

# Оборудование для сборки труб

Каталог 4290  
Пересмотрен в июле 2000



# Оборудование для сборки труб

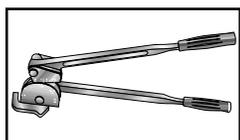
## Введение

В компании Паркер считают, что тщательный выбор труб и установка - ключевые моменты для сооружения надежных систем без утечек. Вся содержащаяся в этом каталоге информация - про оборудование для резки труб, удаления заусенцев, сгибания и сборки труб, которое используется в трубопроводных системах из нержавеющей стали и меди.

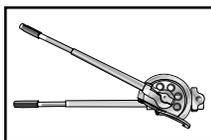
В компании Паркер громадное внимание уделяется качеству. С помощью сети дистрибьюторов по всему миру Вы можете приобрести изделия из нашего огромного ассортимента, которые производятся при работе сертифицированной системы управления качеством ISO 9000. Для получения более подробной информации о нашем оборудовании для сборки труб, других изделиях и услугах свяжитесь в Вашем авторизованном дистрибьютором компании Паркер или позвоните по номеру 1-800-C-Parker.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Трубогибочные установки .....стр . 4

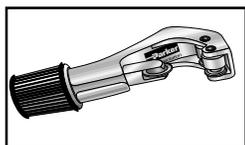


Ручная трубогибочная установка

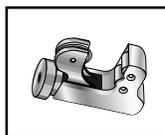


Ручная трубогибочная установка для 1" труб

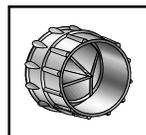
### Труборезы и инструмент для удаления заусенцев .....стр . 5



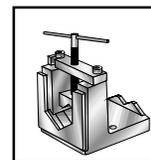
Инструмент для резки труб из нержавеющей стали



Миниатюрный труборез



Инструмент для удаления заусенцев In-Ex

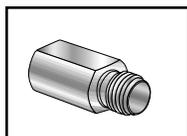


Тиски-пила Tru-Cut

### Инструменты для сборки .....стр . 6



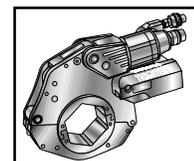
Набор гаечных ключей Par-Lok



Инструмент для предварительной установки уплотнительных колец

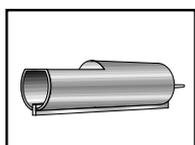


Набор для предварительной установки уплотнительных колец ICD

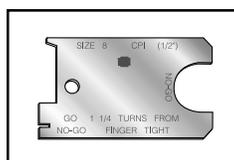


Вращающийся ключ

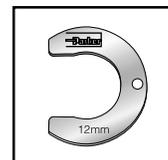
### Измерительный инструмент .....стр . 10



Прибор для маркировки труб



Приемочные калибры



Приемочные калибры

## Техническая информация

.....стр . 10

- Тренировочная видео-программа по измерительной трубопроводной арматуре .....стр . 10
- Семинар компании Паркер Ханнифин по безопасности при сборке труб .....стр . 10
- Руководство по выбору труб .....стр . 11-12
- Таблицы максимально допустимых рабочих давлений .....стр . 12-14
- Руководство по функциональным возможностям ручной трубогибочной установки .....стр . 15
- Руководство по функциональным возможностям рычажной и гидравлической трубогибочной установки .....стр . 15-16

## Инструкции по сборке, повторной сборке и измерениям

.....стр . 17

- Инструкции по сборке и повторной сборке .....стр . 17
- Инструкции по сборке для проведения измерений .....стр . 17
- Трубопроводная арматура и оборудование для сборки труб .....стр . 18

## Завод в Хантсвилле



### ⚠ Внимание

ДЕФЕКТЫ, НЕПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ИЛИ НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ И/ИЛИ СИСТЕМ, ОПИСАННЫХ В ДАННОМ КАТАЛОГЕ ИЛИ ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПРОДУКЦИИ ПРЕДМЕТЫ МОГУТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ ИЛИ РАНЕНИЯ РАБОТНИКОВ ИЛИ РАЗРУШЕНИЯ СОБСТВЕННОСТИ.

Данный документ и другая информация от Корпорации Parker Hannifin Corporation, ее филиалов и уполномоченных дистрибьюторов обеспечивает выбор продукта и/или системы для дальнейшего исследования пользователями, проводя техническую экспертизу. Важно, чтобы вы проанализировали все аспекты вашей заявки и просмотрели всю информацию, относительно продукта или системы в текущем каталоге продукции. Благодаря разнообразию рабочих условий применению этих продуктов или систем, пользователь, проанализировав и проведя испытания, сам несет ответственность за окончательный выбор продукции и систем и гарантировать выполнение всех требований заявки по безопасности и предупреждению.

Продукты, описанные в данном каталоге, включая, но не ограничиваясь, характеристики продукта, спецификации, чертежи, доступность и цены подлежат изменению по усмотрению корпорации Parker Hannifin Corporation ее филиалов в любое время без предварительного извещения.

### Предложение о продаже

Продукция, описанная в данном документе является предметом предложения о продаже корпорации Parker Hannifin Corporation, ее филиалов или ее уполномоченных дистрибьюторов. Это предложение и его принятие оформляется согласно положениям, указанным в «Предложении о продаже».

© Авторское право принадлежит компании Паркер Ханнифин Корпорэйшн, 1999, 2000 год. Все права соблюдены.

## Трубогибочные установки

### Ручная трубогибочная установка

Ручная трубогибочная установка - надежный, легкий в использовании инструмент для быстрого и точного сгибания труб без перегибов и видимых сплюснутостей. Четыре модели инструмента позволяют работать с различными размерами от -2 (внешний диаметр 1/8") до -16 (внешний диаметр 1") и от 5 мм до 25 мм.

### Ручная трубогибочная установка средней нагрузки для дюймовых и метрических труб

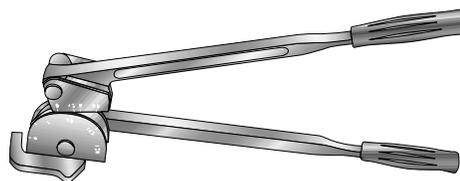
**Основной шифр 2829**

**Разработана для быстрого и аккуратного сгибания труб. Имеет большой срок эксплуатации.**

Это отдельные трубогибочные установки для восьми размеров дюймовых труб (1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4") и шести размеров метрических медных, алюминиевых труб, труб из отожженной и нержавеющей стали. Установкой можно пользоваться как держа ее руками, так и зажав в тисках. Для сгибания трубы под требуемым углом (до 180°) просто выровняйте метки на скользящем и радиальном блоках путем приложения равномерного усилия к рукоятке скользящего блока. Углы нанесены как на передней, так и на задней частях радиального блока. (К каждой трубогибочной установке прилагаются подробная инструкция).

Для получения информации об шифрах для дюймовых труб и технической информации см. таблицу №2 на стр. 15.

Для получения информации об шифрах для метрических труб и технической информации см. таблицу №3 на стр. 15.



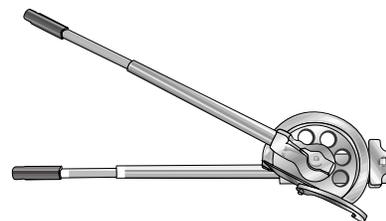
Трубогибочная установка средней нагрузки, 2829S

### Ручная трубогибочная установка для 1" труб

**Шифр 16-2829**

Установка предназначена для труб из мягкой меди и алюминия с внешним диаметром, равным 1". Ею можно пользоваться, держа ее в руках, но мы советуем закреплять ее в тисках, особенно при использовании для сгибания труб с толстыми стенками. Для сгибания трубы под требуемым углом (до 180°) просто выровняйте метки путем приложения равномерного усилия к рабочей рукоятке. Рукоятку можно переместить для получения максимального эффекта от воздействия на нее. Углы нанесены на радиальном блоке. (К каждой трубогибочной установке прилагаются подробная инструкция).

Для получения технической информации см. таблицу №2 на стр. 15.



Трубогибочная установка для 1" труб, 16-2829

## Труборезы и инструмент для удаления заусенцев

### Инструмент для резки труб из нержавеющей стали

А вот и он, инструмент, о котором вы просили.

Новый инструмент разработан для резки труб из нержавеющей стали, так же как и труб из стали, алюминия и меди.

Инструмент для резки труб компании Паркер (шифр #635B-EX) имеет встроенное устройство для удаления заусенцев и поставляется вместе с запасным режущим колесом. Он предназначен для резки труб размерам от 4 (1/4") до 24 (1-1/2"). Также могут быть заказаны заменяемые режущие колеса.

Заказы на этот инструмент могут быть размещены посредством ICD компании Паркер в г. Хантсвилл; спросите прайс-лист 4390-ICD, дополнение В.



Инструмент для резки труб из нержавеющей стали

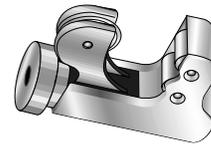
### Труборез

#### Шифр 635-B-EX Tube Cutter-2

Для труб размером от 4 (внешний диаметр = 1/4") до 24 (внешний диаметр = 1-1/2")

### Миниатюрный труборез

Для тех клиентов, кто работает в условиях ограниченного свободного пространства или с трубами малых размеров, мы предлагаем наш миниатюрный труборез. С его помощью можно работать с трубами размером от 1/8" до 5/8" в условиях ограниченного свободного пространства. Миниатюрный труборез позволяет работать с трубами из любого материала и имеет заменяемое режущее колесо. Для труб размером от 2 (внешний диаметр=1/8") до 10 (внешний диаметр=5/8").



Миниатюрный труборез

#### Заменяемые части для труборезов

Режущее колесо для трубореза (635-B-EX Tube Cutter-2)

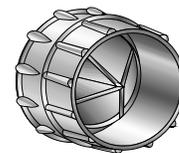
Режущее колесо для миниатюрного трубореза (Mini-Tube Cutter)

### Инструмент для удаления заусенцев In-Ex®

#### Шифр 226-SS

Инструмент быстро удалит заусенцы как на внешней, так и на внутренней стороне конца трубы. Инструмент для удаления заусенцев In-Ex компании Паркер может использоваться для труб из отожженной и нержавеющей стали, меди, алюминия, для труб с внешним диаметром от 1/8" до 1-5/8".

