционными методами вакуумного литья в силиконовые формы позволило компании Parker KV Division усовершенствовать систему для эффективного изготовления частей для небольших и средних объемов производства.



## Способ изготовления

Эталон изделия помещается в раму для литья, вокруг него заливается силиконовая масса с учетом литника и разъема. Как только силиконовая форма затвердеет, ее режут по линии разъема и удаляют из нее эталонную модель. Затем смешивают и вливают в вакууме в выемку формы полиуретан и отвердитель, смесь оставляют до вулканизации. Силиконовая форма может быть использована примерно для 50 отливок и может вмещать один или несколько компонентов сразу в зависимости от их размера.



После этого необходимо отлить новую силиконовую форму из эталонного изделия. Воспроизведение поверхности силиконовой формой для литья отлично применимо для изготовления мелких деталей.

Технология идеально подходит как для макетирования, так и для производства малых партий изделий там, где объемы производства не окупают использование дорогостоящего оборудования для литья под давлением.

## Преимущества:

- экономичное литье небольших партий изделий из термопластических материалов
- использование материалов разнообразных видов и с разнообразными свойствами
- быстрый рабочий цикл
- недорогое оборудование для литья
- минимальные финансовые вложения



## Материалы:

Большой выбор материалов в зависимости от требований заказчика, но при этом лучше всего использовать материалы на базе полиуретана ввиду их стоимости и свойств.

# Чистые помещения

## Производственные системы на основе чистых помещений

### Продукты и отрасль

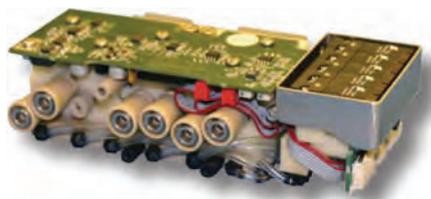
Подразделение по обслуживанию чистых помещений Parker KV Cleanroom работает со многими различными отраслями, от производства полупроводников до медицины и точных КИПиА.

В компании Parker KV Division имеется один из крупнейших в пневматической промышленности производственных объектов с чистыми помещениями, общей площадью 380 м<sup>3</sup> (4092 кв. футов). Рабочие помещения в нем соответствуют классу 6 согласно стандарту ISO (классу 1000 согласно стандарту FED 209E) и оборудованы собственными складскими помещениями для соответствующих материалов. Чистые помещения Parker KV включают кабинеты с ламинарным потоком площадью свыше 24 м<sup>3</sup>, соответствующих классу 4 согласно стандарту ISO 14644-1 (классу 10 согласно стандарту FED 209E)



### Линия без зажимов

Данное устройство управляет пятью вакуумными и воздушными выходами и контролирует движение кремниевой пластины на держателе в машине обработки полупроводниковых пластин. За счет этого достигается снижение загрязнения к минимуму и дегазация на выходе, что соответствует требованиям для класса чистоты 3 стандарта ISO 14644 по твердым частицам.



Воздух на выходе контролируется с помощью датчиков давления и связан с системой управления на базе электромагнитных распределителей. Время отклика системы является важнейшим фактором обеспечения высокой производительности линии. Масса и размеры установки сведены к минимуму при помощи современных пластиковых материалов, за счет которых достигается быстрое ускорение держателя полупроводниковых пластин.

### Установка воздушного/вакуумного кондиционирования

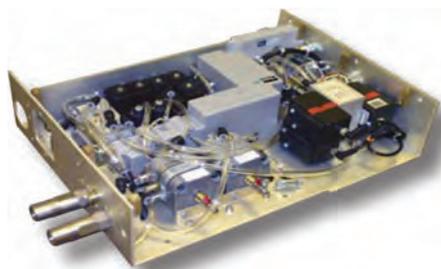
Данная система управляет вакуумом и ЧСВ поступающим от компрессора в оборудование. Кроме того, она стабилизирует температуру ЧСВ и фильтрует проходящий через нее воздух. Вот некоторые технические характеристики: ЧСВ класса 1.3.1 согласно ISO 8573-1 при давлении 6–8 и расходом до 3500 нл/мин. Перепады давления в системе сведены к минимуму и составляют до 0,2 бара без отрицательного воздействия на стабильность давления на выходе. Расход всасывания также составляет до 170 нл/мин при давлении – 0,6 бара и перепадах давления в 0,1 бар. Большой расход ЧСВ и вакуума, стабильное давление на выходе в сочетании с низкими перепадами давления позволяют применять компрессоры / вакуумные насосы меньшего объема.



