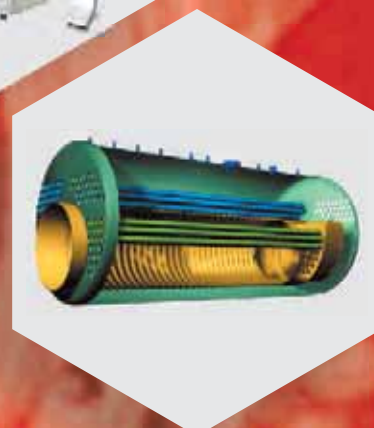
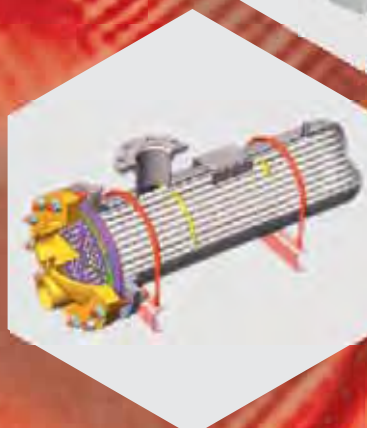


КАТАЛОГ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТРУБ



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Россия (495)268-04-70 Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31

Единый адрес для всех регионов: www.powermaster.nt-rt.ru || pwo@nt-rt.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВАЛЬЦОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТРУБ В ТЕПЛООБМЕННИКАХ

СТР. 3-18

Вальцовки II поколения для обработки труб в теплообменниках

Почему POWERMASTER?

Серия AN

Серия 900

Серия 1300

Серия AL

Серия 800

Серия 800-5

Серия 1200

Серия 1200-5

Серия 8012

Специальные

Смазка "Lube-A-Tube"



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАЗВАЛЬЦОВКИ ТРУБ

СТР. 19-30

Контроллеры

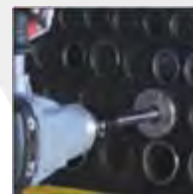
Приводы электрические

Передвижная электрическая машина для развальцовки труб

Приводы гидравлические

Передвижная гидравлическая машина для развальцовки труб ("Hydex")

Приводы пневматические



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ УСТАНОВКИ ТРУБ

СТР. 31-44

Инструмент для нарезки канавок Серия ST

Инструмент для нарезки канавок Серия NW

Инструмент для нарезки канавок Серия SGT

Инструмент для рассверливания отверстий в трубных решетках

Инструмент для обработки торцов труб Серия TEF

Инструмент для обработки торцов труб Серия FB

Инструмент для обработки торцов труб Серия FC

Инструмент для разжимания торцов труб на конус

Инструмент для скругления торцов труб

Инструмент для впрессовки торцов труб

Радиусные фрезы для нарезки отверстий в трубных решетках

Щетки для очистки просвета труб

Направляющие для труб

Комплект для обнаружения протечек в трубах

Комплект для проверки герметичности соединений



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ТРУБ

СТР. 45-60

Экстрактор пневмо-гидравлический для извлечения труб

Экстрактор гидравлический непрерывного действия для извлечения труб

Экстрактор автоматический для извлечения обрезков труб

Инструмент для извлечения труб

Инструмент нажимного типа для резки труб изнутри Серия ATP

Инструмент для резки труб изнутри Серия PR-68

Затычки для труб

Инструмент для резки труб изнутри за один оборот Серия ОТС

Экстрактор ручной для извлечения труб



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВАЛЬЦОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТРУБ В КОТЛАХ

СТР. 61-62

Вальцовки II поколения для обработки труб в котлах

Почему "POWERMASTER"?

Серия 114

Серия А

Серия AF3

Серия АВ

Серия ABF3

Серия P-1000

Серия P-2000

Серия P-3000

Комбинированные с функцией скругления торцов труб

Серия SB для обработки труб в сахародробильных установках

Серия CSB с увеличенной глубиной для обработки труб в сахародробильных установках

Принадлежности для вальцовок для обработки труб в котлах

Шестеренные приводы

Смазка 'Lube-A-Tube'



**В ДАННОМ КАТАЛОГЕ ВАЛЬЦОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТРУБ В КОТЛАХ НЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ!
ОБРАЩАЙТЕСЬ ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ.**

ОЧИСТИТЕЛИ ТРУБ & ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

СТР. 63-84

Очистители труб электрические с внутренним диаметром от 1/4" и выше

Системы электрические для очистки труб с внутренним диаметром от 1/4" и выше

Портативные электрические очистители труб с внутренним диаметром от 1/4" до 1"

Портативные электрические системы для очистки труб с внутренним диаметром от 1/4" до 1"

Гибкие приводные штоки для очистки труб с внутренним диаметром от 1/4" до 1"

Щетки для очистки труб с внутренним диам от 1/4" до 1"

Скребки для пистолетных систем для очистки труб с внутренним диаметром от 3/8" до 1 1/4"

Принадлежности для очистки труб с внутренним диаметром от 1/4" до 1"

Приводные штоки и щетки для очистки труб с внутренним диаметром от 1" и выше

Щетки и принадлежности для очистки труб с внутренним диаметром от 1" и выше

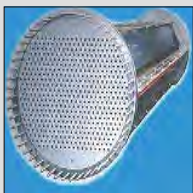
Комплекты для ремонта штоков

"Сахародробильные" системы для очистки труб

"Сахародробильные" проволочные щетки для очистки труб

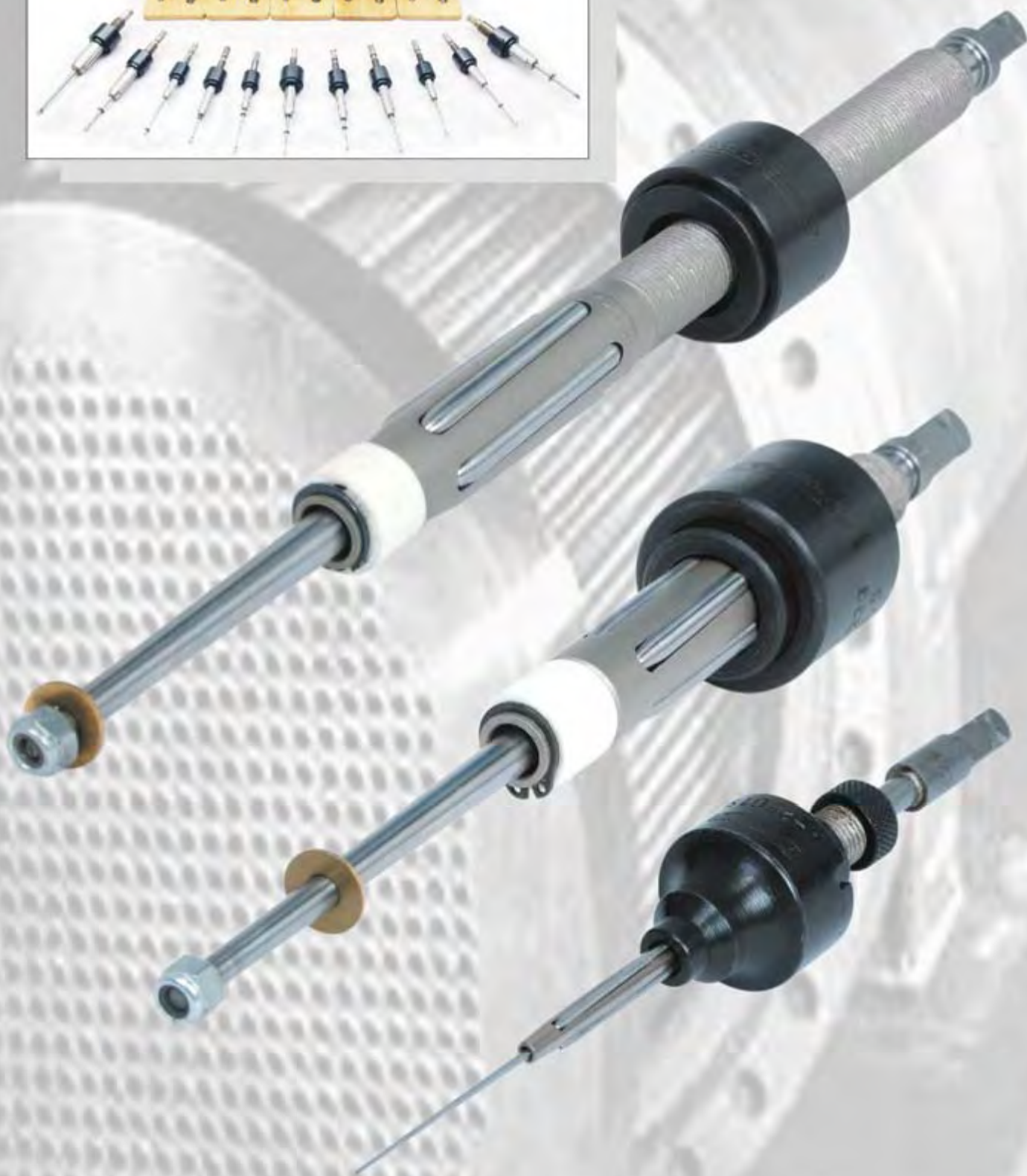
"Сахародробильные" режущие головки для очистки труб





ВАЛЬЦОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТРУБ В ТЕПЛООБМЕННИКАХ

Стр. 3-18

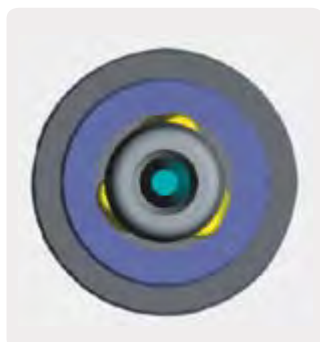
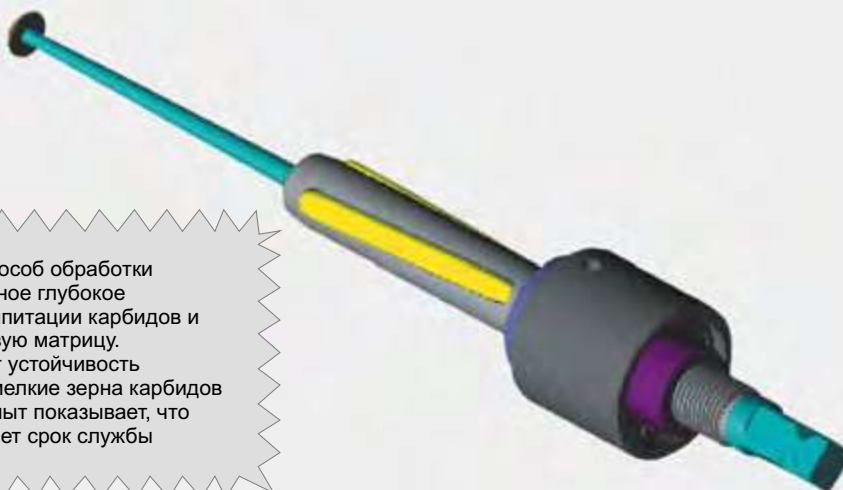


ВАЛЬЦОВКИ II ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТРУБ В ТЕПЛООБМЕННИКАХ

Особенности:

- Некоторые улучшения в конструкции и технологии производства вальцовок были впервые введены компанией "Powermaster".
- Новые серии Вальцовок II Поколения для обработки труб в теплообменниках будут служить дольше, чем аналогичные инструменты от любых других производителей. Гарантировано!
- Цены на вальцовки для труб производства компании "Powermaster" ниже, чем на аналогичную продукцию других производителей, в связи с большими объемами их производства.
- Продукция компании "Powermaster" обладает наилучшим соотношением цены и качества, значительно опережая по этому параметру аналогичную продукцию наших конкурентов!
- Новые серии Вальцовок II Поколения для обработки труб в теплообменниках приобретают более 3000 компаний по всему миру!

КРИОГЕННЫЙ процесс - лучший способ обработки инструментальных сталей. Длительное глубокое охлаждение стали приводит к преципитации карбидов и создает очень прочную мартензитовую матрицу. Повышенная прочность гарантирует устойчивость материала к высоким нагрузкам, а мелкие зерна карбидов придают ему стойкость к износу. Опыт показывает, что данный процесс на 100% увеличивает срок службы вальцовок.



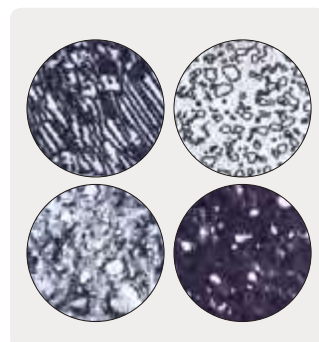
Оптимальное положение роликов для быстрой прокатки. Максимальная площадь контакта между роликами и трубой уменьшает величину обратного сжатия труб. Равномерное распределение нагрузок повышает срок службы.



Пазы для роликов в обойме вытачиваются на станке с ЧПУ, что обеспечивает высокую точность позиционирования роликов в процессе работы вальцовки.



Монолитная конструкция веретена во всех моделях вальцовок, а также ролики точно рассчитанного профиля обеспечивают непревзойденную однородность и гладкость развальцованной части трубы.



Самые современные установки для криогенной и тепловой обработки материалов обеспечивают оптимальную микроструктурную структуру как исходных заготовок, так и готовых инструментов.



Упорные втулки двойного назначения с поворачиваемой передней частью могут быть использованы для развальцовки как труб, концы которых не выступают за пределы трубных досок, так и выступающих труб.



Подшипники высочайшего качества уменьшают вызванное трением нагревание вальцовок в процессе работы.



Ролики двойного радиуса, облегчающие пошаговую прокатку труб при большой глубине досягаемости.



Использование новейших разработок в области твердотельного моделирования, а также применение специального программного обеспечения для разработки конструкций вальцовок обеспечивают их наилучшую производительность.

Почему выбирают **POWERMASTER**?

Цена: В современном мире жесткой конкуренции экономия имеет огромное значение! Вы получите инструмент с ожидаемым качеством и по конкурентоспособной цене.

Качество: Значительный процент своих доходов компания расходует на улучшение конструкции и срока службы производимых инструментов.

Сервис: Компания "Powermaster" входит в тройку ведущих мировых производителей инструментов для обработки труб. Это позволяет ей иметь в продаже широчайший спектр продукции и вкладывать значительные средства в систему поддержки и обслуживания клиентов.

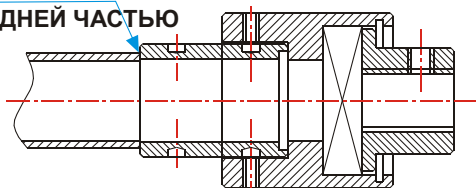
Сертификация: Производственные мощности компании "Powermaster" сертифицированы согласно стандарту ISO-9001 компанией "KPMG", США. Большая часть производимой продукции соответствует стандартам CE.

История: Для работы с таким широким спектром продукции необходим значительный опыт. Компания обладает подобным опытом, работая на рынке с 1972 года!

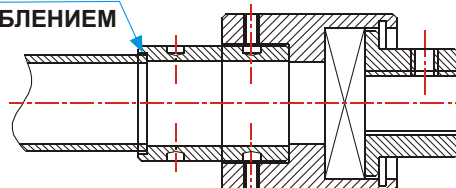
ТИПЫ УПОРНЫХ ВТУЛОК ДЛЯ ВАЛЬЦОВОК ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТРУБ В ТЕПЛООБМЕННИКАХ

ПОВОРОТНЫЕ УПОРНЫЕ ВТУЛКИ

ВТУЛКА С НЕВЫСТУПАЮЩЕЙ
ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТЬЮ



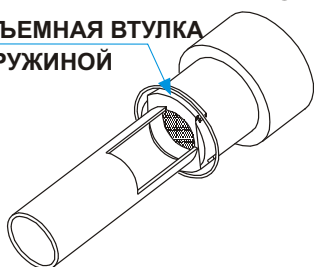
ВТУЛКА С КРЕПЕЖНЫМ
УГЛУБЛЕНИЕМ



Передняя часть такой упорной втулки может быть развернута на 180°, что позволяет использовать ее для развальцовки как труб, концы которых не выступают за пределы трубной решетки, так и труб, выступающих из трубной решетки на 3,2мм (1/8"). Упорными втулками этого типа по умолчанию оснащаются все модели вальцовок.

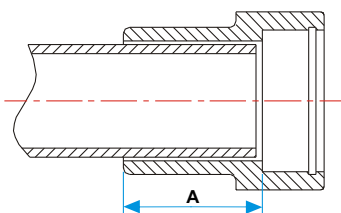
ТОНКОСТЕННЫЕ УПОРНЫЕ ВТУЛКИ

РАЗЪЕМНАЯ ВТУЛКА
С ПРУЖИНОЙ



РАЗЪЕМНАЯ ВТУЛКА С ПРУЖИНОЙ

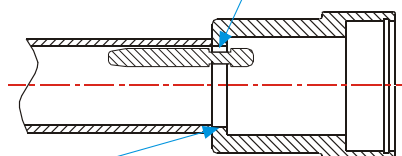
Передняя часть такой втулки расширяется вместе с роликами, что предотвращает засасывание расширяемой трубы во втулку.



УПОРНАЯ ВТУЛКА, ПОЛНОСТЬЮ ОХВАТЫВАЮЩАЯ
РАСШИРЯЕМУЮ ТРУБУ

Упорные втулки данной конструкции используются в тех случаях, когда расширяемые трубы выступают на различные расстояния из трубных решеток.

РОЛИК С ЖЕЛОБОМ

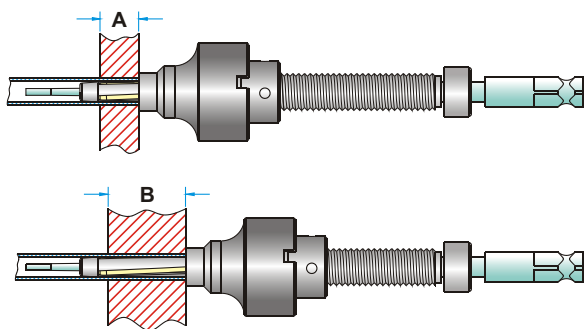


УПОРНАЯ ВТУЛКА, ОСНАЩЕННАЯ
РОЛИКАМИ С ЖЕЛОБОМ

Отмеченная на схеме часть втулки подобной конструкции входит в специальный желобок на поверхности прилегаемых к ней роликов особой конструкции, что предотвращает всасывание тонкостенных труб внутрь втулки при их развальцовки. Практический опыт показал, что подобная конструкция втулки наиболее эффективна для предотвращения данной проблемы. Для определения точных геометрических размеров роликов заказчик должен указать толщину стенок труб, для работы с которыми будут использоваться заказываемые втулки.



СЕРИЯ 'AN'



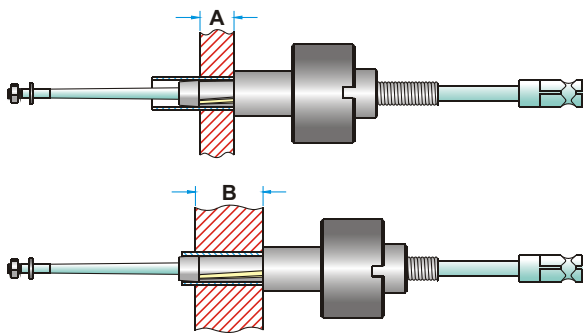
ДЛЯ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ
ОТ 3,8 мм ДО 8,4 мм

ДЛИНА РОЛИКА ВАЛЬЦОВКИ	ТОЛЩИНА ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ ДИАПАЗОН	
	МИНИМУМ А	МАКСИМУМ В
25.4мм (1")	6.35мм (1/4")	25.4мм (1")

- Назначение: Масляные охладители, радиаторы и другие аппараты с трубами малого диаметра.
- Преимущества: Специальное веретено - устраняет необходимость в крепежной гайке на его конце, что позволяет избежать повреждения внутренней поверхности обрабатываемых труб.
- Увеличенный угол подачи делает вальцовки этой серии самыми быстрыми из имеющихся на рынке моделей, что способствует повышению производительности труда при их использовании.

Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутрен- ний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное расширение		ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 25,4 мм (1")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Вальцовка	Веретено	Ролики
6.35 (1/4)	18	1.24	.049	3.8	.152	3.7	.148	4.2	.167	A-25018	M-21819	R-20018
	19	1.06	.042	4.2	.166	4.0	.160	4.5	.180	A-25019	M-21819	R-21920
	20	0.88	.035	4.5	.180	4.4	.175	4.9	.196	A-25020	M-22021	R-21920
	21	0.81	.032	4.7	.186	4.5	.180	5.1	.202	A-25021	M-22021	R-22124
	22	0.71	.028	4.9	.194	4.8	.190	5.4	.213	A-25022	M-20022	R-22124
	23	0.63	.025	5.0	.200	4.9	.195	5.5	.216	A-25023	M-22324	R-21920
	24	0.55	.022	5.2	.206	5.1	.201	5.7	.224	A-25024	M-22324	R-22124
	28	0.35	.014	5.6	.222	5.4	.217	6.1	.243	A-25028	M-22830	R-22830
	29	0.33	.013	5.7	.224	5.4	.217	6.1	.243	A-25028	M-22830	R-22830
9.53 (3/8)	14	2.10	.083	5.3	.209	5.1	.204	5.8	.230	A-37514	M-22830-B	R-21920
	15	1.82	.072	5.8	.231	5.6	.225	6.6	.265	A-37515	M-22830-B	R-31516
	16	1.65	.065	6.2	.245	6.0	.238	7.0	.278	A-37516	M-31617	R-31516
	17	1.47	.058	6.5	.259	6.4	.253	7.4	.293	A-37517	M-31617	R-31720
	18	1.24	.049	7.0	.277	6.8	.270	7.8	.310	A-37518	M-30018	R-31720
	19	1.06	.042	7.3	.291	7.1	.285	8.1	.325	A-37519	M-30019	R-31720
	20	0.88	.035	7.7	.305	7.4	.295	8.4	.335	A-37520	M-32021	R-31720
	21	0.81	.032	7.9	.311	7.5	.305	8.6	.345	A-37521	M-32021	R-32122
	22	0.71	.028	8.1	.319	7.9	.312	8.9	.353	A-37522	M-32224	R-32122
	23	0.63	.025	8.2	.325	8.1	.318	9.2	.363	A-37523	M-32224	R-32324
	24	0.55	.022	8.4	.331	8.1	.318	9.2	.363	A-37523	M-32224	R-32324

Примечание: Все вальцовки серии 'AN' поставляются с хвостовиками 1/4". По заказу также можно приобрести эти вальцовки с цилиндрическими хвостовиками.



ДЛЯ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ
ОТ 3,8 мм ДО 8,4 мм

ДЛИНА РОЛИКА ВАЛЬЦОВКИ	ТОЛЩИНА ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ ДИАПАЗОН	
	МИНИМУМ А	МАКСИМУМ В
19.05мм (3/4")	6.35мм (1/4")	19.05мм (3/4")
31.75мм (1.1/4")	19.05мм (3/4")	31.75мм (1.1/4")

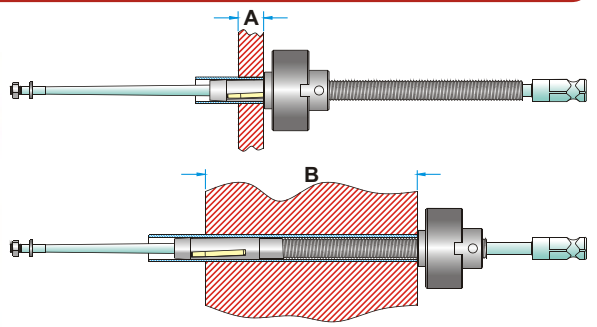
- Назначение: Масляные охладители, радиаторы и другие аппараты с трубами малого диаметра.
- За несколько лет вальцовки данной серии стали одними из самых востребованных в мире для обработки труб малого диаметра.

Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутренний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное расширение		ВАЛЬЦОВКИ с роликами длиной 19.05 мм (3/4")			ВАЛЬЦОВКИ с роликами длиной 31.75 мм (1.1/4")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Код вальцовки	Веретено	Ролик	Код вальцовки	Веретено	Ролик
6.35 (1/4)	20	0.88	.035	4.5	.180	4.4	.175	5.1	.200	923	M-40	923	-	-	-
	21	0.81	.032	4.7	.186	4.5	.180	5.2	.207	924	M-40	924	-	-	-
	22	0.71	.028	4.9	.194	4.8	.190	5.5	.216	925	M-41	925	-	-	-
	23	0.63	.025	5.0	.200	4.9	.195	5.6	.222	926	M-41	923	-	-	-
	24	0.55	.022	5.2	.206	5.1	.201	5.8	.230	927	M-41	924	-	-	-
	28	0.35	.014	5.6	.222	5.6	.222	6.0	.238	928	928	903	-	-	-
	29	0.33	.013	5.7	.224	5.6	.222	6.0	.238	928	928	903	-	-	-
9.53 (3/8)	30	0.30	.012	5.7	.226	5.6	.222	6.0	.238	928	928	903	-	-	-
	14	2.10	.083	5.3	.209	5.1	.201	5.8	.232	927	M-41	924	-	-	-
	15	1.82	.072	5.8	.231	5.8	.230	6.7	.265	915	M-42	903	-	-	-
	16	1.65	.065	6.2	.245	6.1	.240	6.9	.275	916	M-36	916	916 L	M-36 L	916 L
	17	1.47	.058	6.5	.259	6.4	.255	7.3	.289	918	M-38	903	920	M-38	904
	18	1.24	.049	7.0	.277	6.9	.272	7.8	.307	901	M-30	903	902	M-30	904
	19	1.06	.042	7.3	.291	7.2	.286	8.1	.320	903	M-31	903	904	M-31	904
	20	0.88	.035	7.7	.305	7.6	.300	8.4	.334	905	M-32	907	906	M-32	908
	21	0.81	.032	7.9	.311	7.7	.306	8.6	.340	907	M-33	907	908	M-33	908
	22	0.71	.028	8.1	.319	7.9	.314	8.8	.349	909	M-34	909	910	M-34	910
	23	0.63	.025	8.2	.325	8.1	.320	9.0	.357	911	M-34	911	912	M-34	912
24	0.55	.022	8.4	.331	8.1	.320	9.0	.357	911	M-34	911	912	M-34	912	

Примечание: Все вальцовки серии '900' поставляются с хвостовиками 1/4". По заказу также можно приобрести эти вальцовки с цилиндрическими хвостовиками.

3/8"
В.Д.

СЕРИЯ '1300'



ДЛЯ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ
ОТ 5,8 мм ДО 8,4 мм

ДЛИНА РОЛИКА ВАЛЬЦОВКИ	ТОЛЩИНА ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ ДИАПАЗОН	
	МИНИМУМ А	МАКСИМУМ В
19.05мм (3/4")	19.05мм (3/4")	76.20мм (3")
31.75мм (1.1/4")	31.75мм (1.1/4")	88.90мм (3.1/2")

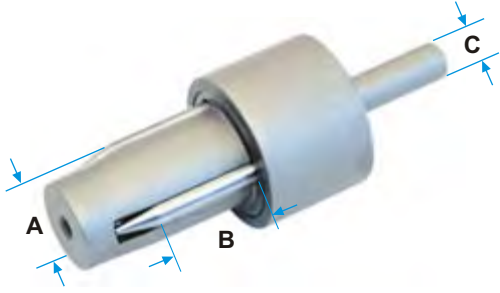
• Назначение: Масляные охладители, радиаторы и другие аппараты с трубами малого диаметра.

Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутрен- ний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное Расширение		ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 19.05 мм (3/4")			ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 31.75 мм (1.1/4")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Код вальцовки	Веретено	Ролик	Код вальцовки	Веретено	Ролик
9.53 (3/8)	15	1.82	.072	5.8	.231	5.8	.230	6.7	.265	1315	M-86	1315	1316	M-86	1316
	16	1.65	.065	6.2	.245	6.1	.240	6.9	.275	1319	M-86	916	1319 L	M-86	916 L
	17	1.47	.058	6.5	.259	6.4	.255	7.3	.289	1317	M-88	903	1318	M-88	904
	18	1.24	.049	7.0	.277	6.9	.272	7.8	.307	1301	M-80	903	1302	M-80	904
	19	1.06	.042	7.3	.291	7.2	.286	8.1	.320	1303	M-81	903	1304	M-81	904
	20	0.88	.035	7.7	.305	7.6	.300	8.4	.334	1305	M-82	907	1306	M-82	908
	21	0.81	.032	7.9	.311	7.7	.306	8.6	.340	1307	M-83	907	1308	M-83	908
	22	0.71	.028	8.1	.319	7.9	.314	8.8	.349	1309	M-84	909	1310	M-84	910
23	0.63	.025	8.2	.325	8.1	.320	9.0	.357	1311	M-84	911	1312	M-84	912	
24	0.55	.022	8.4	.331	8.1	.320	9.0	.357	1311	M-84	911	1312	M-84	912	

Примечание: Все вальцовки серии '1300' поставляются с хвостовиками 1/4". По заказу также можно приобрести эти вальцовки с цилиндрическими хвостовиками.

5/16"-1/8"
В.Д.

СЕРИЯ 'AL'



Вальцовки этой серии используются для развальцовки концов труб, изготовленных из мягких материалов, что позволяет вставлять в них трубы того же диаметра и спаивать их для получения герметичного соединения. Вальцовки данной серии спроектированы таким образом, чтобы оставлять зазор шириной в 0,015" для вдвигания одной трубы в другую и их последующего спаивания. Возможно изготовление вальцовок по индивидуальным заказам, в этом случае заказчик должен указать размеры вальцовки и размеры и тип хвостовика. Средняя длина расширяемого участка трубы равна 3/4". При оформлении заказа необходимо указать толщину стенок труб для работы с которыми будет использоваться вальцовка.

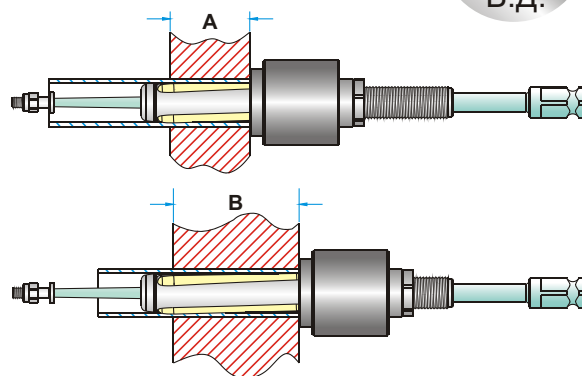
Внешний диаметр трубы		Вальцовка	Ролики	A		B		C	
мм	inch			мм	inch	мм	inch	мм	inch
7.93	5/16	AL-312	ALR-312	8.38	0.33	15.87	5/8	6.35	1/4
9.53	3/8	AL-375	ALR-375	9.90	0.39	15.87	5/8	6.35	1/4
11.11	7/16	AL-407	ALR-407	11.43	0.45	15.87	5/8	7.93	5/16
12.70	1/2	AL-500	ALR-500	13.20	0.52	15.87	5/8	7.93	5/16
14.28	9/16	AL-562	ALR-562	14.73	0.58	19.05	3/4	7.93	5/16
15.87	5/8	AL-625	ALR-625	16.25	0.64	19.05	3/4	7.93	5/16
19.05	3/4	AL-750	ALR-750	19.55	0.77	19.05	3/4	9.52	3/8
22.22	7/8	AL-875	ALR-875	22.60	0.89	19.05	3/4	9.52	3/8
25.40	1	AL-1000	ALR-1000	25.65	1.01	25.40	1	9.52	3/8
28.57	1.1/8	AL-1125	ALR-1125	28.95	1.14	25.40	1	12.70	1/2
31.75	1.1/4	AL-1250	ALR-1250	32.25	1.27	25.40	1	12.70	1/2
34.92	1.3/8	AL-1375	ALR-1375	35.30	1.39	25.40	1	12.70	1/2
38.10	1.1/2	AL-1500	ALR-1500	38.60	1.52	25.40	1	12.70	1/2
41.27	1.5/8	AL-1625	ALR-1625	41.65	1.64	25.40	1	14.28	9/16

Примечание: Все вальцовки серии 'AL' поставляются с цилиндрическими хвостовиками.