Вставьте трубу в выпуклый конец инструмента In-Ex для удаления заусенцев на внутренней стороне трубы и наоборот для удаления заусенцев на внешней стороне трубы. Вращайте в обоих направлениях. Могут быть заказаны заменяемые лезвия.



Инструмент для удаления заусенцев In-Ex®

### Заменяемые лезвия

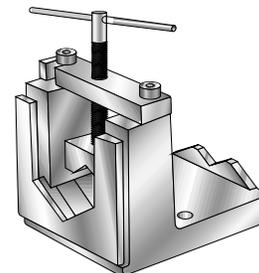
#### Шифр 226SS Blades

### Тиски-пила Tru-Kut®

#### Шифр 710439

Ножовочный станок подойдет для труб и шлангов размером от 3 (внешний диаметр=3/16") до 32 (внешний диаметр=2"). Гарантирует отрезание с точностью  $\pm 1^\circ$ . Используйте пилу с острыми зубьями для более ровного отрезания.

**Как пользоваться:** Зажмите в тиски или прикрепите к станку с помощью болтов. Зажмите трубу, шланг в тиски Tru-Kut и разрежьте; осуществляйте регулирование для получения прямого разреза.



Тиски-пила

## Инструменты для сборки

### Набор гаечных ключей Par-Lok

Набор гаечных ключей Par-Lok включает в себя четыре трещоточных гаечных ключа мгновенного действия, которые позволяют проводить установку фитингов в условиях ограниченного свободного пространства и ограниченного доступа. Гаечные ключи Par-Lok разработаны для затягивания шестиугольных гаек размером 7/16, 9/16, 11/16 и 7/8 дюйма (для использования с измерительными трубами номер 2, 4, 6 и 8). Гаечные ключи имеют удобную виниловую упаковку.

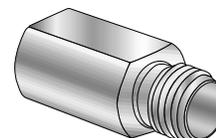


Набор гаечных ключей Par-Lok

### Инструмент для предварительной ручной установки уплотнительных колец

Предварительная установка уплотнительных колец (размер - от 2 до 16)

Размер фитинга	Внешн. диам. трубы	Шифр	Размер фитинга	Внешн. диам. трубы	Шифр
2	1/8	2-Hand Preset Tool	10	5/8	10-Hand Preset Tool
4	1/4	4-Hand Preset Tool	12	3/4	12-Hand Preset Tool
5	5/16	5-Hand Preset Tool	14	7/8	14-Hand Preset Tool
6	3/8	6-Hand Preset Tool	16	1	16-Hand Preset Tool
8	1/2	8-Hand Preset Tool			

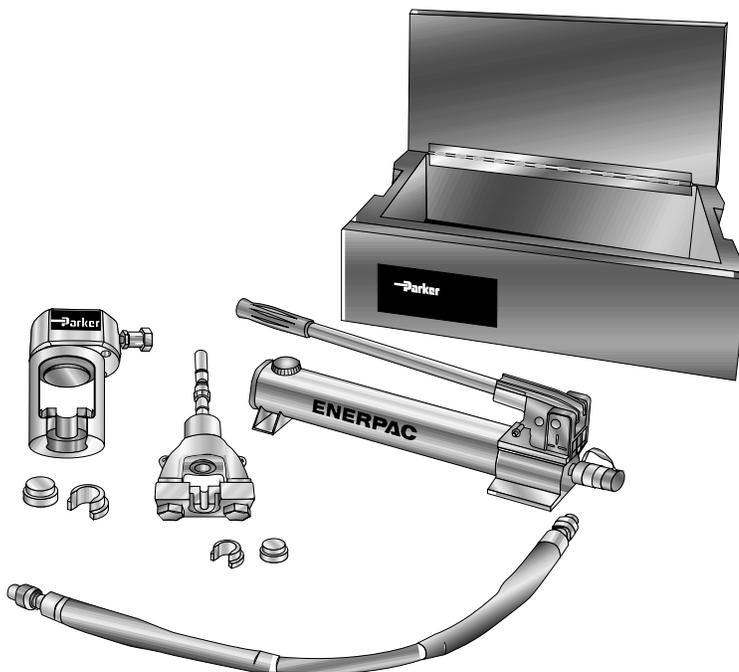


Инструмент для предварительной установки уплотнительных колец (размер - от 2 до 16)

**Как пользоваться:** Наденьте гайку и уплотнительное кольцо (уплотнительные кольца) на трубу. Установите трубу в инструмент для предварительной установки; нижняя часть трубы должна быть расположена напротив кромки инструмента. Затяните гайку от руки, а затем еще на 1 оборот - с помощью гаечного ключа. Вытащите трубу из инструмента. Подтяните гайку от руки. Затем подтяните гайку еще на 1/2 оборота. Если через 1/4 оборота не чувствуется возрастание крутящего момента, ослабьте гайку до положения затяжки от руки, после чего затяните на 1/2 оборота.

### Набор для предварительной гидравлической установки уплотнительных колец ICD

Набор для предварительной гидравлической установки уплотнительных колец ICD может использоваться для трубопроводной арматуры A-LOK® и CPI™ дробных размеров от 1/4" до 2". Набор (как с предварительно установленной головкой А, так и В) разработан для предварительной установки уплотнительного кольца уплотнительных колец) до начала сборки фитинга. Набор для предварительной установки компании Паркер состоит из кейса с принадлежностями, головки А или В, гидравлического насоса Enerpac, шланга, быстрых соединений и плашек для корпуса и гайки. Данный набор гарантирует качественную сборку, уменьшает время, затрачиваемое на установку; набором может легко пользоваться даже один человек.



Набор для предварительной установки уплотнительных колец

(Продолжение раздела "Инструменты для сборки")

## Предварительная установка уплотнительных колец для фитингов CPI™/A-LOK®, размер 1/4" через 1"

1. Оденьте гайку CPI™/A-LOK®, уплотнительное кольцо (уплотнительные кольца) CPI™/A-LOK® и плашку для корпуса на трубу, как это показано на рис. 1. Убедитесь в том, что конический конец (конические концы) уплотнительного кольца (уплотнительных колец) расположен по направлению к плашке корпуса.

2. Вставьте U-образное кольцо, поддерживающее гайку, в опорную пластину гидроцилиндра как показано на рис. 2.

3. Вставьте сборную трубу (рис. 1) в кольцо, поддерживающее гайку.

4. Закройте клапан сброса давления гидравлического насоса. Качайте до тех пор, пока гидроцилиндр не достигнет остановки. В этой точке будет чувствоваться увеличение сопротивления рукоятки; гайка будет находиться напротив кромки плашки для корпуса (рис. 4).

5. Спустите гидравлическое давление путем открытия клапана сброса давления гидравлического насоса. Гидроцилиндр автоматически вернется в первоначальное положение.

6. Теперь уплотнительное кольцо (уплотнительные кольца) предварительно установлены на трубе. Вытащите сборку и снимите плашку для корпуса с конца трубы. Если руками не удается снять плашку для корпуса, зажмите внутреннюю часть плашки для корпуса и двигайте трубу вперед-назад до тех пор, пока не снимите плашку. **Не зажимайте и не тяните предварительно установленное (установленные) уплотнительное кольцо (уплотнительные кольца), т. к. это может вызвать повреждение поверхности уплотнения.**

7. Вставьте сборку в корпус фитинга; убедитесь в том, что уплотнительное кольцо находится в фитинге. Затяните гайку на корпусе фитинга от руки.

8. Затяните гайку с помощью гаечного ключа на дополнительное число оборотов, указанное для каждого размера соединения в таблице 1. **(Если скоро после начала затягивания ключом не чувствуется увеличение крутящего момента, это значит что сборка была помещена в фитинг не правильно).** Если это произошло, затягивайте гайку с помощью гаечного ключа до того, как почувствуете увеличение крутящего момента. Затем ослабьте гайку до положения, соответствующего затяжке от руки и затяните ее на дополнительное число оборотов, указанное в таблице 1.

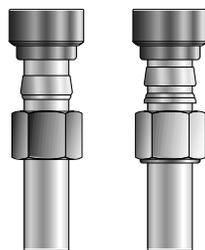


Рисунок 1

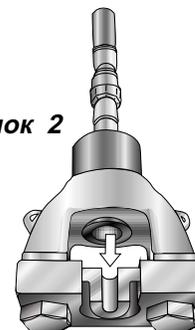


Рисунок 2

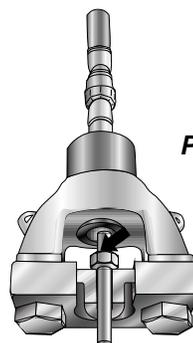


Рисунок 3



Рисунок 4

Размер	4	6	8	10	12	14	16
Обороты	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2

Таблица 1

### Компоненты для предварительной установки уплотнительного кольца

Шифр				Компоненты набора	
Резьба	Размер	Плошка для корпуса	Плошка для гайки	Компонент	Шифр
1/4"	4	4 Body Die	Size 4 Nut Die	Гидроцилиндр А (размеры 4-16)	Hydraulic Ram
3/8"	6	6 Body Die	Size 6 Nut Die	Ручной гидравл. насос	Hy-Fer-Set Body Assembly
1/2"	8	8 Body Die	Size 8 Nut Die		Enerpac Pump P-392
5/8"	10	10 Body Die	Size 10 Nut Die	Шланг	Hose Assembly w/ guards
3/4"	12	12 Body Die	Size 12 Nut Die	Кейс	Carrying Case
7/8"	14	14 Body Die	Size 14 Nut Die		
1"	16	16 Body Die	Size 16 Nut Die		

**Примечание:** Для предварительной установки уплотнительных колец 1" с помощью инструмента "B" следует использовать адаптер плашки для корпуса размером 16.

# Оборудование для сборки труб

(Продолжение раздела "Инструменты для сборки")

## Предварительная установка уплотнительных колец для фитингов CPI™/A-LOK® Размер 1-1/4" и 2"

1. Оденьте гайку CPI™, уплотнительное кольцо CPI™ и плашку для корпуса на трубу, как это показано на рис. 1. Убедитесь в том, что конический конец уплотнительного кольца расположен по направлению к плашке корпуса.

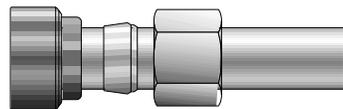


Рисунок 1

2. Вставьте U-образное кольцо, поддерживающее гайку, в опорную пластину гидроцилиндра как показано на рис. 2.