Для машиностроителей и владельцев фабрик по производству микросхем это означает снижение затрат и энергопотребления, и, кроме того, оно представляет собой специализированное решение, полностью удовлетворяющее строгим требованиям отрасли.

## Аппарат ИВЛ новорожденных

Данный модуль смешивает добавляет кислород в воздух, контролирует его концентрацию и является пневматической частью системы ИВЛ новорожденных. За счет очень точных регуляторов и электромагнитных клапанов с тщательным управлением достигается точный контроль состава смеси в широком диапазоне значений содержания кислорода.



Пропорциональные регулирующие клапаны быстрого отклика обеспечивают точность и контроль, необходимые для дыхательных циклов высокой частоты. Монтаж компонентов на распределителях обеспечивает простую, надежную и компактную конструкцию со значительно уменьшенным числом компонентов. Резервуары, встроенные в литой алюминиевый, заполненный полиуретаном коллектор, изготовленный в соответствии с ускоренной производственной технологией, запатентованной компанией Parker KV - Rapid Manufacturing. Получив целостные, полностью спроектированные и прошедшие испытания пневматические системы, заказчик может полностью сосредоточиться на основной деятельности.

## Полная пневматическая подсистема

Данная установка предназначена для обеспечения выполнения пневматических функций, необходимых для управления движением промежуточного фотооригинала в литографическом станке, применяемого в процессе производства кремниевых пластин на фабриках по производству микросхем. Фотооригиналом управляет стандартный блок без зажимов. Для отделения вакуума применяется чистый сухой воздух (ЧСВ), который содержится в состоянии 3 класса чистоты согласно стандарту ISO 14644 в целях сведения загрязнения твердыми частицами к минимуму. Она также создает значительное внутреннее разрежение, которое обеспечивает быстрое ускорение фотооригинала. ЧСВ также регулируется и подается на различные пневматические подшипники с аналогичным уровнем чистоты.



Вся продукция проходит контроль и связана с системой управления заказчика на базе электромагнитных распределителей посредством специальных электронных устройств. За счет производства готовых подсистем в машиностроении можно сосредоточить свои усилия на основной деятельности, будучи уверенным в абсолютной надежности всех пневматических систем.

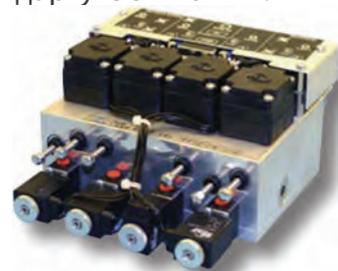
## Пневмоцилиндр, функционирующий в условиях глубокого вакуума

Такой пневмоцилиндр обеспечивает движение с шагом 60 мм высокой повторяемостью ( $\pm 0,1$  мм) в разреженном пространстве 10-7 мбар и в среде, где периодические колебания температуры составляют 150°C. Показания измерения уровня дегазации органических веществ (летучие органические соединения) порядка 10-7 мбар.л/сек. Пневматические выключатели с малым уровнем дегазации, предназначенные для работы в глубоком вакууме, предоставляют больше возможностей управления в неблагоприятных средах.



## Система управления воздушными подшипниками

Данная система управляет расходом потока воздуха в пневматических подшипниках через электромагнитные клапаны, с отслеживанием давления на каждом выходе с помощью датчиков давления. Клапаны особой конструкции сводят к минимуму загрязнение твердыми частицами до уровня требования класса чистоты 3 согласно стандарту ISO 14644-1.



# Решения, ориентированные на рынки

## Интегрированные решения

### Продукты питания и напитки

За счет внедрения новой технологии и специально разрабатываемых на заказ решений компания Parker KV Division может обеспечить повышение производительности и качества на всех уже устоявшихся рынках. При работе в тесном сотрудничестве с заказчиком разработка полных систем и даже заказных компонентов позволяет внести подобные усовершенствования.