СЕРИЯ '800'

1/2"-1 1/2"
В.Д.

СЕРИЯ '800'



ДЛЯ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ
ОТ 8,4 мм ДО 36,3 мм

- Назначение: Вальцовки данной серии являются одними из самых востребованных в мире для обработки труб в теплообменниках и конденсаторах для труб с внешним диаметром от 8,4 мм до 36,3 мм.

ДЛИНА РОЛИКА ВАЛЬЦОВКИ	ТОЛЩИНА ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ ДИАПАЗОН	
	МИНИМУМ А	МАКСИМУМ В
38.1мм (1.1/2")	12.7мм (1/2")	38.1мм (1.1/2")
57.1мм (2.1/4")	31.7мм (1.1/4")	57.1мм (2.1/4")

Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутренний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное расширение		ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 38.10 мм (1.1/2")			ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 57.15 мм (2.1/4")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Код вальцовки	Веретено	Ролик	Код вальцовки	Веретено	Ролик
12.70 (1/2)	14	2.10	.083	8.4	.334	8.2	.324	9.5	.374	797	797	797	-	-	-
	15	1.82	.072	9.0	.356	8.8	.348	10.1	.398	799	799	R-1	-	-	-
	16	1.65	.065	9.4	.370	9.1	.360	10.4	.410	801	M-1	R-1	-	-	-
	17	1.47	.058	9.7	.384	9.5	.374	10.7	.424	803	M-1	R-2	-	-	-
	18	1.24	.049	10.2	.402	9.9	.392	11.3	.447	805	M-2	R-3	-	-	-
15.88 (5/8)	20	0.88	.035	10.9	.430	10.3	.406	11.7	.461	805 S	M-3	R-3	-	-	-
	12	2.76	.109	10.3	.407	9.9	.392	11.3	.447	805	M-2	R-3	-	-	-
	13	2.41	.095	11.0	.435	10.8	.425	12.1	.480	807	M-3	R-4	-	-	-
	14	2.10	.083	11.6	.459	11.4	.449	12.9	.509	809	M-4	R-4	810	M-4	R-4-A
	15	1.82	.072	12.2	.481	11.9	.471	13.6	.536	811	M-5	R-5	812	M-5	R-5-A
	16	1.65	.065	12.5	.495	12.3	.485	13.9	.550	813	M-5	R-6	814	M-5	R-6-A
	17	1.47	.058	12.9	.509	12.6	.499	14.3	.564	815	M-6	R-6	816	M-6	R-6-A
	18	1.24	.049	13.3	.527	13.1	.517	14.5	.572	817	M-7	R-7	818	M-7	R-7-A
	19	1.06	.042	13.7	.541	13.2	.522	14.7	.582	819	M-6	R-7	820	M-6	R-7-A
	20	0.88	.035	14.1	.555	13.6	.536	15.1	.596	819 S	M-8	R-7	820 S	M-8	R-7-A
19.05 (3/4)	21	0.81	.032	14.2	.561	13.6	.536	15.1	.596	819 S	M-8	R-7	820 S	M-8	R-7-A
	22	0.71	.028	14.4	.569	13.6	.536	15.1	.596	819 S	M-8	R-7	820 S	M-8	R-7-A
	10	3.40	.134	12.2	.482	11.9	.471	13.6	.536	811	M-5	R-5	812	M-5	R-5-A
	11	3.04	.120	12.9	.510	12.6	.499	14.3	.564	815	M-6	R-6	816	M-6	R-6-A
	12	2.76	.109	13.5	.532	13.2	.522	14.7	.582	819	M-6	R-7	820	M-6	R-7-A
	13	2.41	.095	14.2	.560	13.9	.550	15.6	.615	821	M-8	R-8	822	M-8	R-8-A
	14	2.10	.083	14.8	.584	14.5	.574	16.2	.639	823	M-8	R-9	824	M-8	R-9-A
	15	1.82	.072	15.3	.606	15.1	.596	16.7	.661	825	M-8	R-10	826	M-8	R-10-A
	16	1.65	.065	15.7	.620	15.3	.605	17.4	.685	827	M-9	R-10	828	M-9	R-10-A
	17	1.47	.058	16.1	.634	15.7	.619	17.7	.699	829	M-9	R-11	830	M-9	R-11-A
	18	1.24	.049	16.5	.652	15.7	.619	17.7	.699	829	M-9	R-11	830	M-9	R-11-A
	19	1.06	.042	16.9	.666	16.3	.642	18.3	.722	831	M-9	R-12	832	M-9	R-12-A
22.22 (7/8)	20	0.88	.035	17.2	.680	16.3	.642	18.3	.722	831	M-9	R-12	832	M-9	R-12-A
	21	0.81	.032	17.4	.686	16.3	.642	18.3	.722	831	M-9	R-12	832	M-9	R-12-A
	22	0.71	.028	17.6	.694	16.3	.642	18.3	.722	831	M-9	R-12	832	M-9	R-12-A
	10	3.40	.134	15.4	.607	15.1	.596	16.7	.661	825	M-8	R-10	826	M-8	R-10-A
	11	3.04	.120	16.1	.635	15.7	.619	17.7	.699	829	M-9	R-11	830	M-9	R-11-A
	12	2.76	.109	16.6	.657	16.3	.642	18.3	.722	831	M-9	R-12	832	M-9	R-12-A
	13	2.41	.095	17.4	.685	17.0	.670	19.0	.750	833	M-10	R-13	834	M-10	R-13-A
	14	2.10	.083	18.0	.709	17.4	.685	19.6	.774	835	M-11	R-14	836	M-11	R-14-A
	15	1.82	.072	18.5	.731	18.0	.712	20.3	.801	837	M-11	R-15	838	M-11	R-15-A
16	1.65	.065	18.9	.745	18.4	.726	20.7	.815	839	M-12	R-15	840	M-12	R-15-A	
17	1.47	.058	19.2	.759	18.8	.740	21.0	.829	843	M-12	R-16	844	M-12	R-16-A	
18	1.24	.049	19.7	.777	18.8	.740	21.0	.829	843	M-12	R-16	844	M-12	R-16-A	

Вальцовки моделей 797-856 поставляются с хвостовиками 3/8". Вальцовки моделей 857-900 поставляются с хвостовиками 1/2".



СЕРИЯ '800'

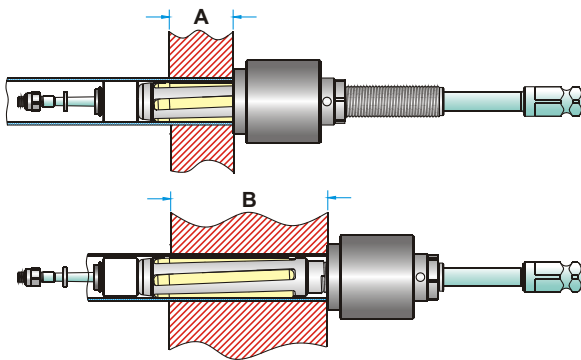
Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутренний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное Расширение		ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 38.10 мм (1.1/2")			ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 57.15 мм (2.1/4")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Код вальцовки	Веретено	Ролик	Код вальцовки	Веретено	Ролик
25.40 (1)	8	4.19	.165	17.0	.670	16.6	.655	18.6	.735	841	M-9	R-13	842	M-9	R-13-A
	9	3.75	.148	17.8	.704	17.4	.685	19.6	.774	835	M-11	R-14	836	M-11	R-14-A
	10	3.40	.134	18.5	.732	18.0	.712	20.3	.801	837	M-11	R-15	838	M-11	R-15-A
	11	3.04	.120	19.3	.760	18.8	.740	21.0	.829	843	M-12	R-16	844	M-12	R-16-A
	12	2.76	.109	19.8	.782	19.3	.763	21.6	.852	845	M-12	R-17	846	M-12	R-17-A
	13	2.41	.095	20.5	.810	20.0	.791	22.3	.880	847	M-12	R-18	848	M-12	R-18-A
	14	2.10	.083	21.1	.834	20.5	.810	23.0	.909	849	M-13	R-18	850	M-13	R-18-A
	15	1.82	.072	21.7	.856	21.2	.837	23.7	.936	851	M-13	R-19	852	M-13	R-19-A
	16	1.65	.065	22.1	.870	21.2	.837	23.7	.936	851	M-13	R-19	852	M-13	R-19-A
	17	1.47	.058	22.4	.884	21.9	.865	24.4	.964	855	M-13	R-21	856	M-13	R-21-A
	18	1.24	.049	22.9	.902	21.9	.865	24.4	.964	855	M-13	R-21	856	M-13	R-21-A
19	1.06	.042	23.2	.916	21.9	.865	24.4	.964	855	M-13	R-21	856	M-13	R-21-A	
20	0.88	.035	23.6	.930	21.9	.865	24.4	.964	855	M-13	R-21	856	M-13	R-21-A	
28.58 (1.1/8)	8	4.19	.165	20.1	.795	19.7	.776	22.2	.875	853	M-13	R-20	854	M-13	R-20-A
	9	3.75	.148	21.0	.829	20.5	.810	23.0	.909	849	M-13	R-18	850	M-13	R-18-A
	10	3.40	.134	21.7	.857	21.2	.837	23.7	.936	851	M-13	R-19	852	M-13	R-19-A
	11	3.04	.120	22.4	.885	21.9	.865	24.4	.964	855	M-13	R-21	856	M-13	R-21-A
	12	2.76	.109	23.0	.907	22.4	.883	24.9	.982	857	M-14	R-21	858	M-14	R-21-A
	13	2.41	.095	23.7	.935	23.2	.916	25.7	1.015	859	M-14	R-22	860	M-14	R-22-A
	14	2.10	.083	24.3	.959	23.7	.935	26.5	1.044	861	M-15	R-23	862	M-15	R-23-A
	15	1.82	.072	24.9	.981	24.4	.962	27.2	1.071	863	M-15	R-24	864	M-15	R-24-A
	16	1.65	.065	25.2	.995	24.4	.962	27.2	1.071	863	M-15	R-24	864	M-15	R-24-A
17	1.47	.058	25.6	1.010	25.1	.990	27.9	1.009	867	M-16	R-26	868	M-16	R-26-A	
18	1.24	.049	26.0	1.027	25.1	.990	27.9	1.009	867	M-16	R-26	868	M-16	R-26-A	
31.75 (1.1/4)	8	4.19	.165	23.3	.920	22.8	.901	25.6	1.010	865	M-15	R-25	866	M-15	R-25-A
	9	3.75	.148	24.2	.954	23.7	.935	26.5	1.044	861	M-15	R-23	862	M-15	R-23-A
	10	3.40	.134	24.9	.982	24.4	.962	27.2	1.071	863	M-15	R-24	864	M-15	R-24-A
	11	3.04	.120	25.6	1.010	25.1	.990	27.9	1.099	867	M-16	R-26	868	M-16	R-26-A
	12	2.76	.109	26.2	1.032	25.7	1.013	28.5	1.122	869	M-16	R-27	870	M-16	R-27-A
	13	2.41	.095	26.9	1.060	26.4	1.039	29.2	1.150	871	M-17	R-28	872	M-17	R-28-A
	14	2.10	.083	27.5	1.084	26.9	1.060	29.6	1.169	873	M-17	R-29	874	M-17	R-29-A
	15	1.82	.072	28.0	1.106	27.6	1.087	30.3	1.196	875	M-17	R-30	876	M-17	R-30-A
	16	1.65	.065	28.4	1.120	27.6	1.087	30.3	1.196	875	M-17	R-30	876	M-17	R-30-A
17	1.47	.058	28.8	1.134	28.3	1.115	31.0	1.224	879	M-18	R-30	880	M-18	R-30-A	
18	1.24	.049	29.2	1.152	28.3	1.115	31.0	1.224	879	M-18	R-30	880	M-18	R-30-A	
34.92 (1.3/8)	8	4.19	.165	26.5	1.045	26.0	1.026	28.8	1.135	877	M-17	R-31	878	M-17	R-31-A
	9	3.75	.148	27.4	1.079	26.9	1.060	29.6	1.169	873	M-17	R-29	874	M-17	R-29-A
	10	3.40	.134	28.1	1.107	27.6	1.087	30.3	1.196	875	M-17	R-30	876	M-17	R-30-A
	11	3.04	.120	28.8	1.135	28.3	1.115	31.0	1.224	879	M-18	R-30	880	M-18	R-30-A
	12	2.76	.109	29.3	1.157	28.7	1.133	31.5	1.242	881	M-18	R-32	882	M-18	R-32-A
	13	2.41	.095	30.1	1.185	29.4	1.160	32.3	1.275	883	M-19	R-33	884	M-19	R-33-A
	14	2.10	.083	30.7	1.209	29.9	1.179	32.8	1.294	885	M-20	R-34	886	M-20	R-34-A
	15	1.82	.072	31.2	1.231	30.6	1.206	33.5	1.321	887	M-20	R-35	888	M-20	R-35-A
16	1.65	.065	31.6	1.245	30.6	1.206	33.5	1.321	887	M-20	R-35	888	M-20	R-35-A	
38.10 (1.1/2)	8	4.19	.165	29.7	1.170	29.0	1.145	32.0	1.260	889	M-19	R-34	890	M-19	R-34-A
	9	3.75	.148	30.5	1.204	29.9	1.177	32.8	1.294	885	M-20	R-34	886	M-20	R-34-A
	10	3.40	.134	31.2	1.232	30.6	1.206	33.5	1.321	887	M-20	R-35	888	M-20	R-35-A
	11	3.04	.120	32.0	1.260	31.3	1.235	34.2	1.350	891	M-20	R-36	892	M-20	R-36-A
	12	2.76	.109	32.5	1.282	31.9	1.257	34.8	1.372	893	M-20	R-37	894	M-20	R-37-A
	13	2.41	.095	33.2	1.310	32.6	1.285	35.5	1.400	895	M-21	R-37	896	M-21	R-37-A
	14	2.10	.083	33.8	1.334	32.6	1.285	35.5	1.400	895	M-21	R-37	896	M-21	R-37-A
	15	1.82	.072	34.4	1.356	33.8	1.331	36.7	1.446	897	M-21	R-38	898	M-21	R-38-A
	16	1.65	.065	34.8	1.370	33.8	1.331	36.7	1.446	897	M-21	R-38	898	M-21	R-38-A
	17	1.47	.058	35.1	1.384	33.8	1.331	37.3	1.472	899	M-22	R-38	900	M-22	R-38-A
	18	1.24	.049	35.6	1.402	33.8	1.331	37.3	1.472	899	M-22	R-38	900	M-22	R-38-A
19	1.06	.042	35.9	1.416	33.8	1.331	37.3	1.472	899	M-22	R-38	900	M-22	R-38-A	
20	0.88	.035	36.3	1.430	33.8	1.331	37.3	1.472	899	M-22	R-38	900	M-22	R-38-A	

Вальцовки моделей 797-856 поставляются с хвостовиками 3/8". Вальцовки моделей 857-900 поставляются с хвостовиками 1/2".

СЕРИЯ '800-5' С ПЯТЬЮ РОЛИКАМИ

5/8" - 1 1/2"
В.Д.

СЕРИЯ '800-5' С ПЯТЬЮ РОЛИКАМИ



ДЛЯ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ
ОТ 12,9 мм ДО 36,7 мм

ДЛИНА РОЛИКА ВАЛЬЦОВКИ	ТОЛЩИНА ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ ДИАПАЗОН	
	МИНИМУМ А	МАКСИМУМ В
38.1мм (1.1/2")	12.7мм (1/2")	38.1мм (1.1/2")
57.1мм (2.1/4")	31.7мм (1.1/4")	57.1мм (2.1/4")

- Назначение: Рекомендуются для обработки тонкостенных труб (толщина стенки от 1.06 мм до 0.71 мм), изготовленных из нержавеющей стали, титана, инкоя, а также труб из нестандартных материалов.
- Преимущества: Использование вальцовок с пятью роликами вместо стандартных моделей вальцовок с тремя роликами позволяет достичь более ровного и центросимметричного расширения труб, а также уменьшает величину обратного сжатия труб после завершения их обработки.

Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутренний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное Расширение		ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 38.10 мм (1.1/2")			ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 57.15 мм (2.1/4")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Код вальцовки	Веретено	Ролик	Код вальцовки	Веретено	Ролик
15.88 (5/8)	17	1.47	.058	12.9	.509	12.6	.499	14.3	.564	815-5	816-5	R-4-5	816-5	816-5	R-4-A-5
	18	1.24	.049	13.4	.527	13.1	.517	14.6	.576	817-5	M-9	R-4-5	-	-	-
	19	1.06	.042	13.7	.541	13.3	.522	14.8	.582	819-5	820-5	R-4-5	820-5	820-5	R-4-A-5
	20	0.88	.035	14.1	.555	13.6	.536	15.1	.596	819-5 S	820-5 S	R-4-5	820-5 S	820-5 S	R-4-A-5
	21	0.81	.032	14.2	.561	13.6	.536	15.1	.596	819-5 S	820-5 S	R-4-5	820-5 S	820-5 S	R-4-A-5
	22	0.71	.028	14.5	.569	13.6	.536	15.1	.596	819-5 S	820-5 S	R-4-5	820-5 S	820-5 S	R-4-A-5
19.05 (3/4)	13	2.41	.095	14.2	.560	13.9	.550	15.6	.615	821-5	822-5	R-5-5	822-5	822-5	R-5-A-5
	14	2.10	.083	14.8	.584	14.5	.574	15.9	.629	823-5	824-5	R-6-5	824-5	824-5	R-6-A-5
	15	1.82	.072	15.3	.606	14.9	.590	16.8	.661	825-5	826-5	R-7-5	826-5	826-5	R-7-A-5
	16	1.65	.065	15.7	.620	15.3	.605	17.2	.680	827-5	M-13	R-7-5	828-5	M-13	R-7-A-5
	17	1.47	.058	16.1	.634	15.7	.619	17.8	.699	829-5	830-5	R-7-5	830-5	830-5	R-7-A-5
	18	1.24	.049	16.5	.652	15.7	.619	17.8	.699	829-5	830-5	R-7-5	830-5	830-5	R-7-A-5
	19	1.06	.042	16.9	.666	16.3	.642	18.5	.729	831-5	M-13	R-9-5	832-5	M-13	R-9-A-5
	20	0.88	.035	17.2	.680	16.3	.642	18.5	.729	831-5	M-13	R-9-5	832-5	M-13	R-9-A-5
	21	0.81	.032	17.4	.686	16.3	.642	18.5	.729	831-5	M-13	R-9-5	832-5	M-13	R-9-A-5
	22	0.71	.028	17.6	.694	16.3	.642	18.5	.729	831-5	M-13	R-9-5	832-5	M-13	R-9-A-5
	23	0.64	.025	17.8	.700	17.0	.670	18.9	.747	833-5	M-14-3/8	R-9-5	834-5	M-14-3/8	R-9-A-5
	24	0.56	.022	17.9	.706	17.0	.670	18.9	.747	833-5	M-14-3/8	R-9-5	834-5	M-14-3/8	R-9-A-5
25	0.51	.020	18.0	.710	17.4	.685	19.0	.750	835-5	M-15-3/8	R-10-5	836-5	M-15-3/8	R-10-A-5	

Для достижения наилучшего результата при обработке труб с толщиной стенки от 1.06 мм до 0,71 мм необходимо использовать "Тонкостенную упорную втулку" (см. стр. 5).

Вальцовки моделей 815-5 - 858-5 поставляются с хвостовиками 3/8".
Вальцовки моделей 859-5 - 900-5 поставляются с хвостовиками 1/2".



СЕРИЯ '800-5' С ПЯТЬЮ РОЛИКАМИ

Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутренний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное Расширение		ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 38.10 мм (1.1/2")			ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 57.15 мм (2.1/4")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Код вальцовки	Веретено	Ролик	Код вальцовки	Веретено	Ролик
22.22 (7/8)	13	2.41	.095	17.4	.685	17.0	.670	18.9	.747	833-5	M-14-3/8	R-9-5	834-5	M-14-3/8	R-9-A-5
	14	2.10	.083	18.0	.709	17.4	.685	19.0	.750	835-5	M-15-3/8	R-10-5	836-5	M-15-3/8	R-10-A-5
	16	1.65	.065	18.9	.745	18.4	.726	20.3	.800	839-5	840-5	R-11-5	840-5	840-5	R-11-A-5
	17	1.47	.058	19.2	.759	18.8	.740	20.9	.824	843-5	M-17-3/8	R-11-5	844-5	M-17-3/8	R-11-A-5
	18	1.24	.049	19.7	.777	18.8	.740	20.9	.824	843-5	M-17-3/8	R-11-5	844-5	M-17-3/8	R-11-A-5
	19	1.07	.042	20.1	.791	19.4	.763	21.6	.851	845-5	M-18-3/8	R-11-5	846-5	M-18-3/8	R-11-A-5
	20	0.89	.035	20.4	.805	19.4	.763	21.6	.851	845-5	M-18-3/8	R-11-5	846-5	M-18-3/8	R-11-A-5
	21	0.81	.032	20.6	.811	19.4	.763	21.6	.851	845-5	M-18-3/8	R-11-5	846-5	M-18-3/8	R-11-A-5
	22	0.71	.028	20.8	.819	19.4	.763	21.6	.851	845-5	M-18-3/8	R-11-5	846-5	M-18-3/8	R-11-A-5
	23	0.64	.025	20.9	.825	20.1	.791	22.4	.880	847-5	M-18-3/8	R-13-5	848-5	M-18-3/8	R-13-A-5
24	0.56	.022	21.1	.831	20.1	.791	22.4	.880	847-5	M-18-3/8	R-13-5	848-5	M-18-3/8	R-13-A-5	
25.40 (1)	12	2.76	.109	19.8	.782	19.4	.763	21.6	.852	845-5	M-18-3/8	R-11-5	846-5	M-18-3/8	R-11-A-5
	13	2.41	.095	20.5	.810	20.1	.791	22.4	.880	847-5	M-18-3/8	R-13-5	848-5	M-18-3/8	R-13-A-5
	14	2.10	.083	21.2	.834	20.5	.810	22.3	.879	849-5	850-5	R-12-5	850-5	850-5	R-12-A-5
	15	1.82	.072	21.7	.856	21.3	.837	23.8	.936	851-5	852-5	R-13-5	852-5	852-5	R-13-A-5
	16	1.65	.065	22.0	.870	21.3	.837	23.8	.936	851-5	852-5	R-13-5	852-5	852-5	R-13-A-5
	17	1.47	.058	22.4	.884	22.0	.865	24.5	.965	855-5	856-5	R-13-5	856-5	856-5	R-13-A-5
	18	1.24	.049	22.9	.902	22.0	.865	24.5	.965	855-5	856-5	R-13-5	856-5	856-5	R-13-A-5
	19	1.06	.042	23.2	.916	22.0	.865	24.5	.965	855-5	856-5	R-13-5	856-5	856-5	R-13-A-5
	20	0.88	.035	23.6	.930	22.0	.865	24.5	.965	855-5	856-5	R-13-5	856-5	856-5	R-13-A-5
	21	0.81	.032	23.8	.936	22.4	.883	25.3	.997	857-5	M-21-3/8	R-15-5	858-5	M-21-3/8	R-15-A-5
	22	0.71	.028	24.0	.944	22.4	.883	25.3	.997	857-5	M-21-3/8	R-15-5	858-5	M-21-3/8	R-15-A-5
23	0.64	.025	24.1	.950	22.4	.883	25.3	.997	857-5	M-21-3/8	R-15-5	858-5	M-21-3/8	R-15-A-5	
24	0.56	.022	24.3	.956	22.4	.883	25.3	.997	857-5	M-21-3/8	R-15-5	858-5	M-21-3/8	R-15-A-5	
25	0.51	.020	24.4	.960	22.4	.883	25.3	.997	857-5	M-21-3/8	R-15-5	858-5	M-21-3/8	R-15-A-5	
28.58 (1.1/8)	12	2.76	.109	23.0	.907	22.4	.883	25.3	.997	857-5	M-21-3/8	R-15-5	858-5	M-21-3/8	R-15-A-5
	13	2.41	.095	23.7	.935	23.2	.916	25.4	1.000	859-5	860-5	R-16-5	860-5	860-5	R-16-A-5
	14	2.11	.083	24.3	.959	23.7	.935	26.4	1.039	861-5	862-5	R-17-5	862-5	862-5	R-17-A-5
	22	0.71	.028	27.2	1.069	26.4	1.039	29.4	1.157	871-5	872-5	R-19-5	872-5	872-5	R-19-A-5
24	0.56	.022	27.5	1.081	26.4	1.039	29.4	1.157	871-5	872-5	R-19-5	872-5	872-5	R-19-A-5	
31.75 (1.1/4)	15	1.82	.072	28.1	1.106	27.6	1.087	30.4	1.196	875-5	876-5	R-21-5	876-5	876-5	R-21-A-5
	16	1.65	.065	28.4	1.120	27.6	1.087	30.4	1.196	875-5	876-5	R-21-5	876-5	876-5	R-21-A-5
	17	1.47	.058	28.8	1.134	28.3	1.115	31.3	1.231	879-5	880-5	R-21-5	880-5	880-5	R-21-A-5
	18	1.24	.049	29.3	1.152	28.3	1.115	31.3	1.231	879-5	880-5	R-21-5	880-5	880-5	R-21-A-5
	19	1.07	.042	29.6	1.166	28.3	1.115	31.3	1.231	879-5	880-5	R-21-5	880-5	880-5	R-21-A-5
	20	0.88	.035	30.0	1.180	28.3	1.115	31.3	1.231	879-5	880-5	R-21-5	880-5	880-5	R-21-A-5
	21	0.81	.032	30.1	1.186	28.3	1.115	31.3	1.231	879-5	880-5	R-21-5	880-5	880-5	R-21-A-5
	22	0.71	.028	30.3	1.194	28.3	1.115	31.3	1.231	879-5	880-5	R-21-5	880-5	880-5	R-21-A-5
	23	0.64	.025	30.5	1.200	28.8	1.133	31.5	1.242	881-5	882-5	R-21-5	882-5	882-5	R-21-A-5
24	0.56	.022	30.6	1.206	28.8	1.133	31.5	1.242	881-5	882-5	R-21-5	882-5	882-5	R-21-A-5	
34.92 (1.3/8)	12	2.76	.109	29.3	1.154	28.8	1.133	31.5	1.242	881-5	882-5	R-21-5	882-5	882-5	R-21-A-5
	14	2.11	.083	30.7	1.209	29.9	1.179	32.9	1.296	885-5	882-5	R-23-5	882-5	882-5	R-23-A-5
	20	0.88	.035	33.2	1.305	31.9	1.257	35.2	1.385	893-5	894-5	R-26-5	894-5	894-5	R-26-A-5
	22	0.71	.028	33.5	1.319	32.6	1.285	36.0	1.417	895-5	896-5	R-26-5	896-5	896-5	R-26-A-5
24	0.56	.022	33.8	1.331	32.6	1.285	36.0	1.417	895-5	896-5	R-26-5	896-5	896-5	R-26-A-5	
38.10 (1.1/2)	17	1.47	.058	35.1	1.384	33.8	1.331	37.8	1.489	899-5	900-5	R-29-5	900-5	900-5	R-29-A-5
	18	1.24	.049	35.6	1.402	33.8	1.331	37.8	1.489	899-5	900-5	R-29-5	900-5	900-5	R-29-A-5
	19	1.06	.042	36.0	1.416	33.8	1.331	37.8	1.489	899-5	900-5	R-29-5	900-5	900-5	R-29-A-5
	20	0.89	.035	36.3	1.430	33.8	1.331	37.8	1.489	899-5	900-5	R-29-5	900-5	900-5	R-29-A-5
	21	0.81	.032	36.5	1.436	33.8	1.331	37.8	1.489	899-5	900-5	R-29-5	900-5	900-5	R-29-A-5
	22	0.71	.028	36.7	1.444	33.8	1.331	37.8	1.489	899-5	900-5	R-29-5	900-5	900-5	R-29-A-5
	23	0.64	.025	36.8	1.450	33.8	1.331	37.8	1.489	899-5	900-5	R-29-5	900-5	900-5	R-29-A-5
24	0.56	.022	37.0	1.456	33.8	1.331	37.8	1.489	899-5	900-5	R-29-5	900-5	900-5	R-29-A-5	

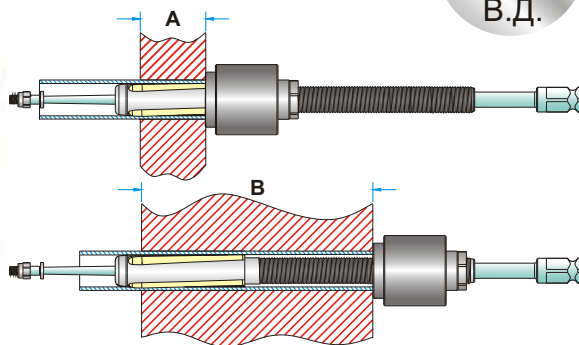
Для достижения наилучшего результата при обработке труб с толщиной стенки от 1.06 мм до 0,71 мм необходимо использовать "Тонкостенную упорную втулку" (см. стр. 5).

Вальцовки моделей 815-5 - 858-5 поставляются с хвостовиками 3/8".

Вальцовки моделей 859-5 - 900-5 поставляются с хвостовиками 1/2".

СЕРИЯ '1200' С УВЕЛИЧЕННОЙ ГЛУБИНОЙ

1/2" - 1 1/2"
В.Д.



ДЛЯ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ
ОТ 8,4 мм ДО 36,3 мм

- Назначение: Наиболее популярные вальцовки в мире для обработки труб в теплообменниках и конденсаторах для труб с внешним диаметром от 15,88 мм до 38,10 мм, а также в толстых трубных решетках.
- В продаже также имеются вальцовки данной серии с увеличенной глубиной. Указывайте толщину трубной решетки.