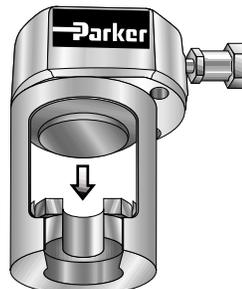


Рисунок 2

3. Вставьте сборную трубу (рис. 1) в кольцо, поддерживающее гайку.

4. Закройте клапан сброса давления гидравлического насоса. Качайте до тех пор, пока гидроцилиндр не достигнет остановки. В этой точке будет чувствоваться увеличение сопротивления рукоятки; гайка будет находиться напротив кромки плашки для корпуса (рис. 4).

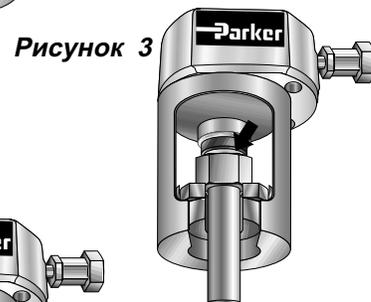


Рисунок 3

5. Спустите гидравлическое давление путем открытия клапана сброса давления гидравлического насоса. Гидроцилиндр автоматически вернется в первоначальное положение.

6. Теперь уплотнительное кольцо (уплотнительные кольца) предварительно установлены на трубе. Вытащите сборку и снимите плашку для корпуса с конца трубы. (Если руками не удастся снять плашку для корпуса, зажмите внутреннюю часть плашки для корпуса и двигайте трубу вперед-назад до тех пор, пока не снимите плашку). Не зажимайте и не тяните предварительно установленное (установленные) уплотнительное кольцо (уплотнительные кольца), т. к. это может вызвать повреждение поверхности уплотнения.

7. Вставьте сборку в корпус фитинга; убедитесь в том, что уплотнительное кольцо находится в фитинге. Затяните гайку на корпусе фитинга от руки.

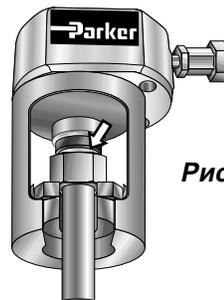


Рисунок 4

8. Затяните гайку с помощью гаечного ключа на дополнительное число оборотов, указанное для каждого размера соединения в таблице 2. (Если скоро после начала затягивания ключом не чувствуется увеличение крутящего момента, это значит что сборка была помещена в фитинг не правильно). Если это произошло, затягивайте гайку с помощью гаечного ключа до того, как почувствуете увеличение крутящего момента. Затем ослабьте гайку до положения, соответствующего затяжке от руки и затяните ее на дополнительное число оборотов, указанное в таблице 2.

Размер	20	24	32
Обороты	5/8	5/8	3/4

Таблица 2

Шифр				Компоненты набора
Резьба	Размер	Плошка для корпуса	Плошка для гайки	Компонент
1-1/4"	20	20 Body Die	Size 20 Nut Die	Гидроцилиндр В (размеры 20-32)
1-1/2"	24	24 Body Die	Size 24 Nut Die	

Внешн. диам. трубы	"L"
1/4"	2"
3/8"	2-1/8"
1/2"	2-3/8"
5/8"	2-3/8"
3/4"	2-3/8"
7/8"	2-5/8"
1"	2-5/8"
1-1/4"	3"
1-1/2"	3-3/8"

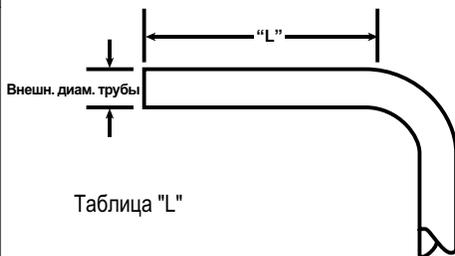


Таблица "L"

**Примечание:** Для любого изгиба Вам понадобится некоторая минимальная прямая часть трубы для того, чтобы можно было применить инструмент для предварительной установки. См. размер "L" в таблице для каждого внешнего диаметра трубы.

(Продолжение раздела "Инструменты для сборки")

## Вращающийся гаечный ключ P32 Размеры: от 1-1/4" до 2"

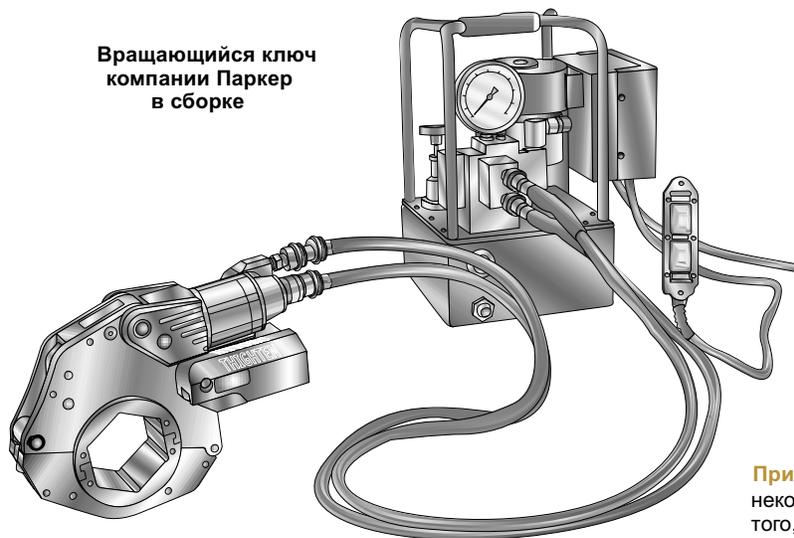
С помощью запатентованного вращающегося гаечного ключа можно безопасно и легко собирать или разбирать фитинги CPI™ и A-LOK® большого размера прямо на месторождении. Использование вращающегося ключа уменьшает затраты при длительной эксплуатации.

Для сборки выполните следующее:

1. Прикрепите реагирующую подкладку "F" к вращающемуся ключу.
2. Откройте внутреннюю и внешнюю петлю вращающегося ключа путем ослабления винта с головкой (2).
3. Выберите подходящую для шестиугольной гайки трубы вставку (20-24-32). Поместите вставку в головку вращающегося ключа. Убедитесь в надлежащем сцеплении зубьев.
4. Заново затяните внутренний винт с головкой, а затем - внешний для того, чтобы закрепить головку вращающегося ключа и шестиугольную вставку.
5. Поместите шестиугольную вставку вращающегося ключа на гайку фитинга.
6. Вставьте соответствующим образом подготовленную трубу в фитинг. Убедитесь в том, что труба до упора вставлена в фитинг. Затяните от руки гайку и уплотнительное кольцо. Это исключит необходимость предварительной гидравлической установки и затягивания ручным гаечным ключом. Кроме того, не нужно использовать большие гаечные ключи, что положительно сказывается на безопасности.
7. **Перед началом сборки используйте действие храповика вращающегося ключа для нахождения позиции затяжки с помощью гаечного ключа. С помощью вращающегося ключа руками подтяните гайку и уплотнительное кольцо (уплотнительные кольца) до соответствующей позиции. Подтягивать следует до тех пор, пока не будет чувствоваться увеличение крутящего момента.**
8. Поместите шестиугольный гаечный ключ в "подтягивающую" прорезь реагирующей прокладки "F" и прикрепите открытый конец к шестиугольнику трубы.
9. Пометьте гайку и шестиугольник для указания точки начала.
10. Нажимайте кнопку вращения на пульте управления и отпускайте ее через каждые 18° поворота вставки. Повторяйте указанную последовательность до тех пор, пока фитинг не будет корректно собран до 1-1/2 оборотов.

**Примечание:** Всегда следует проверять количество оборотов, которое должно быть равно 1-1/2, путем совмещения меток на гайке и корпусе.

Для получения подробной информации см. Каталог 4290-B2 или видео P32.



Вращающийся ключ  
компании Паркер  
в сборке

**Примечание:** Энергоснабжение осуществляется клиентом



Набор для вращающегося ключа

**Примечание:** Для любого изгиба Вам понадобится некоторая минимальная прямая часть трубы для того, чтобы можно было применить инструмент для предварительной установки. См. размер "L" в таблице для каждого внешнего диаметра трубы.

Шифр				Компоненты набора
Резьба	Размер	Плошка для корпуса	Плошка для гайки	Компонент
1-1/4"	20	20 Body Die	Size 20 Nut Die	Гидроцилиндр В (размеры 20-32)
1-1/2"	24	24 Body Die	Size 24 Nut Die	
2"	32	32 Body Die	Size 32 Nut Die	

Внешн. диам. трубы	"L"
1-1/4"	3"
1-1/2"	3-3/8"
2"	4-1/4"



Таблица "L"

Размер	20	24	32
Обороты	5/8	5/8	3/4

Таблица 2

# Оборудование для сборки труб

## Измерительный инструмент

### Прибор для маркировки труб

С помощью этого прибора Вы можете быстро и точно наносить глянцевые отметки на трубы. Также этот прибор используется для проверки положений глянцевых отметок. (Не сказывается отрицательно на сроке службы фитинга).

### Приемочные калибры

Этот удобный в использовании калибр имеет две функции. Используйте часть No-Go (находится на одном конце) для проверки глубины вставки трубы. Используйте другой конец для проверки расстояния между гайкой и шестиугольником, расположенным на корпусе. (Тщательная предварительная подготовка предотвращает необходимость вставлять калибр).

Размер	Внешн. диам. трубы
2	1/8"
4	1/4"
6	3/8"
8	1/2"
10	5/8"
12	3/4"
14	7/8"
16	1"

РАЗМЕР		РАЗМЕР	
дюймы	мм	дюймы	мм
4"	16	4"	16
6"	12	6"	12
8"	18	8"	18
12"	25	12"	25
16"		16"	

Для получения более подробной информации об инструментах, используемых для проведения измерений, см. стр. 17 - Инструкции по сборке, повторной сборке и по сборке для проведения измерений

## Техническая информация

### Введение

Являясь ведущим поставщиком данных изделий, компания Паркер знает, как важно провести тренировочную программу для специалистов по установке и эксплуатации оборудования, т. к. она поможет избежать возможных инцидентов и их последствий, которые часто являются дорогостоящими.