### Автоматические доильные системы

Знания компании Parker KV в области интеграции пневматических систем и опыт заказчика в области электронных систем и программного обеспечения позволили разработать полностью автоматизированную систему доения. Система работает с помощью вертикально монтируемого робота, перемещающегося в вертикальном направлении оснащенного системой двойного сканирования, включающей камеру и ультразвуковой датчик. Специальное программное обеспечение обеспечивает быстрое подсоединение к различным типам сосков. Система также выполняет проверку и подтверждение успешного подключения к соску, и в сочетании с технологией удаленной маркировки скота позволяет осуществлять процесс доения в действительно полностью автономном режиме.



### Контроль и гигиена поголовья скота

Для того чтобы облегчить содержание поголовья скота, были разработаны специальные распределители, работающие в тяжелых условиях с повышенной влажностью и высоким содержанием аммиака. Благодаря сочетанию нержавеющей стали, сплавов с покрытиями и технических пластиков в конструкции распределителей, в устройствах используется технология двойных расположенных линейно цилиндров и специальные заказные решения по монтажу. Дополнительные требования заказчика, связанные со стерильностью и гигиеной животных, подтолкнули нас к созданию ассортимента специальных устройств для стерилизации и распыления дезинфицирующих растворов, также систем с применением хорошо зарекомендовавшей себя штуцерной технологии вместе с продуктами компании Parker KV пневмогидроструйного управления.





## Альтернативные виды топлива

Компания Parker KV Division рассматривает рынок альтернативных видов топлива как ключевое стратегическое направление ввиду его роста во всем мире и преимуществ в сфере охраны окружающей среды.

В тесном сотрудничестве с клиентами для создания новых и совершенствования уже имеющихся возможностей Parker KV способна обеспечить еще большие преимущества за счет того, что работа с клиентом начинается на самых ранних стадиях проектирования.



## Производство электроэнергии

В отдаленных районах, там, где требуются автономные источники электрической энергии, технология использования топливных элементов может обеспечить экономичное и экологичное решение. Эти генераторы электроэнергии используют уже имеющиеся в распоряжении альтернативные виды топлива, а единственные побочные продукты работы этих генераторов – электричество и особо чистая вода.

При использовании расширенного ассортимента продукции компании Parker в сочетании с системными решениями ее подразделения Parker KV было разработано решение для управления всеми газами внутри электрогенераторной установки.



## Получение водорода

Применение в производстве коммерческого и личного автомобильного транспорта технологии водородных топливных элементов в гибридных конструкциях силовых установок подтолкнуло компанию Parker KV к созданию системы управления для всех процессов с жидкостями в машине. В рамках этого решения каждый компонент проектировался согласно заказу с тем, чтобы снизить габариты, вес и стоимость без ущерба для производительности или долговечности системы.

# Решения, ориентированные на рынки Транспорт

## Токоприемные системы

Компания Parker KV специализируется на модульных системах управления и компонентах, которые соответствуют высочайшим требованиям надежности, долговечности и простоты в обслуживании в важнейшей сфере железнодорожного транспорта.



Основные эксплуатационные требования могут включать, без ограничений, управление подъемом и опусканием токоприемника, отслеживание состояния и износа углеродной контактной вставки и автоматическое опускание.

## Вспомогательные воздушные системы

Компания Parker KV разработала ряд вспомогательных систем управления, соответствующих требованиям заказчиков. Данные системы обеспечивают воздушную изоляцию для таких устройств как сирены, грязесъемники, двери, туалеты и т.д. с целью предотвращения срабатывания таких систем или изоляции во время обслуживания. Они также обеспечивают обратную связь информированием о состоянии системы, блокировки и другие функции, необходимые заказчику.