	ДЛИНА РОЛИКА ВАЛЬЦОВКИ	ТОЛЩИНА ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ ДИАПАЗОН	
		МИНИМУМ А	МАКСИМУМ В
38.1мм (1.1/2")	СТАНДАРТ. ГЛУБИНА	38.1мм (1.1/2")	152.4мм (6")
	"А" ГЛУБИНА	38.1мм (1.1/2")	203.2мм (8")
	"В" ГЛУБИНА	38.1мм (1.1/2")	253.8мм (10")
	"С" ГЛУБИНА	38.1мм (1.1/2")	304.6мм (12")
57.1мм (2.1/4")	СТАНДАРТ. ГЛУБИНА	57.1мм (2.1/4")	171.4мм (6.3/4")
	"А" ГЛУБИНА	57.1мм (2.1/4")	222.1мм (8.3/4")
	"В" ГЛУБИНА	57.1мм (2.1/4")	272.8мм (10.3/4")
	"С" ГЛУБИНА	57.1мм (2.1/4")	323.6мм (12.3/4")

Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутренний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное Расширение		ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 38.10 мм (1.1/2")			ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 57.15 мм (2.1/4")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Код вальцовки	Веретено	Ролик	Код вальцовки	Веретено	Ролик
12.70 (1/2)	14	2.10	.083	8.4	.334	8.2	.324	9.5	.374	1197	1197	797	-	-	-
	15	1.82	.072	9.0	.356	8.8	.348	10.1	.398	1199	1199	R-1	-	-	-
	16	1.65	.065	9.4	.370	9.1	.360	10.4	.410	1201	M-51	R-1	-	-	-
	17	1.47	.058	9.7	.384	9.5	.374	10.7	.424	1203	M-51	R-2	-	-	-
	18	1.24	.049	10.2	.402	9.9	.392	11.3	.447	1205	M-52	R-3	-	-	-
15.88 (5/8)	20	0.88	.035	10.9	.430	10.3	.406	11.7	.461	1205 S	M-53	R-3	-	-	-
	12	2.76	.109	10.3	.407	9.9	.392	11.3	.447	1205	M-52	R-3	-	-	-
	13	2.41	.095	11.0	.435	10.8	.425	12.1	.480	1207	M-53	R-4	-	-	-
	14	2.10	.083	11.6	.459	11.4	.449	12.9	.509	1209	M-54	R-4	1210	M-54	R-4-A
	15	1.82	.072	12.2	.481	11.9	.471	13.6	.536	1211	M-55	R-5	1212	M-55	R-5-A
	16	1.65	.065	12.5	.495	12.3	.485	13.9	.550	1213	M-55	R-6	1214	M-55	R-6-A
	17	1.47	.058	12.9	.509	12.6	.499	14.3	.564	1215	M-56	R-6	1216	M-56	R-6-A
	18	1.24	.049	13.3	.527	13.1	.517	14.5	.572	1217	M-57	R-7	1218	M-57	R-7-A
	19	1.06	.042	13.7	.541	13.2	.522	14.7	.582	1219	M-56	R-7	1220	M-56	R-7-A
	20	0.88	.035	14.1	.555	13.6	.536	15.1	.596	1219 S	M-58	R-7	1220 S	M-58	R-7-A
19.05 (3/4)	21	0.81	.032	14.2	.561	13.6	.536	15.1	.596	1219 S	M-58	R-7	1220 S	M-58	R-7-A
	22	0.71	.028	14.4	.569	13.6	.536	15.1	.596	1219 S	M-58	R-7	1220 S	M-58	R-7-A
	10	3.40	.134	12.2	.482	11.9	.471	13.6	.536	1211	M-55	R-5	1212	M-55	R-5-A
	11	3.04	.120	12.9	.510	12.6	.499	14.3	.564	1215	M-56	R-6	1216	M-56	R-6-A
	12	2.76	.109	13.5	.532	13.2	.522	14.7	.582	1219	M-56	R-7	1220	M-56	R-7-A
	13	2.41	.095	14.2	.560	13.9	.550	15.6	.615	1221	M-58	R-8	1222	M-58	R-8-A
	14	2.10	.083	14.8	.584	14.5	.574	16.2	.639	1223	M-58	R-9	1224	M-58	R-9-A
	15	1.82	.072	15.3	.606	15.1	.596	16.7	.661	1225	M-58	R-10	1226	M-58	R-10-A
	16	1.65	.065	15.7	.620	15.3	.605	17.4	.685	1227	M-59	R-10	1228	M-59	R-10-A
	17	1.47	.058	16.1	.634	15.7	.619	17.7	.699	1229	M-59	R-11	1230	M-59	R-11-A
	18	1.24	.049	16.5	.652	15.7	.619	17.7	.699	1229	M-59	R-11	1230	M-59	R-11-A
	19	1.06	.042	16.9	.666	16.3	.642	18.3	.722	1231	M-59	R-12	1232	M-59	R-12-A
22.22 (7/8)	20	0.88	.035	17.2	.680	16.3	.642	18.3	.722	1231	M-59	R-12	1232	M-59	R-12-A
	21	0.81	.032	17.4	.686	16.3	.642	18.3	.722	1231	M-59	R-12	1232	M-59	R-12-A
	22	0.71	.028	17.6	.694	16.3	.642	18.3	.722	1231	M-59	R-12	1232	M-59	R-12-A
	10	3.40	.134	15.4	.607	15.1	.596	16.7	.661	1225	M-58	R-10	1226	M-58	R-10-A
	11	3.04	.120	16.1	.635	15.7	.619	17.7	.699	1229	M-59	R-11	1230	M-59	R-11-A
	12	2.76	.109	16.6	.657	16.3	.642	18.3	.722	1231	M-59	R-12	1232	M-59	R-12-A
	13	2.41	.095	17.4	.685	17.0	.670	19.0	.750	1233	M-60	R-13	1234	M-60	R-13-A
	14	2.10	.083	18.0	.709	17.4	.685	19.6	.774	1235	M-61	R-14	1236	M-61	R-14-A
	15	1.82	.072	18.5	.731	18.0	.712	20.3	.801	1237	M-61	R-15	1238	M-61	R-15-A
16	1.65	.065	18.9	.745	18.4	.726	20.7	.815	1239	M-62	R-15	1240	M-62	R-15-A	
17	1.47	.058	19.2	.759	18.8	.740	21.0	.829	1243	M-62	R-16	1244	M-62	R-16-A	
18	1.24	.049	19.7	.777	18.8	.740	21.0	.829	1243	M-62	R-16	1244	M-62	R-16-A	

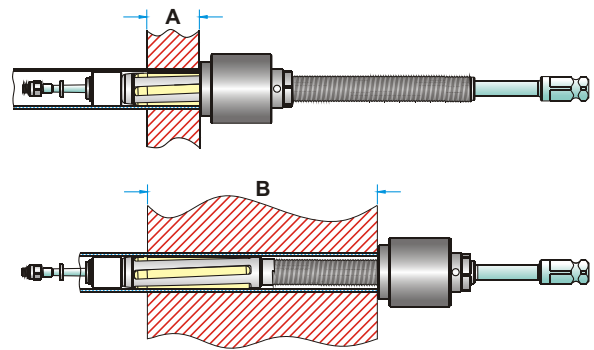
Вальцовки моделей 1197-1256 поставляются с хвостовиками 3/8". Вальцовки моделей 1257-1300 поставляются с хвостовиками 1/2".



СЕРИЯ '1200' С УВЕЛИЧЕННОЙ ГЛУБИНОЙ

Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутренний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное Расширение		ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 38.10 мм (1.1/2")			ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 57.15 мм (2.1/4")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Код вальцовки	Веретено	Ролик	Код вальцовки	Веретено	Ролик
25.40 (1)	8	4.19	.165	17.0	.670	16.6	.655	18.6	.735	1241	M-59	R-13	1242	M-59	R-13-A
	9	3.75	.148	17.8	.704	17.4	.685	19.6	.774	1235	M-61	R-14	1236	M-61	R-14-A
	10	3.40	.134	18.5	.732	18.0	.712	20.3	.801	1237	M-61	R-15	1238	M-61	R-15-A
	11	3.04	.120	19.3	.760	18.8	.740	21.0	.829	1243	M-62	R-16	1244	M-62	R-16-A
	12	2.76	.109	19.8	.782	19.3	.763	21.6	.852	1245	M-62	R-17	1246	M-62	R-17-A
	13	2.41	.095	20.5	.810	20.0	.791	22.3	.880	1247	M-62	R-18	1248	M-62	R-18-A
	14	2.10	.083	21.1	.834	20.5	.810	23.0	.909	1249	M-63	R-18	1250	M-63	R-18-A
	15	1.82	.072	21.7	.856	21.2	.837	23.7	.936	1251	M-63	R-19	1252	M-63	R-19-A
	16	1.65	.065	22.1	.870	21.2	.837	23.7	.936	1251	M-63	R-19	1252	M-63	R-19-A
	17	1.47	.058	22.4	.884	21.9	.865	24.4	.964	1255	M-63	R-21	1256	M-63	R-21-A
	18	1.24	.049	22.9	.902	21.9	.865	24.4	.964	1255	M-63	R-21	1256	M-63	R-21-A
19	1.06	.042	23.2	.916	21.9	.865	24.4	.964	1255	M-63	R-21	1256	M-63	R-21-A	
20	0.88	.035	23.6	.930	21.9	.865	24.4	.964	1255	M-63	R-21	1256	M-63	R-21-A	
28.58 (1.1/8)	8	4.19	.165	20.1	.795	19.7	.776	22.2	.875	1253	M-63	R-20	1254	M-63	R-20-A
	9	3.75	.148	21.0	.829	20.5	.810	23.0	.909	1249	M-63	R-18	1250	M-63	R-18-A
	10	3.40	.134	21.7	.857	21.2	.837	23.7	.936	1251	M-63	R-19	1252	M-63	R-19-A
	11	3.04	.120	22.4	.885	21.9	.865	24.4	.964	1255	M-63	R-21	1256	M-63	R-21-A
	12	2.76	.109	23.0	.907	22.4	.883	24.9	.982	1257	M-64	R-21	1258	M-64	R-21-A
	13	2.41	.095	23.7	.935	23.2	.916	25.7	1.015	1259	M-64	R-22	1260	M-64	R-22-A
	14	2.10	.083	24.3	.959	23.7	.935	26.5	1.044	1261	M-65	R-23	1262	M-65	R-23-A
	15	1.82	.072	24.9	.981	24.4	.962	27.2	1.071	1263	M-65	R-24	1264	M-65	R-24-A
	16	1.65	.065	25.2	.995	24.4	.962	27.2	1.071	1263	M-65	R-24	1264	M-65	R-24-A
17	1.47	.058	25.6	1.010	25.1	.990	27.9	1.099	1267	M-66	R-26	1268	M-66	R-26-A	
18	1.24	.049	26.0	1.027	25.1	.990	27.9	1.099	1267	M-66	R-26	1268	M-66	R-26-A	
31.75 (1.1/4)	8	4.19	.165	23.3	.920	22.8	.901	25.6	1.010	1265	M-65	R-25	1266	M-65	R-25-A
	9	3.75	.148	24.2	.954	23.7	.935	26.5	1.044	1261	M-65	R-23	1262	M-65	R-23-A
	10	3.40	.134	24.9	.982	24.4	.962	27.2	1.071	1263	M-65	R-24	1264	M-65	R-24-A
	11	3.04	.120	25.6	1.010	25.1	.990	27.9	1.099	1267	M-66	R-26	1268	M-66	R-26-A
	12	2.76	.109	26.2	1.032	25.7	1.013	28.5	1.122	1269	M-66	R-27	1270	M-66	R-27-A
	13	2.41	.095	26.9	1.060	26.4	1.039	29.2	1.150	1271	M-67	R-28	1272	M-67	R-28-A
	14	2.10	.083	27.5	1.084	26.9	1.060	29.6	1.169	1273	M-67	R-29	1274	M-67	R-29-A
	15	1.82	.072	28.0	1.106	27.6	1.087	30.3	1.196	1275	M-67	R-30	1276	M-67	R-30-A
	16	1.65	.065	28.4	1.120	27.6	1.087	30.3	1.196	1275	M-67	R-30	1276	M-67	R-30-A
17	1.47	.058	28.8	1.134	28.3	1.115	31.0	1.224	1279	M-68	R-30	1280	M-68	R-30-A	
18	1.24	.049	29.2	1.152	28.3	1.115	31.0	1.224	1279	M-68	R-30	1280	M-68	R-30-A	
34.92 (1.3/8)	8	4.19	.165	26.5	1.045	26.0	1.026	28.8	1.135	1277	M-67	R-31	1278	M-67	R-31-A
	9	3.75	.148	27.4	1.079	26.9	1.060	29.6	1.169	1273	M-67	R-29	1274	M-67	R-29-A
	10	3.40	.134	28.1	1.107	27.6	1.087	30.3	1.196	1275	M-67	R-30	1276	M-67	R-30-A
	11	3.04	.120	28.8	1.135	28.3	1.115	31.0	1.224	1279	M-68	R-30	1280	M-68	R-30-A
	12	2.76	.109	29.3	1.157	28.7	1.133	31.5	1.242	1281	M-68	R-32	1282	M-68	R-32-A
	13	2.41	.095	30.1	1.185	29.4	1.160	32.3	1.275	1283	M-69	R-33	1284	M-69	R-33-A
	14	2.10	.083	30.7	1.209	29.9	1.179	32.8	1.294	1285	M-70	R-34	1286	M-70	R-34-A
	15	1.82	.072	31.2	1.231	30.6	1.206	33.5	1.321	1287	M-70	R-35	1288	M-70	R-35-A
16	1.65	.065	31.6	1.245	30.6	1.206	33.5	1.321	1287	M-70	R-35	1288	M-70	R-35-A	
38.10 (1.1/2)	8	4.19	.165	29.7	1.170	29.0	1.145	32.0	1.260	1289	M-69	R-34	1290	M-69	R-34-A
	9	3.75	.148	30.5	1.204	29.9	1.177	32.8	1.294	1285	M-70	R-34	1286	M-70	R-34-A
	10	3.40	.134	31.2	1.232	30.6	1.206	33.5	1.321	1287	M-70	R-35	1288	M-70	R-35-A
	11	3.04	.120	32.0	1.260	31.3	1.235	34.2	1.350	1291	M-70	R-36	1292	M-70	R-36-A
	12	2.76	.109	32.5	1.282	31.9	1.257	34.8	1.372	1293	M-70	R-37	1294	M-70	R-37-A
	13	2.41	.095	33.2	1.310	32.6	1.285	35.5	1.400	1295	M-71	R-37	1296	M-71	R-37-A
	14	2.10	.083	33.8	1.334	32.6	1.285	35.5	1.400	1295	M-71	R-37	1296	M-71	R-37-A
	15	1.82	.072	34.4	1.356	33.8	1.331	36.7	1.446	1297	M-71	R-38	1298	M-71	R-38-A
	16	1.65	.065	34.8	1.370	33.8	1.331	36.7	1.446	1297	M-71	R-38	1298	M-71	R-38-A
	17	1.47	.058	35.1	1.384	33.8	1.331	37.3	1.472	1299	M-72	R-38	1300	M-72	R-38-A
	18	1.24	.049	35.6	1.402	33.8	1.331	37.3	1.472	1299	M-72	R-38	1300	M-72	R-38-A
19	1.06	.042	35.9	1.416	33.8	1.331	37.3	1.472	1299	M-72	R-38	1300	M-72	R-38-A	
20	0.88	.035	36.3	1.430	33.8	1.331	37.3	1.472	1299	M-72	R-38	1300	M-72	R-38-A	

Вальцовки моделей 1197-1256 поставляются с хвостовиками 3/8". Вальцовки моделей 1257-1300 поставляются с хвостовиками 1/2".



ДЛЯ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ
ОТ 14,8 мм ДО 36,3 мм

	ДЛИНА РОЛИКА ВАЛЬЦОВКИ	ТОЛЩИНА ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ ДИАПАЗОН	
		МИНИМУМ А	МАКСИМУМ В
38.1мм (1.1/2")	СТАНДАРТ. ГЛУБИНА	38.1мм (1.1/2")	152.4мм (6")
	"А" ГЛУБИНА	38.1мм (1.1/2")	203.2мм (8")
	"В" ГЛУБИНА	38.1мм (1.1/2")	253.8мм (10")
	"С" ГЛУБИНА	38.1мм (1.1/2")	304.6мм (12")
57.1мм (2.1/4")	СТАНДАРТ. ГЛУБИНА	57.1мм (2.1/4")	171.4мм (6.3/4")
	"А" ГЛУБИНА	57.1мм (2.1/4")	222.1мм (8.3/4")
	"В" ГЛУБИНА	57.1мм (2.1/4")	272.8мм (10.3/4")
	"С" ГЛУБИНА	57.1мм (2.1/4")	323.6мм (12.3/4")

- Назначение: Рекомендуются для обработки тонкостенных труб (толщина стенки от 1.06 мм до 0.71 мм), изготовленных из нержавеющей стали, титана, инкоеля, а также труб из нестандартных материалов в толстых трубных решетках.
- Преимущества: Использование вальцовок с пятью роликами вместо стандартных моделей вальцовок с тремя роликами позволяет достичь более ровного и центросимметричного расширения труб, а также уменьшает величину обратного сжатия труб после завершения их обработки.

Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутренний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное Расширение		ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 38.10 мм (1.1/2")			ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 57.15 мм (2.1/4")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Код вальцовки	Веретено	Ролик	Код вальцовки	Веретено	Ролик
19.05 (3/4)	14	2.10	.083	14.8	.584	14.5	.574	16.2	.639	1223-5	1224-5	R-6-5	1224-5	1224-5	R-6-A-5
	15	1.82	.072	15.3	.606	14.9	.590	16.7	.661	1225-5	1226-5	R-7-5	1226-5	1226-5	R-7-A-5
	16	1.65	.065	15.7	.620	15.3	.605	17.4	.685	1227-5	M-63	R-7-5	1228-5	M-63	R-7-A-5
	17	1.47	.058	16.1	.634	15.7	.619	17.8	.699	1229-5	1230-5	R-7-5	1230-5	1230-5	R-7-A-5
	18	1.24	.049	16.5	.652	15.7	.619	17.8	.699	1229-5	1230-5	R-7-5	1230-5	1230-5	R-7-A-5
	19	1.06	.042	16.9	.666	16.3	.642	18.5	.722	1231-5	M-63	R-9-5	1232-5	M-63	R-9-A-5
	20	0.88	.035	17.2	.680	16.3	.642	18.5	.722	1231-5	M-63	R-9-5	1232-5	M-63	R-9-A-5
	21	0.81	.032	17.4	.686	16.3	.642	18.5	.722	1231-5	M-63	R-9-5	1232-5	M-63	R-9-A-5
25.40 (1)	14	2.10	.083	21.1	.834	20.5	.810	23.0	.909	1249-5	1250-5	R-12-5	1250-5	1250-5	R-12-A-5
	15	1.82	.072	21.7	.856	21.2	.837	23.7	.936	1251-5	1251-5	R-13-5	1252-5	1251-5	R-13-A-5
	16	1.65	.065	22.0	.870	21.2	.837	23.7	.936	1251-5	1251-5	R-13-5	1252-5	1251-5	R-13-A-5
	17	1.47	.058	22.4	.884	21.9	.865	24.4	.964	1255-5	1256-5	R-13-5	1256-5	1256-5	R-13-A-5
	18	1.24	.049	22.9	.902	21.9	.865	24.4	.964	1255-5	1256-5	R-13-5	1256-5	1256-5	R-13-A-5
	19	1.06	.042	23.2	.916	21.9	.865	24.4	.964	1255-5	1256-5	R-13-5	1256-5	1256-5	R-13-A-5
	20	0.88	.035	23.6	.930	21.9	.865	24.4	.964	1255-5	1256-5	R-13-5	1256-5	1256-5	R-13-A-5
	21	0.81	.032	23.8	.936	22.4	.883	24.9	.982	1257-5	M-71-3/8	R-15-5	1258-5	M-71-3/8	R-15-A-5
28.58 (1.1/8)	12	2.76	.109	23.0	.907	22.4	.883	24.9	.982	1257-5	M-71-3/8	R-15-5	1258-5	M-71-3/8	R-15-A-5
	15	1.82	.072	24.9	.981	24.4	.962	27.2	1.071	1263-5	1263-5	R-18-5	-	-	-
	16	1.65	.065	25.2	.995	24.4	.962	27.2	1.071	1263-5	1263-5	R-18-5	-	-	-
38.10 (1.1/2)	17	1.47	.058	35.1	1.384	33.8	1.331	37.3	1.472	1299-5	1299-5	R-29-5	1300-5	1299-5	R-29-A-5
	18	1.24	.049	35.6	1.402	33.8	1.331	37.3	1.472	1299-5	1299-5	R-29-5	1300-5	1299-5	R-29-A-5
	19	1.06	.042	36.0	1.416	33.8	1.331	37.3	1.472	1299-5	1299-5	R-29-5	1300-5	1299-5	R-29-A-5
	20	0.89	.035	36.3	1.430	33.8	1.331	37.3	1.472	1299-5	1299-5	R-29-5	1300-5	1299-5	R-29-A-5

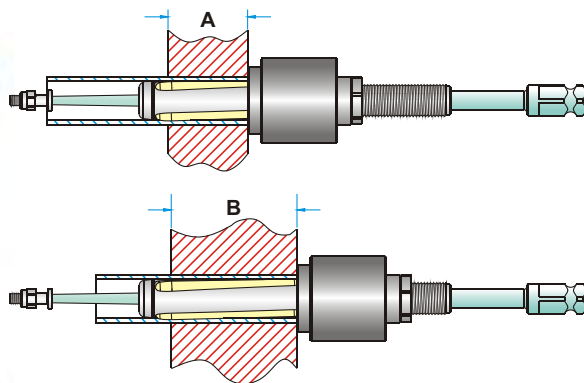
Для достижения наилучшего результата при обработке труб с толщиной стенки от 1.06 мм до 0,71 мм необходимо использовать "Тонкостенную упорную втулку" (см. стр. 5).

Вальцовки моделей 1223-5 - 1258-5 поставляются с хвостовиками 3/8".

Вальцовки моделей 1263-5 - 1300-5 поставляются с хвостовиками 1/2".



СЕРИЯ '8012'



**ДЛЯ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ
ОТ 36,1 мм ДО 123,7 мм**

	ДЛИНА РОЛИКА ВАЛЬЦОВКИ	ТОЛЩИНА ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ ДИАПАЗОН	
		МИНИМУМ А	МАКСИМУМ В
57.1мм (2.1/4")	СТАНДАРТ. ГЛУБИНА	12.7мм (1/2")	101.4мм (4")
	- 6" ГЛУБИНА	12.7мм (1/2")	152.4мм (6")
	- 8" ГЛУБИНА	12.7мм (1/2")	203.2мм (8")

При заказе веретена с глубиной 6" или 8" к их каталожным номерам необходимо добавить в конце индекс - 6" или - 8" соответственно.

- Назначение: Для развальцовки труб в воздухонагревателях и бойлерах. Вальцовки этого типа можно использовать для развальцовки толстых трубных решеток (до 8").
- По специальному заказу также могут быть изготовлены вальцовки серии 8012 увеличенных размеров.

Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутренний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное Расширение		ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 57.15 мм (2.1/4")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Код вальцовки		Ролик
										Веретено	Ролик	
44.45 (1.3/4)	8	4.19	.165	36.1	1.420	34.7	1.368	39.3	1.550	8012-1.3/4-8	M-90	R-33-A
	10	3.40	.134	37.6	1.482	36.0	1.420	40.8	1.607	8012-1.3/4-10	M-90	R-37-A
	11	3.04	.120	38.3	1.510	36.9	1.454	41.5	1.635	8012-1.3/4-11	M-90	R-42
	12	2.76	.109	38.9	1.532	37.6	1.482	42.0	1.657	8012-1.3/4-12	M-90	R-44
	13	2.41	.095	39.6	1.560	38.3	1.510	42.7	1.685	8012-1.3/4-13	M-90	R-46
	14	2.10	.083	40.2	1.584	38.9	1.532	43.4	1.709	8012-1.3/4-14	M-90	R-48
50.80 (2)	7	4.57	.180	41.6	1.640	39.8	1.570	45.0	1.770	8012-2-7	M-91	R-46
	8	4.19	.165	42.4	1.670	40.5	1.595	45.6	1.795	8012-2-8	M-91	R-48
	10	3.40	.134	43.9	1.732	41.6	1.640	47.1	1.857	8012-2-10	M-91	R-50
	11	3.04	.120	44.7	1.760	42.4	1.670	47.8	1.885	8012-2-11	M-91	R-52
	12	2.76	.109	45.2	1.782	43.2	1.704	48.4	1.907	8012-2-12	M-91	R-54
	13	2.41	.095	45.9	1.810	43.9	1.732	49.6	1.956	8012-2-13-18	M-91	R-56
	14	2.10	.083	46.5	1.834	43.9	1.732	49.6	1.956	8012-2-13-18	M-91	R-56
	15	1.83	.072	47.1	1.856	43.9	1.732	49.6	1.956	8012-2-13-18	M-91	R-56
	16	1.65	.065	47.4	1.870	43.9	1.732	49.6	1.956	8012-2-13-18	M-91	R-56
	17	1.47	.058	47.9	1.884	43.9	1.732	49.6	1.956	8012-2-13-18	M-91	R-56
57.15 (2.1/4)	18	1.24	.049	48.3	1.902	43.9	1.732	49.6	1.956	8012-2-13-18	M-91	R-56
	10	3.40	.134	50.3	1.982	48.0	1.890	53.5	2.107	8012-2.1/4-10	M-92	R-56
	11	3.04	.120	51.0	2.010	48.7	1.920	54.2	2.135	8012-2.1/4-11	M-92	R-58
	12	2.76	.109	51.6	2.032	49.6	1.954	54.7	2.157	8012-2.1/4-12	M-92	R-60
	13	2.41	.095	52.3	2.060	50.3	1.982	55.4	2.185	8012-2.1/4-13-16	M-92	R-62
	14	2.10	.083	52.9	2.084	50.3	1.982	55.4	2.185	8012-2.1/4-13-16	M-92	R-62
63.50 (2.1/2)	15	1.83	.072	53.4	2.106	50.3	1.982	55.4	2.185	8012-2.1/4-13-16	M-92	R-62
	16	1.65	.065	53.8	2.120	50.3	1.982	55.4	2.185	8012-2.1/4-13-16	M-92	R-62
	7-8	4.50	.177	54.5	2.146	52.0	2.050	59.3	2.335	8012-2.1/2-7-8	M-92	R-45-A
	9	3.75	.148	56.0	2.204	53.5	2.106	60.4	2.380	8012-2.1/2-9	M-93	R-46-A
	10	3.40	.134	56.6	2.232	54.3	2.140	61.1	2.407	8012-2.1/2-10-12	M-93	R-64
	11	3.04	.120	57.4	2.260	54.3	2.140	61.1	2.407	8012-2.1/2-10-12	M-93	R-64
	12	2.76	.109	57.9	2.282	54.3	2.140	61.1	2.407	8012-2.1/2-10-12	M-93	R-64
	13	2.41	.095	58.6	2.310	56.6	2.232	62.2	2.450	8012-2.1/2-13-18	M-94	R-64
	14	2.10	.083	59.2	2.334	56.6	2.232	62.2	2.450	8012-2.1/2-13-18	M-94	R-64
	15	1.83	.072	59.8	2.356	56.6	2.232	62.2	2.450	8012-2.1/2-13-18	M-94	R-64
63.50 (2.1/2)	16	1.65	.065	60.1	2.370	56.6	2.232	62.2	2.450	8012-2.1/2-13-18	M-94	R-64
	17	1.47	.058	60.6	2.384	56.6	2.232	62.2	2.450	8012-2.1/2-13-18	M-94	R-64
	18	1.24	.049	61.0	2.402	56.6	2.232	62.2	2.450	8012-2.1/2-13-18	M-94	R-64
	18	1.24	.049	61.0	2.402	56.6	2.232	62.2	2.450	8012-2.1/2-13-18	M-94	R-64

Вальцовки моделей 8012-1.3/4-8 - 8012-2.1/2-13-18 поставляются с хвостовиками 3/4".
Вальцовки моделей 8012-2.3/4-10-16 - 8012-5-10-18 поставляются с хвостовиками 1".

Внешний диаметр трубы, мм (дюймы)	Толщина стенки трубы			Внутренний диаметр трубы		Минимальный внутренний диаметр трубы для введения вальцовки		Максимальное Расширение		ВАЛЬЦОВКА с роликами длиной 57.15 мм (2.1/4")		
	bwg	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	Код вальцовки	Веретено	Ролик
69.85 (2.3/4)	10	3.40	.134	63.0	2.482	60.7	2.390	68.6	2.702	8012-2.3/4-10-16	M-96	R-66
	11	3.04	.120	63.7	2.510	60.7	2.390	68.6	2.702	8012-2.3/4-10-16	M-96	R-66
	12	2.76	.109	64.3	2.532	60.7	2.390	68.6	2.702	8012-2.3/4-10-16	M-96	R-66
	13	2.41	.095	65.0	2.560	60.7	2.390	68.6	2.702	8012-2.3/4-10-16	M-96	R-66
	14	2.10	.083	65.6	2.584	60.7	2.390	68.6	2.702	8012-2.3/4-10-16	M-96	R-66
	15	1.83	.072	66.1	2.606	60.7	2.390	68.6	2.702	8012-2.3/4-10-16	M-96	R-66
	16	1.65	.065	66.5	2.620	60.7	2.390	68.6	2.702	8012-2.3/4-10-16	M-96	R-66
76.20 (3)	8	4.19	.165	67.8	2.670	65.0	2.560	71.8	2.829	8012-3-8-9	M-97	R-67
	9	3.75	.148	68.6	2.704	65.0	2.560	71.8	2.829	8012-3-8-9	M-97	R-67
	10	3.40	.134	69.3	2.732	67.0	2.640	74.9	2.952	8012-3-10-18	M-96	R-67
	11	3.04	.120	70.1	2.760	67.0	2.640	74.9	2.952	8012-3-10-18	M-96	R-67
	12	2.76	.109	70.6	2.782	67.0	2.640	74.9	2.952	8012-3-10-18	M-96	R-67
	13	2.41	.095	71.3	2.810	67.0	2.640	74.9	2.952	8012-3-10-18	M-96	R-67
	14	2.10	.083	71.9	2.834	67.0	2.640	74.9	2.952	8012-3-10-18	M-96	R-67
	15	1.82	.072	72.5	2.856	67.0	2.640	74.9	2.952	8012-3-10-18	M-96	R-67
	16	1.65	.065	72.8	2.870	67.0	2.640	74.9	2.952	8012-3-10-18	M-96	R-67
88.9 (3.1/2)	13	2.41	.095	84.1	3.311	81.0	3.190	88.0	3.464	8012-3.1/2-10-18	M-99	R-70
	14	2.10	.083	84.7	3.334	81.0	3.190	88.0	3.464	8012-3.1/2-10-18	M-99	R-70
	15	1.83	.072	85.2	3.354	81.0	3.190	88.0	3.464	8012-3.1/2-10-18	M-99	R-70
	16	1.65	.065	85.6	3.370	81.0	3.190	88.0	3.464	8012-3.1/2-10-18	M-99	R-70
	17	1.47	.058	86.0	3.385	81.0	3.190	88.0	3.464	8012-3.1/2-10-18	M-99	R-70
	18	1.24	.049	86.4	3.401	81.0	3.190	88.0	3.464	8012-3.1/2-10-18	M-99	R-70
101.6 (4)	3	6.60	.259	88.4	3.480	87.0	3.425	96.0	3.780	8012-4-3-4	M-100	R-71
	4	6.00	.236	89.6	3.527	87.0	3.425	96.0	3.780	8012-4-3-4	M-100	R-71
	8	4.19	.165	93.2	3.670	91.0	3.582	100.0	3.940	8012-4-8-9	M-101	R-71
	9	3.75	.148	94.1	3.704	91.0	3.582	100.0	3.940	8012-4-8-9	M-101	R-71
	10	3.40	.134	94.8	3.732	93.0	3.661	100.6	3.960	8012-4-10-18	M-101	R-72
	11	3.04	.120	95.5	3.760	93.0	3.661	100.6	3.960	8012-4-10-18	M-101	R-72
	12	2.76	.109	96.1	3.783	93.0	3.661	100.6	3.960	8012-4-10-18	M-101	R-72
	13	2.41	.095	96.8	3.811	93.0	3.661	100.6	3.960	8012-4-10-18	M-101	R-72
	14	2.10	.083	97.4	3.834	93.0	3.661	100.6	3.960	8012-4-10-18	M-101	R-72
114.3 (4.1/2)	16	1.65	.065	98.3	3.870	93.0	3.661	100.6	3.960	8012-4-10-18	M-101	R-72
	3	6.60	.259	101.1	3.980	100.0	3.940	109.0	4.291	8012-4.1/2-3-4	M-102	R-73
	4	6.00	.236	102.3	4.030	100.0	3.940	109.0	4.291	8012-4.1/2-3-4	M-102	R-73
	8	4.19	.165	105.9	4.170	102.0	4.020	111.0	4.370	8012-4.1/2-8-9	M-102	R-74
	9	3.75	.148	106.8	4.204	102.0	4.020	111.0	4.370	8012-4.1/2-8-9	M-102	R-74
	10	3.40	.134	107.5	4.232	104.0	4.100	113.0	4.450	8012-4.1/2-10-18	M-103	R-74
	12	2.76	.109	108.8	4.283	104.0	4.100	113.0	4.450	8012-4.1/2-10-18	M-103	R-74
127.0 (5)	16	1.65	.065	111.0	4.370	104.0	4.100	113.0	4.450	8012-4.1/2-10-18	M-103	R-74
	3	6.60	.259	113.8	4.480	112.0	4.410	121.0	4.763	8012-5-3-4	M-105	R-76
	4	6.00	.236	115.0	4.527	112.0	4.410	121.0	4.763	8012-5-3-4	M-105	R-76
	8	4.19	.165	118.6	4.670	116.0	4.566	125.0	4.921	8012-5-8-9	M-105	R-77
	9	3.75	.148	119.5	4.704	116.0	4.566	125.0	4.921	8012-5-8-9	M-105	R-77
	10	3.40	.134	120.2	4.732	117.0	4.606	126.0	4.960	8012-5-10-18	M-105	R-78
	11	3.04	.120	121.0	4.763	117.0	4.606	126.0	4.960	8012-5-10-18	M-105	R-78
	12	2.76	.109	121.5	4.783	117.0	4.606	126.0	4.960	8012-5-10-18	M-105	R-78
	14	2.10	.083	122.8	4.834	117.0	4.606	126.0	4.960	8012-5-10-18	M-105	R-78
16	1.65	.065	123.7	4.870	117.0	4.606	126.0	4.960	8012-5-10-18	M-105	R-78	

Вальцовки моделей 8012-1.3/4-8 - 8012-2.1/2-13-18 поставляются с хвостовиками 3/4".
Вальцовки моделей 8012-2.3/4-10-16 - 8012-5-10-18 поставляются с хвостовиками 1".