### Тренировочная видео-программа по измерительной трубопроводной арматуре

"Подробная тренировочная программа для тщательного выбора, подготовки, сборки и установки оборудования".

Видео-программа включает в себя:

- Три видеопленки
- Руководство для руководителей
- Рабочая тетрадь участников

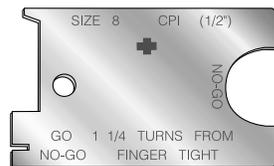
Результат - всесторонняя тренировочная программ, охватывающая следующие важные аспекты:

- Основы сборки трубопроводных систем
  - Факторы, от которых зависит выбор труб; типы фитингов
  - Подготовка труб
  - Установка трубопроводных систем
- Фитинги A-LOK® компании Паркер
  - Процедуры сборки и повторной сборки
  - Использование прибора для маркировки труб и калибров go/no-go
  - Концы портов
- Фитинги A-LOK™ компании Паркер
  - Процедуры сборки и повторной сборки
  - Использование прибора для маркировки труб и калибров go/no-go
  - Использование ручных инструментов для предварительной установки и HyFerSet
  - Концы портов



Прибора для маркировки труб

Позволяет проверить, достаточно ли вставлена труба в корпус фитинга



Приемочный калибр

Этот компактный С-образный калибр используется для дюймовых и метрических размеров. Позволяет эффективно проверить размеры зазоров перед сборкой. Для увеличения удобства обращения с калибром он может быть объединен с кольцом.



Приемочный калибр

### Семинар компании Паркер Ханнифин по безопасности при сборке труб

Компания Паркер проводит семинар с Вашим активным участием по тщательному выбору, подготовке, сгибанию труб и процедурам сборки и повторной сборки измерительных фитингов.

#### Особенности:

- Обученный на заводе персонал и персонал местных дистрибьюторов проводит семинары прямо на месте.
- CD диск, (в формате Powerpoint или в виде слайдов) описывающий семинар по безопасности.
- Семинар имеет интерактивный формат; Вы принимаете активное участие в его проведении
- Семинар всесторонне охватывает большой диапазон измерительных фитингов и процедур эффективной установки систем.
- Обучение в группах или индивидуально.
- Подробное указание всех наименований сборки труб для участников семинара.

(Продолжение раздела "Техническая информация")

## Руководство по выбору труб

Измерительная трубопроводная арматура компании Паркер разработана для применения в различных сферах, в которых требуется предельная производительность оборудования.

Хотя измерительная трубопроводная арматура была разработана и произведена, чтобы обеспечить соответствующий уровень надежности, никакая система не будет работоспособной без учета такого важного ее звена, как **труба**.

Данная брошюра предназначена помочь проектировщику систем сделать правильный выбор и заказать качественные трубы.

Мы полагаем, что тщательный выбор и установка труб являются двумя ключевыми составляющими при сооружении надежной трубопроводной системы без утечек.

### Общие критерии выбора

Наиболее важный фактор, который следует учитывать при выборе труб для любого их применения, - совместимость материала, из которого изготовлены трубы, со средой, с которой он будет использоваться. В таблице 1 содержатся наиболее часто используемые материалы и указано их применение. Также в таблице 1 содержатся данные по максимальной и минимальной рабочей температурам для различных материалов.

Кроме того, фитинги компании Паркер разработаны для работы с этими материалами. Фитинги из нержавеющей стали следует использовать только с трубами из нержавеющей стали, алюминиевые фитинги - с алюминиевыми трубами и т. д. Строго не рекомендуется смешивать материалы. Единственным исключением является использование латунных фитингов и медных труб.

Разные материалы при приведении их в контакт могут стать чувствительными к электрохимической коррозии. Кроме того, разные материалы имеют разную твердость, что может неблагоприятно влиять на уплотнение между фитингом и трубой.

Таблица 1

Материал трубы	Общее применение	Рекомендованный диапазон температуры
Нержавеющая сталь	Высокое давление, высокая температура, среды обычной агрессивности	от -425°F до 1200°F <sup>1</sup> (от -255°C до 650°C)
Углеродистая сталь	Высокое давление, нефть при высокой температуре, воздух, некоторые специальные химикаты	от -65°F до 800°F <sup>2</sup> (от -55°C до 425°C)
Медь	Низкая температура, вода под низким давлением, нефть, воздух	от -40°F до 400°F (от -40°C до 205°C)
Алюминий	Низкая температура, вода под низким давлением, нефть, воздух, некоторые специальные химикаты	от -40°F до 400°F (от -40°C до 205°C)
Монель металл™ Сплав C276	Рекомендованы для работы с высокосернистым газом. Хорошо подходят для применения в морской и общей химической отраслях	от -400°F до 800°F (от -240°C до 425°C)
Carpenter 20™	Имеет отличную коррозионную стойкость при применении как в окислительной, так и в восстановительной средах и имеет отличную коррозионную стойкость при местном коррозионном воздействии	от -320°F до 1000°F (от -195°C до 535°C)
Сплав 600	Применяется там, где требуется устойчивость к коррозионному растрескиванию и в предельных условиях	от -400°F до 800°F (от -240°C до 425°C)
Титан	Рекомендован для применения при высоких температурах в средах обычной агрессивности.  Не чувствителен ко многим природным средам, таким как морская вода, жидкости и солевые растворы	от -205°F до 1200°F (от -130°C до 650°C)  от -320°F до 600°F (от -195°C до 315°C)

Carpenter 20 - торговый знак компании Carpenter Technology Corporation. Монель металл 400 - торговый знак компании International Nickel.

<sup>1</sup> Для работы при температурах свыше 800°F (425°C), следует учитывать среду. Нержавеющая сталь 300-й серии чувствительна к выпадению карбидовых осадков, что может вызвать межзернистую коррозию при повышенных температурах.

<sup>2</sup> Если фитинги и/или трубы имеют покрытие, следует учитывать максимальную рабочую температуру.

Все режимы по температуре основаны на максимальных температурах согласно стандарту ASME/ANSI B31-3 "Нормы для труб, использующихся на химических и нефтеочистительных заводах", издание 1987 года. Информация, приведенная в таблице 1, является общей. Для получения информации о специальном применении, свяжитесь с подразделением измерительных коннекторов компании Паркер, отделом конструирования изделий по тел. (256) 881-2040.

# Оборудование для сборки труб

(Продолжение раздела "Техническая информация")

## Газоснабжение

При выборе труб для газоснабжения следует быть особо внимательным. Для того, чтобы уплотнение было газонепроницаемым, уплотнительные кольца измерительного фитинга должны уплотнять все дефекты поверхности. Это достигается с помощью плотного обхвата с проникновением уплотнительными кольцами поверхности трубы. Проникновение может быть получено только в том случае, если трубы имеют достаточное радиальное сопротивление и если материал труб более мягкий, чем материал уплотнительных колец.

Толстые стенки труб помогают обеспечить нужное сопротивление. В таблицах 2-7 приведена информация о минимально допустимой толщине стенок труб из различных материалов, использующихся для газоснабжения. Данные, находящиеся поверх белого фона, указывают комбинацию диаметра трубы и толщины стенок, которая делает возможным использование трубы для газоснабжения.

В таблице 9 приведена приемлемая для общих целей твердость труб. Эти значения представляют собой максимально разрешенные значения по ASTM. Для труб, используемых для газоснабжения, можно получить лучшие результаты, если их твердость ниже этих максимальных значений. Например, желаемая твердость в 80 Rb подходит для труб из нержавеющей стали. Максимальная разрешенная твердость по ASTM - 90 Rb.

## Давление в системе

Другим важным фактором для определения типа, и, что более важно, размера трубы, является рабочее давление в системе. В общем случае, для установок с высоким давлением требуется использование прочных материалов, таких как сталь или нержавеющая сталь. Тяжелые трубы с мягкими стенками, такие как медные, могут использоваться если существует химическая совместимость со средой. Однако, более высокая прочность стали и нержавеющей стали позволяет использовать более тонкие трубы без уменьшения максимального давления системы. В любом случае, для сборных труб никогда нельзя превышать рекомендованные значения рабочего давления.

Нижеследующие таблицы (2-7) содержат данные по максимальному рабочему давлению для различных материалов и размеров труб. Подходящими диаметром и толщиной стенок труб являются те, для которых приведены значения давления. Для измерительных фитингов не рекомендуется использовать комбинации, для которых не приведены значения давления.

## Таблицы максимально допустимых рабочих давлений

Таблица 2		Нержавеющая сталь 316 или 304 (бесшовная)														
Внешн. диам. трубы	ТОЛЩИНА СТенок															
	.010	.012	.014	.016	.020	.028	.035	.049	.065	.083	.095	.109	.120	.134	.156	.188
1/16	5600	6900	8200	9500	12100	16800										
1/8						8600	10900									
3/16						5500	7000	10300								
1/4						4000	5100	7500	10300							
5/16							4100	5900	8100							
3/8							3300	4800	6600							
1/2							2500	3500	4800	6300						
5/8								3000	4000	5200	6100					
3/4								2400	3300	4300	5000	5800				
7/8								2100	2800	3600	4200	4900				
1									2400	3200	3700	4200	4700			
1-1/4										2500	2900	3300	3700	4100	4900	
1-1/2											2400	2700	3000	3400	4000	4500
2												2000	2200	2500	2900	3200

(Продолжение раздела "Техническая информация")

Таблица 3		Нержавеющая сталь 316 или 304 (сварная)														
Внешн. диам. трубы	ТОЛЩИНА СТЕНОК															
	.010	.012	.014	.016	.020	.028	.035	.049	0.07	0.08	0.1	0.11	0.12	0.13	0.16	0.19
1/16	4800	5900	7000	8100	10300	14300										
1/8						7300	9300									
3/16						4700	6000	8700								
1/4						3400	4400	6400	8700							
5/16							3400	5000	6900							
3/8							2800	4100	5600							
1/2							2100	3000	4100	5300						
5/8								2500	3400	4500	5200					
3/4								2100	2800	3700	4200	4900				
7/8								1800	2400	3100	3600	4200				
1									2100	2700	3100	3600	4000			
1-1/4										2100	2400	2800	3100	3500	4200	
1-1/2											2000	2300	2600	2900	3400	4200
2												1700	1900	2100	2500	3000