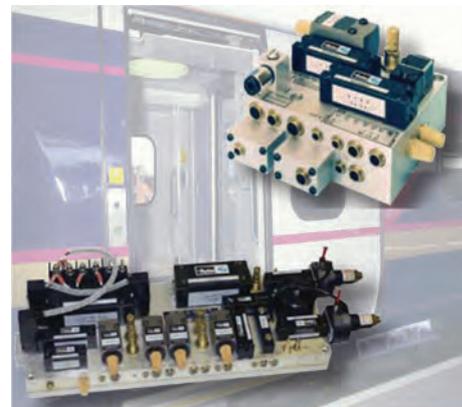
## Системы для туалетов

Надежность систем для туалетов от компании Parker KV широко известна благодаря санитарным резервуарам сбора отходов и переносу их содержимого с использованием вакуума. В них сочетается контроль воздуха/вакуума и жидкостных потоков в рамках одного модуля, который оптимизирован с целью экономии габаритов и веса. Среди дополнительных функций присутствуют самовсасывание, самоочищение и обработка мощным средством вместе с простыми быстрыми соединениями и многожильными вилками включения в сеть, что создает удобство при обслуживании.



## Управление открыванием и закрыванием дверей

Системы управления внутренними и внешними дверями разработаны с соблюдением индивидуальных технических требований заказчиков и конкретных требований по безопасности, функциональности, наличию свободного пространства и надежности. В перечень систем и компонентов компании Parker KV входит ассортимент штанговых и бесштанговых переключателей, которые представляют собой полные решения для дверей всех типов.



Прочие сферы в железнодорожном транспорте, в которых компания Parker KV имеет опыт:

- Тормоза/аварийные тормоза
- Контроль входа пассажира
- Регулировка сидений
- Регулирование тягового усилия
- Кондиционирование воздуха
- Угол наклона сидений
- Складывание зеркал
- Стеклоочистители

## Автомобильные транспортные средства аварийных служб

100% надежность – качество систем и компонентов компании Parker KV, применяемых в различных автомобилях аварийных служб. Это и пожарные автомобили, и специальные аэродромные пожарные автомобили, в которых необходимы функции управления и дозировки потоков жидкости. Среди возможных сфер применения систем компании - управление выдвижной лестницей, центральный замок и сдвижные боковые двери, гидрант, уровень в цистерне с водой, автоматическое разматывание пожарного шланга, дроссельное регулирование и ручной тормоз.



## Система наклона кузова "книлинг"

Данные системы разрабатываются в соответствии с законами о защите инвалидов и для ускорения движения пассажиров во время посадки.

Компания Parker KV предлагает разнообразные системы наклона кузова, в том числе те, которые позволяют поднимать уровень кузова над дорогой (блокировка уровня) для преодоления препятствий и избегания касания днищем при перегрузке.

Компания Parker KV является одним из немногих производителей пневматических систем, предоставляющих решение проблемы раскачивания автомобиля по горизонтали с использованием системы "Anti-Sway".



## Безопасность в вагоне (салоне)

Защита багажного отделения и автоматизация работы дверей в багажном отделении – это области, в которых компания Parker KV способна предложить заказчику особые решения на основе его требований.

- Продукты, одобренные для автобусов и вагонов
- Обширный опыт в создании систем для автобусов и вагонов
- Центральная система подкачки шин
- Работа оборудования при низких температурах



## Пассажирский доступ

Компания Parker KV разработала широкий ассортимент решений пассажирского доступа на основе требований заказчиков, включая системы контроля и срабатывания дверей.



- Системы управления дверьми
- Пневматическая работа дверей
- Подвесные устройства для заезда инвалидовных колясок

## Подъемный мост

Системы подъемных мостов компании Parker KV разработаны в соответствии с международными нормами и могут обеспечить значительную экономию за счет уменьшения износа шин и снижения эксплуатационных издержек. Как правило, системы включают в себя датчики нагрузки и положения на автомобиле, корректирующее устройство для содействия при регулировании тягового усилия, соответствие стандарту IP67, корректирующая автокомпенсация высоты расположения кузова, автоматическая защита осевой нагрузки, большие допуски по температуре и вольтажу.



Прочие сферы в коммерческих системах, в которых компания Parker KV имеет опыт:

- Системы контроля загрузки
- Системы сматывания и распределение жидкости в пожарных шлангах
- Управление валами отбора мощности
- Центральная система подкачки шин
- Управление перепускными клапанами
- Предохранительные запорные клапаны
- Предохранительные блокирующие клапаны
- Защита от перелива
- Привод защитных поручней
- Удаленное управление люками

# Решения, ориентированные на рынки Медицина

## Крихирургия

Выборочное разрушение нежелательных тканей под воздействием предельно низких температур стало предпочтительным хирургическим методом благодаря тому, что оставляет минимальные рубцы и не требует госпитализации пациента и применения анестезии.