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТИПЫ ВАЛЬЦОВОК

ВАЛЬЦОВКА СО СТУПЕНЧАТЫМ РОЛИКОМ (ВАЛЬЦОВКА ДЛЯ ОТРАЖАТЕЛЬНЫХ ПЛАСТИН)



Вальцовки этого типа идеально подходят для быстрой развальцовки труб в трубных решетках шириной от 10" (250 мм) и выше, при этом саму вальцовку можно не вынимать из трубы. Обойма таких вальцовок имеет канавки, расположенные на расстоянии 1" друг от друга, а также оснащена быстропереключаемой пружинной упорной втулкой, что позволяет быстро обрабатывать трубы с шагом в 1" по всей ширине трубной решетки.

ВАЛЬЦОВКА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



Специальная серия вальцовок для труб спроектирована для подключения нагнетательных патрубков к головкам цилиндров дизельных двигателей. Эти вальцовки изготавливаются по индивидуальным заказам согласно требованиям заказчика.

ВАЛЬЦОВКА ТИПА SR



Быстрая развальцовка на конус сердечника вальцовок этого типа позволяет выполнять полное расширение труб при минимальной величине хода веретена. Веретено крепится в задней части вальцовки для уменьшения длины самой вальцовки; кроме того, это позволяет использовать вальцовки данного типа для развальцовки труб вблизи от мест их резкого изгиба.

ВАЛЬЦОВКИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПРИВОДА

Используются с гидравлическими системами типа VMH для развальцовки труб в теплообменниках.



Особенности:

- Данная система используют высокоскоростные стальные вальцовки для развальцовки труб с очень большой толщиной стенок, а также труб, изготовленных из нестандартных материалов повышенной прочности, в тех случаях, когда для этого невозможно использовать вальцовки обычных моделей.
- Ось паза для ролика в насадке параллельна оси обоймы.
- При их использовании сохраняется внутреннее цилиндрическое сечение развальцованных труб.
- Их использование уменьшает продольное растяжение труб.
- При их использовании достигается лучший контакт между трубами и трубными решетками.
- Их использование уменьшает внешние напряжения в трубах. Вальцовки для гидравлического привода являются сменными, их можно использовать с гидравлическими системами для развальцовки труб типа "Vernon".

Вальцовки для гидравлических систем типа VMH.



Серия 'S'

Внешний диаметр трубы	1/2" - 2"
Длина ролика	1.1/2" - 2.1/2"
Толщина трубной решетки	1.1/4" - 5.1/2"



Серия 'A'

Внешний диаметр трубы	1/2" - 1.1/4"
Длина ролика	2.5/16" - 3.1/2"
Толщина трубной решетки	2.3/16" - 3.3/8"

Примечание: Полную информацию о вальцовках для гидравлических приводов можно найти в каталоге НТТЕ/038/1.

СМАЗКА 'LUBE-A-TUBE'

Используется для вальцовок при развальцовке концов труб в трубной решетке.

Правила использования: Наносится вручную, непосредственно на внутреннюю поверхность конца трубы.

Удаление: Излишки смазки можно просто стереть или остатки будут удалены полностью во время тестового пуска теплообменного аппарата.

Особенности:

- Приятная на ощупь, смазка 'Lube-a-tube' легко наносится, не растекается как масло и остается на внутренней поверхности трубы во время развальцовки.
- Исключена вероятность проникновения смазки между трубной решеткой и внешней поверхностью трубы.
- Не карбонизируется в процессе работы вальцовки, несмотря на высокую температуру и давление.
- Смазка 'Lube-a-tube' является своего рода индикатором и показывает оператору, какие трубы уже развальцованы, а какие еще предстоит обработать, т.е. исключает риск пропустить трубу и не развальцевать ее.
- Смазка 'Lube-a-tube' продлевает срок службы вальцовки и трубы, которая подвергается развальцовке.



Продается в тубах по 100 мл или банках по 2 кг



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАЗВАЛЬЦОВКИ ТРУБ

Стр. 19-30



КОНТРОЛЛЕРЫ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

“КОНТРОЛЛЕРЫ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА, ОСНОВАННЫЕ НА ИЗМЕРЕНИИ МОЩНОСТИ ПОТРЕБЛЯЕМОГО ТОКА”

Чем контроллеры, основанные на измерении мощности потребляемого тока, лучше контроллеров, измеряющих только силу тока?

А) Наилучшие результаты при развальцовке труб можно получить при использовании постоянного крутящего момента. В данном случае крутящий момент является ничем иным, чем вращательным усилием, приложенным к расширяемой трубе. Для любого привода при постоянной скорости вращения развиваемый этим приводом крутящий момент пропорционален мощности данного привода.

Таким образом, если при обработке труб контролировать потребляемую приводом мощность тока, то можно добиться великолепных результатов при развальцовке этих труб, и расширение будет одинаковым для всех труб. В этом случае очень часто наблюдающиеся на практике колебания напряжения в сети не будут влиять на результаты расширения при использовании контроллера мощности потребляемого тока – контроллер будет поддерживать мощность привода на постоянном уровне, тем самым сглаживая влияние колебаний напряжения в сети.

В) При использовании контроллеров, основанных на измерении силы тока, развиваемый приводом крутящий момент прямо пропорционален потребляемому им току только в том случае, если напряжение в сети остается строго постоянным. На практике такого никогда не бывает, и реальное напряжение в сети может отклоняться от номинала на 20, и даже на 25 процентов. Это напрямую влияет на результаты работы при развальцовке труб, так как если контроллер удерживает силу тока постоянной, то при повышении напряжения на 20% эффективная величина расширения трубы также увеличится, так как крутящий момент будет на 20% выше своего номинального значения. Если же напряжение в сети упадет на те же 20%, то это, соответственно, приведет к падению крутящего момента привода и результирующему неполному расширению трубы.

Так как на практике напряжение в сети зачастую испытывает значительные колебания, результаты расширения труб при использовании контроллеров, измеряющих только силу тока, становятся совершенно непредсказуемыми и невоспроизводимыми.

На основании нашего опыта мы пришли к выводу, что опытный оператор, использующий привод без всякого контроллера, может достичь более однородных результатов при расширении труб, чем при использовании контроллера, измеряющего только силу тока. Если же используется контроллер, измеряющий мощность потребляемого тока, то это почти всегда позволяет добиться результатов, близких к идеальным.

Компания “POWERMASTER” является единственной в мире компанией, поставляющей на выбор целых две модели контроллеров крутящего момента, измеряющих мощность потребляемого тока!



PR-2000 - СО ВСТРОЕННЫМ ПРИНТЕРОМ



PR-2000 - ВНЕШНИЙ ПРИНТЕР

① Микропроцессорные контроллеры **Серии PR-2000** со встроенным принтером и возможностью подключения к компьютеру, на который можно передавать результаты проведенных работ для их последующего изучения и сравнения. Контроллер способен выдавать накопленные результаты в 10 различных форматах для использования этих результатов в процедурах контроля качества развальцованных соединений. Контроллеры данной серии управляются с помощью пульта дистанционного управления.



② Контроллеры **Серии TCW** стоят дешевле, чем контроллеры серии PR-2000, но при этом обладают рядом дополнительных функций: например, возможностью “медленного запуска” привода, системой автоматического распознавания подключенного привода и возможностью автоматической установки значения максимальной мощности для каждого привода.

КОНТРОЛЛЕР КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА PR-2000



Особенности:

- Микропроцессорные электронные контроллеры крутящего момента могут подключаться к компьютеру. Их конструкция основывается на новейших разработках в области электронной измерительной аппаратуры.
- Значение крутящего момента задается на дисплее в цифровом формате.
- Контроллер работает в автоматическом режиме.
- Контроллер позволяет приостанавливать работу привода на заданное время и использовать регулируемый режим реверса.
- Постепенное повышение мощности тока при запуске привода позволяет подключать к контроллеру приводы от любых производителей, а также выполнять повторную развальцовку труб.
- Функция автоматического повторения операции, а также возможность программировать изменение мощности потребляемого тока при разгоне привода позволяют заранее оценивать полное время выполнения операций по развальцовке труб.
- Имеется функция ручного включения режима реверса.
- Процедуры настройки и использования контроллера максимально упрощены, для работы с ним оператору не требуется специального обучения.
- Значения числовых параметров вводятся напрямую с помощью цифровых кнопок.
- Контроллер можно подключить к компьютеру через специальный разъем на его задней панели. В этом режиме настройки для работы контроллера можно вводить через компьютер. Хранящиеся в памяти контроллера значения крутящего момента можно сохранять на жестком диске компьютера для их последующего изучения и анализа в процедурах контроля качества обработки труб.
- Вся схема контроллера смонтирована на одной печатной плате, что облегчает его обслуживание и ремонт.
- Контроллер имеет строгий дизайн и надежную конструкцию.
- Результаты работы контроллера можно распечатать на встроенном принтере, также можно подключить для этого внешний принтер. Можно распечатать установленные настройки мощности для рабочего хода, а также значения максимальной, минимальной и средней мощности за время рабочего хода. Всего в памяти контроллера могут храниться данные для 950 операций по развальцовке труб.
- Возможность распечатать статистику по недостаточно/излишне развальцованным трубам с указанием номеров конкретных труб облегчает и ускоряет контроль качества проводимых работ.
- Возможность программировать постепенное повышение мощности привода при его запуске увеличивает срок службы инструментов и электрических приводов для них.
- Клавиатура на пульте дистанционного управления дает следующие преимущества:
 - А) Предотвращает изменение настроек контроллера неавторизованным персоналом.
 - Б) Установленные значения настроек защищены от случайного изменения.
 - С) Для загрузки данных из памяти контроллера в компьютер не обязательно подключать к компьютеру сам контроллер, вместо этого к компьютеру можно подключить только пульт дистанционного управления. Так как этот пульт значительно легче и портативнее, чем основной блок контроллера, то это значительно упрощает доставку данных с удаленных мест проведения работ.
- Контроллер позволяет легко вызвать на дисплей текущее значение напряжения в сети.
- После подключения привода контроллер автоматически отображает на дисплее его модель и устанавливает для него максимальное значение мощности потребляемого тока.
- Контроллер позволяет выбрать и зафиксировать быструю или медленную скорость вращения привода в режиме реверса.
- Контроллер оснащен жидкокристаллическим буквенно-цифровым дисплеем, способным отображать 2 строки из 16 символов, облегчающим настройку и управление контроллером.
- На дисплей можно вызвать заданное время паузы или работы в режиме реверса. Встроенные часы обеспечивают возможность автоматического указания даты и времени производства работ при распечатке их результатов.

Микропроцессор	:	89C55WD (8 bit)
Тактовая частота	:	12 МГц
Память для хранения прошивки	:	встроенная
Память для хранения данных (E2PROM)	:	1 К
Верхний предел измеряемой мощности	:	2 кВт
Частота измерения значений напряжения и тока	:	50 раз в секс.
Макс. кол-во введенных данных для хранения	:	950
Принтер	:	Встроенный / Внешний

Модель	Напряжение однофазный ток, 50/60 Гц	Вес, кг.	
		с принтером	без принтера
PR-2000-110	110 В	19.0	9.0
PR-2000-230	230 В	19.0	9.0

Примечание: Списки приводов и стабилизаторов напряжения, которые можно использовать совместно с контроллерами крутящего момента серии PR-2000, приводятся на стр. 23 и на стр. 24.
В комплекте со всеми контроллерами серии PR-2000 поставляется руководство по эксплуатации.

КОНТРОЛЛЕР КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ‘TCW’



Особенности:

- Конструкция контроллера не содержит движущихся частей, что повышает срок службы контроллера за счет уменьшения его износа.
- Все основные схемы контроллера смонтированы на одной печатной плате, что облегчает его обслуживание и ремонт.
- Схема контроллера основана на новейших разработках в области микроконтроллерных микросхем.
- Цифровые значения крутящего момента точно откалиброваны и могут регулироваться по мощности тока с шагом в 1 Вт. Это облегчает настройку контроллера и позволяет получать воспроизводимые результаты при расширении труб.
- Для всех моделей приводов предусмотрена функция "главного старта", что снижает начальные значения тока в приводах и увеличивает срок их службы.
- После подключения привода контроллер автоматически отображает на дисплее его модель.
- Для подключенного привода автоматически выбирается нужное значение диапазона мощности из четырех возможных. Это защищает привод от перегрузки при работе.
- Текущее значение потребляемой приводом мощности (и, соответственно, развиваемого им крутящего момента) отображается на дисплее контроллера. По нажатию специальной кнопки на дисплее можно вызвать установленные значения мощности / крутящего момента, силы тока и напряжения в сети.
- Длительность рабочего хода можно регулировать в диапазоне от 0,1 до 10 секунд.
- Время включения режима реверса можно регулировать в диапазоне от 1 до 100 секунд.
- Время задержки между циклами можно регулировать в диапазоне от 1 до 100 секунд.
- В случае экстренной необходимости нажатием на единственную кнопку можно включить режим реверса.
- В режиме реверса контроллер может регулировать скорость вращения привода.
- Контроллером можно управлять как вручную, так и с помощью ножного переключателя.
- Развальцовка труб может производиться как независимо, так и с использованием автоматически повторяемого цикла.
- Светодиодные индикаторы отображают текущий режим работы привода.
- Минипрерыватель защищает контроллер и привод от перегорания в случае возникновения короткого замыкания.
- Съёмная конструкция дополнительных печатных плат облегчает и ускоряет обслуживание и ремонт контроллера.
- Все элементы конструкции контроллера (печатные платы, трансформаторы, реле, дисплей и т.д.) можно легко заменить, используя для этого только отвертку.
- Вместо симисторов схема контроллера основана на тристорах. Последние обладают лучшими вольтамперными и временными характеристиками по сравнению с симисторами, и это повышает надежность контроллера и его силовых цепей.
- С момента их появления в продаже в 2000 году более 1000 контроллеров крутящего момента серии TCW производства компании "Powermaster" активно используются различными компаниями по всему миру.

Микропроцессор	:	89C55WD (8 bit)
Тактовая частота	:	12 МГц
Память для хранения прошивки	:	встроенная
Верхний предел измеряемой мощности	:	2 кВт
Частота измерения значений напряжения и тока	:	50 раз в сек.

Модель	Напряжение однофазный ток, 50/60 Гц	Вес, кг.
TCW-110	110 В	7.5
TCW-230	230 В	7.5

Примечание: Списки приводов и стабилизаторов напряжения, которые можно использовать совместно с контроллерами крутящего момента серии TCW, приводятся на стр. 23 и на стр. 24.
В комплекте со всеми контроллерами серии TCW поставляется руководство по эксплуатации.



MPB - 0



MPB - 1



MPG - 2



MPG - 3



Особенности:

- Основой данных приводов являются мощные и надежные электродвигатели произведенные в Германии.
- Приводы способны работать в непрерывном режиме. Приводы производства других компаний могут работать только в повторно-кратковременном режиме.
- Высокое соотношение развиваемого крутящего момента к весу привода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВОДОВ:

Рабочее напряжение однофазный ток, 50/60 Гц	Модель	Скорость I / II	Скорость на холостом ходу об./мин	Диапазон развальцовки:				Вес, кг.
				стальных труб с внешним диаметром		медных труб с внешним диаметром		
				inch	мм	inch	мм	
230 В	MPB - 0N	I	2200	1/4" - 3/8"	6 - 10	1/4" - 1/2"	6 - 12	2
		II	1000	3/8" - 5/8"	10 - 16	3/8" - 3/4"	13 - 20	
	MPB - 1N	I	1900	5/16" - 3/8"	8 - 13	5/16" - 1/2"	8 - 13	2.5
		II	480	5/8" - 1.3/4"	16 - 45	5/8" - 2"	16 - 50	
	MPG - 2N	I	1080	5/8" - 1.1/4"	16 - 32	5/8" - 1.1/2"	16 - 38	7.5
		II	130	1" - 3"	25 - 76	1" - 4"	25 - 102	
MPG - 3N	I	430	1" - 2"	25 - 50	1" - 3"	25 - 76	8.5	
	II							
110 В	MPB - 0L	I	2200	1/4" - 3/8"	6 - 10	1/4" - 1/2"	6 - 12	2
		II	1000	3/8" - 5/8"	10 - 16	3/8" - 3/4"	13 - 20	
	MPB - 1L	I	1900	5/16" - 3/8"	8 - 13	5/16" - 1/2"	8 - 13	2.5
		II	480	5/8" - 1.3/4"	16 - 45	5/8" - 2"	16 - 50	
	MPG - 2L	I	1080	5/8" - 1.1/4"	16 - 32	5/8" - 1.1/2"	16 - 38	7.5
		II	130	1" - 3"	25 - 76	1" - 4"	25 - 102	
MPG - 3L	I	430	1" - 2"	25 - 50	1" - 3"	25 - 76	8.5	
	II							

СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПЯЖЕНИЯ / ТРАНСФОРМАТОРЫ

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С КОНТРОЛЛЕРАМИ



Особенности:

- Выходное напряжение отображается на цифровом дисплее.
- Стабилизаторы используются в тех случаях, когда в сети на месте проведения работ наблюдаются сильные перепады напряжения.

Модель	Входное напряжение (В)	Выходное напряжение (В)
VS1BB	160 - 260	103 - 118
VS2BB	160 - 260	215 - 245

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПЕРЕДВИЖНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН



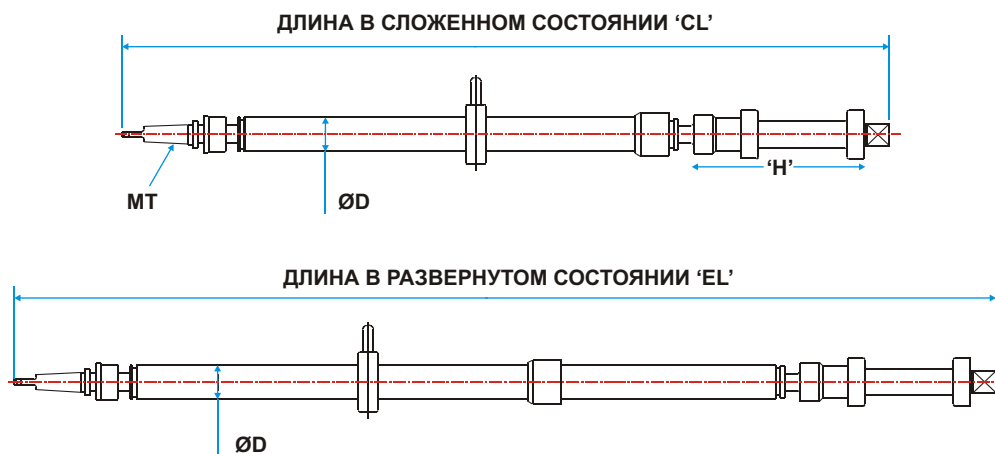
ПЕРЕДВИЖНАЯ ТЕЛЕЖКА

Особенности:

- Прочная металлическая конструкция.
- Удобна для хранения инструмента для развальцовки труб.

Модель	Описание
FS-1	Ножной переключатель
TCW	Контроллер
TR-1	Складная тележка - Нержавеющая сталь
SWF-5	Пружинный балансир
SB-1	Шарнирный кронштейн
MP	Электрический привод
TS	Телескопический шток

ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЙ ШТОК



Особенности:

- Телескопические штоки используются для освобождения оператора от управления приводом.
- Прочная и надежная конструкция штока поглощает все вращательные усилия при развальцовке труб.

Модель	MT Хвостовик	CL мм	EL мм	Длина рукоятки 'H' мм	D мм	Использу- ется с приводом	Вес, кг	В комплекте поставляются быстросменные зажимные патроны и адаптеры следующих размеров
TS-1 E	2 MT	850	1250	200	38.0	MP-2	2.75	3/8", 1/2", 3/4"
TS-2 E	3 MT	1000	1505	225	38.0	MP-3	5.75	1/2", 3/4", 1"
TS-3 E	3 MT	1000	1400	250	51.0	MP-3	9.20	1/2", 3/4", 1"

БЫСТРОСМЕННЫЕ ЗАЖИМНЫЕ ПАТРОНЫ И АДАПТЕРЫ

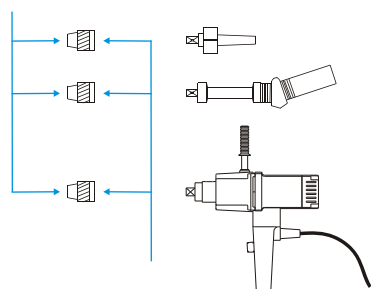
Особенности:

- Подключаются непосредственно к приводам (электрическим, гидравлическим или пневм.) или к телескопическим штокам.
- Подходят в любой комбинации к оборудованию, производимому компанией "Powermaster".
- При оформлении заказа, пожалуйста, укажите размер квадратов и/или тип резьбы (если таковая должна присутствовать) на концах зажимных патронов и/или адаптеров.

БЫСТРОСМЕННЫЙ ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН



Укажите размер квадрата
(для подсоединения веретена вальцовки)

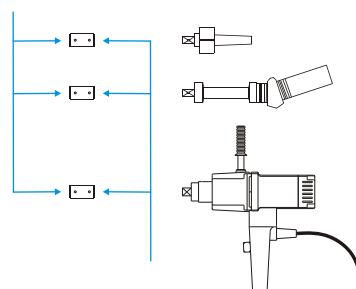


Укажите размер квадрата или резьбы
(для подсоединения привода или телескопического штока)

АДАПТЕР



Укажите размер квадрата
(для подсоединения веретена вальцовки)



Укажите размер квадрата или резьбы
(для подсоединения привода или телескопического штока)

СИСТЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ДЛЯ РАЗВАЛЬЦОВКИ ТРУБ

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ С ВАЛЬЦОВКАМИ С ПРЯМЫМИ РОЛИКАМИ

Особенности:

- Эти системы специально предназначены для развальцовки толстостенных труб из нержавеющей стали, а также труб из нестандартных твердых материалов, для обработки которых невозможно использовать обычные модели вальцовок.
- При использовании ступенчатых удлинителей, системы данного типа можно применять для развальцовки труб, расположенных в узких глубоких каналах.
- При обработке труб система позволяет создать качественное герметичное соединение за 3-5 секунд.
- Постоянство оборотов привода даже при больших нагрузках обеспечивает равномерное распределение нагрузки между роликами и способствует формированию плотных герметичных соединений между развальцованными трубами и трубными решетками.
- Прочная и надежная конструкция системы обеспечивает ей длительный срок службы.
- Использование данных систем для обработки труб уменьшает растяжение труб и накопление в них внутренних напряжений.
- Станция насосная оснащена большим баком для гидравлической жидкости и внешним фильтром, что улучшает охлаждение и облегчает замену фильтра.
- Автоматическая система смазки увеличивает срок службы инструментов и уменьшает расходы на принадлежности.
- Данные системы способны работать в непрерывном программируемом цикле под контролем микропроцессора.



CE

**СТАНЦИЯ НАСОСНАЯ - СПЕЦИФИКАЦИЯ**

- | | |
|--------------|--|
| • Питание | : 415В, 3ф |
| • Двигатель | : 5 л.с. |
| • Объем бака | : 138 литров |
| • Вес | : 450 кг |
| • Высота | : 1000 мм до бака
2630 мм до кронштейна |
| • Основание | : 1220 мм x 630 мм |
| • Давление | : 100 бар |

ПРИВОД - СПЕЦИФИКАЦИЯ

- Диапазон труб с внешним диаметром от 1/2" до 2" для трубных решеток толщиной до 5.1/2".
- Скорость - 780 об./мин.
- Напряжение блока управления - 24 В.
- Длина рабочего хода - 65 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ: К системе могут прилагаться ступенчатые прокладки для развальцовки труб в толстых трубных решетках без извлечения вальцовок из этих труб. В продаже также имеются удлинители, предназначенные для развальцовки труб, расположенных в глубоких узких каналах.

ПЕРЕДВИЖНАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ МАШИНА (HYDEX) ДЛЯ РАЗВАЛЬЦОВКИ ТРУБ

Особенности:

- Привод связан с гидравлическим насосом с помощью системы дистанционного управления на основе постоянного тока с напряжением 9 В. Это обеспечивает безопасность эксплуатации систем данного типа и устраняет необходимость в электрическом кабеле между приводом и насосом, который присутствует в аналогичных системах от других производителей.
- Гидравлические приводы практически не создают шума при своей работе по сравнению с пневматическими и электрическими системами для развальцовки труб.
- Гидравлические приводы имеют компактную конструкцию, и поэтому их можно легко использовать для проведения работ по обработке труб внутри бойлерных барабанов.
- Совместимость. Одну и ту же насосную станцию можно использовать для всех четырех моделей приводов для развальцовки труб с внешним диаметром от 5/8" до 4".
- Привод развивает очень высокий крутящий момент, и поэтому системы данного типа можно использовать для развальцовки труб большого диаметра, толстостенных труб и труб в толстых трубных решетках.
- Длительный срок службы и низкие затраты на обслуживание.
- При использовании систем данного типа сборку бойлеров можно осуществить за минимальное время.
- Системы могут эксплуатироваться непрерывно в течение длительного времени, так как используемые в них приводы нечувствительны к перегреву.
- В продаже имеется насосная станция с возможностью одновременного подключения двух приводов. Это позволяет ускорить проведение работ по развальцовке труб приблизительно на 50%.
- Микропроцессор управляет работой гидравлического насоса и позволяет автоматизировать рабочий цикл для развальцовки труб. При настройке можно задать длительность рабочего хода, паузы и режима реверса. При использовании автоматического цикла не нужно вручную нажимать на приводе кнопки [START]/[STOP] все операции будут выполняться автоматически.

Конструкция насосной станции основывается на новейших разработках в данной области, что позволяет системе быть компактной, развивая при этом давление до 100 бар. Насосная станция смонтирована на четырехколесной тележке для облегчения ее транспортировки и повышения маневренности на месте проведения работ. Процесс развальцовки труб можно регулировать, меняя настройки давления в гидравлической системе на насосной станции. После уменьшения толщины стенок расширяемой трубы до нужной величины рабочий ход вальцовки осуществляется в автоматическом режиме.

Компания "Powermaster" предлагает выбор из трех типов насосных станций различной стоимости и назначения!



НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ НЕР-500



	Модель		
	НЕР-300	НЕР-500	НЕР-1000 ДВА ВЫХОДА
Объем бака, литров	30	45	138
Масло гидравлическое	SAE VG 68	SAE VG 68	SAE VG 68
Максимальное рабочее давление, bar	100	100	100
Вес нетто, кг	80	100	220
Размеры, мм	610 x 270 x 985	820 x 320 x 985	1775 x 550 x 1200
Двигатель	3 л.с., 1ф	5 л.с., 3ф	10 л.с. 3 ф
Напряжение	230В / 110В	415В	415В
РВД (длина стандартная)	1/2" (10 метров)	1/2" (10 метров)	1/2" (10 метров)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПЕРЕДВИЖНОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ МАШИНЫ (HYDEX)



ПРИВОДЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Диапазон развальцовки:				Привод		Скорость на холостом ходу об./мин	Вес, кг.
стальных труб с внеш. диаметром		медных труб с внеш. диаметром		Модель	Квадрат гнезда дюймы	с НЕР-300/500/1000	
мм	inch	мм	inch				
15 - 25	5/8 - 1	25 - 38	1-1.1/2	HED-3	3/8	620/954/800	9.6
19 - 38	3/4 - 1.1/2	32 - 64	1.1/4-2.1/2	HED-4	3/8 & 1/2	350/480/400	9.7
38 - 76	1.1/2 - 3	50 - 102	2-4	HED-5	1/2 & 3/4	62/84/70	11.0
50 - 102	2 - 4	-	-	HED-6	3/4 & 1	40/62/54	11.5

Примечание: Приводы оснащены кнопками [START], [STOP] и [REVERSE], быстрьюемными муфтами, упорной переключателем. В комплекте с насосной станцией поставляются 2 рукава гидравлических длиной 10 м каждый. По желанию заказчика в комплект поставки системы также могут быть включены рукава гидравлические большей длины.