Таблица 4		Углеродистая сталь (бесшовная)										
Внешн. диам. трубы	ТОЛЩИНА СТЕНОК											
	.028	.035	.049	.065	.083	.095	.109	.120	.134	.148	.165	.180
1/8	8100	10300										
3/16	5200	6700	9700									
1/4	3800	4900	7100	9700								
5/16		3800	5500	7700								
3/8		3100	4500	6200								
1/2		2300	3300	4500	6000							
5/8		1800	2600	3500	4600	5400						
3/4			2200	2900	3800	4400	5100					
7/8			1800	2500	3200	3700	4300					
1			1600	2100	2800	3200	3700	4100				
1-1/4				1700	2200	2500	2900	3200	3700	4100	4600	5100

Таблица 5		Медь (бесшовная)									
Внешн. диам. трубы	ТОЛЩИНА СТЕНОК										
	.010	.020	.028	.035	.049	.065	.083	.095	.109	.120	
1/16	1700	3800	5400	6000							
1/8			2800	3600							
3/16			1800	2300	3500						
1/4				1700	2600	3500					
5/16				1300	2000	2800					
3/8				1100	1600	2300					
1/2				800	1200	1600	2200				
5/8					900	1300	1700	2000			
3/4					800	1000	1400	1600	1900		
7/8					600	900	1100	1300	1600		
1					600	800	1000	1200	1400	1500	

Таблица 6		Алюминий (бесшовный)				
Внешн. диам. трубы	ТОЛЩИНА СТЕНОК					
	.035	.049	.065	.083	.095	
1/8	8700					
3/16	5600	8100				
1/4	4100	5900				
15/16	3200	4600				
3/8	2600	3800				
1/2	1900	2800	3800			
5/8	1500	2200	2900			
3/4		1800	2400	3200		
7/8		1500	2100	2700		
1		1300	1800	2300	2700	

# Оборудование для сборки труб

(Продолжение раздела "Техническая информация")

Внешн. диам. трубы	ТОЛЩИНА СТЕНОК									
	.010	.020	.028	.035	.049	.065	.083	.095	.109	.120
1/16	5900	12600	17000							
1/8			8600	11000						
3/16			5500	7100	10300					
1/4			4000	5100	7500	10300				
5/16				4000	5900	8100				
3/8				3300	4800	6600				
1/2				2300	3300	4500	5900			
5/8					2800	3700	4900	5700		
3/4					2300	3100	4000	4600	5400	
1						2300	2900	3400	3900	4400

- Примечание:**
- Все рабочие давления были рассчитаны с использованием максимально допустимой нагрузки в соответствии с ANSI B31.3, "Нормы для труб, используемых на химических и нефтеочистительных заводах", издание 1987 года.
  - Все расчеты выполнены для максимального внешнего диаметра и минимальной толщины стенок.
  - Вся значения рабочего давления приведены для температуры окружающей среды, равной 72°F (22°C).

## Температура системы

Следующий фактор, определяющий выбор подходящего материала для труб - рабочая температура. Медные и алюминиевые трубы подходят для работы при невысоких температурах среды. Трубы из нержавеющей и углеродистой стали подходят для работы при более высоких температурах. Для работы при особо высоких температурах рекомендуется использовать специальные сплавы, такие как сплав 600 (см. таблицу 1). В таблице 8 приведены коэффициенты снижения рабочего давления при высоких температурах, которые следует применять для давлений, приведенных в таблицах 2-7. Просто определите коэффициент из таблицы 8 и умножьте его на соответствующее значение давления из таблиц 2-7 для получения рабочего давления при высоких температурах.

Температура		Медь	Алюминий	Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 304	Сталь	Монель металл 400
F	C						
100	(38)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
200	(93)	0.80	1.00	1.00	1.00	.96	.88
300	(149)	0.78	0.81	1.00	1.00	.90	.82
400	(204)	0.50	0.40	.97	.94	.86	.79
500	(260)			.90	.88	.82	.79
600	(316)			.85	.82	.77	.79
700	(371)			.82	.80	.73	.79
800	(427)			.80	.76	.59	.76
900	(486)			.78	.73		
1000	(538)			.77	.69		
1100	(593)			.62	.49		
1200	(649)			.37	.30		

### Например:

Бесшовная труба из нержавеющей стали диаметром 1/2 дюйма и со стенками толщиной 0,49 имеет рабочее давление, равное 3500 фунтов на квадратный дюйм при комнатной температуре. Если система работает при температуре среды, равной 800°F (425°C), то коэффициент равен 80% (или 0,80), и давление системы при данной температуре будет равно 3500 x 0,80=2800 фунтов на квадратный дюйм.

(Продолжение раздела "Техническая информация")

## Руководство по функциональным возможностям ручной трубогибочной установки - размеры в дюймах

Шифр	Тип трубогибочной установки	Размер	Внешн. диам. трубы (дюймы)	Радиус до осевой линии трубы (дюймы)	Мин. толщ. стенок трубы без сплющивания (дюймы)	Рекомендованная макс. толщина стенок трубы	
						Медь, алюминий	Сталь, нержавеющая сталь (дюймы)
2-2829S	Сред. нагр.	2	1/8	7/16	0.012	Любая	0.032
3-2829S	Сред. нагр.	3	3/16	9/16	0.020	Любая	0.032
4-2829S	Сред. нагр.	4	1/4	9/16	0.028	Любая	0.083
5-2829S	Сред. нагр.	5	5/16	15/16	0.032	Любая	0.083
6-2829S	Сред. нагр.	6	3/8	15/16	0.032	Любая	0.083
8-2829S	Сред. нагр.	8	1/2	1 1/2	0.042	Любая	0.083
10-2829S	Сред. нагр.	10	5/8	2 1/2	0.042	Любая	0.049
12-2829S	Сред. нагр.	12	3/4	3	0.049	Любая	0.065
10-2829	Храповик	10	5/8	3	0.042	Любая	0.049
12-2829	Храповик	12	3/4	3 3/4	0.049	Любая	0.065
14-2829	Храповик	14	7/8	3 3/4	0.049	Любая	0.065
16-2829	Мал. нагр.	16	1	3 1/2	0.065	Любая	Не рекомендуется

Таблица N2  
Ручная трубогибочная установка —  
Размеры в дюймах

## Руководство по функциональным возможностям ручной трубогибочной установки - размеры в миллиметрах

Шифр	Тип трубогибочной установки	Внешн. диам. трубы (мм)	Радиус до осевой линии трубы (мм)	Мин. толщ. стенок трубы без сплющивания (мм)	Рекомендованная макс. толщина стенок трубы	
					Медь, алюминий	Сталь, нержавеющая сталь (мм)
2829-5mm	Сред. нагр.	5	14.3	0.5	Любая	1.0
2829-6mm	Сред. нагр.	6	14.3	1.0	Любая	1.5
2829-8mm	Сред. нагр.	8	23.8	1.0	Любая	1.5
2829-10mm	Сред. нагр.	10	23.8	1.0	Любая	2.0
2829-12mm	Сред. нагр.	12	38.1	1.0	Любая	2.0
2829-14mm	Сред. нагр.	14	38.1	1.0	Любая	2.0

Таблица N3  
Ручная трубогибочная установка —  
Размеры в метрах

## Руководство по функциональным возможностям рычажной и гидравлической трубогибочной установки

Все трубогибочные установки, приведенные в таблице 4, подходят для сгибания труб с внешним диаметром 1/2", для труб из отожженной и нержавеющей стали - без ограничения толщины стенок. Для труб из ТВЕРДНОЙ МЕДИ и АЛЮМИНИЯ ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТИ используйте толщину стенок, указанную для труб из нержавеющей стали. Обратите внимание на то, что трубы из ОЧЕНЬ ТВЕРДЫХ материалов могут быть недостаточно гибкими для сгибания без появления разломов.

## Руководство по функциональным возможностям рычажной и гидравлической трубогибочной установки - размеры в дюймах

Внешн. диам. трубы	Материал	Толщина стенок трубы (дюймы)											
		0.035	0.049	0.058	0.065	0.072	0.083	0.095	0.109	0.12	0.134	0.156	0.188
		Код трубогибочной установки*											
3/4"	S	ABCD	ABCD	ABCD	ABCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD
	SS	ABCD	ABCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD
1"	S	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD
	SS	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	D	D
1 1/4"	S	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	D	D	D	D	D	D
	SS	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	D	D	D	D	D	D
1 1/2"	S	CD	CD	CD	CD	CD	D	D	D	D	D	D	D
	SS	CD	CD	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
2"	S	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	SS	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	—	—

\*Коды: (A) модель 412 — труба (от 1/4" до 3/4") — Червь & Механика — Номинальный крутящий момент 2700 фунтов на дюйм.  
 (B) модель 420 — труба (от 1/4" до 1 1/4") — Червь & Механика — Номинальный крутящий момент 11000 фунтов на дюйм.  
 (C) модель 424 — труба (от 1/4" до 1 1/2") — Червь & Механика — Номинальный крутящий момент 11000 фунтов на дюйм.  
 (D) модель HB 632 — труба (от 3/8" до 2") — Гидравлика — Номинальный крутящий момент 52000 фунтов на дюйм.

Таблица N4 — Руководство по функциональным возможностям рычажной и гидравлической трубогибочной установки — Размеры в дюймах

# Оборудование для сборки труб

(Продолжение раздела "Техническая информация")

## Руководство по функциональным возможностям рычажной и гидравлической трубогибочной установки - размеры в миллиметрах

Внешн. диам. трубы (мм)	Материал	Толщина стенок трубы (мм)						
		1.5	2	2.5	3	3.5	4	5
		Код трубогибочной установки*						
18	S	ABCD	ABCD	ABCD	ABCD	BCD	BCD	D
	SS	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	D
20	S	ABCD	ABCD	ABCD	BCD	BCD	BCD	D
	SS	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	D
22	S	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	D
	SS	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	D	D
25	S	BCD	BCD	BCD	BCD	BCD	D	D
	SS	BCD	BCD	BCD	BCD	D	D	D
28	S	BCD	BCD	BCD	BCD	D	D	D
	SS	BCD	BCD	D	D	D	D	D
30	S	BCD	BCD	BCD	BCD	D	D	D
	SS	BCD	BCD	D	D	D	D	D
32	S	BCD	BCD	D	D	D	D	D
	SS	BCD	D	D	D	D	D	D
38	S	CD	D	D	D	D	D	D
	SS	D	D	D	D	D	D	D

Таблица N5 — Руководство по функциональным возможностям рычажной и гидравлической трубогибочной установки – Размеры в миллиметрах

\*Коды: (A) модель 412 — труба (от 6 мм до 20 мм)  
 (B) модель 420 — труба (от 6 мм до 32 мм)  
 (C) модель 424 — труба (от 6 мм до 38 мм)  
 (D) модель HB 632 — труба (от 10 мм до 38 мм)

## Инструкции по сборке, повторной сборке и измерениям

### Инструкции по сборке и повторной сборке

1. Измерительная трубопроводная арматура компании Паркер продается в собранном состоянии и готова к немедленному использованию. Просто вставляйте трубу, как это показано на рисунке, до тех пор пока она не упрется в корпус фитинга. (Если фитинг находится в разобранном состоянии, обратите внимание, что в корпус фитинга вводится маленький конический конец уплотнительного кольца (уплотнительных колец)).