В тесном сотрудничестве с партнерами компания Parker KV разработала специальные модульные системы управления сжиженным газом в качестве средства-криоанальгетика, которые позволяют точно отслеживать и контролировать процессы быстрой заморозки и медленного размораживания.

## Газовая и жидкостная хроматография и масс-спектрометрия

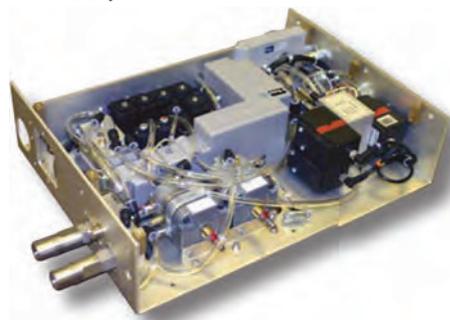
Работа на малой мощности с точными уровнями расхода специально выбранных газов, таких как азот, гелий, аргон и диоксид углерода – это только некоторые из задач, с которыми успешно работает Parker KV, выступая в качестве ключевого партнера ряда ведущих мировых разработчиков и поставщиков инновационных решений в области медицины.



С начала развития анализаторов, наука шагнула далеко вперед, применяя технологии уже в определении первичной структуры ДНК и белков, что приносит выгоду в глобальном масштабе. Компания Parker KV создала себе устойчивую репутацию работы по высоким стандартам в передовых областях биологии и медицины и является признанным партнером при проектировании систем в данных сферах.

## Аппарат ИВЛ новорожденных

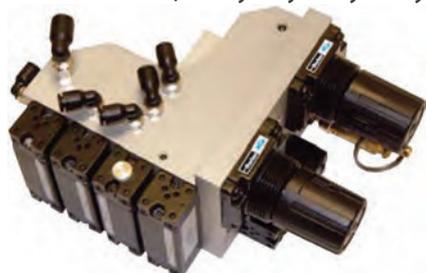
Компания Parker KV разработала в рамках крупной системы управления встроенный модуль подачи и смешивания газов для аппарата ИВЛ новорожденных. Этот модуль смешивает и контролирует смесь воздуха и кислорода. Были разработаны на заказ пневматические регулирующие и электромагнитные клапаны для системы управления «под ключ» со встроенными стандартными компонентами.



Используются как клапаны с поверхностным монтажом, так и встроенные клапаны. Компания Parker KV запатентовала передовую производственную технологию, которая применяется для включения комплексной пневматической линии, включая контроль объемов и смесительную камеру. Число компонентов было значительно сокращено по сравнению с предыдущей системой с жесткими трубами.

## Абразивная обработка воздухом

Системы абразивной обработки воздухом предоставляют возможность высокоскоростного сверления зубов в при применении некоторых стоматологических методик. Небольшие участки поражения кариесом можно обрабатывать при помощи абразивной обработки воздухом без необходимости использования местной анестезии. Эта процедура не наносит вреда нерву или кровеносным сосудам, составляющим зубную пульпу.



Компания Parker KV разработала для этой процедуры в ходе партнерского проекта компактную систему управления газом, жидкостью и абразивной обработкой.

Собственная система быстрого проектирования Parker KV позволила запустить инновационный проект в производство за считанные недели.

Мы можем предоставить выгодное для клиента решение в любых областях от систем ножного управления до систем пневматической полировки.

## Клапан переключения анестезии

Уже в течение многих лет компания Parker KV является партнером ряда мировых лидеров в производстве оборудования для анестезии.



Уникальные элементы управления компании Parker KV были сердцем усовершенствования производительности многих систем управления газовыми потоками, применяемых в современных операционных отделениях интенсивной терапии и реанимациях, а также в отделениях интенсивной терапии для новорожденных. Компания Parker KV также предоставляет системы, составляющие и технологии для реанимационной аппаратуры.