РУКАВ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ



Модель	Кол-во x Размер x Длина (метров)
HE/HS/1210/2	2 x 1/2" x 10
HE/HS/5815/2	2 x 5/8" x 15
HE/HS/5820/2	2 x 5/8" x 20
HE/HS/1210/4	4 x 1/2" x 10
HE/HS/5815/4	4 x 5/8" x 15
HE/HS/5820/4	4 x 5/8" x 20

КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ



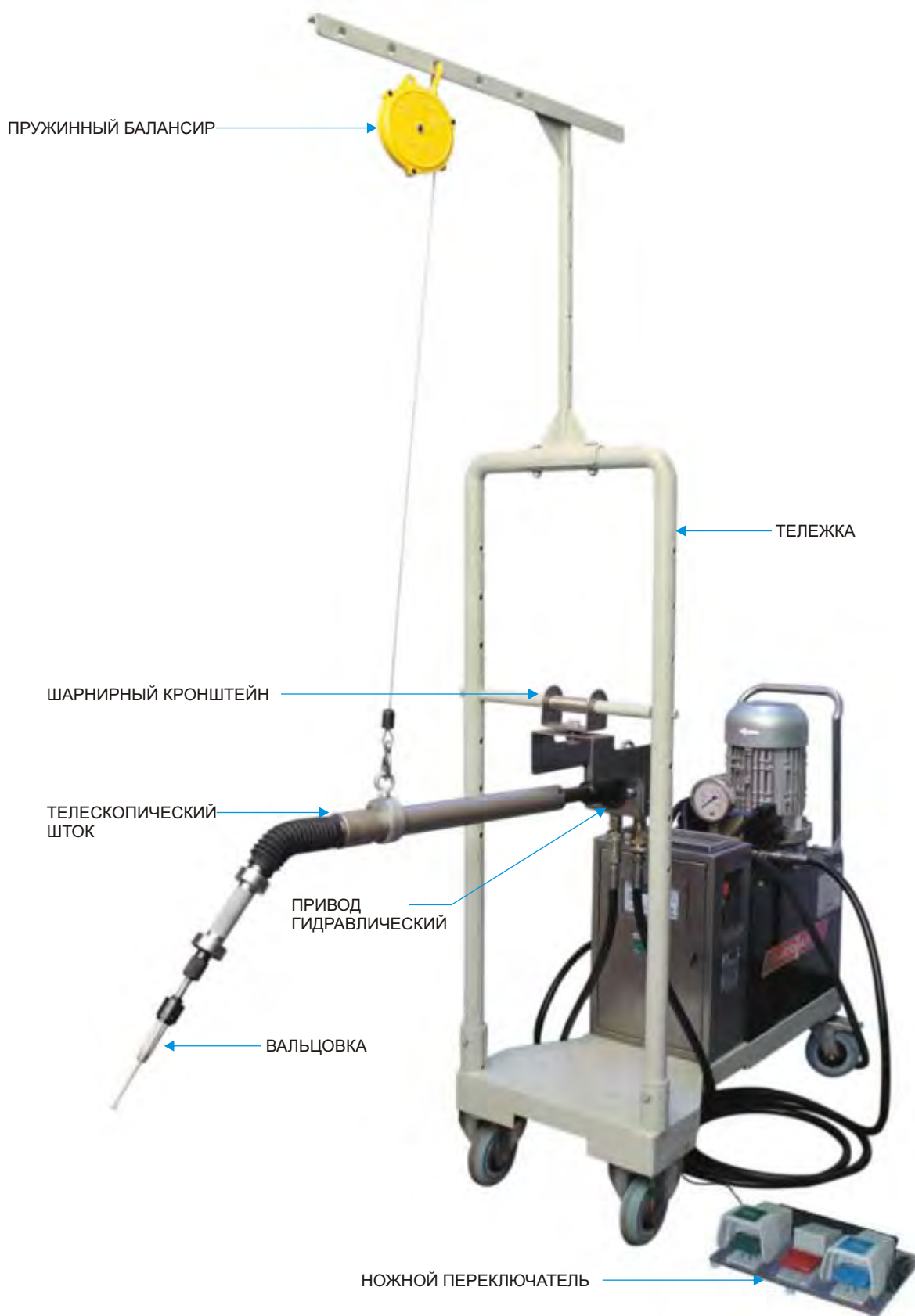
Модель	Длина (метров)
HE/SC/15	15
HE/SC/20	20
HE/SC/25	25

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ ДЛЯ ПРИВОДОВ



Модель	Размер квадрата
HE/DS/38	3/8"
HE/DS/12	1/2"
HE/DS/34	3/4"
HE/DS/1	1"

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПЕРЕДВИЖНОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ МАШИНЫ (HУDEX)



Модель	Описание
TS-1	Телескопический шток для HED-3
TS-2	Телескопический шток для HED-4
TS-3	Телескопический шток для HED-5
TS-4	Телескопический шток для HED-6
SWF-5	Пружинный балансир
HE/FS/24	Ножной переключатель
HE/EXTR/3456	Тележка
HE/HB/3456	Шарнирный кронштейн

ПРИВОД ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ



Специально разработаны для обеспечения единообразной развальцовки труб.

Особенности:

- Легкий вес, алюминиевый корпус.
- Эргономичное управление ввода/вывода инструмента.
- Автоматически останавливается при достижении заданных установок.
- Точный контроль крутящего момента.

Модель	Скорость на холостом ходу, об./мин	Мин. крутящий момент, Нм	Макс. крутящий момент, Нм	Для труб, мм	Расход воздуха, л./мин	Вес, кг
720-550	550	0.23	8.47	12.7	480	1.20
850-1250	1250	1.58	12.20	19.05	1700	4.80
850-600	600	2.49	21.81	25.4	1700	4.80
850-400	400	5.00	36.00	31.75	1700	4.80

ПРИВОД С ПРЯМЫМ УГЛОМ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ



Специально разработаны для развальцовки труб в котлах.

Особенности:

- Уникальная конструкция головки с полностью изолированным подшипником.
- В стандартной комплектации приводы поставляются без рукоятки.
- Легкость установки крутящего момента.
- Угол головки может быть установлен в разные положения.
- Устройство выпуска воздуха регулируется в диапазоне 360 градусов.

Модель	Скорость на холостом ходу, об./мин	Мин. крутящий момент, Нм	Макс. крутящий момент, Нм	Для труб, мм	Квадрат гнезда, дюймы	Вес, кг
P72-RT-190	190	95	190	63.5	5/8	5.80
P72-RT-90	90	200	410	101.6	3/4	6.70



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ УСТАНОВКИ ТРУБ

Стр. 31-44



$\frac{3}{8}$ " - $\frac{1}{2}$ "
В.Д.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ НАРЕЗКИ КАНАВОК - СЕРИЯ 'ST'

ДЛЯ НАРЕЗКИ КАНАВОК В ТРУБНЫХ РЕШЕТКАХ



РЕЗЦЫ



1/8" x 3/8" x 1/8"



1/8" x 1/4" x 1/8"

Особенности:

- Высокая производительность.
- Идеально подходит для тех случаев, когда для обработки одного отверстия нужно использовать один инструмент.
- При изготовлении резцы проходят криогенную обработку для увеличения срока службы.

Внешний диаметр трубы		Модель	Запасные резцы		
мм	inch		1/8" x 3/8" x 1/8" расстояние	1/8" x 1/4" x 1/8" расстояние	Специальное расстояние
9.53	3/8	ST-375-970	ST-3703	ST-3703-S	ST-3703-SPEC
12.70	1/2	ST-500-1270	ST-5003	ST-5003-S	ST-5003-SPEC
15.87	5/8	ST-625-1588	ST-6203	ST-6203-S	ST-6203-SPEC
19.05	3/4	ST-750-1900	ST-7503	ST-7503-S	ST-7503-SPEC
22.22	7/8	ST-875-2220	ST-7503	ST-7503-S	ST-7503-SPEC
25.40	1	ST-1000-2540	ST-7503	ST-7503-S	ST-7503-SPEC
31.75	1.1/4	ST-1250-3175	ST-7503	ST-7503-S	ST-7503-SPEC
38.10	1.1/2	ST-1500-3810	ST-7503	ST-7503-S	ST-7503-SPEC
50.80	2	ST-2000-5080	ST-7503	ST-7503-S	ST-7503-SPEC
63.50	2.1/2	ST-2500-6350	ST-7503	ST-7503-S	ST-7503-SPEC

Примечание: В продаже также имеются инструменты этого типа, предназначенные для обработки отверстий класса ММ.

$\frac{3}{8}$ " - 4"
В.Д.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ НАРЕЗКИ КАНАВОК - СЕРИЯ 'NW'



РЕЗЕЦ
КРУГЛОЙ
ФОРМЫ



РЕЗЕЦ

РЕЗЕЦ ВМЕСТЕ
С ДЕРЖАТЕЛЕМ

Особенности:

- Благодаря сменным наконечникам и резцам один и тот же инструмент можно использовать для обработки отверстий различных диаметров.
- Легко сменяемые резцы для нарезки канавок различной формы.
- Легко регулируемое положение резца и глубина резки.
- Для нарезки канавок с точно заданными геометрическими параметрами необходимо лишь небольшое давление.

Диаметр отверстий		Модель	Каталожный номер наконечника	Каталожный номер резца круглой формы	Каталожный номер держателя резца	Каталожный номер запасного резца
мм	inch					
9 - 32	3/8 - 1.1/4	1 NW - 2 MT	1 NW - PN	1 NW - CF	1 NW - ТВН	1 NW - TB
16 - 45	5/8 - 1.3/4	3 NW - 3 MT	3 NW - PN	3 NW - CF	3 NW - ТВН	3 NW - TB
19 - 48	3/4 - 1.7/8	4 NW - 4 MT	4 NW - PN	4 NW - CF	4 NW - ТВН	4 NW - TB
38 - 102	1.1/2 - 4	6 NW - 5 MT	6 NW - PN	6 NW - CF	6 NW - ТВН	6 NW - TB

Примечание: В заказе укажите, нужен ли вам резец круглой формы (моноблочной конструкции, из быстрорежущей инструментальной стали) или резец с держателем.



РЕЗЕЦ

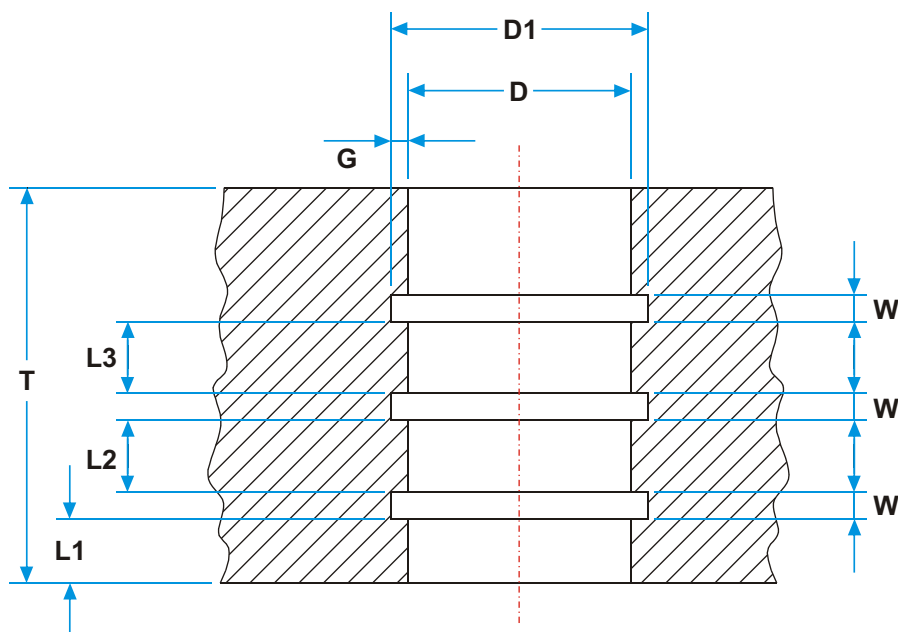
Особенности:

- Для нарезки канавок с точно заданными геометрическими параметрами в отверстиях или в цилиндрах необходимо лишь небольшое давление.
- Легко регулируемое положение и глубина нарезаемых канавок.
- Легко сменяемые резцы для нарезки канавок различной формы.
- Благодаря сменным втулкам и резцам один и тот же инструмент можно использовать для обработки отверстий различных диаметров.
- Срок службы резцов можно продлить благодаря возможности их повторной заточки.

Диаметр отверстий		Модель	Каталожный номер наконечника/втулки	Каталожный номер резца
мм	inch			
10 - 13	0.40 - 0.51	SGT-102	SGT-102-PN	SGT-102-TB
12.7 - 16	0.50 - 0.63	SGT-122	SGT-122-PN	SGT-122-TB
16 - 20	0.63 - 0.79	SGT-162	SGT-162-PN	SGT-162-TB
19 - 32	0.75 - 1.26	SGT-193	SGT-193-PN	SGT-193-TB
30 - 52	1.18 - 2.05	SGT-303	SGT-303-PN	SGT-303-TB
50 - 78	1.97 - 3.07	SGT-504	SGT-504-PN	SGT-504-TB

Примечание: Полный список особенностей инструментов данной серии, их технические характеристики и способы эксплуатации, а также список запасных частей для них можно найти в каталоге СТГ-100.

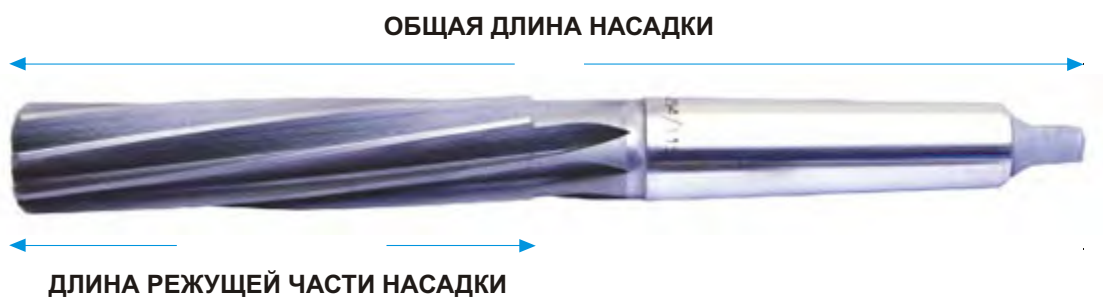
ПРИ ЗАКАЗЕ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ НАРЕЗКИ КАНАВОК, А ТАКЖЕ ЗАПАСНЫХ РЕЗЦОВ, НЕОБХОДИМО УКАЗАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:



A)	Диаметр рассверливаемых отверстий и допуски для них	D
B)	Толщина трубной доски	T
C)	Расстояние до первой канавки	L1
D)	Полное число канавок	N
E)	Расстояние между канавками	L2, L3
F)	Ширина канавок	W
G)	Диаметр канавок	D1
H)	Расстояние от последней канавки до задней поверхности трубной решетки	G



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАССВЕРЛИВАНИЯ ОТВЕРСТИЙ В ТРУБНЫХ РЕШЕТКАХ



Особенности:

- Изготовлены из быстрорежущей стали, подвергнутой криогенной обработке и покрытой нитридом титана для увеличения износостойкости.
- Идеально подходят для рассверливания отверстий в трубных решетках в теплообменниках и конденсаторах.
- В продаже также имеются инструменты предназначенные для обработки отверстий класса MM.
- Кроме перечисленных в таблице ниже, в продаже также имеются инструменты данного типа с большими диаметрами режущей части.

Внешний диаметр трубы		Диаметр режущей части по стандарту "ТЕМА"		Модель	Длина режущей части		Общая длина		Хвостовик: номер конуса Морзе
мм	inch	мм	inch		мм	inch	мм	inch	
9.53	3/8	9.65	.380	RM-095/66	66	2.60	146	5.70	1
				RM-095/101	101	3.97	181	7.12	
				RM-095/152	152	5.98	232	9.13	
12.70	1/2	12.83	.505	RM-127/76	76	2.99	156	6.14	1
				RM-127/101	101	3.97	181	7.12	
				RM-127/152	152	5.98	232	9.13	
15.87	5/8	16.03	.631	RM-158/87	87	3.42	187	7.36	2
				RM-158/152	152	5.98	252	9.92	
				RM-158/203	203	7.99	303	11.93	
16.00	-	16.16	.636	RM-160/87	87	3.42	187	7.36	2
				RM-160/152	152	5.98	252	9.92	
				RM-160/203	203	7.99	303	11.93	
19.05	3/4	19.25	.758	RM-190/100	100	3.90	200	7.87	2
				RM-190/152	152	5.98	252	9.92	
				RM-190/203	203	7.99	303	11.93	
20.00	-	20.20	.795	RM-200/100	100	3.90	200	7.87	2
				RM-200/152	152	5.98	252	9.92	
				RM-200/203	203	7.99	303	11.93	
22.00	-	22.22	.875	RM-220/107	107	4.21	207	8.15	2
				RM-220/152	152	5.98	252	9.92	
				RM-220/203	203	7.99	303	11.93	
22.22	7/8	22.42	.883	RM-222/107	107	4.21	207	8.15	2
				RM-222/152	152	5.98	252	9.92	
				RM-222/203	203	7.99	303	11.93	
25.00	-	25.25	.994	RM-250/115	115	4.53	242	9.53	3
				RM-250/203	203	7.99	330	12.99	
				RM-250/254	254	10.00	381	15.00	
25.40	1	25.65	1.010	RM-254/115	115	4.53	242	9.53	3
				RM-254/203	203	7.99	330	12.99	
				RM-254/254	254	10.00	381	15.00	
28.57	1.1/8	28.86	1.136	RM-285/124	124	4.88	251	9.88	3
				RM-285/203	203	7.99	330	12.99	
				RM-285/254	254	10.00	381	15.00	
31.75	1.1/4	32.07	1.262	RM-317/133	133	5.23	293	11.53	4
				RM-317/203	203	7.99	363	14.29	
				RM-317/254	254	10.00	414	16.30	

ТОРЦЕВАТЕЛЬ - СЕРИЯ 'TEF'

3/8" - 2 1/2"
В.Д.



РЕЗЕЦ



ЧУГУН ИЛИ
НЕЖЕЛЕЗИСТЫЕ СПЛАВЫ

РЕЗЕЦ



НЕРЖАВЕЮЩАЯ
СТАЛЬ

Особенности:

- Поверхность резцов покрыта нитридом титана, что втрое повышает срок их службы по сравнению с обычными резами.
- Идеально подходят для быстрой обработки выступающих торцов труб в теплообменниках, конденсаторах и бойлерах.
- Один и тот же инструмент можно применять для обработки труб различной толщины благодаря использованию сменных наконечников. (Модель TEF-375 является исключением. Она подходит только для труб с указанным в таблице внутренним диаметром).
- В комплекте с каждым инструментом поставляется набор различных наконечников для обработки труб разной толщины.
- В продаже также имеются инструменты этого типа, предназначенные для обработки труб класса MM.

Внешний диаметр трубы		Толщина стенки трубы мм	Модель	Запасной резец	
мм	inch			для труб, сделанных из чугуна или из нежелезистых сплавов	для труб, сделанных из нержавеющей стали
9.53	3/8	0.71-1.65	TEF-375	TEF-376	TEF-376 SS
12.70	1/2	0.88-1.82	TEF-500	TEF-506	TEF-506 SS
15.87	5/8	1.24-2.10	TEF-625	TEF-626	TEF-626 SS
19.05	3/4	1.24-3.40	TEF-750	TEF-756	TEF-756 SS
22.22	7/8	1.24-2.41	TEF-875	TEF-876	TEF-876 SS
25.40	1	1.24-3.04	TEF-1000	TEF-1006	TEF-1006 SS
28.57	1.1/8	1.24-3.04	TEF-1125	TEF-1126	TEF-1126 SS
31.75	1.1/4	1.24-3.04	TEF-1250	TEF-1256	TEF-1256 SS
34.92	1.3/8	1.24-3.04	TEF-1375	TEF-1376	TEF-1376 SS
38.10	1.1/2	1.24-3.04	TEF-1500	TEF-1506	TEF-1506 SS
41.27	1.5/8	1.24-3.04	TEF-1625	TEF-1626	TEF-1626 SS
44.45	1.3/4	1.24-3.04	TEF-1750	TEF-1756	TEF-1756 SS
47.62	1.7/8	1.24-3.04	TEF-1875	TEF-1876	TEF-1876 SS
50.80	2	1.24-3.04	TEF-2000	TEF-2006	TEF-2006 SS
57.15	2.1/4	1.24-3.04	TEF-2250	TEF-2256	TEF-2256 SS
63.50	2.1/2	1.24-3.04	TEF-2500	TEF-2506	TEF-2506 SS

ТОРЦЕВАТЕЛЬ - СЕРИЯ 'FB'



РЕЗЕЦ

Особенности:

- Высокая производительность.
- Резцы покрыты нитридом титана и имеют режущие кромки на обоих своих концах.
- После того, как одна из этих кромок затупится, резец можно перевернуть и использовать вновь, что вдвое увеличивает срок его службы.

Внешний диаметр трубы		Толщина стенки трубы мм	Модель	Запасной резец	
мм	inch			для труб, сделанных из чугуна или из нежелезистых сплавов	для труб, сделанных из нержавеющей стали
9.53	3/8	0.71-1.65	FB-375	FB-376	FB-376 SS
12.70	1/2	0.88-1.82	FB-500	FB-506	FB-506 SS
15.87	5/8	1.24-2.10	FB-625	FB-626	FB-626 SS
19.05	3/4	1.24-3.40	FB-750	FB-756	FB-756 SS
22.22	7/8	1.24-2.41	FB-875	FB-876	FB-876 SS
25.40	1	1.24-3.04	FB-1000	FB-1006	FB-1006 SS
28.57	1.1/8	1.24-3.04	FB-1125	FB-1126	FB-1126 SS
31.75	1.1/4	1.24-3.04	FB-1250	FB-1256	FB-1256 SS
34.92	1.3/8	1.24-3.04	FB-1375	FB-1376	FB-1376 SS
38.10	1.1/2	1.24-3.04	FB-1500	FB-1506	FB-1506 SS
41.27	1.5/8	1.24-3.04	FB-1625	FB-1626	FB-1626 SS
44.45	1.3/4	1.24-3.04	FB-1750	FB-1756	FB-1756 SS
47.62	1.7/8	1.24-3.04	FB-1875	FB-1876	FB-1876 SS
50.80	2	1.24-3.04	FB-2000	FB-2006	FB-2006 SS
57.15	2.1/4	1.24-3.04	FB-2250	FB-2256	FB-2256 SS
63.50	2.1/2	1.24-3.04	FB-2500	FB-2506	FB-2506 SS

ТОРЦЕВАТЕЛЬ - СЕРИЯ 'FC' / УДАЛЕНИЕ СВАРНЫХ ШВОВ

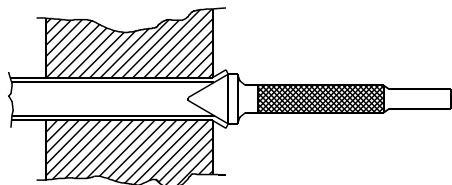
Внешний диаметр трубы		Модель инструмента с тремя резами	Запасной резец
мм	inch		
38.10	1.1/2	FC-1500	FC-1500-TB
41.27	1.5/8	FC-1625	FC-1625-TB
44.45	1.3/4	FC-1750	FC-1750-TB
47.62	1.7/8	FC-1875	FC-1875-TB
50.80	2	FC-2000	FC-2000-TB
57.15	2.1/4	FC-2250	FC-2250-TB
63.50	2.1/2	FC-2500	FC-2500-TB
69.85	2.3/4	FC-2750	FC-2750-TB
76.20	3	FC-3000	FC-3000-TB
82.55	3.1/4	FC-3250	FC-3250-TB
88.90	3.1/2	FC-3500	FC-3500-TB
95.25	3.3/4	FC-3750	FC-3750-TB
101.6	4	FC-4000	FC-4000-TB



Особенности:

- Инструменты этой серии оснащены тремя резами, которые могут использоваться для обработки торцов труб или для стачивания сварных швов при извлечении труб из трубных решеток.
- Инструменты, оснащенные хвостовиком типа МТ, предназначены для использования в стандартных электрических или пневматических дрелях.
- Поверхность резцов покрыта нитридом титана, что вдвое увеличивает срок их службы.
- В продаже также имеются инструменты предназначенные для обработки труб класса ММ.
- Инструменты данной серии идеально подходят для обработки труб большого диаметра в бойлерах.

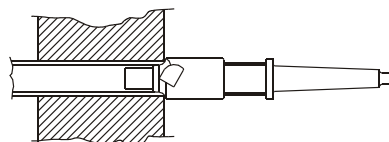
РАЗЖИМАНИЕ ТОРЦОВ НА КОНУС



Внешний диаметр трубы		Толщина стенки трубы bwg.	Модель
мм	inch		
12.70	1/2	16-22	FT-1
15.87	5/8	14-15	FT-2
		16-22	FT-3
19.05	3/4	14-15	FT-4
		16-22	FT-5
22.22	7/8	14-15	FT-6
		16-22	FT-7
25.40	1	12-15	FT-8
		16-22	FT-9
28.57	1.1/8	12-15	FT-10
		16-22	FT-11
31.75	1.1/4	8-14	FT-12
		15-22	FT-13
34.92	1.3/8	8-14	FT-14
		15-22	FT-15
38.10	1.1/2	8-14	FT-16
		15-22	FT-17

Примечание: По умолчанию инструменты данной серии оснащаются круглыми хвостовиками первого типа, предназначенными для использования в стандартных пневматических зубилах. По индивидуальному заказу тип хвостовика может быть изменен.

ФРЕЗА РАДИУСНАЯ



- Инструмент изготовлен из быстрорежущей стали и обладает высокой производительностью. Используются для предварительной обработки отверстий в трубных решетках перед установкой и закреплением в них труб.
- В продаже имеется инструмент данного типа, предназначенные для обработки отверстий класса ММ, а также резцы других радиусов, не указанных в приводимой ниже таблице.

Внешний диаметр трубы		Модель	Радиус инструмента		Хвостовик: номер конуса Морзе
мм	inch		мм	inch	
12.70	1/2	20338	3.2	1/8	2
15.87	5/8	20224	4.0	5/32	2
19.05	3/4	20225	4.8	3/16	2
22.22	7/8	20226	4.8	3/16	2
25.40	1	20227	4.8	3/16	2
28.57	1.1/8	40512	6.4	1/4	2
31.75	1.1/4	21395	6.4	1/4	2

ЩЕТКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ОТВЕРСТИЙ В ТРУБНЫХ РЕШЕТКАХ

1/2" - 3"
В.Д.



- Используются для очистки отверстий в трубных решетках перед установкой в них труб.
- Могут использоваться совместно с любыми стандартными электрическими или пневматическими дрелями.
- В продаже также имеются щетки больших размеров.

Внешний диаметр трубы		Модель
мм	inch	
12.70	1/2	TSHB-1/2
15.87	5/8	TSHB-5/8
19.05	3/4	TSHB-3/4
22.22	7/8	TSHB-7/8
25.40	1	TSHB-1
31.75	1.1/4	TSHB-1.1/4
38.10	1.1/2	TSHB-1.1/2
44.45	1.3/4	TSHB-1.3/4
50.80	2	TSHB-2
57.15	2.1/4	TSHB-2.1/4
63.50	2.1/2	TSHB-2.1/2
69.85	2.3/4	TSHB-2.3/4
76.20	3	TSHB-3

Примечание: По выбору заказчика щетки изготавливаются из углеродистой стали, нержавеющей стали или латуни.

НАПРАВЛЯЮЩАЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ТРУБ

1/2" - 3"
В.Д.



- Используются в качестве направляющих при установке труб в трубные решетки или в отражательные пластины.
- В продаже также имеются направляющие и других (в том числе и больших) размеров, не указанных в приводимой ниже таблице.

Внешний диаметр трубы		Толщина стенок труб	Модель	Внешний диаметр трубы		Толщина стенок труб	Модель
мм	inch			мм	inch		
12.70	1/2	1.24-1.65	PTG-1	31.75	1.1/4	2.41-3.40	PTG-15
		0.89-1.07	PTG-2			0.88-2.10	PTG-16
		0.71-0.81	PTG-2.5	34.92	1.3/8	3.75-4.19	PTG-17
15.87	5/8	2.41-2.76	PTG-3			2.41-3.40	PTG-18
		1.65-2.10	PTG-4			0.88-2.10	PTG-19
		0.88-1.47	PTG-5	38.10	1.1/2	3.75-4.19	PTG-20
0.56-0.71	PTG-5.5	2.41-3.40	PTG-21				
19.05	3/4	2.76-3.40	PTG-6	50.80	2	0.88-2.10	PTG-22
		1.65-2.41	PTG-7			3.40-4.19	PTG-23
		0.88-1.47	PTG-8	63.50	2.1/2	2.41-3.04	PTG-24
0.56-0.71	PTG-8.5	1.24-2.10	PTG-25				
22.22	7/8	2.76-3.40	PTG-9			2.41-3.40	PTG-26
		1.65-2.41	PTG-10				
		0.88-1.47	PTG-11	1.24-2.10	PTG-27		
25.40	1	0.71-0.81	PTG-11.5	31.75	1.1/4	2.41-3.40	PTG-15
		3.75-4.19	PTG-12.5				
		2.76-3.40	PTG-12				
		1.65-2.41	PTG-13				
		0.88-1.47	PTG-14				
0.64-0.81	PTG-14.5						
31.75	1.1/4	2.41-3.40	PTG-15	0.88-2.10	PTG-16		
		0.88-2.10	PTG-16				

Примечание: В продаже также имеются направляющие больших размеров.

КОМПЛЕКТ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОТЕЧЕК В ТРУБАХ

ПИСТОЛЕТ ЗАГЛУШКА

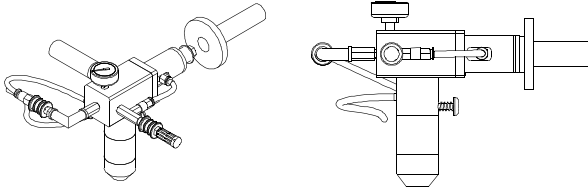
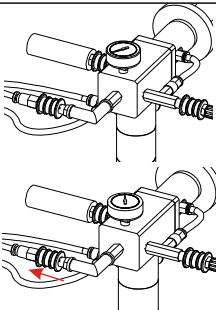
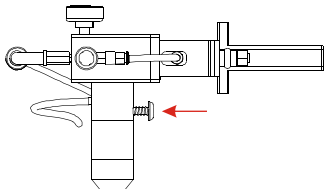
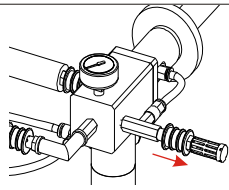
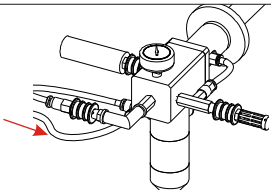
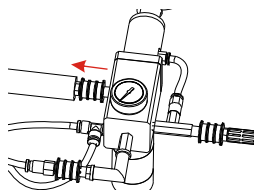
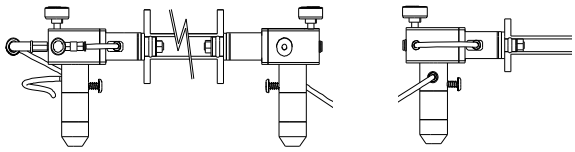
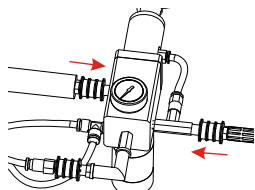


НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ПИСТОЛЕТ

Особенности:

- Простой, надежный и высокопроизводительный инструмент для обнаружения протечек в трубах, позволяющий проверять 7-8 труб в минуту.
- Сменные комплекты сальников: Позволяет тестировать трубы внутренним диаметром от 7,75 мм до 30,63 мм.
- Каждый пистолет для тестирования труб весит менее 1,3 кг.
- Для своей работы данные инструменты используют стандартные промышленные источники сжатого воздуха давлением от 4,7 бар до 6,8 бар.
- Инструмент работает бесшумно. Эргономичный дизайн облегчает проведение тестирования.
- Каждый комплект поставляется в специальном удобном чемоданчике.

ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

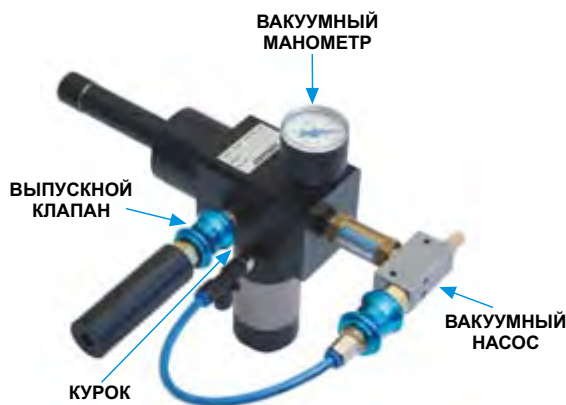
 <p>A) Введите сальник Нагнетательного пистолета в трубу, которую необходимо тестировать. Корпус пистолета должен плотно упираться в трубу и поверхность. При введении сальник должен быть в РАЗВЕРНУТОМ состоянии.</p>	<p>E) ПОСТЕПЕННО наращиваете давление в трубе, передвиганием клапана давления. Допустимое созданное давление должно составлять 5-6 бар. Этот показатель можно контролировать на манометрах обоих пистолетов. Передвиньте клапан давления справа-налево для того, чтобы остановить рост давления в трубе, как только оно достигнет 5-6 бар. В течение нескольких минут наблюдайте за показаниями манометра, чтобы определить наличие протечки в трубе. Если стрелка манометра начнет падать, значит в трубе имеется протечка. Стабильно поддерживающийся уровень давления в трубе, указывает на отсутствие протечек.</p> 
 <p>B) Нажмите курок Нагнетательного пистолета, для того, чтобы сплуснуть (вздусть) сальник. Правильно подобранный сальник при вздутии полностью закроет внутреннюю поверхность трубы и не позволит выдернуть пистолет.</p>	 <p>F) После проведения тестирования, первым делом спустите давление в трубе, переместив регулятор выпускного клапана трубы Нагнетательного пистолета слева-направо. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПЕРЕДВИГАЙТЕ выпускной клапан сальника до сбрасывания давления в трубе! Пистолет будет отброшен, так как сальник развернется, а давление еще будет в трубе</p>
 <p>C) Оператор, который управляет Нагнетательным пистолетом, может струей проходящего воздуха помочь оператору с Пистолетом-заглушкой определить трубу, которая тестируется в данный момент.</p>	 <p>G) Снимите оба пистолета после того, как сальники будут развернуты, путем движения регулятора выпускного клапана сальника.</p>
 <p>НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ПИСТОЛЕТ ПИСТОЛЕТ ЗАГЛУШКА ПИСТОЛЕТ ЗАГЛУШКА</p> <p>D) Как только оператор Пистолета-заглушки определит трубу, нужно временно остановить подачу воздуха, чтобы вставить Пистолет-заглушку в эту трубу. Нажмите курок Пистолета-заглушки, для того, чтобы и его сальник вздулся.</p>	 <p>H) Закройте выпускные клапаны сальников в обоих пистолетах, передвинув регуляторы обратно слева-направо. Закройте выпускной клапан трубы, передвинув регулятор справа-налево. Пистолеты готовы для проведения тестирования следующей трубы.</p>

КОМПЛЕКТ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОТЕЧЕК В ТРУБАХ



Внешний диаметр трубы		Диапазон внутренних диаметров труб		Сальник	Диаметр сальника		Компрессионная трубка	
мм	bwg	мм	inch		мм	inch		
15.88 (5/8")	9	8.37	.330	TLD-300N	7.5	.295	TLD-15-125	
	10-13	9.07 - 11.05	.357 - .435	TLD-370N	9	.354		
	14-15	11.67 - 12.23	.459 - .481	TLD-450N	11.6	.457		
	16-17	12.57 - 12.93	.495 - .509	TLD-470N	12.2	.480	TLD-15-312	
	18-19	13.39 - 13.75	.527 - .541	TLD-490N	13.3	.523		
	20-24	14.11 - 14.77	.555 - .581	TLD-530N	13.8	.543		
19.05 (3/4")	9	11.55	.455	TLD-430N	10.8	.425	TLD-15-312	
	10 - 11	12.25 - 12.95	.482 - .510	TLD-450N	11.6	.457	TLD-15-125	
	12 - 13	13.53 - 14.23	.532 - .560	TLD-490N	13.3	.523	TLD-15-312	
	14 - 15	14.85 - 15.41	.584 - .606	TLD-530N	13.8	.543		
	16 - 17	15.75 - 16.11	.620 - .634	TLD-570N	15.4	.606		
		18 - 19	16.57 - 16.93	.652 - .666	TLD-610N	16.5	.649	
		20 - 24	17.29 - 17.95	.680 - .706	TLD-650N	17.0	.669	TLD-15-405
22.22 (7/8")	8-9	13.84 - 14.72	.544 - .579	TLD-530N	13.8	.543	TLD-15-312	
	10-11	15.42 - 16.12	.607 - .635	TLD-570N	15.4	.606		
	12-13	16.7 - 17.4	.657 - .685	TLD-610N	16.5	.649		
		14-15	18.02 - 18.58	.709 - .731	TLD-690N	18	.708	
		16-17	18.92 - 19.28	.745 - .759	TLD-730N	18.6	.732	TLD-15-405
		18-19	19.74 - 20.1	.777 - .791	TLD-740N	19.7	.775	TLD-15-312
25.40 (1")	20-24	20.46 - 21.12	.805 - .831	TLD-790N	20.1	.791		
	8-9	17.02 - 17.9	.670 - .704	TLD-650N	17	.669	TLD-15-405	
	10-11	18.6 - 19.3	.732 - .760	TLD-690N	18	.708	TLD-15-312	
	12-13	19.88 - 20.58	.782 - .810	TLD-740N	19.7	.775		
	14-15	21.2 - 21.76	.834 - .856	TLD-790N	20.1	.791		
		16-17	22.1 - 22.46	.870 - .884	TLD-840N	21.7	.854	
		18-19	22.92 - 23.28	.902 - .916	TLD-870N	22.9	.901	TLD-15-405
	20-24	23.64 - 24.3	.930 - .956	TLD-890N	23.3	.917		
28.58 (1.1/8")	8-9	20.19 - 21.07	.795 - .829	TLD-790N	20.1	.791	TLD-15-312	
	10-11	21.77 - 22.47	.857 - .884	TLD-840N	21.7	.854	TLD-15-405	
	12-13	23.05 - 23.75	.907 - .935	TLD-870N	22.9	.901		
	14-15	24.37 - 24.93	.959 - .981	TLD-890N	23.3	.917		
		16-17	25.27 - 25.63	.994 - 1.009	TLD-980N	25.2	.992	
		18-19	26.09 - 26.45	1.027 - 1.041	TLD-990N	26.0	1.024	
		20-24	26.81 - 27.47	1.055 - 1.081	TLD-1040N	26.8	1.055	
31.75 (1.1/4")	8-11	23.37 - 25.65	.920 - 1.01	TLD-890N	23.3	.917	TLD-15-405	
	12-13	26.23 - 26.93	1.032 - 1.060	TLD-990N	26.0	1.024		
	14-17	27.55 - 28.81	1.084 - 1.134	TLD-1090N	27.5	1.082		
	18-24	29.27 - 30.65	1.152 - 1.206	TLD-1100N	29.2	1.149		

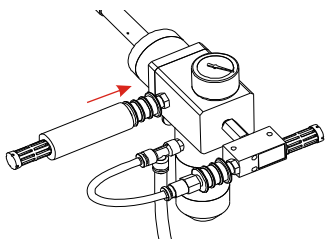
КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ГЕРМЕТИЧНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБ



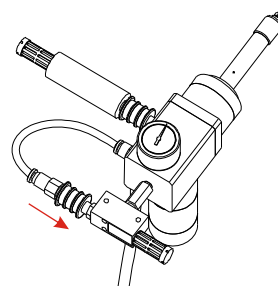
Особенности:

- Простой, надежный и высокопроизводительный инструмент для проверки герметичности соединений труб, позволяющий проверять 10 труб в минуту.
- Сменные комплекты сальников: Позволяет тестировать трубы внутренним диаметром от 7,75 мм до 30,63 мм.
- Пистолеты для проверки герметичности соединений труб весит менее 1,5 кг.
- Для своей работы данный инструмент использует стандартный промышленный источник сжатого воздуха давлением от 4,7 бар до 6,8 бар.
- Инструмент работает бесшумно. Эргономичный дизайн облегчает проведение тестирования.
- Каждый комплект поставляется в специальном удобном чемоданчике.

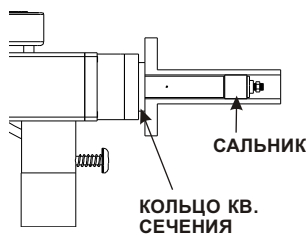
ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



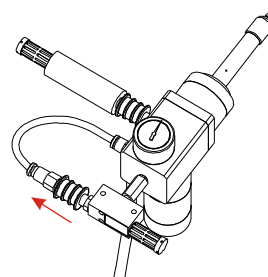
A) Закройте выпускной клапан, передвинув задвижку вправо до упора.



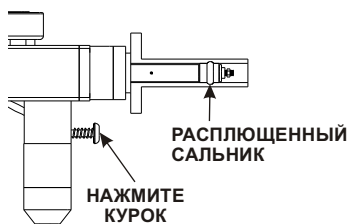
D) Передвиньте клапан вакуумного насоса вправо до упора, для того, чтобы создать вакуум. Манометр покажет степень вакуума.



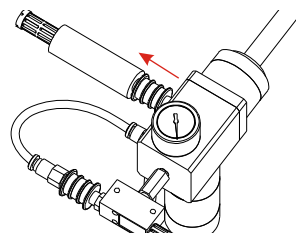
B) Вставьте шток пистолета в трубу таким образом, чтобы кольцо квадратного сечения было плотно прижато.



E) Закройте клапан вакуумного насоса, передвинув его влево. Вакуум перестанет создаваться. Наблюдайте за показаниями манометра. Если соединение негерметично, то степень вакуума будет снижаться.



C) Нажмите курок, шток придет в движение и расплющит сальник.



F) После проверки, откройте выпускной клапан, передвинув задвижку влево. Пистолет может быть удален из трубы.

КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ГЕРМЕТИЧНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБ

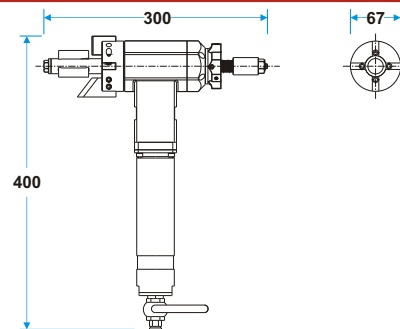


Внешний диаметр трубы		Диапазон внутренних диаметров труб		Сальник	Диаметр сальника		Шток и кольцо кв. сечения	Компрессионная трубка	Кольцо квадратного сечения
мм	bwg	мм	inch		мм	inch			
15.88 (5/8")	9	8.37	.330	JTK-300N	7.5	.295	JTM-15-125-5/8	JTK-15-125	JTK-16-5/8
	10-13	9.07 - 11.05	.357 - .435	JTK-370N	9	.354			
	14-15	11.67 - 12.23	.459 - .481	JTK-450N	11.6	.457	JTM-15-312-5/8	JTK-15-312	
	16-17	12.57 - 12.93	.495 - .509	JTK-470N	12.2	.480			
	18-19	13.39 - 13.75	.527 - .541	JTK-490N	13.3	.523			
	20-24	14.11 - 14.77	.555 - .581	JTK-530N	13.8	.543			
19.05 (3/4")	9	11.55	.455	JTK-430N	10.8	.425	JTM-15-312-3/4-1	JTK-15-312	JTK-16-3/4
	10 - 11	12.25 - 12.95	.482 - .510	JTK-450N	11.6	.457	JTM-15-125-3/4	JTK-15-125	
	12 - 13	13.53 - 14.23	.532 - .560	JTK-490N	13.3	.523	JTM-15-312-3/4-2	JTK-15-312	
	14 - 15	14.85 - 15.41	.584 - .606	JTK-530N	13.8	.543			
	16 - 17	15.75 - 16.11	.620 - .634	JTK-570N	15.4	.606			
	18 - 24	16.57 - 17.95	.652 - .706	JTK-610N	16.5	.649			
22.22 (7/8")	8-9	13.84 - 14.72	.544 - .579	JTK-530N	13.8	.543	JTM-15-312-7/8-1	JTK-15-312	JTK-16-7/8
	10-11	15.42 - 16.12	.607 - .635	JTK-570N	15.4	.606			
	12-13	16.7 - 17.4	.657 - .685	JTK-610N	16.5	.649	JTM-15-312-7/8-2	JTK-15-312	
	14-17	18.02 - 19.28	.709 - .759	JTK-690N	18	.708			
	18-19	19.74 - 20.1	.777 - .791	JTK-740N	19.7	.775			
	20-24	20.46 - 21.12	.805 - .831	JTK-790N	20.1	.791			
25.40 (1")	8-9	17.02 - 17.9	.670 - .704	JTK-610N	16.5	.649	JTM-15-312-1	JTK-15-312	JTK-16-1
	10-11	18.6 - 19.3	.732 - .760	JTK-690N	18	.708			
	12-13	19.88 - 20.58	.782 - .810	JTK-740N	19.7	.775			
	14-15	21.2 - 21.76	.834 - .856	JTK-790N	20.1	.791	JTM-15-405-1	JTK-15-405	
	16-17	22.1 - 22.46	.870 - .884	JTK-840N	21.7	.854			
	18-19	22.92 - 23.28	.902 - .916	JTK-870N	22.9	.901			
	20-24	23.64 - 24.3	.930 - .956	JTK-890N	23.3	.917			
28.58 (1.1/8")	8-9	20.19 - 21.07	.795 - .829	JTK-790N	20.1	.791	JTM-15-312-1.1/8	JTK-15-312	JTK-16-1.1/8
	10-11	21.77 - 22.47	.857 - .884	JTK-840N	21.7	.854	JTM-15-405-1.1/8	JTK-15-405	
	12-13	23.05 - 23.75	.907 - .935	JTK-870N	22.9	.901			
	14-15	24.37 - 24.93	.959 - .981	JTK-890N	23.3	.917			
	16-17	25.27 - 25.63	.994 - 1.009	JTK-980N	25.2	.992			
	18-19	26.09 - 26.45	1.027 - 1.041	JTK-990N	26.0	1.024			
31.75 (1.1/4")	20-24	26.81 - 27.47	1.055 - 1.081	JTK-1040N	26.8	1.055	JTM-15-405-1.1/4	JTK-15-405	JTK-16-1.1/4
	8-11	23.37 - 25.65	.920 - 1.01	JTK-890N	23.3	.917			
	12-13	26.23 - 26.93	1.032 - 1.060	JTK-990N	26.0	1.024			
	14-17	27.55 - 28.81	1.084 - 1.134	JTK-1090N	27.5	1.082			
	18-24	29.27 - 30.65	1.152 - 1.206	JTK-1100N	29.2	1.149			

МАШИНА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТОРЦОВ ТРУБ

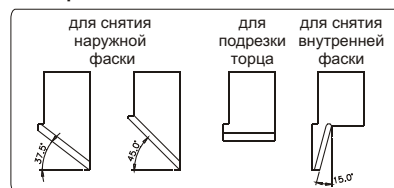
FM-1625

FM-1625 легкая и мощная машина для обработки торцов труб и снятия сварных швов. Компактная, быстро устанавливается и проста в использовании. Используется для работ в труднодоступных местах.



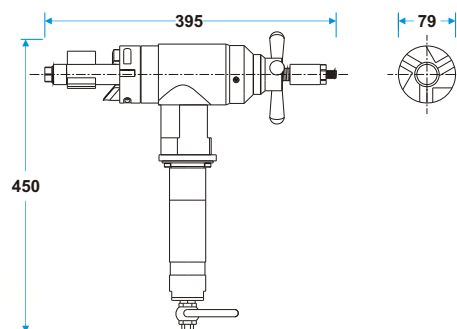
Привод	Пневматический	Электрический
Внешний диам. труб, мм	20 - 42	20 - 42
Скорость, об./мин	400	250
Крутящий момент, Нм	27.5	45.0
Шток, мм	23	23
Мощность, л.с.	0.60	--
Расход воздуха, cfm	16	--
Давление, атм	6,3	--
Мощность, Вт	--	650
Вес, кг	5.5	5.5

РЕЗЦЫ:



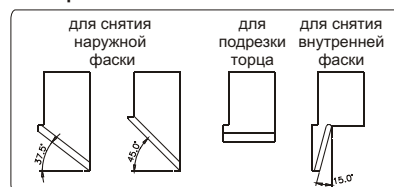
FM-3000

FM-3000 самая популярная модель, имеет большую мощность. Обладает эргономичной модульной конструкцией. Используется при производстве и ремонте котлов. Быстрая смена резцов и захватов.



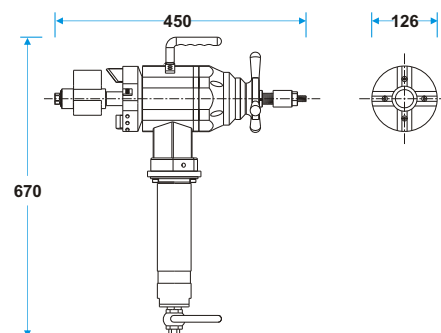
Привод	Пневматический	Электрический
Внешний диам. труб, мм	28 - 76	28 - 76
Скорость, об./мин	110	140
Крутящий момент, Нм	84	138
Шток, мм	40	40
Мощность, л.с.	0.83	--
Расход воздуха, cfm	42	--
Давление, атм	6.3	--
Мощность, Вт	--	595
Вес, кг	9.5	11.0

РЕЗЦЫ:



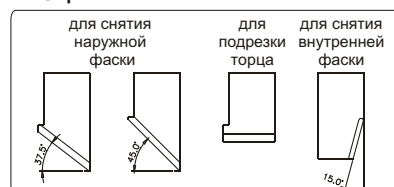
FM-4500

FM-4500 предназначена для больших нагрузок при обточке торцов труб, снятии фасок с внешней или внутренней стороны торцов, обработки сварных швов для труб с большой толщиной стенки. Обладает эргономичной модульной конструкцией.

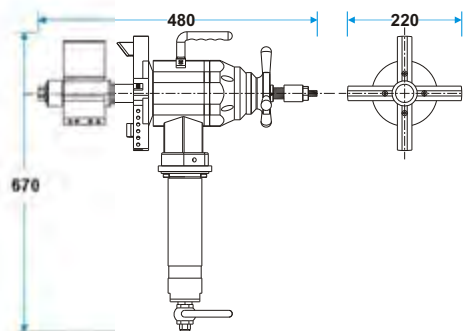


Привод	Пневматический	Электрический
Внешний диам. труб, мм	39 - 104	39 - 104
Скорость, об./мин	60	60
Крутящий момент, Нм	220	240
Шток, мм	40	40
Мощность, л.с.	1.3	--
Расход воздуха, cfm	40	--
Давление, атм	6.3	--
Мощность, Вт	--	1800
Вес, кг	21.0	23.0

РЕЗЦЫ:



МАШИНА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТОРЦОВ ТРУБ

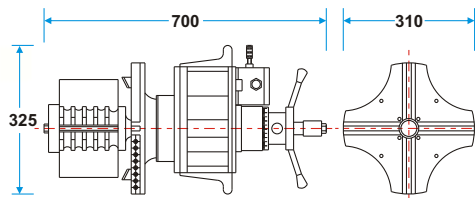
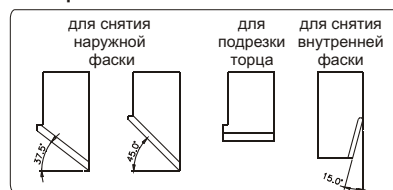


FM-8000

FM-8000 имеет высокую мощность. Предназначена для обточки торцов труб, снятия фасок с внешней или внутренней стороны торцов, обработки сварных швов для труб с большой толщиной стенки. Обладает эргономичной модульной конструкцией с высоким крутящим моментом.

Привод	Пневматический	Электрический
Внешний диам. труб, мм	51 - 203	51 - 203
Скорость, об./мин	40	40
Крутящий момент, Нм	220	240
Шток, мм	40	40
Мощность, л.с.	1.3	--
Расход воздуха, cfm	40	--
Давление, атм	6.3	--
Мощность, Вт	--	1800
Вес, кг	26.5	30.0

РЕЗЦЫ:

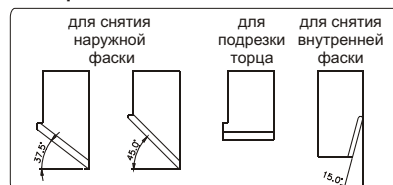


FM-12000

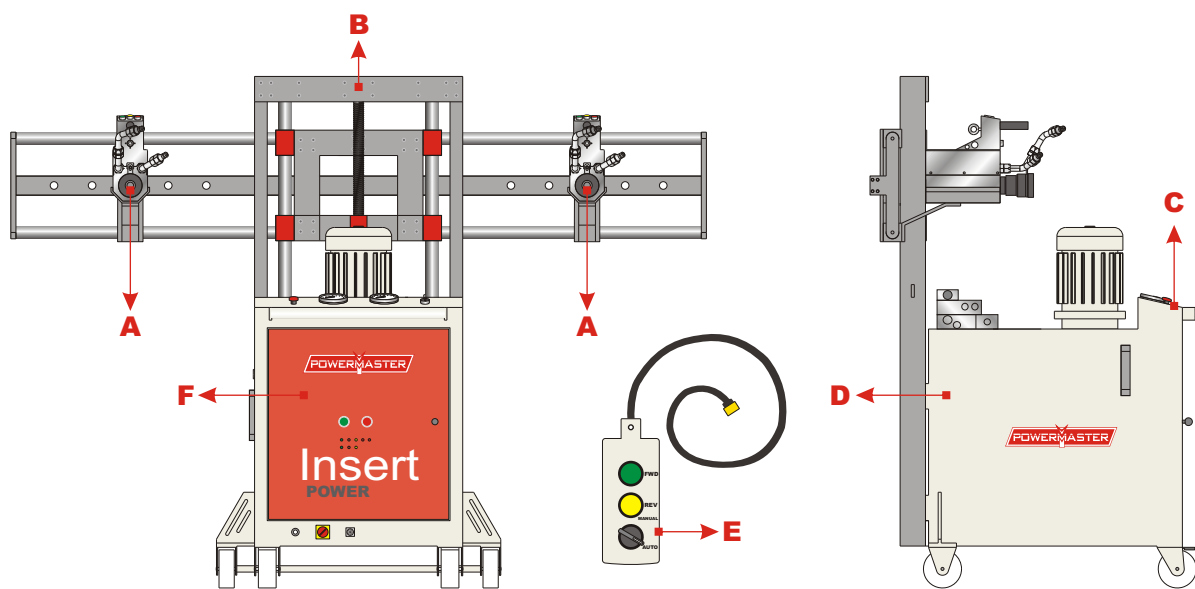
FM-12000 это комбинация большой мощности и широкого диапазона в легком и компактном дизайне. Быстросменные резцы позволяют обрабатывать трубы с различными внутренними диаметрами. Предназначена для всех типов стальных труб.

Привод	Пневматический	Электрический
Внешний диам. труб, мм	100 - 306	100 - 306
Скорость, об./мин	35	31
Крутящий момент, Нм	180	230
Шток, мм	50	50
Мощность, л.с.	1.9	--
Расход воздуха, cfm	60	--
Давление, атм	6.3	--
Мощность, Вт	--	1400
Вес, кг	43.0	44.0

РЕЗЦЫ:



СИСТЕМА ДЛЯ МОНТАЖА ТРУБНОГО ПУЧКА



A	Полностью автоматические гидравлические поршни.
B	Двух осевая система позиционирования с регулировкой по горизонтали и вертикали.
C	Блок управления
D	Насосная станция гидравлическая
E	Пульт управления
F	Блок электроники

Особенности:

- Используется для втягивания длинных & тяжелых трубных пучков в теплообменники .
- Скорость втягивания 3 м./мин.
- Втягивание происходит с усилием 60 тонн плавно без тряски, что исключает возможность повреждения трубного пучка.
- Может быть использован в качестве двойного экстрактора труб.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Тянущее усилие	Скорость втягивания	Максимальное давление	Мощность	В / фаза	Объем бака	Вес
	тон	метров/мин.	бар	кВт		литров	кг.
ТВ1	60	3	300	8	380-50Гц / 3	150	800



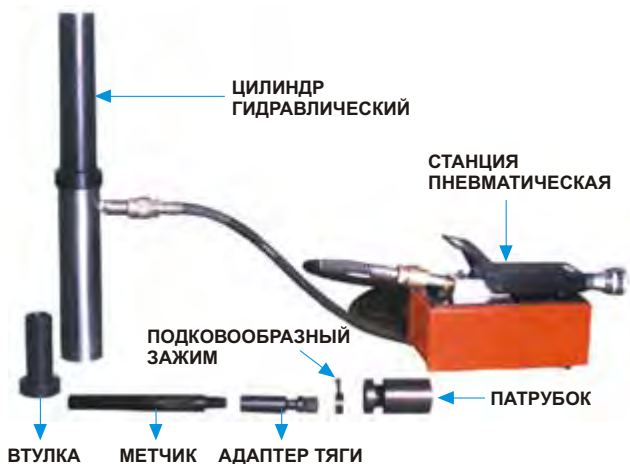
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ТРУБ

Стр. 45-60



3/8" - 1/4"
В.Д.

ЭКСТРАКТОР ПНЕВМО-ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ



Особенности:

- Повышенная производительность и улучшенное управление благодаря использованию станции с ножным управлением.
- Компактность, надежность, малый вес и легкость переноски позволяют использовать систему даже в условиях очень ограниченного рабочего пространства.
- Использование системы облегчает и ускоряет извлечение труб. Простота и быстрота монтажа системы повышают производительность труда.
- Безопасность: возможность работы во взрывоопасных условиях благодаря использованию пневматического привода.

Состав системы:

Самозакрепляющийся метчик.
Станция пневматическая с блоком подготовки воздуха.
Цилиндр гидравлический (на выбор 2 варианта).
Переносной кейс.

СТАНЦИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ - МОДЕЛЬ ASP-1008

Длина, мм	264
Ширина, мм	135
Высота, мм	205
Вес без масла, кг	6.6
Длина РВД, мм(ft.)	6
Внутренний диаметр РВД	1/4"
Тип резьбы (пневмо порт)	1/2" BSP
Тип резьбы (гидравлический порт)	3/8" NPT
Тип масла	VG ISO 68 Grade
Давление воздуха, бар	7
Рабочее давление в системе, бар	700

ЦИЛИНДР ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ТРУБ

Модель	АНСП-4	АНСП-9
Тянущее усилие, тон	4	9
Внешний диаметр трубы	до 3/4"	до 1.1/4"
Длина, мм x Диаметр, мм Ø	550 x Ø65.0	550 x Ø104.0
Ход штока, мм	150	150
Скорость, сек. / ход штока	15	30
Вес с принадлежностями, кг.	9	18.5



ПРУЖИННЫЙ БАЛАНСИР

Модель	Грузоподъемность, кг.	Используется для цилиндра
SWF-9	5 - 9	АНСП-4
SWF-22	15 - 22	АНСП-9

ЗАПЧАСТИ

Запчасти	Код	Используется для
Система смазки регулятора фильтра	ASP-1001	АНСП-4/АНСП-9
Полумуфта, пневмо	ASP-1006	
Полумуфта (папа), 700 атм	ASP-1010	
РВД, 700 атм	ASP-1011	
Полумуфта (мама), 700 атм	ASP-1012	
Крепежная втулка - 1	ASP-1014a ASP-1014b	
Адаптер крепления метчика	ASP-1015a	АНСП-4
	ASP-1015b	АНСП-9
Подковообразный зажим	ASP-1016a	АНСП-4
	ASP-1016b	АНСП-9
Адаптер тяги	ASP-1017a	АНСП-4
	ASP-1017b	АНСП-9



МЕТЧИК

Модель	Внешний диам. трубы, дюймы	Толщина стенки трубы, bwg	Модель	Внешний диам. трубы, дюймы	Толщина стенки трубы, bwg
SS-0916	3/8	16-17	SS-2212	7/8	12-13
SS-0918	3/8	18-19	SS-2214	7/8	14-15
SS-0920	3/8	20-21	SS-2216	7/8	16-17
SS-0922	3/8	22-23	SS-2218	7/8	18-19
SS-1214	1/2	14-15	SS-2220	7/8	20-21
SS-1216	1/2	16-17	SS-2509	1	9-10
SS-1218	1/2	18-19	SS-2510	1	10-11
SS-1220	1/2	20-21	SS-2512	1	12-13
SS-1222	1/2	22-23	SS-2514	1	14-15
SS-1512	5/8	12-13	SS-2516	1	16-17
SS-1514	5/8	14-15	SS-2518	1	18-19
SS-1518	5/8	18-19	SS-2520	1	20-21
SS-1520	5/8	20-21	SS-3112	1.1/4	12-13
SS-1911	3/4	11-12	SS-3114	1.1/4	14-15
SS-1912	3/4	12-13	SS-3116	1.1/4	16-17
SS-1914	3/4	14-15	SS-3118	1.1/4	18-19
SS-1916	3/4	16-17	SS-3120	1.1/4	20-21
SS-1918	3/4	18-19			
SS-1920	3/4	20-21			

ПРИМЕЧАНИЯ: Метчики, адаптеры с одной / двумя тягами, подковообразные зажимы и удлинители можно также использовать для систем для извлечения труб типа "Pipe Jenny". В продаже также имеются метчики больших размеров.

ЭКСТРАКТОР НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

3/8" - 4"
В.Д.