2. Затяните гайку от руки. Затем затяните гайку еще на 1-1/4 оборота с помощью гаечного ключа, как это показано ниже. Корпус фитинга следует держать вторым ключом для того, чтобы предотвратить его вращение. Удобно сделать отметку на гайке для того, чтобы облегчить подсчет числа оборотов.

Для увеличения числа повторныхборок, промаркируйте фитинг и гайку перед тем, как разбирать фитинг. Перед тем, как ослабить гайку, убедитесь в том, что сборная труба вставлена в фитинг до того места, где находится уплотнительное кольцо. Ослаблять гайку следует вручную. Вращайте гайку с помощью ключа до достижения ею ее первоначальной позиции, которая была предварительно отмечена. (Если чувствуется заметное увеличение механического сопротивления, это значит что уплотнительное кольцо возвращается с помощью пружины в положение уплотнения).

Затем закрепите гайку на 1/12 оборота (1/2 стороны шестиугольника) от А до В, как это показано на рисунке, пройдя ее первоначальную позицию.

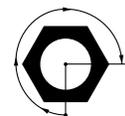
### Инструкции по сборке для проведения измерений

Используя прибор для маркировки труб и приемочные калибры компании Паркер, Вы можете точно выполнить трубопроводное соединение - даже в том случае, если Вы не можете заглянуть внутрь фитинга. Вот как это можно сделать:

1. Полностью наденьте прибор для маркировки труб на трубу.
2. Расположите маркировочную ручку на трубе и поверните прибор на 360° - таким образом на трубе останется глянцева метка.
3. Проверьте расположение глянцева метки путем расположения плоскости (А) напротив конца трубы. Глянцевая метка расположена правильно, если она находится на одной линии с концом прибора (В).
4. Теперь вставляйте трубу в фитинг до тех пор, пока ее нижняя часть не упрется. (Если фитинг находится в разобранном состоянии, обратите внимание на то, что маленький конический уплотнительного кольца расположен внутри его корпуса). Затяните гайку от руки.
5. После затяжки от руки затяните гайку с помощью гаечного ключа на следующее количество оборотов: для фитингов размером от 1/4" до 1" на 1-1/4, для фитингов размером 1/16", 1/8" и 3/16" - на 3/4. Держите шестиугольную часть корпуса фитинга вторым гаечным ключом для того, чтобы корпус не поворачивался во время затяжки гайки. Полезно сделать отметку на гайке (прочертить или с помощью чернил) для того, что Вам было легче считать обороты.
6. Теперь выберите приемочный калибр подходящего размера и попробуйте поместить его между гайкой и шестиугольной частью корпуса, как это показано на рисунке. Если в какой-либо точке приемочный калибр НЕ ПОДХОДИТ, Вам нужно правильно затянуть гайку. Если Вы можете сдвигать приемочный калибр, это означает что фитинг собран не правильно. В таком случае Вам следует повторить процедуру сборки.
7. Затем поместите приемочный калибр подходящего размера как это показано на рисунке, надавливая на него напротив поверхности шестиугольника. Глянцевая метка на трубе должна находиться на одной линии с полосой калибра. Если же метка на трубе находится ниже или выше полосы, труба вставлена неправильно и Вам следует повторить процедуры маркировки и сборки.
8. Для того, чтобы иметь возможность произвести максимальное число повторныхборок, пометьте корпус фитинга и гайку (А-А) перед тем, как разбирать фитинг. Перед тем, как ослабить гайку, убедитесь в том, что сборная труба вставлена в фитинг до того места, где находится уплотнительное кольцо. Ослаблять гайку следует вручную. Вращайте гайку с помощью ключа до достижения ею ее первоначальной позиции, которая была предварительно отмечена. (Если чувствуется заметное увеличение механического сопротивления, это значит что уплотнительное кольцо возвращается с помощью пружины в положение уплотнения). Затем закрепите гайку на 1/12 оборота (1/2 стороны шестиугольника) от А до В, как это показано на рисунке, пройдя ее первоначальную позицию.

**Примечание:** В случае правильного и внимательного выполнения вышеприведенных инструкций установка должна пройти корректно. Однако, на герметичность установки также могут оказывать влияние другие факторы, такие как невнимательное проведение маркировки трубы или некорректный выбор материала.

РАЗМЕРЫ: от 1 до 3  
(1/16" - 3/16")

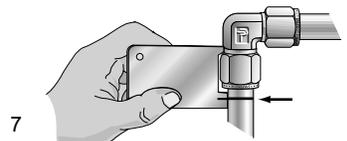
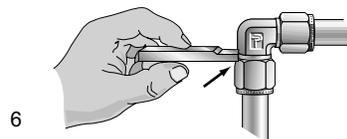
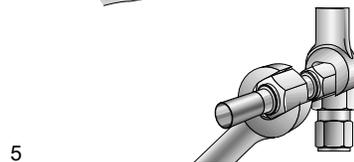
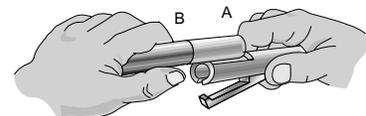
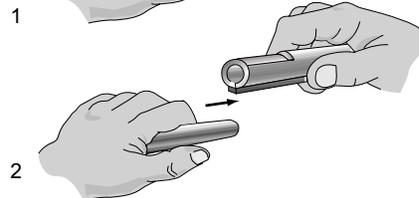
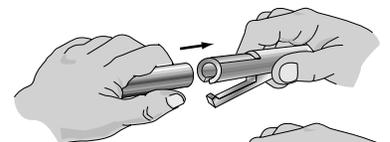
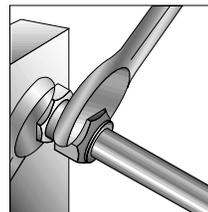
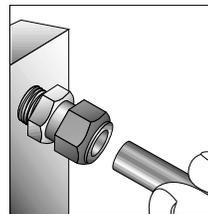


Для уплотнения достаточно 3/4 оборота после затяжки от руки, что даст возможность провести дополнительные повторные сборки фитинга

РАЗМЕРЫ: от 4 до 16  
(1/4" - 1")



1-1/4 оборота после затяжки от руки



# Оборудование для сборки труб

**ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СБОРКИ ТРУБ, КОТОРОЕ ПРЕДЛАГАЕТ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ КОМПАНИИ ПАРКЕР ХАННИФИН**

## Набор для идентификации резьбы .....стр . 19



Набор для идентификации резьбы



Набор портов

## Уплотнения, смазочные материалы и очистители .....стр . 19



Тефлоновая лента



Смазочный материал Permatex



Loctite 7649 Primer N



Уплотнение для резьбы Loctite 565



Уплотнение для резьбы Loctite 545



Материал для закрепления резьбы Loctite 242



Материал для закрепления резьбы Loctite 271



Очиститель для рук Permatex



Очиститель Fast Orange

**КОМПАНИЯ ПАРКЕР ХАННИФИН ТАКЖЕ ПРОИЗВОДИТ РАЗЛИЧНУЮ ТРУБОПРОВОДНУЮ АРМАТУРУ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СБОРКИ ТРУБ, ВКЛЮЧАЯ:**

### ТРУБОГИБОЧНЫЕ УСТАНОВКИ



Трубогибочные установки Exactol 412, 420 и 424



Радиальные блоки



Гидравлическая трубогибочная установка Нв 632



Стол для трубогибочной установки (с зажимами)

### ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ УСТАНОВКИ "О"-ОБРАЗНЫХ КОЛЕЦ



Набор для установки "О"-образных колец



Инструмент для работы с "О"-образными кольцами

### ТРУБОРЕЗЫ И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЗАУСЕНЦЕВ



Отрезная пила



Инструмент для удаления заусенцев

### ГАЕЧНЫЕ КЛЮЧИ



Гаечный ключ Par-Lok

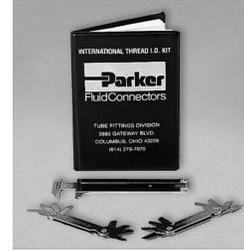
**ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЕЕ ПОДРОБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОБ ЭТИХ ИЗДЕЛИЯХ, ПОЖАЛУЙСТА ПОЗВОНТЕ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ ПО ТЕЛ. (614) 279-7070**

## Идентификация резьбы

### Набор для идентификации резьбы

#### Шифр МІК-1

Набор для идентификации метрической резьбы включает в себя иллюстрированную брошюру, содержащую информацию о метрических и многостандартных фитингах и портах. Набор также содержит инструмент для идентификации восьми типов американской резьбы и углов ее наклона; инструмент для идентификации международной метрической, британской и японской резьбы, как конической, так и цилиндрической; а также нутромер/ толщиномер из нержавеющей стали с дюймовой и миллиметровой шкалами.



Набор для идентификации резьбы

## Уплотнения

### Смазочные материалы и уплотнения

Смазочные материалы служат для уменьшения трения для облегчения сборки и предотвращения истирания, коррозии и заклинивания компонентов. Рекомендуется использовать смазочные материалы Permatex при сборке компонентов с резьбой из нержавеющей стали, если может происходить истирание этих компонентов.

#### Тефлоновая\* лента

Катушка 1/2" x 520"

\* Тефлоновая лента является зарегистрированным торговым знаком DuPont. Используется с наружной трубопроводной резьбой.