## Системы газосигнализации

В анестезии управление потоком таких газов, как закись азота имеет критическое значение для предотвращения кислородной недостаточности.



В газосигнализаторах используется система, построенная по схеме "главный-подчиненный", в которой управляющий газ - кислород. В случае если давление контрольного газа недостаточно или снижается, подача закиси азота N<sub>2</sub>O и/или любого другого «подчиненного газа» немедленно прекращается. Одновременно активируется звуковой сигнал, предупреждающий лечащего врача.



# Решения, ориентированные на рынки Аэрокосмическая промышленность

## Удерживающая система защиты от падения

Обеспечение безопасности обслуживающего персонала при работе на воздушном судне является важнейшей задачей. Удерживающая система защиты от падения, спроектированная и изготовленная компанией Parker KV для заказчика из Великобритании, становится стандартным решением для отрасли для индивидуальной защиты при работе на высоте.



Удерживающая система защиты от падения с высоты является системой вакуумного якоря, в которой применяется большой вакуумный присос и связанная с ним модульная система управления, разработанная компанией Parker KV для управления вакуумом, удерживающие оператора на крыле самолета.

Модуль представляет собой комплексную систему мониторинга и управления потока газа. В случае возникновения проблемы подачи газа или степени разрежения будет подан сигнал тревоги. Вакуумные грузоподъемные присосы продолжают поддерживать безопасное рабочее разрежение по меньшей мере в течение 2 минут с тем, чтобы обеспечить безопасный спуск на землю.



Данная удерживающая система защиты от падения является самой компактной и легкой по весу системой вакуумного якоря в мире и очень проста в использовании, поэтому компания Airbus назначила ее для применения для всех типов самолетов в АММ\*. В компании Boeing также применялась эта система во время строительства самолета B787 Dreamliner.

\*АММ – Руководство по обслуживанию воздушного судна



Систему можно использовать в качестве одноточечного вакуумного якоря или многопользовательской системы с применением нескольких вакуумных присосов с одинарными или сдвоенными тросами, соединяющими их. Система питается сжатым воздухом или азотом, нет необходимости в батареях, электропроводах или крупноразмерном оборудовании. Являясь полностью неэлектрической системой без контактирующих движущихся металлических частей, система уже в силу данного факта обеспечивает пожарную безопасность при работе с открытыми топливными баками.



Вспомогательный грузоподъемный присос

# Примечания

# История и развитие

## Подразделение KV

1966-1972

Основана компания Kay Pneumatics Limited. Основным направлением деятельности компании является проектирование, разработка и производство пневмоклапанов. Вскоре Kay Pneumatics Ltd. выходит на рынок Великобритании и основывает дочернюю компанию по сбыту своей продукции, Kay Pneumatics BV, в Нидерландах. В шестидесятых годах продукция компании завоевывает исключительную репутацию благодаря надежности, которую она демонстрирует в упаковочной промышленности, сельском хозяйстве и медицине. Огромным достижением стало подписание контракта с голландской компанией на поставку усовершенствованных систем автоматического управления и контроля для установок последовательного шагового мультиплицирования. Успехи, достигнутые компанией в этот период, заложили основы для ее последующего роста.

1973

В 1973 году основана компания Vento Solenoids, занимающаяся продажами продукции и представительством швейцарских и немецких производителей клапанов с электромагнитным управлением.

1988-2006

В 1988 году происходит слияние двух компаний с целью оптимизации технического опыта и опыта проектирования Kay Pneumatics за счет опыта Vento Solenoids в области продаж, представительства и маркетинга.

Новая компания получает название KV Limited. Она продолжает расти и разрабатывать новую продукцию. Она расширяет линейку компонентов систем автоматического управления и контроля, представленных на рынке. KV Ltd. открывает точки продаж во всем мире – это находящиеся в ее полной собственности дочерние компании в Нидерландах, Франции, Испании и США. Заключаются дистрибьюторские соглашения с компаниями из Восточной Европы, Азии, Австралии и Южной Америки. KV также открывает совместное предприятие в Индии, которое начинает производить продукцию для обеспечения дистрибьюторской сети пневматическими клапанами и арматурой.