ЭКСТРАКТОР

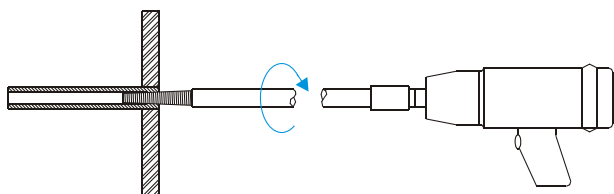


СТАНЦИЯ НАСОСНАЯ

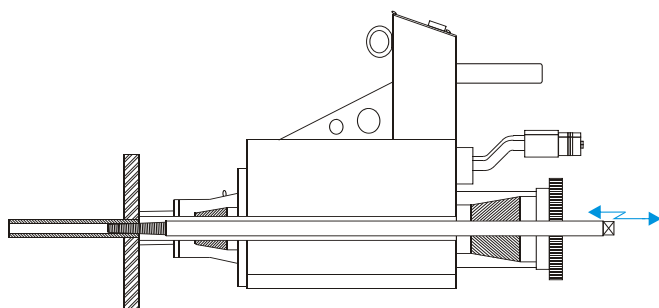
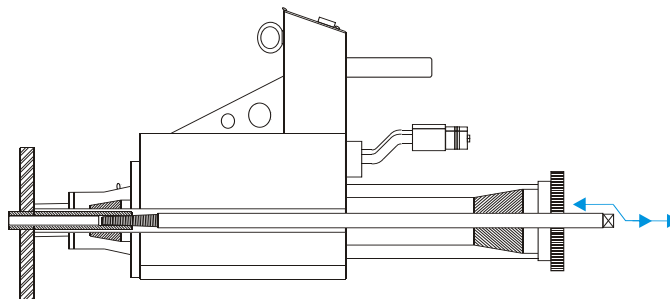
Особенности:

- Экстрактор связан со станцией через систему дистанционного управления, использующую напряжение 9В. Это повышает безопасность работы с системой и устраняет необходимость в электрическом кабеле, связывающем экстрактор с насосом, который используется в системах от других производителей.
- В стандартной комплектации используется электрическая станция типа ТРР. Для работы в пожароопасных и/или взрывоопасных условиях экстрактор может оснащаться пневматической станцией типа РРР.
- Контроллер управляет работой экстрактора и станции, что повышает надежность работы системы.
- Система позволяет извлекать трубы, не повреждая при этом трубную решетку.
- Быстрая установка и простота эксплуатации.
- Высокая мощность и высокая скорость работы в автоматическом цикле, что обеспечивает самую высокую в мире скорость извлечения труб!
- Развиваемое усилие и скорость рабочего хода автоматически регулируются в соответствии с текущей нагрузкой. Система автоматически начинает работать на пониженной скорости, что снижает риск поломки труб и уменьшает расход вспомогательных расходных принадлежностей.
- Как сам экстрактор, так и станция имеют компактную конструкцию.
- Станцию можно подключать к разным экстракторам. Экстракторы с усилием 30 тонн или 45 тонн используются для труб с внешним диаметром до 3". Если необходимое усилие не столь критично, а требуется повышенная скорость извлечения труб, то в этом случае можно использовать экстрактор с усилием 15 тонн. Систему можно использовать для извлечения труб с внешним диаметром до 3" и обрезков труб с внешним диаметром до 4".
- Низкая стоимость обслуживания.
- Использование данной системы позволяет значительно сократить расходы и повысить производительность труда по сравнению со стандартными системами подобного типа.
- Для облегчения транспортировки и использования системы экстрактор снабжен ручкой, а станция установлена на четырехколесном шасси.
- Работа легко выполняется силами одного оператора и не требует значительных физических усилий.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

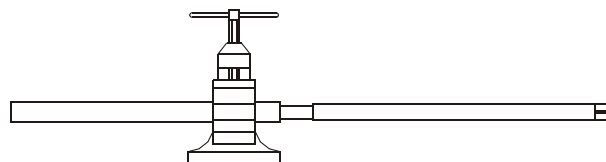


А) Ввинтите метчик в трубу с помощью пневматического гайковерта ударного действия.



В) Подсоедините экстрактор к метчику.

С) Переключитесь в автоматический режим, нажимая на кнопку [AUTO] до полного извлечения трубы. Рабочий цикл будет автоматически повторяться пока кнопка не будет отпущена. Когда труба начнет свободно двигаться, с помощью захвата ее можно будет извлечь вручную.



Д) Вывинтите метчик из трубы. После этого можно приступать к извлечению следующей трубы.



ЭКСТРАКТОР НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ



TPP-50
Станция насосная
с электроприводом



PPP-50
Станция насосная
с пневмоприводом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ -СТАНЦИЯ НАСОСНАЯ



Модель	Двигатель	Напряжение / фаза	Мощность, л.с.	Объем бака, литров	Вес нетто, кг.	Габаритные размеры, мм	Расход воздуха	РВД диаметр x длина, дюймы x метров
TPP-50	Siemens	415 / 3	5	90	220	1200 x 750 x 990	-	1/2"x5 & 3/4"x5
TPP-30	Siemens	230 / 1	3	12	42	500 x 410 x 750	-	1/2"x5 & 3/4"x5
PPP-50 (Пневматическая)	Gast	-	9	90	220	1200 x 750 x 990	180CFM при 7 атм	1/2"x5 & 3/4"x5

Примечания:
Максимальное рабочее давление в гидравлической системе 350 атм.
Все станции комплектуются гидравлическими рукавами высокого давления длиной 5 м.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ -ЭКСТРАКТОР ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ)



Модель	Тянущее усилие, тон	Макс. внешний диаметр трубы, мм	Макс. внешний диаметр обрезка трубы, мм	Вес,		Скорость извлечения при нулевой нагрузке, метров/мин, с		
				кг.	lbs.	TPP-50	TPP-30	PPP-50
HPG-15	15	25,4	38,1	26	57	5.2	1.8	5.6
HPG-30	30	38,1	76,2	38	84	3.0	2.4	3.5
HPG-45	45	76,2	101,6	78	172	2.0	2.0	2.3

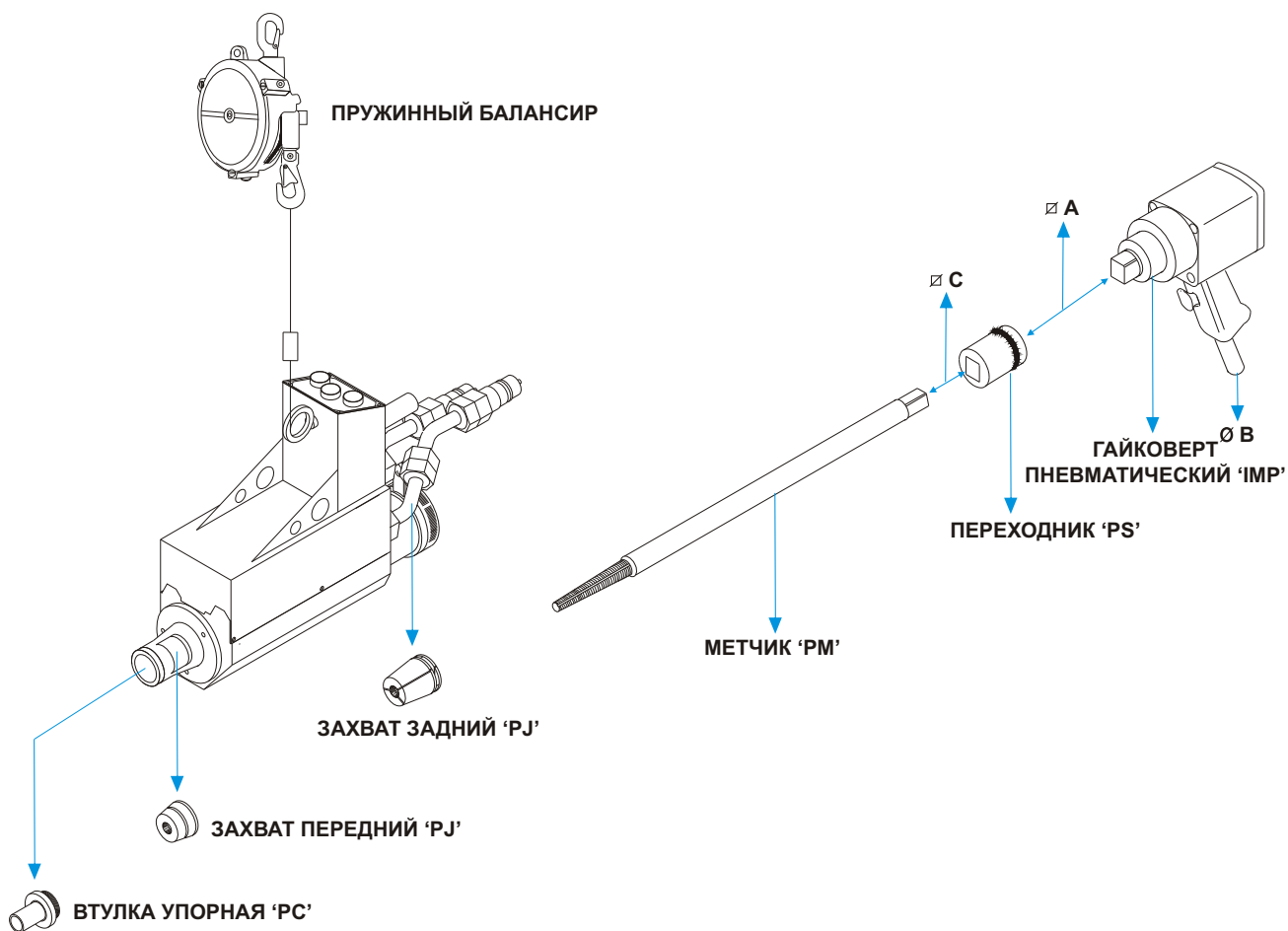


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ -ЭКСТРАКТОР ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ (ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ)



Модель	Тянущее усилие, тон	Макс. внешний диаметр трубы, мм	Макс. внешний диаметр обрезка трубы, мм	Вес,		Скорость извлечения при нулевой нагрузке, метров/мин, с		
				кг.	lbs.	TPP-50	TPP-30	PPP-50
АНPG-15	15	25,4	38,1	26	57	5.2	1.8	5.6
АНPG-30	30	38,1	76,2	38	84	3.0	2.4	3.5
АНPG-45	45	76,2	101,6	78	172	2.0	2.0	2.3

Примечание: На всех экстракторах имеются кнопки [Вперед], [Назад] и [Автоматический режим], активирующие соответствующие режимы работы.



ПРУЖИННЫЙ БАЛАНСИР

- Используется для подвески экстрактора перед извлекаемой трубой для работы в режиме "легкого касания".
- Удерживая на себе вес экстрактора, балансир уменьшает нагрузку на руки оператора, позволяя ему полностью сконцентрироваться на выполнении операции по извлечению трубы.

Модель	Диапазон грузоподъемности,		для Экстрактора модель	Вес,	
	кг.	lbs		кг.	lbs.
SWF-30	20 - 30	44 - 66	HPG-15 / AHPG-15	9.5	21.0
SWF-40	30 - 40	66 - 88	HPG-30 / AHPG-30	10.5	23.1
SWF-85	70 - 85	154 - 187	HPG-45 / AHPG-45	15.0	33.0

IMP - ГАЙКОВЕРТ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ

- Используются для ввинчивания метчика в трубу

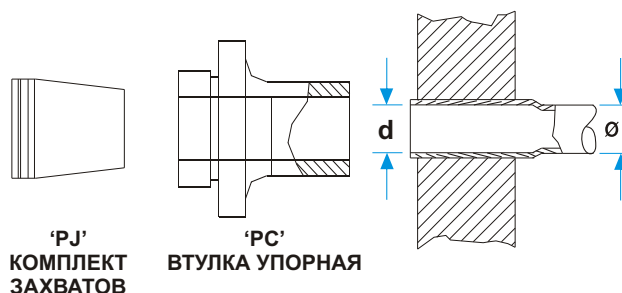
Модель	Подходит для метчика модель	Вес,		∅ A	∅ B
		кг.	lbs		
IMP-1	PM-7 to PM-37	5.0	11.0	3/4"	3/8"
IMP-2	PM-19 to PM-95/102	10.5	23.0	1"	1/2"

PS - ПЕРЕХОДНИК

- Используется для подсоединения гайковерта пневматического к метчику

Модель	∅ A	∅ C
PS-1	3/4"	3/8"
PS-2	3/4"	1/2"
PS-3	3/4"	5/8"
PS-4	3/4"	3/4"
PS-5	3/4"	1"
PS-6	1"	3/4"
PS-7	1"	1"
PS-8	1"	1.1/2"

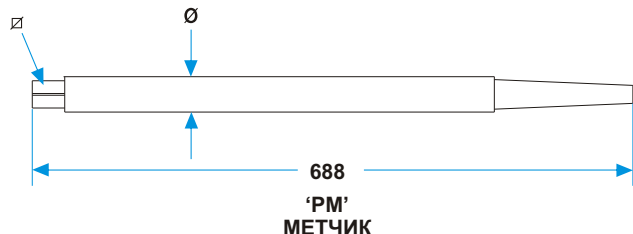
ЭКСТРАКТОР НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ



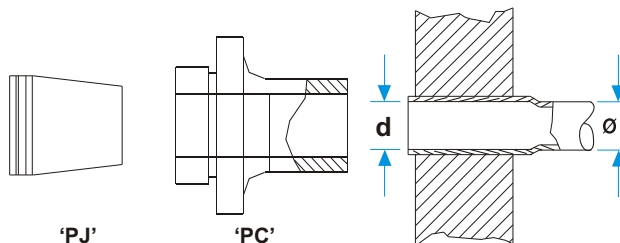
Внешний диаметр трубы		Внутренний диаметр трубы после развальцовки d		Метчик		Комплект захватов			Втулка упорная		
Ø, мм	bwg	мм	inch	Модель	Размер квадрата	Модель для НРГ-15	Модель для НРГ-30	Модель для НРГ-45	Модель для НРГ-15	Модель для НРГ-30	Модель для НРГ-45
9.53	17-19	6.5-7.5	0.260-0.295	7	5/16"	1	1		11	11	
	20-24	7.5-8.5	0.295-0.335	8							
12.70	14-16	8.5-9.5	0.335-0.375	9	3/8"	2	2		15	15	
	17-18	9.5-10.5	0.375-0.415	10							
	19-21	10.5-11.5	0.415-0.455	11							
	24	11.5-12.5	0.455-0.495	12							
15.87	16-17	12.5-13.5	0.495-0.535	13 A	1/2"	3	3		18	18	
	19-21	13.5-14.5	0.535-0.570	14 A							
	23-24	14.5-15.5	0.570-0.610	15 A							
19.05	11	12.5-13.5	0.495-0.535	13	5/8"	4	4		21	21	
	12-13	13.5-14.5	0.535-0.570	14							
	14-15	14.5-15.5	0.570-0.610	15							
	16-17	15.5-16.5	0.610-0.650	16							
	18-20	16.5-17.5	0.650-0.690	17							
22.22	14	17.5-18.5	0.690-0.730	18 S	5/8"	4/A	4/A		25	25	
	16-17	18.5-19.5	0.730-0.770	19 S							
	18-19	19.5-20.5	0.770-0.810	20 S							
25.4	10-11	18.5-19.5	0.730-0.770	19	3/4"	5	5	5	28	28	28
	12	19.5-20.5	0.770-0.810	20							
	13-14	20.5-21.5	0.810-0.845	21							
	15-16	21.5-22.5	0.845-0.885	22							
	18	22.5-23.5	0.885-0.925	23							
3/4" Gas	13	21.5-22.5	0.845-0.886	22 G					31	31	
	14-15	22.5-23.5	0.886-0.925	23 G							
	16-17	23.5-24.5	0.925-0.965	24 G							
	19-21	24.5-25.5	0.965-1.005	25 G							
31.75	10	24.5-25.5	0.965-1.005	25	1"	7	7		34	34	
	11-12	25.5-26.5	1.005-1.045	26							
	13	26.5-27.5	1.045-1.085	27							
	14-15	27.5-28.5	1.085-1.125	28							
	16-18	28.5-29.5	1.125-1.160	29							
	19-22	29.5-30.5	1.160-1.200	30							
1" Gas	9	25.5-26.5	1.005-1.045	26 G		8	8		37	37	
	10	26.5-27.5	1.045-1.085	27 G							
	11-12	27.5-28.5	1.085-1.125	28 G							
	13-14	28.5-29.5	1.125-1.160	29 G							
38.10	10-11	31.5-32.5	1.240-1.280	32		9	9		41	41	
	12-13	32.5-33.5	1.280-1.320	33							
	14	33.5-34.5	1.320-1.360	34							
	15-17	34.5-35.5	1.360-1.400	35							
	18-20	35.5-36.5	1.400-1.440	36							
	21-24	36.5-37.5	1.440-1.475	37							

Примечание: Все модели, перечисленные в вышеприведенной таблице, предназначены для извлечения труб в непрерывном режиме. Если система должна использоваться для извлечения обрезков труб, то необходимо указать это в заказе, и в конструкцию принадлежностей будут внесены необходимые изменения.

ЭКСТРАКТОР НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ



'PM'
МЕТЧИК



'PJ'
КОМПЛЕКТ
ЗАХВАТОВ

'PC'
ШТУЛКА УПОРНАЯ

Внешний диаметр трубы		Внутренний диаметр трубы после развальцовки D		Метчик		Комплект захватов			Штулка упорная		
∅, мм	bwg	мм	inch	Модель	Размер квадрата	Модель для HPG-15	Модель для HPG-30	Модель для HPG-45	Модель для HPG-15	Модель для HPG-30	Модель для HPG-45
				PM	∅	PJ 15	PJ 30	PJ 45	PC 15	PC 30	PC 45
1.1/4" Gas	12	36.5-37.5	1.440-1.475	37G	1"			10		44	44
	13-14	37.5-38.5	1.475-1.515	38G							
	15-16	38.5-39.5	1.515-1.555	39G							
	17-19	39.5-40.5	1.555-1.595	40G							
	20-24	40.5-41.5	1.595-1.635	41G							
44.45	10-11	37.5-38.5	1.475-1.515	38/44							
	12	38.5-39.5	1.515-1.555	39/44							
	13-14	39.5-40.5	1.555-1.595	40/44							
	15-16	40.5-41.5	1.595-1.635	41/44							
	18-19	41.5-42.5	1.635-1.675	42/44							
1.1/2" Gas	20-24	42.5-43.5	1.675-1.715	43/44							
	11-12	42.5-43.5	1.715-1.755	43G							
	13-14	43.5-44.5	1.755-1.795	44G							
	15-17	44.5-54.5	1.795-1.830	45G							
50.80	18-19	45.5-46.5	1.830-1.870	46G							
	10	43.5-44.5	1.830-1.870	44/51							
	11-12	44.5-45.5	1.870-1.910	45/51							
	13	45.5-46.5	1.910-1.950	46/51							
	14-15	46.5-47.5	1.950-1.990	47/51							
57.15	16-18	47.5-48.5	1.870-1.910	48/51							
	19-22	48.5-49.5	1.910-1.950	49/51							
	9-10	49.5-50.5	1.950-1.990	50/57							
2" Gas	11	50.5-51.5	1.990-2.030	51/57							
	12-13	51.5-52.5	2.030-2.070	52/57							
	7	50.5-51.5	1.990-2.030	51G							
63.50	8	51.5-52.5	2.030-2.070	52G							
	9	53.5-53.5	2.070-2.105	53G							
	7	53.5-54.5	2.015-2.145	54/63							
	8	54.5-55.5	2.145-2.185	55/63							
76.20	9	55.5-56.5	2.185-2.225	56/63							
	10	56.5-57.5	2.225-2.265	57/63							
	7	66.5-67.5	2.580-2.620	67/76							
	8	67.5-68.5	2.620-2.660	68/76							
	9-10	68.5-69.5	2.660-2.695	69/76							
	11	69.5-70.5	2.695-2.735	70/76							

Примечания: В продаже также имеются экстракторы и принадлежности, предназначенные для работы с трубами, внешний диаметр 3". Все модели, перечисленные в вышеприведенной таблице, предназначены для извлечения труб в непрерывном режиме. Если система должна использоваться для извлечения обрезков труб, то необходимо указать это в заказе, и в конструкцию принадлежностей будут внесены необходимые изменения.

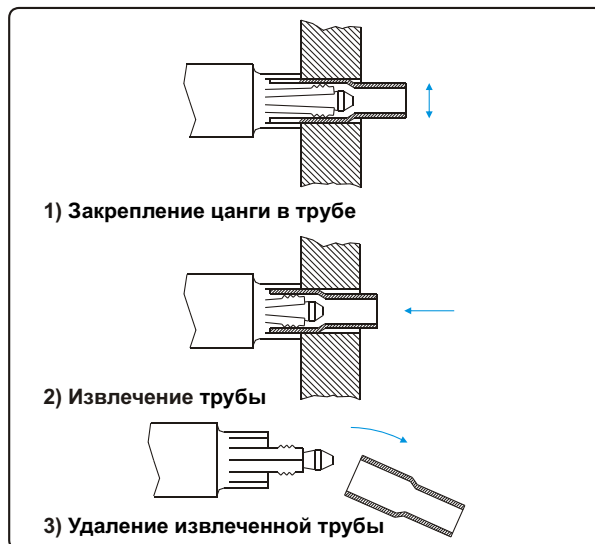


ЭКСТРАКТОР АВТОМАТИЧЕСКИЙ

Особенности:

- Экстрактор автоматический предназначен для быстрого извлечения обрезков труб, изготовленных как из железа, так и из других материалов, из конденсаторов, теплообменников и бойлеров.
- Высокая скорость рабочего хода позволяет извлекать до 10 труб в минуту с минимальными усилиями со стороны оператора.
- Закрепление трубы и ее извлечение выполняются в пределах одной операции.
- Экстрактор имеет компактную конструкцию и малый вес, что облегчает его использование в бойлерных барабанах.
- Экстрактор снабжен системой управления с напряжением 24 В.
- Извлеченная труба автоматически снимается с цанги.
- Система позволяет легко извлекать трубы, не повреждая при этом трубные решетки.
- Для работы в пожароопасных/взрывоопасных условиях в продаже имеется система, оснащенная станцией с пневматическим приводом.
- Быстрая установка и простота эксплуатации.
- Развиваемое усилие и скорость рабочего хода автоматически регулируются в соответствии с текущей нагрузкой.
- Одну и ту же станцию можно подключать к разным экстракторам.
- Использование данной системы позволяет значительно повысить производительность труда и снизить затраты на проведение работ по сравнению со стандартными методами извлечения труб.
- Систему можно использовать для извлечения труб с внутренним диаметром от 13 мм до 51 мм.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ.



ЭКСТРАКТОР АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ОБРЕЗКОВ ТРУБ

Модель	Внутренний диаметр трубы		Модель экстрактора	Станция насосная гидравлическая	Пружинный балансир модель
	мм	inch			
ASP-1	13 - 31	1/2 - 1.1/4	СТР - 900	PPP-35 / EPP - 15	SWF - 22
ASP-2	31 - 51	1.1/4 - 2	СТР - 1100	PPP-35 / EPP - 15	SWF - 40

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ЭКСТРАКТОР

Экстрактор	СТР-900	СТР-1100
Внутр. диам. развальцованных труб, мм	13 to 31	31 to 51
Ход штока, мм	75	120
Вес, кг	21	39
Давление, атм	700	700
Тянущее усилие, тон	13	31



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - СТАНЦИЯ НАСОСНАЯ

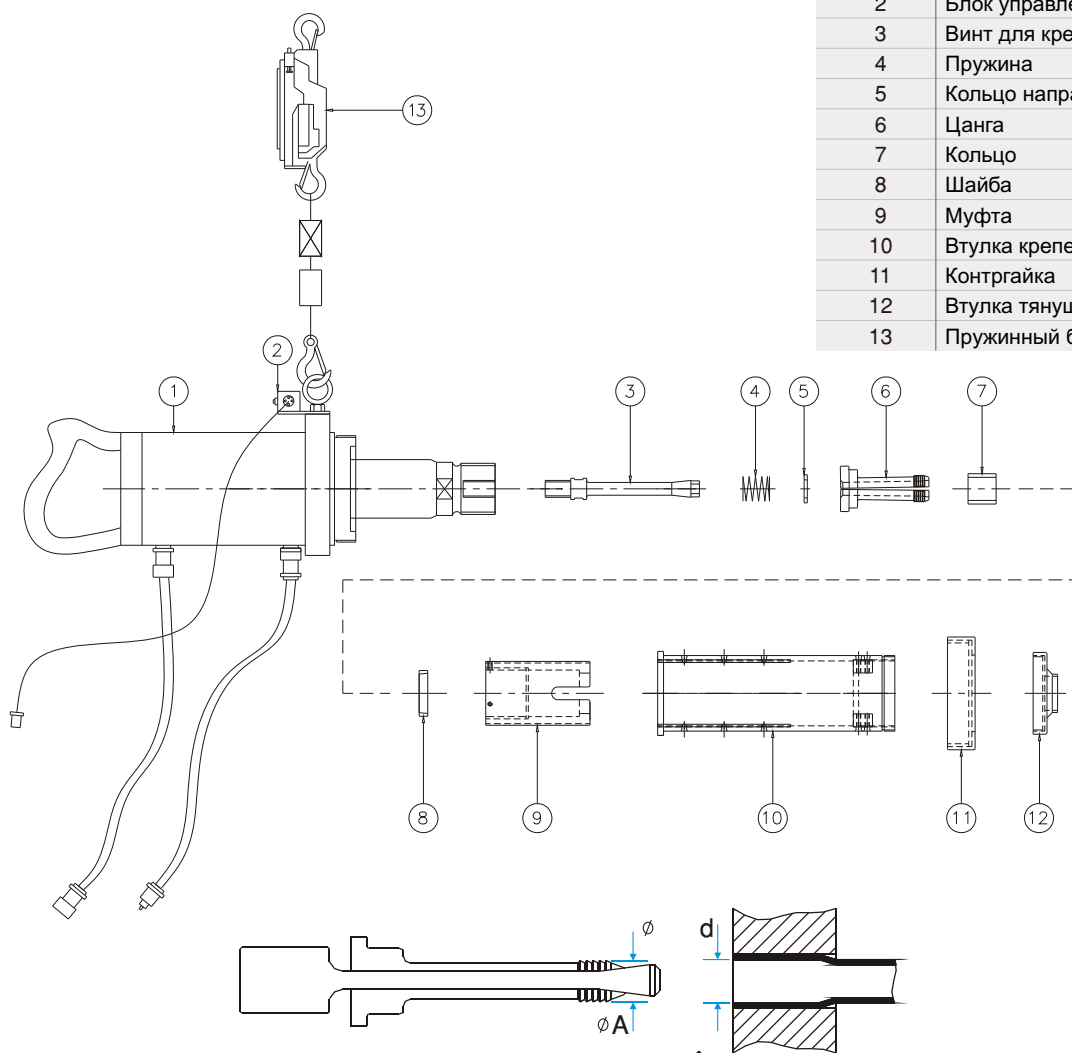
Модель	PPP-35	EPP-15
Привод	Пневматический	Электрический
Двигатель, л.с.	3.5	1.5
Расход масла	4.5 л/мин, 0-70 атм	3.5 л/мин, 0-70 атм
	1.8 л/мин, 70-700 атм	0.45 л/мин, 70-700 атм
Объем бака, литров	10	10
Вес с маслом, кг	40	52



Примечания: Станция комплектуется набором рукавов высокого давления длиной 5 м и пультом дистанционного управления с кабелем длиной 5 м.

ЭКСТРАКТОР АВТОМАТИЧЕСКИЙ

Номер	Описание
1	Экстрактор
2	Блок управления
3	Винт для крепления тяги
4	Пружина
5	Кольцо направляющее
6	Цанга
7	Кольцо
8	Шайба
9	Муфта
10	Втулка крепежная
11	Контргайка
12	Втулка тянущая
13	Пружинный баланси́р



$\phi A = \phi d$ - (от 0.5 мм до 1 мм), где
 ϕA : диаметр цанги
 ϕd : внутренний диаметр развальцованной трубы

ЦАНГИ ДЛЯ СТР-900

ϕA		Модель
мм	inch	
12	.472	960/120
13	.512	960/130
14	.551	960/140
15	.591	960/150
16	.630	960/160
17	.669	960/170
18	.709	960/180
19	.748	960/190
20	.787	960/200
21	.827	960/210
22	.866	960/220
23	.906	960/230
24	.945	960/240
25	.984	960/250
26	1.024	960/260
27	1.063	960/270
28	1.102	960/280
29	1.142	960/290
30	1.181	960/300

ЦАНГИ ДЛЯ СТР-1100

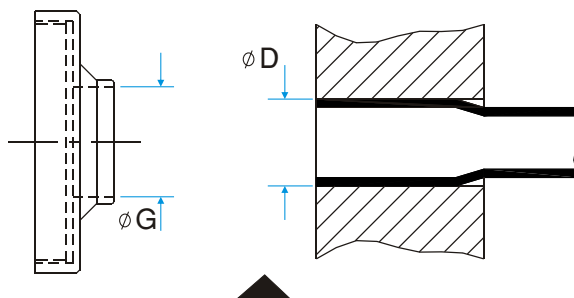
ϕA		Модель
мм	inch	
31	1.220	1160/310
32	1.260	1160/320
33	1.299	1160/330
34	1.339	1160/340
35	1.378	1160/350
36	1.417	1160/360
37	1.457	1160/370
38	1.496	1160/380
39	1.535	1160/390
40	1.575	1160/400
41	1.614	1160/410
42	1.654	1160/420
43	1.693	1160/430
44	1.732	1160/440
45	1.772	1160/450
46	1.811	1160/460
47	1.850	1160/470
48	1.890	1160/480
49	1.929	1160/490
50	1.969	1160/500

ЭКСТРАКТОР АВТОМАТИЧЕСКИЙ

ЦАНГА -ТЯГА -ВТУЛКА КРЕПЕЖНАЯ - МУФТА - ВТУЛКА ТЯНУЩАЯ

Экстрактор	Цанга	Тяга	Втулка крепежная	Муфта	Втулка тянущая	Пружинный балансир
СТР-900	960/120 to 960/140	970/55	SC-980	S-990	PC-950 смотрите таблицу ниже	SWF-22
	960/150 to 960/180	970/60				
	960/190 to 960/200	970/80				
	960/210 to 960/240	970/120				
	960/250 to 960/300	970/160				
СТР-1100	1160/310 to 1160/350	1170/220	SC-1180	S-1190	PC-1150 смотрите таблицу ниже	SWF-40
	1160/360 to 1160/400	1170/270				
	1160/410 to 1160/450	1170/320				
	1160/460 to 1160/500	1170/370				

ВТУЛКИ ДЛЯ СИСТЕМ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ОБРЕЗКОВ ТРУБ ТИПА 'СТР'



$\phi G = \phi D + 3 \text{ мм}$, где

ϕA : внутренний диаметр втулки

ϕD : внешний диаметр извлекаемой трубы

ДЛЯ СТР-900

ВТУЛКА ТЯНУЩАЯ ТИПА 950

Внешний диам. трубы		Внутренний диам. втулки		Модель
мм	inch	мм	inch	
15.87	5/8"	19.0	0.748	PC-950/190
19.05	3/4"	22.0	0.866	PC-950/220
22.22	7/8"	25.0	0.984	PC-950/250
25.40	1"	29.0	1.142	PC-950/290
25.40	1.1/8"	32.0	1.260	PC-950/320
31.75	1.1/4"	35.0	1.378	PC-950/350
34.92	1.3/8"	38.0	1.496	PC-950/370

ДЛЯ СТР-1100

ВТУЛКА ТЯНУЩАЯ ТИПА 1156

Внешний диам. трубы		Внутренний диам. втулки		Модель
мм	inch	мм	inch	
38.10	1.1/2"	41.0	1.614"	PC-1150/410
41.27	1.5/8"	44.0	1.732"	PC-1150/440
44.45	1.3/4"	48.0	1.890"	PC-1150/480
47.62	1.7/8"	51.0	2.001"	PC-1150/510
50.80	2"	54.0	2.126"	PC-1150/540
53.97	2.1/8"	57.0	2.244"	PC-1150/570



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СТАЧИВАНИЯ СТЕНКИ ТРУБЫ

Особенности:

- Используется для уменьшения толщины стенок толстостенных труб перед их извлечением из трубных решеток.
- При оформлении заказа после каталожного номера инструмента нужно указать толщину стенок труб, для работы с которыми он будет использоваться.
- В продаже также имеются инструмент этого типа, предназначенные для обработки труб миллиметровых, а не дюймовых стандартов.
- Инструменты данного типа можно использовать для обработки труб в трубных решетках толщиной до 5".
- В продаже также имеется инструмент с увеличенной глубиной.