#### Шифр

Teflon\* Tape



Тефлоновая\* лента

#### Смазочный материал Permatex

Компания Паркер предлагает высокоочищенный смазочный материал из смеси алюминия, меди и графита, который используется во время сборки для предотвращения истирания, коррозии и заклинивания при температурах от -65°F до 1600°F. Также смазочный материал способствует облегчению сборки. Он обладает сопротивляемостью к воздействию солей, коррозии и влаги.

Применение: Резьба из нержавеющей стали для уменьшения истирания.

#### Доступные объемы

#### Шифр

- 1 унц. тубик ..... 81343
- 8 унц. тубик ..... 80078
- 8.5 унц. аэрозольный баллончик ..... 81464



Смазочный материал Permatex

#### Loctite 7649 Primer N

Loctite 7649 Premier N уменьшает время применения материалов для закрепления резьбы Loctite и увеличивает пусковой момент для большинства соединительных поверхностей. Его можно применять в условиях прохладной окружающей среды.

Применение: Используется с материалами для закрепления резьбы Loctite, с уплотнениями для резьбы и с удерживающими смесями.

#### Доступные объемы

#### Шифр

- 25 гр. аэрозольный баллончик ..... 21347
- 4.5 унц. аэрозольный баллончик ..... 21348



Loctite 7649 Primer N

# Оборудование для сборки труб

(Продолжение раздела "Уплотнения")

## Закрепление и уплотнение резьбы

Материалы для закрепления резьбы заполняют пространство между металлическими частями резьбы, после чего затвердевают и образуют жесткую и связанную смесь-уплотнение. Материалы для закрепления резьбы используются как уплотнения для резьбы против протечек, предотвращают ржавление и коррозию. Материалы для закрепления резьбы можно использовать зажимов. Для удаления некоторых материалов для закрепления резьбы требуются дополнительные усилия и инструменты.

Уплотнения для резьбы уплотняют и закрепляют металлические трубы и фитинги, заполняя пространство между металлическими частями резьбы. Уплотнения затвердевают и предотвращают утечки, вызываемые вибрацией, обрывом ленты, испарением растворителей, повреждением резьбы и циклическим изменением температуры.

Разработанные для применения при низких и высоких давлениях, уплотнения могут быть оперативно испытаны при низком давлении. После окончательного затвердевания они обладают достаточной прочностью на разрыв. Уплотнения для резьбы могут быть легко удалены с помощью основных ручных инструментов. Уплотнения для резьбы можно использовать для фитингов.

### Уплотнение для резьбы Loctite 565

Разработано специально для металлических фитингов с конической резьбой. PST 565 имеет малое время затвердевания, что обеспечивает незамедлительное уплотнение для низких давлений. Оно предотвращает истирание и защищает резьбу от ржавления коррозии.

Применение: Трубопроводная коническая резьба из нержавеющей стали.

Доступные объемы	Шифр
6 мл. тубик .....	25117
36 мл. тубик .....	56521



Уплотнение для резьбы Loctite 565

### Уплотнение для резьбы Loctite 545

Разработан как для гидравлических, так и для пневматических систем. 545 не содержит присадок или частиц, которые могли бы вызвать загрязнение жидкости системы, клапанов или фильтров и экранов.

Применение: Трубопроводная коническая резьба из стали и латуни.

Доступные объемы	Шифр
.5 мл. капсуль .....	54505
50 мл. бутыл .....	54531



Уплотнение для резьбы Loctite 545

### Материал для закрепления резьбы Loctite 242

Материал для закрепления резьбы Loctite 242 имеет среднюю силу и идеально подходит для применения со всеми гайки и болтами. Его использование устраняет необходимость использования дорогих контргаек и пружинных шайб. Другие преимущества его использования: закрепляет и уплотняет части оборудования для его защиты от ослабления из-за вибрации, защищает резьбу от коррозии, легко может быть удален с помощью ручных инструментов.

Применение: Для всех соединений.

**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЭТОТ ПРОДУКТ С ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРОЙ КОМПАНИИ ПАРКЕР. РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ.**

Доступные объемы	Шифр
6 мл. тубик .....	24200
36 мл. тубик .....	24240



Материал для закрепления резьбы Loctite 242

(Продолжение раздела "Уплотнения")

## Материал для закрепления резьбы усиленного действия Loctite 271

Материал для закрепления резьбы Loctite 271 имеет усиленное действие и особенно хорошо подходит для применения с постоянными зажимающими штифтами и прессовыми посадками. Он заменяет установочные винты и шайбы и препятствует ослаблению из-за вибрации.

Применение: Для всех постоянных соединений.

**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЭТОТ ПРОДУКТ С ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРОЙ КОМПАНИИ ПАРКЕР. РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ.**

Доступные объемы	Шифр
6 мл. тубик .....	27100
36 мл. тубик .....	27140



Материал для закрепления резьбы усиленного действия Loctite 271

## Очистители

Безводный очиститель для рук Permatex Fast Orange может использоваться для удаления жира, сажи, краски, клея и других загрязнений, с которыми Вы сталкиваетесь. Fast Orange имеет восстановительные добавки, предотвращающие растрескивание и иссушение кожи Ваших рук.

## Очиститель для рук Permatex Fast Orange

Permatex Fast Orange является рассасывающимся, безводным, не содержащим нефтяного растворителя очистителем для рук №1 по продажам. Он не содержит жестких химикатов, нефтепродуктов, аммиака, которые могут вызывать порезы и истирания кожи. Очиститель имеет чистый, свежий аромат натурального цитруса. Формула очистителя, содержащая алоэ, ланолин, жожобу и лосьон Corn Huskers® для восстановления и защиты кожи, способна очистить даже самую глубокую грязь.

Применение: Очистка кожи от смолы, нефти, жира, дегтя, чернил, краски и различных видов клея.

Доступные объемы	Шифр
15 унц. бутылка .....	25116

Наименование изделия	Шифр
Салфетки Fast Orange (100 шт.) .....	25312
Очиститель Permatex Fast Orange в виде салфеток, 100 штук в упаковке	



Ручной очиститель Permatex Fast Orange



Очиститель Fast Orange

# Предложение о продаже

Предлагается купить товары, описанные в данном документе и других документах, или в описаниях, предоставленных компанией "Паркер Ханнифин Корпорэйшн", ее помощниками и авторизованными дистрибуторами, по ценам, установленным компанией "Паркер Ханнифин Корпорэйшн", ее помощниками и ее авторизованными дистрибуторами.

Данное предложение и его принятие любым клиентом ("Покупатель") должно удовлетворять нижеследующим условиям. Заказ Покупателем любых товаров у компании "Паркер Ханнифин Корпорэйшн", ее помощников или авторизованных дистрибуторов ("Продавец"), устно или в письменной форме, вводит в силу данное предложение.

- 1. Условия продажи** Все описания, расценки, предложения, подтверждения, принятия и продажи товаров Продавца попадают под условия, указанные здесь, и должны удовлетворять им. Принятие покупателем любого предложения по продаже ограничено данными условиями. Любые дополнительные условия, или условия, противоречащие данным, предлагаемые Покупателем при принятии Продавцом предложения, являются таким образом, недопустимыми. Не одно из таких дополнительных, отличных от данных или противоречащих им условий не может быть частью контракта между Покупателем и Продавцом, пока оно не будет специально принято Продавцом в письменной форме. При принятии Продавцом предложения по покупке Покупателем необходимым является согласие Покупателя со всем условиями, указанными здесь, включая дополнительные к содержащимся в предложении Покупателя и противоречащие им, принятие товаров Продавца.
- 2. Оплата:** Оплата должна быть произведена Покупателем в течение 30 дней со дня доставки товаров,купаемых в силу договора. То количество изделий, которое не оплачено своевременно, приносит максимальные разрешенные законом проценты за каждый месяц за то, что Покупатель просрочил оплату. Любые претензии Покупателя о недосмотрах или некомплектности партии товара будут отклонены, если Продавец не получил уведомления об этом в течение 30 дней после получения Покупателем товара.
- 3. Доставка:** Доставка должна осуществляться с завода Продавца на условиях F.O.B. (франко-бортом), если другое не следует из документа. Однако, несмотря на используемый метод доставки, риск потерь переходит к Покупателю после доставки Продавцом товара на транспортное средство. Любые приведенные даты доставки только приблизительные и Продавец не несет ответственности за любые задержки при доставке.
- 4. Гарантия:** Продавец гарантирует, что изделия, продаваемые им, изготовлены из бездефектных материалов и хорошего качества. **ЭТА ГАРАНТИЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНУЮ И ПОЛНУЮ ГАРАНТИЮ, ОТНОСЯЩУЮСЯ К ИЗДЕЛИЯМ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫМ ПО ЭТОМУ ДОКУМЕНТУ. ПРОДАВЕЦ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, НЕ НЕСЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ И ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИМ, СЛЕДУЮЩЕЕ: ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ, ГАРАНТИИ, ПОЯВЛЯЮЩИЕСЯ СОГЛАСНО ДЕЙСТВУЮЩЕМУ ЗАКОНУ, ГАРАНТИИ ТОРГОВОГО ОБЫКНОВЕНИЯ ИЛИ ОБЫЧНОЙ ПРАКТИКИ ВЕДЕНИЯ ДЕЛОВЫХ ОПЕРАЦИЙ, КОТОРЫЕ ЗДЕСЬ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ. НЕСМОТря НА ВЫШЕУПОМЯНУТОЕ, НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ СООТВЕТСТВИЯ ЛЮБЫХ ИЗДЕЛИЙ, СООРУЖЕННЫХ ИЛИ ПРИОБРЕТЕННЫХ ЦЕЛИКОМ ИЛИ ЧАСТИЧНО ПО ПЛАНАМ И СПЕЦИФИКАЦИЯМ ПОКУПАТЕЛЯ.**
- 5. Ограничение устранения неисправностей. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОДАВЦА, ВОЗНИКАЮЩАЯ В СВЯЗИ С ПРОДАЖЕЙ ТОВАРА, ОГРАНИЧЕНА ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО РЕМОНТОМ ИЛИ ЗАМЕНОЙ ПРОДАННЫХ ТОВАРОВ ПО УСМОТРЕНИЮ ПРОДАВЦА. ПРОДАВЕЦ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СЛУЧАЙНЫЕ, КОСВЕННЫЕ ИЛИ ПОБОЧНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛЮБОГО ТИПА И ЛЮБОЙ ПРИРОДЫ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИМ, СЛЕДУЮЩЕЕ: ПОТЕРЯННЫЕ ПРИБЫЛИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В СВЯЗИ С ЭТИМ ДОГОВОРОМ ИЛИ В СВЯЗИ С ТОВАРОМ, ПРОДАВАЕМЫМ ПО ЭТОМУ ДОГОВОРУ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ИЛИ ПРИ НАРУШЕНИИ УСЛОВИЙ КОНТРАКТА ПО ПРЯМОЙ ИЛИ СВЯЗАННОЙ ГАРАНТИИ, ИЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕЛИКТА, ВКЛЮЧАЯ ОГРАНИЧЕНИЯ, НЕБРЕЖНОСТЬ, НЕПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИЛИ ОБЯЗАННОСТЬ ВОЗМЕСТИТЬ УЩЕРБ, ВОЗНИКШИЙ ПО НЕДОРАЗУМЕНИЮ.**
- 6. Изменения, перепланирования и аннулирования:** Покупатель может запросить изменения устройства и спецификаций для товаров, продаваемых по данному договору, также как и изменения объемов поставок и ее даты, или может запросить отмены всего заказа или его части, однако, ни одно такое изменение не может стать частью контракта между Покупателем и Продавцом, если только не существует поправки в письменной форме к данному договору о его принятии Продавцом. Принятие таких изменений по запросу относится к свободе действий Продавца, и должно происходить на тех условиях, которые могут потребоваться Продавцу.
- 7. Специальные инструменты:** Расходы на инструменты могут включать в себя специальные инструменты, включая без ограничений: металлические формы, зажимные приспособления, формы и образцы, приобретаемые для производства товаров, продаваемых в соответствии с этим контрактом. Такие специальные инструменты остаются собственностью Продавца несмотря на оплату Покупателем каких-либо расходов. Покупатель ни в коем случае не может овладеть аппаратурой, принадлежащей Продавцу, которая используется при производстве товаров, продаваемых в соответствии с этим контрактом, даже если эта аппаратура была специально переделана или адаптирована для этого производства и несмотря на оплату Покупателем. Продавец имеет право на изменение специальных инструментов, отказ от них или любое распоряжение ими по своему собственному усмотрению, если обратное не согласовано.