В эти годы стратегия компания строится на опыте проектирования в Великобритании и США, где осуществляется разработка и проектирование пневматических систем в соответствии с потребностями клиентов при низкой себестоимости компонентов, производимых KV Pneumatics (Индия).

2007 – по настоящее время

В 2007 году KV Ltd. приобретает компанией Parker Hannifin, мировым лидером в области систем управления движением, и становится подразделением Parker KV, добавив в ее портфель уникальные и разнообразные интегрированные системы для широко спектра отраслей.

## Parker Hannifin

1918

Артур Паркер основывает компанию Parker Appliance Company. «Залогом нашего успеха является честность, трудолюбие и координация усилий, а также качество нашей продукции».

1924

После потери всего имущества компании в результате падения грузовика с обрыва Паркер начинает все с нуля, вдохновляемый бумом в автомобильной промышленности в 1920-х годах.

1926-1927

Артур Паркер разрабатывает герметичную систему подачи топлива для первого трансатлантического полета Линдберга на самолете «Дух Сент-Луи».

1930-1940

Паркер переживает Великую депрессию, открывает новую штаб-квартиру компании и приобретает предприятие обанкротившейся компании Hurr по производству автомобилей. В компании Паркера работают 38 человек.

1940-1945

Паркер заключает договоры на поставку гидравлических систем, соединителей и измерительных устройств для авиационной промышленности. В компании уже трудятся 5000 сотрудников.

1945-1950

После смерти Артура Паркера его жене Хелен советуют ликвидировать компанию. Она отвечает отказом – компанию после окончания Гарвардской школы бизнеса может возглавить ее сын Патрик.

1950-1970

Компания продолжает расти, происходит слияние с Hannifin. Объемы продаж 1959 г.: 43 млн. долларов США. Международная деятельность компании начинается в 1960 году. Объемы продаж 1969 г.: 197 млн. долларов США.

1960-1970

Компания Parker сыграла важнейшую роль в историческом приземлении «Аполлона-11». После первой посадки человека на Луну астронавт Хэррисон Шмидт скомандовал: «Включить этот Паркеровский клапан!»

Апрель 1970 г.

Во время аварии «Аполлона-13» инженеры компании Parker разработали решения подачи кислорода для безопасного возвращения астронавтов на землю.

1970-1990

Компания Parker расширяет ассортимент своей продукции различными системами управления движением с приобретением ряда промышленных и авиакосмических предприятий. Наблюдается расцвет коммерческой авиакосмической промышленности. В 1980 году объемы продаж достигают 1 млрд долларов США.

1990 – по настоящее время

Компания Parker растет, в ней работают более 52 000 сотрудников, она имеет более 300 производственных площадок во всем мире. Штаб-квартира компании находится в Кливленде, штат Огайо. С годовыми объемами продаж, превышающими 10 млрд долларов США, компания Parker Hannifin в настоящее время является ведущим мировым диверсифицированным производителем систем и технологий контроля и управления движением.

# Контакты компании Parker по всему миру

AE – ОАЭ, Дубай  
Тел.: +971 4 8127100  
parker.me@parker.com

AR – Аргентина, Буэнос-Айрес  
Тел.: +54 3327 44 4129

AT – Австрия, Винер-Нойштадт  
Тел.: +43 (0)2622 23501-0  
parker.austria@parker.com

AT – Восточная Европа,  
Винер-Нойштадт  
Тел.: +43 (0)2622 23501 900  
parker.easteurope@parker.com

AU – Австралия, Касл Хилл  
Тел.: +61 (0)2-9634 7777

AZ – Азербайджан, Баку  
Тел.: +994 50 2233 458  
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Бельгия, Нивель  
Тел.: +32 (0)67 280 900  
parker.belgium@parker.com

BR – Бразилия, Кашуэйринья RS  
Тел.: +55 51 3470 9144

BY – Беларусь, Минск  
Тел.: +375 17 209 9399  
parker.belarus@parker.com

CA – Канада, Милтон, Онтарио  
Тел.: +1 905 693 3000

CH – Швейцария, Этой  
Тел.: +41 (0)21 821 87 00  
parker.switzerland@parker.com

CL – Чили, Сантьяго  
Тел.: +56 2 623 1216

CN – Китай, Шанхай  
Тел.: +86 21 2899 5000

CZ – Чешская республика, Клецаны  
Тел.: +420 284 083 111  
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Германия, Каарст  
Тел.: +49 (0)2131 4016 0  
parker.germany@parker.com