**8. Имущество Покупателя:** Любые разработки, инструменты, образцы, материалы, чертежи, конфиденциальная информация или оборудование, предоставленное Покупателем или любое другое, ставшее имуществом Покупателя, может считаться устаревшим и может быть уничтожено Продавцом по прошествии двух (2) лет без получения разрешения от Покупателя. Продавец не несет ответственности за любые потери или повреждения такого имущества пока оно находится в собственности Продавца.

**9. Налоги:** Если об этом не сказано ничего другого, цены не включают в себя акцизы, налоги с оборота, налоги за использование, налоги на собственность, налоги на профессию и др., которые могут быть наложены любыми налоговыми органами при производстве, продаже или доставке товаров, продаваемых в соответствии с данным договором. Если Продавец должен уплатить такие налоги, или если Продавец несет ответственность за взимание таких налогов, то налоги включаются в сумму, которая уплачивается за продаваемые товары. Покупатель должен согласиться заплатить такие налоги или возместить Продавцу их оплату при получении соответствующего счета-фактуры. Если Покупатель требует освобождения от налогов с оборота, налогов за использование или любых других налогов, налагаемых налоговыми органами, то Покупатель должен избавить Продавца от этих налогов, также как и от взысканий, сумма которых определяется как если бы товары были признанными облагаемыми налогами.

**10. Возмещение за нарушение прав на интеллектуальную собственность:** Продавец не несет ответственности за нарушение любых патентов, торговых знаков, авторских прав, внешнего вида изделий, секретов производства и других подобных прав за исключением тех, которые представлены в части 10. Продавец будет защищать Покупателя от голословных утверждений о нарушении патентов США, торговых знаков США, авторских прав, внешнего вида изделий, секретов производства (в дальнейшем "права на интеллектуальную собственность"). Продавец будет защищать Покупателя за свой счет и будет оплачивать любое возмещение ущерба при возбуждении дела против Покупателя, основанного на голословных утверждениях третьей стороны о том, что проданные по данному договору товары нарушают права на интеллектуальную собственность. Продавец обязуется защищать Покупателя в случае его уведомления Покупателем в течение десяти (10) дней после получения Покупателем претензий в виде таких голословных утверждений о нарушении, и Продавец имеет исключительное право управлять защитой, включая проведение всех переговоров по нахождению решения или компромисса. Если товар, проданный по данному договору, является предметом заявления о нарушении прав на интеллектуальную собственность, Продавец по своему собственному усмотрению может обеспечить Покупателю право на использование вышеупомянутого товара, заменить или изменить его таким образом, чтобы он не нарушал прав, или предложить возврат вышеупомянутого товара с возвращением денег согласно обоснованному снижению стоимости товара. Несмотря на вышесказанное, Продавец не несет ответственности по заявлениям о нарушении, основанным на информации, предоставленной Покупателем, или относящимся к товарам, доставляемым по данному договору, разработка которых и их спецификации полностью или частично выполнялись Покупателем, или за нарушения, которые возникли в результате изменения, объединения или использования товаров, продаваемых по данному договору, в системе. Вышеупомянутые условия данной части 10 являются исключительной и единственной ответственностью Продавца и единственным и исключительным средством защиты Покупателя при нарушении прав на интеллектуальную собственность. Если заявление о нарушении основывается на информации, предоставленной Покупателем или если разработка доставленных товаров целиком или частично выполнялась Покупателем, Покупатель должен взять на себя все расходы, затраты или отстаивать интересы Продавца при принятии судом решений по любому заявлению, касающемуся нарушения любых патентов, торговых знаков, авторских прав, внешнего вида изделий, секретов производства или любых подобных прав.

**11. Форс мажор:** Продавец не берет на себя ответственности за задержку или провал выполнения своих обязательств по причине возникновения обстоятельств, которые выходят из-под обоснованного контроля Продавца (в дальнейшем "события форс мажора"). События форс мажора включают в себя без ограничений: катастрофы, несчастные случаи, стихийные бедствия, забастовки или разногласия среди персонала, законы, законодательные акты, нормы и правила, принятые любым правительством или правительственным органом, пожары, наводнения, задержки или провалы при доставке по вине перевозчиков или поставщиков, недостаток материалов и любые другие обстоятельства, выходящие за рамки контроля Продавца.

**12. Полное Соглашение / Главные закон:** Условия, указанные здесь, вместе со всеми поправками, изменениями и все отличные условия, специально принятые Продавцом в письменной форме, составляют Полное Соглашение касательно продаваемых товаров, и не существует никаких устных или любых других договоров, которые также имели бы отношение к Полному Соглашению. Данное Соглашение должно во всех отношениях отвечать законам штата Огайо. Никакие действия, являющиеся следствием продажи товаров по данному договору, не могут быть предприняты ни одной из сторон по прошествии более чем двух (2) лет после продажи.

11/98-P



**Паркер Ханнифин Корпорэйшн**  
6035 Бульвар Parkland  
г. Кливленд, Огайо 44124-4141  
Телефон: (216) 896-3000  
Факс: (216) 896-4000  
www.parker.com

Паркер Ханнифин Корпорэйшн

### О компании Паркер

Компания Паркер - ведущая всемирная компания, нацеленная на качественное оказание услуг клиентам. Детали и системы нашей компании, указанной в списке пятисот самых успешных корпораций Нью-Йоркской фондовой биржей, представляют собой более 1400 серий изделий, которые представлены примерно на 1000 промышленных и авиакосмических рынках.

Компания Паркер является единственным производителем, который предлагает своим клиентам гидравлические, пневматические и электромеханические решения. Наша компания обладает самой большой сетью дистрибуторов среди всех компаний, работающих в данной области, состоящей из более чем 7500 дистрибуторов и 400000 клиентов по всему миру.

### Устав компании Паркер

Мы являемся ведущим всемирным производителем деталей и систем для изготовителей и пользователей надежных изделий. А именно, мы разрабатываем, изготавливаем и поставляем на рынок изделия, контролирующие движение, течение и давление. Мы развиваемся благодаря качественному сервису.

### Информация о изделии

Клиенты из Северной Америки, ищущие информацию о изделии, месторасположении ближайшего дистрибутора или сервис центра, могут бесплатно получить интересующую их информацию по телефону: 1-800-C-PARKER (1-800-272-7537) в информационном центре компании Паркер. Для клиентов из Европы телефон следующий: 00800-C-PARKER (00800-2727-5374).

**Авиакосмическая** группа является лидером в развитии, разработке, производстве и обслуживании систем контроля и деталей для авиакосмического и связанного с ним рынков, развивающимся благодаря качественному сервису.



**Группа климатического и промышленного контроля** разрабатывает, производит и поставляет на рынок детали и системы для охлаждения, воздушного кондиционирования, промышленности.



**Группа соединений для жидкостей** разрабатывает, производит и поставляет на рынок жесткие и гибкие соединения и связанные с ними изделия, используемые в пневматических системах и системах жидкости.



**Группа уплотнений** разрабатывает, производит и поставляет промышленные и коммерческие уплотнения связанную с ними продукцию превосходного качества, способные удовлетворить все потребности потребителя.



**Группа гидравлики** разрабатывает, производит и поставляет на рынок полный спектр гидравлических деталей и систем для изготовителей и пользователей промышленного машинного оборудования, транспортных средств и оборудования.



**Группа фильтрации** разрабатывает, производит и поставляет на рынок качественные устройства фильтрации и очистки, предоставляющие клиентам лучшие цены, качество, техническую поддержку.



**Группа автоматизации** является ведущим поставщиком пневматических и электромеханических деталей и систем для клиентов по автоматизации по всему миру.



**Группа измерительных принадлежностей** является всемирным лидером по разработке, производству и поставке деталей для выполнения врачебных и аналитических измерений в условиях повышенной чистоты.





Подразделение измерительных коннекторов  
P.O. Box 40004-1504  
Huntsville, AL 35815-1504  
США  
Тел.: (256) 881-2040  
Факс: (256) 881-5730  
[www.parker.com/ICD](http://www.parker.com/ICD)

Каталог 4290, 20М, 07/00