DK – Дания, Баллеруп  
Тел.: +45 43 56 04 00  
parker.denmark@parker.com

ES – Испания, Мадрид  
Тел.: +34 902 330 001  
parker.spain@parker.com

FI – Финляндия, Вантаа  
Тел.: +358 (0)20 753 2500  
parker.fi nland@parker.com

FR – Франция, Контамин-сюр-Арв  
Тел.: +33 (0)4 50 25 80 25  
parker.france@parker.com

GR – Греция, Афины  
Тел.: +30 210 933 6450  
parker.greece@parker.com

HK – Гонконг  
Тел.: +852 2428 8008

HU – Венгрия, Будапешт  
Тел.: +36 1 220 4155  
parker.hungary@parker.com

IE – Ирландия, Дублин  
Тел.: +353 (0)1 466 6370  
parker.ireland@parker.com

IN – Индия, Мумбай  
Тел.: +91 22 6513 7081-85

IT – Италия, Корсико (MI)  
Тел.: +39 02 45 19 21  
parker.italy@parker.com

JP – Япония, Токио  
Тел.: +81 (0)3 6408 3901

KR – Южная Корея, Сеул  
Тел.: +82 2 559 0400

KZ – Казахстан, Алматы  
Тел.: +7 7272 505 800  
parker.easteurope@parker.com

MX – Мексика, Аподака  
Тел.: +52 81 8156 6000

MY – Малайзия, Шах-Алам  
Тел.: +60 3 7849 0800

NL – Нидерланды, Олдензал  
Тел.: +31 (0)541 585 000  
parker.nl@parker.com

NO – Норвегия, Аскер  
Тел.: +47 66 75 34 00  
parker.norway@parker.com

NZ – Новая Зеландия, Веллингтон  
Тел.: +64 9 574 1744

PL – Польша, Варшава  
Тел.: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

PT – Португалия, Леса-да-Палмейра  
Тел.: +351 22 999 7360  
parker.portugal@parker.com

RO – Румыния, Будапешт  
Тел.: +40 21 252 1382  
parker.romania@parker.com

RU – Россия, Москва  
Тел.: +7 495 645-2156  
parker.russia@parker.com

SE – Швеция, Спанга  
Тел.: +46 (0)8 59 79 50 00  
parker.sweden@parker.com

SG – Сингапур  
Тел.: +65 6887 6300

SK – Словакия, Банска Быстрица  
Тел.: +421 484 162 252  
parker.slovakia@parker.com

SL – Словения, Ново Место  
Тел.: +386 7 337 6650  
parker.slovenia@parker.com

TH – Таиланд, Бангкок  
Тел.: +662 717 8140

TR – Турция, Стамбул  
Тел.: +90 216 4997081  
parker.turkey@parker.com

TW – Тайвань, Тайпей  
Тел.: +886 2 2298 8987

UA – Украина, Киев  
Тел.: +380 44 494 2731  
parker.ukraine@parker.com

UK – Великобритания, Уорик  
Тел.: +44 (0)1926 317 878  
parker.uk@parker.com

US – США, Кливленд  
Тел.: +1 216 896 3000

VE – Венесуэла, Каракас  
Тел.: +58 212 238 5422

ZA – Южная Африка, Кемптон парк  
Тел.: +27 (0)11 961 0700  
parker.southafrica@parker.com

Ed. 2010-05-24

European Product Information Centre  
Бесплатный телефон: 00 800 27 27 5374  
(При звонке из стран AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PT, SE, SK, UK)

© 2010 Parker Hannifin Corporation. Все права защищены.

KVD0004UK-br. Великобритания, Март 2010

Parker Hannifin Ltd  
Automation Group  
Parker KV Division  
Presley Way, Milton Keynes  
Buckinghamshire, MK8 0HB  
Phone: +44 (0)1908 561515  
Fax: +44 (0)1908 561227  
www.parker.com



INVESTOR IN PEOPLE

Ваш местный авторизованный дистрибьютор Parker