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВЫБИВАНИЯ ТРУБЫ

Особенности:

- Используется в комбинации с пневматическим зубилом для выбивания труб и их обрезков из трубных решеток.
- Обычно инструмент данного типа поставляются с хвостовиками типа 01 или 06. По специальному заказу может поставляться инструмент с хвостовиками типа 15 ("Jumbo").
- При оформлении заказа после каталожного номера инструмента нужно указать тип хвостовика и толщину стенок труб, для работы с которыми он будет использоваться.
- В продаже также имеется инструмент этого типа, предназначенный для обработки труб миллиметровых, а не дюймовых стандартов.
- Инструмент данного типа стандартно имеет глубину 6".
- В продаже также имеется инструмент с увеличенной глубиной.



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СМИНАНИЯ ТРУБЫ

Особенности:

- Используется для сминания труб и их последующего выбивания из трубных решеток с помощью пневматического зубила.
- Рекомендуется использовать их для работы с трубами с толщиной стенок не выше 1,65 мм.
- Инструменты данного типа стандартно поставляются с хвостовиками типа 01 или 06.
- При оформлении заказа после каталожного номера инструмента нужно указать тип хвостовика и толщину стенок труб, для работы с которыми он будет использоваться.
- В продаже также имеется инструмент этого типа с увеличенной глубиной и инструмент, предназначенный для обработки труб миллиметровых, а не дюймовых стандартов.

Внешний диаметр трубы, дюймы	Модель	Хвостовик: номер конуса Морзе
3/8	WR-375	1
1/2	WR-500	2
5/8	WR-625	2
3/4	WR-750	2
7/8	WR-875	2
1	WR-1000	3
1.1/4	WR-1250	3
1.1/2	WR-1500	3
1.3/4	SH-1750	3
2	SH-2000	3
2.1/2	SH-2500	4
2.3/4	SH-2750	4
3	SH-3000	4
3.1/4	SH-3250	4
3.1/2	SH-3500	4
4	SH-4000	4

Внешний диаметр трубы, дюймы	Модель
3/8	KT-375
1/2	KT-500
5/8	KT-625
3/4	KT-750
7/8	KT-875
1	KT-1000
1.1/4	KT-1250
1.1/2	KT-1500
1.3/4	KT-1750
2	KT-2000
2.1/2	KT-2500
2.3/4	KT-2750
3	KT-3000
3.1/4	KT-3250
3.1/2	KT-3500
4	KT-4000

Внешний диаметр трубы, дюймы	Модель
3/8	CT-375
1/2	CT-500
5/8	CT-625
3/4	CT-750
7/8	CT-875
1	CT-1000
1.1/4	CT-1250
1.1/2	CT-1500
1.3/4	CT-1750
2	CT-2000
2.1/2	CT-2500



Пневматическое зубило, предназначенное для работы с инструментами для сминания и выбивания труб.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛИ SH-1

Скорость, ударов/мин	Диаметр патрона, дюймы/мм	Рабочий ход, дюймы/мм	Вес, кг.
1600	1.1/8" (28.5)	3.1/4" (82.5)	7.0

$\frac{5}{8}'' - 1\frac{1}{2}''$
В.Д.

ИНСТРУМЕНТ СЕРИИ 'АТР' ДЛЯ РЕЗКИ ТРУБ ИЗНУТРИ



- Инструмент нажимного типа для резки труб изнутри, производства компании "POWERMASTER", позволяет быстро разрезать стенки труб изнутри из железных сплавов в конденсаторах и в теплообменниках перед извлечением этих труб из трубных решеток. Инструмент данной серии характеризуется повышенной прочностью и может использоваться с портативными электрическими или пневматическими приводами.
- Данный инструмент обладает простым принципом действия. Для использования его нужно просто вставить в трубу, включить привод и нажать на него. После этого стенка трубы будет разрезана в течение нескольких секунд. Если прекратить нажимать на инструмент, то резец автоматически убирается внутрь.
- Данный инструмент оснащается регулировочной втулкой, позволяющей менять глубину резки трубы. Запасной резец может быть установлен за несколько секунд. Инструмент имеет стандартную глубину резки 4" (101,6 мм), также в продаже имеются модели с увеличенной глубиной резки (увеличение идет с шагом 2" (50,8 мм). Глубина "А" = 6" (152,4 мм), глубина "В" = 8" (203,2 мм), глубина "С" = 10" (254,0 мм), и т.д.
- В комплекте ко всем инструментам прилагается полный набор наконечников, позволяющих обрабатывать трубы с любой толщиной стенок при заданном внешнем диаметре (инструмент модели АТР-625 является исключением, так как он имеет встроенный наконечник, и поэтому его можно использовать только для резки труб одного внутреннего диаметра).
- В продаже также имеются все модели инструментов данной серии для резки труб типа MM.

Внешний диаметр труб, мм	Толщина стенки трубы, мм	Модель (стандартная глубина)	Запасной резец
15.87	0.71 - 2.10	АТР-625	АТР-625-SB
19.05	0.71 - 2.10	АТР-750	АТР-750-SB
22.22	0.71 - 2.10	АТР-875	АТР-875-SB
25.4	0.71 - 2.10	АТР-1000	АТР-1000-SB
31.75	0.71 - 2.10	АТР-1250	АТР-1250-SB
38.10	0.71 - 2.10	АТР-1500	АТР-1500-SB

При заказе запасных резцов, пожалуйста, укажите материал, из которого изготовлены трубы, для резки которых будут использоваться эти резцы: железо, нержавеющая сталь или сплавы, не содержащие железа.

ИНСТРУМЕНТ СЕРИИ 'PR-68' ДЛЯ РЕЗКИ ТРУБ ИЗНУТРИ

$\frac{1}{2}'' - 4\frac{1}{2}''$
В.Д.



- Идеально подходит для резки толстостенных труб с внешним диаметром от 2" и выше.
- Работает от электрического, пневматического или гидравлического приводов, подключаемого к квадратному хвостовику, при этом резец вращается по часовой стрелке.
- Инструмент серии PR-68 имеет стандартную глубину резки до 4" (100 мм). Также в продаже имеются модели с увеличенной глубиной резки, увеличение идет с шагом от 4" до 16" (400 мм).

Размер	Модель	Запасной резец	Диапазон внутренних диаметров труб		Максимальный внешний диаметр трубы		Диаметр корпуса инструмента		Квадрат хвостовика
			мм	inch	мм	inch	мм	inch	
095	0680951	1680951	10 - 12	.394 - .472	15	.591	9.5	.374	1/2"
105	0681051		11 - 13	.433 - .512	18	.709	10.5	.413	
115	0681151	1681151	12 - 14	.472 - .551	19	.748	11.5	.453	
125	0681251	1681251	13 - 15	.519 - .591	20	.787	12.5	.492	
135	0681351		14 - 17	.551 - .669	23	.906	13.5	.531	
155	0681551		16 - 19	.630 - .748	25	.984	15.5	.610	
175	0681751	1681751	18 - 21	.709 - .827	27	1.063	17.5	.689	
195	0681951	1681951	20 - 25	.787 - .984	34	1.339	19.5	.768	
245	0682451	1682451	25 - 30	.984 - 1.181	38	1.496	24.5	.965	
290	0682901	1682901	30 - 35	1.181 - 1.378	43	1.693	29	1.142	
330	0683301		35 - 40	1.378 - 1.575	48	1.890	33	1.299	
380	0683801		40 - 50	1.575 - 1.969	58	2.126	38	1.496	
480	0684801	1684801	50 - 60	1.969 - 2.362	68	2.677	48	1.890	3/4"
530	0685301		65 - 75	2.165 - 2.559	73	2.874	53	2.087	
630	0686301		65 - 75	2.559 - 2.953	83	3.268	63	2.480	
730	0687301	1687301	75 - 85	2.953 - 3.346	93	3.661	73	2.874	
830	0688301		85 - 95	3.346 - 3.740	103	4.055	83	3.268	
930	0689301		95 - 105	3.740 - 4.134	113	4.449	93	3.661	

Примечание: Полные списки технических характеристик инструментов данной серии и запчастей для них можно найти в "Руководстве по эксплуатации" ("Operation Manual").

ИНСТРУМЕНТ СЕРИИ 'ОТС' ДЛЯ РЕЗКИ ТРУБ ИЗНУТРИ

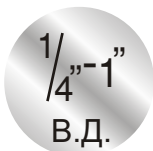
5/8" - 2 1/2"
В.Д.



РЕЗЕЦ

- Производимый компанией "POWERMASTER" инструмент данной серии предназначен для резки за один оборот тонкостенных железных труб и труб из нежелезистых материалов. Инструмент приводится в действие вручную с помощью храповой рукоятки. В данном инструменте резец работает по принципу эксцентрика. Когда инструмент вводится в трубу резец убрал внутрь корпуса. После этого к инструменту подсоединяется храповая рукоятка, и инструмент поворачивается по часовой стрелке. При этом резец выдвигается из корпуса инструмента и прорезает стенку трубы. По мере вращения инструмента резец замыкается.
- Инструмент оснащен втулкой, регулирующей глубину резки. Стандартная глубина резки до 6" (152,4 мм), также в продаже имеются модели с увеличенной глубиной (увеличение идет с шагом 2" (50,8 мм). Глубина "А" = 8" (203,2 мм), глубина "В" = 10" (254,0 мм), глубина "С" = 12" (304,8 мм), и т.д.
- В продаже также имеются все модели инструментов данной серии для резки труб типа MM.

Внешний диаметр трубы		Толщина стенок трубы (BWG)	Диапазон внутренних диаметров труб		Модель	Запасной резец
мм	inch		мм	inch		
15.87	5/8"	14	11.4 - 11.9	.450 - .470	ОТС-625-14	ОТС-625-SB
		15 - 16	12.0 - 12.9	.472 - .510	ОТС-625-16	
		17 - 18	12.7 - 13.5	.500 - .531	ОТС-625-18	
		19 - 20	13.5 - 14.2	.531 - .560	ОТС-625-20	
		22	14.0 - 14.7	.550 - .580	ОТС-625-22	
19.05	3/4	14 - 15	14.7 - 15.5	.580 - .610	ОТС-750-14	ОТС-750-SB
		16	15.2 - 16.0	.600 - .630	ОТС-750-16	
		17 - 18	15.9 - 16.5	.625 - .650	ОТС-750-18	
		19 - 20	16.7 - 17.5	.660 - .690	ОТС-750-20	
22.22	7/8	14 - 15	17.8 - 18.5	.700 - .730	ОТС-875-14	ОТС-875-SB
		16 - 17	18.8 - 19.5	.740 - .770	ОТС-875-16	
		18	19.3 - 20.0	.760 - .790	ОТС-875-18	
		19 - 20	19.8 - 20.6	.780 - .810	ОТС-875-20	
25.40	1"	14	20.8 - 21.6	.820 - .850	ОТС-1000-14	ОТС-1000-SB
		15	21.3 - 22.1	.840 - .870	ОТС-1000-15	
		16 - 17	22.8 - 22.6	.860 - .890	ОТС-1000-16	
		18 - 20	22.6 - 23.1	.890 - .910	ОТС-1000-18	
		22	23.9 - 24.6	.940 - .970	ОТС-1000-22	
31.75	1.1/4	12	25.9 - 26.7	1.020 - 1.050	ОТС-1250-12	ОТС-1250-SB
		13 - 14	26.7 - 27.4	1.050 - 1.080	ОТС-1250-14	
		15 - 16	27.9 - 28.7	1.100 - 1.130	ОТС-1250-16	
		17 - 19	28.7 - 29.6	1.130 - 1.160	ОТС-1250-18	
38.10	1.1/2	12 - 13	32.5 - 33.3	1.280 - 1.310	ОТС-1500-12	ОТС-1500-SB
		14 - 15	33.8 - 34.5	1.330 - 1.360	ОТС-1500-14	
		16 - 17	34.5 - 35.3	1.360 - 1.390	ОТС-1500-16	
		18 - 19	35.3 - 36.1	1.390 - 1.420	ОТС-1500-18	
50.80	2	12 - 13	45.0 - 46.0	1.770 - 1.810	ОТС-2000-12	ОТС-2000-SB
		14 - 15	46.2 - 47.2	1.820 - 1.860	ОТС-2000-14	
		16 - 17	47.2 - 48.2	1.860 - 1.900	ОТС-2000-16	
		18 - 19	48.0 - 49.0	1.890 - 1.930	ОТС-2000-18	
63.50	2.1/2	12 - 13	57.6 - 58.6	2.270 - 2.310	ОТС-2500-12	ОТС-2500-SB
		14 - 15	58.9 - 60.0	2.320 - 2.360	ОТС-2500-14	
		16 - 17	60.0 - 61.0	2.360 - 2.400	ОТС-2500-16	
		18 - 19	60.7 - 61.7	2.390 - 2.430	ОТС-2500-18	



ЭКСТРАКТОР РУЧНОЙ



Особенности:

- Для использования экстрактора ручного не требуется внешний привод. Он вставляется в трубу вручную, а затем труба извлекается с помощью ручного гаечного ключа.
- Инструмент данной серии обладает очень простой конструкцией: он состоит всего из двух основных частей, что облегчает его использование и хранение.
- Простота использования: шестигранный хвостовик на конце метчика позволяет закреплять его в трубе, не разбирая при этом податочный механизм. И на метчике, и на податочном механизме имеется маркировка, указывающая, для каких типоразмеров труб они предназначены.
- В серию входят инструменты самых различных размеров для всех популярных типоразмеров труб.

Размер трубы							Экстрактор ручной	Запасной метчик
Внешний диаметр трубы		BWG	Толщина стенки трубы		Внутренний диаметр трубы			
мм	inch		мм	inch	мм	inch		
6.35	1/4	18	1.24	.049	3.86	.152	MTP-25-18	MPS-25-18
9.52	3/8	16	1.65	.065	6.22	.245	MTP-38-16	MPS-38-16
9.52	3/8	18	1.24	.049	7.04	.277	MTP-38-18	MPS-38-18
9.52	3/8	20	0.88	.035	7.75	.305	MTP-38-20	MPS-38-20
12.70	1/2	14	2.11	.083	8.48	.334	MTP-50-14	MPS-50-14
12.70	1/2	16	1.65	.065	9.40	.370	MTP-50-16	MPS-50-16
12.70	1/2	18	1.24	.049	10.21	.402	MTP-50-18	MPS-50-18
12.70	1/2	20	0.88	.035	10.92	.430	MTP-50-20	MPS-50-20
15.88	5/8	14	2.10	.083	11.66	.459	MTP-63-14	MPS-63-14
15.88	5/8	16	1.65	.065	12.57	.495	MTP-63-16	MPS-63-16
15.88	5/8	18	1.24	.049	13.39	.527	MTP-63-18	MPS-63-18
15.88	5/8	20	0.88	.035	14.10	.555	MTP-63-20	MPS-63-20
19.05	3/4	14	2.10	.083	14.86	.585	MTP-75-14	MPS-75-14
19.05	3/4	16	1.65	.065	15.75	.620	MTP-75-16	MPS-75-16
19.05	3/4	18	1.24	.049	16.56	.652	MTP-75-18	MPS-75-18
19.05	3/4	20	0.88	.035	17.27	.680	MTP-75-20	MPS-75-20
22.22	7/8	14	2.10	.083	18.01	.709	MTP-87-14	MPS-87-14
22.22	7/8	16	1.65	.065	18.92	.745	MTP-87-16	MPS-87-16
22.22	7/8	18	1.24	.049	19.74	.777	MTP-87-18	MPS-87-18
22.22	7/8	20	0.88	.035	20.45	.805	MTP-87-20	MPS-87-20
25.40	1	14	2.10	.083	21.18	.834	MTP-100-14	MPS-100-14
25.40	1	16	1.65	.065	22.10	.870	MTP-100-16	MPS-100-16
25.40	1	18	1.24	.049	22.91	.902	MTP-100-18	MPS-100-18
25.40	1	20	0.88	.035	23.62	.930	MTP-100-20	MPS-100-20

Примечание: В продаже также имеются инструменты других (в том числе и больших) размеров.



ПРОБКИ



ОДНОКОМПОНЕНТАЯ



ДВУХКОМПОНЕНТАЯ

- Пробки используются для затыкания подтекающих или поврежденных труб в теплообменниках, котлах, конденсаторах и т.д.
- Обеспечивают плотное соединение, не повреждая при этом трубную решетку.

Внешний диаметр трубы мм	inch	Пробка однокомпонентная Модель	Пробка двухкомпонентная Модель
9.53	3/8	PLG-375-1	-
12.70	1/2	PLG-500-1	PLG-500-2
15.87	5/8	PLG-625-1	PLG-625-2
19.05	3/4	PLG-750-1	PLG-750-2
22.22	7/8	PLG-875-1	PLG-875-2
25.40	1	PLG-1000-1	PLG-1000-2
31.75	1.1/4	PLG-1250-1	PLG-1250-2
38.10	1.1/2	PLG-1500-1	PLG-1500-2

Примечание: В продаже имеются пробки, изготовленные из различных материалов: углеродистой стали, латуни, нержавеющей стали и т.д.

МЕТЧИК ТИПА "PINE JENNY"



ДИАПАЗОН МЕТЧИКОВ 3/8" - 1"

Модель	Внешний диаметр трубы, дюймы	BWG
S-0916	3/8	16-17
S-0918	3/8	18-19
S-0920	3/8	20-21
S-0922	3/8	22-24
S-1212	5/8	12-13
S-1214	5/8	14-15
S-1216	5/8	16-17
S-1218	5/8	18-19
S-1220	5/8	20-21
S-1911	3/4	11-13
S-1914	3/4	14-15
S-1916	3/4	16-17
S-1918	3/4	18-19
S-1920	3/4	20-21
S-2212	7/8	12-13
S-2214	7/8	14-15
S-2216	7/8	16-17
S-2218	7/8	18-19
S-2220	7/8	20-21



ДИАПАЗОН МЕТЧИКОВ 1.1/4" - 3"

Модель	Внешний диаметр трубы, дюймы	BWG
S-2509	1	9
S-2510	1	10-11
S-2512	1	12-13
S-2514	1	14-15
S-2516	1	16-17
S-2518	1	18-19
S-2520	1	20-21
S-3112	1-1/4	12-13
S-3114	1-1/4	14-15
S-3116	1-1/4	16-17
S-3318	1-1/4	18-19
S-3120	1-1/4	20-21
S-3814	1-1/2	14-16
S-3817	1-1/2	17-20
S-4414	1-3/4	14-18
S-5014	2	14-18
S-5714	2-1/2	14-18
S-7610	3	10-14

Примечание: В продаже также имеются метчики типа "Pine Jenny" больших размеров.



3055-3 АДАПТЕР С ОДНОЙ ТЯГОЙ



3055-6 АДАПТЕР С ДВУМЯ ТЯГАМИ



3055-5 УДЛИНИТЕЛЬ 'ПАПА X МАМА'



3055-10 УДЛИНИТЕЛЬ 'ПАПА X МАМА'



3055-4 ПОДКОВООБРАЗНЫЙ ЗАЖИМ



КРЕПЛЕНИЕ ДЛЯ УДЛИНИТЕЛЯ

Модель	Внешний диаметр трубы, дюймы
80-3055-7	1.1/4" - 1.1/2"
80-36307	1.3/4"
80-36308	2" - 2.1/4"
80-36309	2.1/2"
80-36310	2.3/4" - 3"

Крепления для удлинителей спроектированы таким образом, чтобы извлекаемая труба входила во внутреннее гнездо крепления. Для работы с трубами с внешним диаметром 1.1/4" и выше необходимо использовать метчики, адаптеры, удлинители "папа" x "папа", подковообразные зажимы и крепления для удлинителей. Удлинители "папа" x "мама" используются для увеличения глубины. В продаже также имеются вспомогательные принадлежности других размеров, не указанных выше.

Примечание: Все вышеперечисленные вспомогательные принадлежности можно использовать для систем для извлечения труб типа "Pine Jenny", производимых компаниями "Airtool", "Wilson", "Elliot" и др.

ЭКСТРАКТОР ТРУБНЫХ ПУЧКОВ



Экстрактор предназначен для извлечения и монтажа трубных пучков теплообменников.

Особенности:

- Все узлы и приводные устройства сагрегированы на одной раме. Экстрактор может быть оснащен дизельным двигателем с искрогасителем или пневматическим двигателем мощностью 18 л.с.
- Может производиться с пультом дистанционного управления так, чтобы оператор мог находиться на безопасном расстоянии во время работы экстрактора.
- Время извлечения пучка составляет 15-20 минут и зависит от ситуации и опыта оператора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Длина друбного пучка feet	Диаметр трубного пучка inch	Размеры Экстрактора длина х ширина х высота feet	Вес,	
				кг.	Lbs
504	20	66	27-2 x 6-0 x 3-0 *	6,590.0	14,500
504-S-24	24	66	30-8 x 6-0 x 3-0*	7,272.0	16,000
504-S-28	28	66	34-2 x 6-0 x 3-0*	7,772.0	17,100
504-S-32	32	66	37-8 x 6-0 x 3-0*	10,909.0	24,000



ВАЛЬЦОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТРУБ В КОТЛАХ

Стр. 61-62



**В ДАННОМ КАТАЛОГЕ ВАЛЬЦОВКИ ДЛЯ
ОБРАБОТКИ ТРУБ В КОТЛАХ НЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ!
ОБРАЩАЙТЕСЬ ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ИНФОРМАЦИЕЙ.**

Почему выбирают **POWERMASTER**?

Широкий спектр: Компания POWERMASTER производит 12 серий вальцовок для обработки труб в котлах. Вы можете найти у нас инструмент для любых возможных задач во всех ценовых диапазонах!

Доступность: Как часто вам приходилось слышать от других поставщиков, что заказанное оборудование в настоящий момент отсутствует на складе? Компания "POWERMASTER" в большинстве случаев способна немедленно предоставить клиентам заказанное оборудование!

Стоимость: Компания POWERMASTER предлагает вальцовки по конкурентной цене.

Сервис: Доставка курьером в течение 3-4 дней. В ЛЮБУЮ ТОЧКУ МИРА!

Качество: Значительный процент своих доходов компания расходует на улучшение конструкции и срока службы производимых инструментов.

Сертификация: Производственные мощности компании "Powermaster" сертифицированы согласно стандарту ISO-9001 компанией "KPMG", США.

Опыт: Для работы с таким широким спектром продукции компаниям необходим значительный опыт. Компания Powermaster обладает подобным опытом, работая на рынке с 1972 года!

ПОЖАЛУЙСТА, СДЕЛАЙТЕ КОПИЮ ПРИЛАГАЮЩЕЙСЯ НА ЭТОЙ СТРАНИЦЕ ФОРМЫ, ЗАПОЛНИТЕ ЕЕ И ВЫШЛИТЕ НАМ ПО ФАКСУ ПРИ ЗАКАЗЕ ВАЛЬЦОВОК ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТРУБ В КОТЛАХ



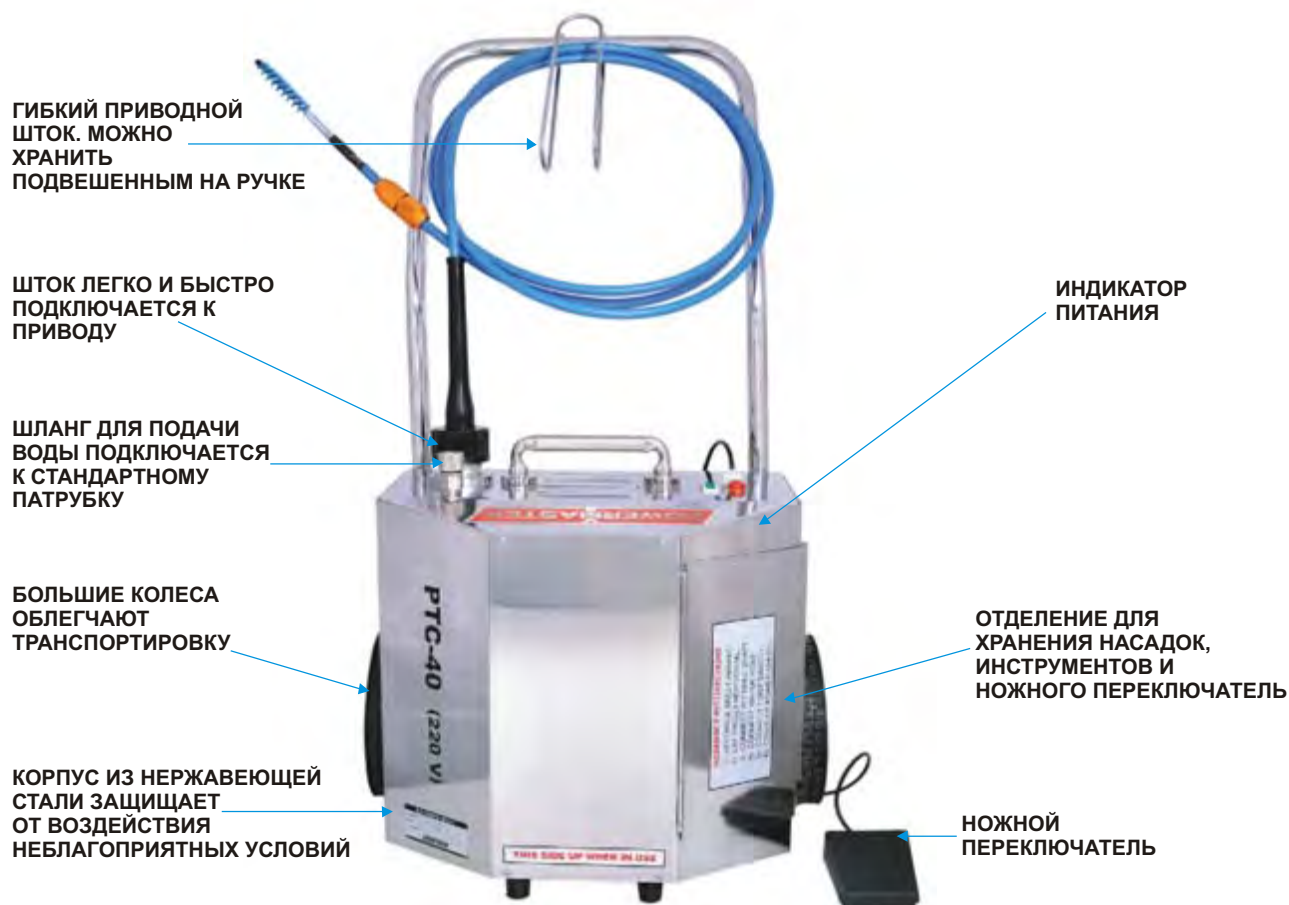
№	ПАРАМЕТРЫ	1	2	3	4	5	6	7
1.	ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ							
2.	ТОЛЩИНА СТенок ТРУБЫ							
3.	ТОЛЩИНА ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ / КОЛЛЕКТОРА							
4.	ДЛИНА РАЗВАЛЬЦОВАННОГО УЧАСТКА ТРУБЫ							
5.	ДЛИНА ВЫСТУПАЮЩЕЙ ЧАСТИ ТОРЦА ТРУБЫ							
6.	ТИП НЕОБХОДИМОЙ ВАЛЬЦОВКИ ДЛЯ ТРУБ							
7.	ТРЕБУЕТСЯ ЛИ РАСПРЕССОВКА ТОРЦА ТРУБЫ В ФОРМЕ КОЛОКОЛА?	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ
8.	ТРЕБУЕТСЯ ЛИ СКРУГЛЯТЬ ВЫСТУПАЮЩИЙ ТОРЕЦ ТРУБЫ?	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ

Стр. 63-84





Особенности:

- Вода подается через шток и помогает вымывать отложения из очищаемых труб.
- Ножной переключатель позволяет оператору сконцентрироваться на выполнении работ по очистке труб, облегчая управление работой насадок.
- Гибкий приводной шток легко отсоединяется от очистителя.
- Корпус из нержавеющей стали позволяет эксплуатировать очиститель даже в самых неблагоприятных условиях.
- Легкость замены различных насадок и вспомогательных принадлежностей обеспечивает максимальную гибкость в работе и широчайший спектр возможных применений.
- Большие колеса облегчают транспортировку очистителя.
- Расход воды можно регулировать в соответствии с текущими потребностями.

Очистители труб электрические являются компактными и экологически безопасными. Их можно легко доставить непосредственно к месту проведения работ и использовать для очистки как прямых, так и изогнутых труб в теплообменниках, конденсаторах, бойлерах и в других технических установках, включающих в свою конструкцию различные трубы. Для очистки труб используются насадки различных типов (в зависимости от толщины и типа отложений, которые необходимо удалить), приводимые в движение с помощью гибкого штока, который передает вращательное усилие от привода к введенной в очищаемую трубу насадке. Кроме того, при необходимости через шток можно подавать воду для вымывания отложений из очищаемых труб. Все очистители труб оснащаются ножным переключателем, управляющим работой привода. По специальному заказу на них также может устанавливаться ножной переключатель, позволяющий менять направление вращения штока.

Внутренний диаметр труб мм	inch	Очиститель Модель	Мощность двигателя л.с.	kW	Скорость об/мин	Вес,		Размеры		
						lbs.	кг.	Высота	Длина	Ширина
6.4-25.4	1/4-1	PTC-40	1/2	0.40	890	62	28)	38"(975мм)	21"(535мм)	18" (457мм)
6.4-25.4	1/4-1	PTC-60	3/4	0.60	890	66	30)	38"(975мм)	21"(535мм)	18" (457мм)
25.4 & UP	1 & UP	PTC-75	1	0.75	1780	70	32)	38"(975мм)	21"(535мм)	18" (457мм)
25.4 & UP	1 & UP	PTC-150	2	1.50	1780	84	38)	40"(1015мм)	22"(560мм)	19" (482мм)

Все вышеперечисленные очистители могут оснащаться по выбору заказчика следующими вариантами приводов:

110 В, 60 Гц/110 В, 50 Гц - 9 ампер.

220 В, 60 Гц/220 В, 50 Гц 4,5 ампера.

При заказе системы укажите необходимые характеристики привода.



Особенности:

- Искробезопасный - прекрасно подходит для работ, где использование электрического инструмента запрещено.
- Устойчив к коррозии - корпус и рама изготовлены из нержавеющей стали, что позволяет продлить срок службы изделия.
- Универсальный - подходит для использования с разными размерами гибких штоков и инструментов для чистки труб.
- Контроль скорости и крутящего момента - скорость вращения гибкого штока может быть оптимально настроена под каждую задачу.
- Легок в разборке - позволяет произвести быструю замену гибкого штока.
- Легкоманевренный - имеет большие колеса.
- Времясберегающий - синхронная подача воды в это же время позволяет очистить трубы от загрязнений.
- Легок в управлении и аккуратен при работе - имеет ножной переключатель для удобства работы оператора.

Сверхмощный пневматический очиститель ATC-300 оснащен воздушным фильтром, регулятором давления, масленку, контроллером скорости вращения, платформой на колесах, местом для хранения инструментов и ножным переключателем для подачи воздуха. Необходимый инструмент для чистки труб крепится к концу гибкого штока, который может быть разной длины и диаметра, в зависимости от размера трубы. Для влажной очистки внутри штока имеется нейлоновая водонепроницаемая трубка, по которой может осуществляться подача воды. Ножной переключатель контролирует вращение штока и поток воды. В то время, как оператор управляет штоком с насадкой внутри трубы, вода вымывает наружу и разрыхляет все загрязнения.

Внутренний диаметр труб мм	Модель	Мощность двигателя		Скорость, об./мин	Вес,		Размеры		
		HP	KW		lbs.	кг.	Высота	Длина	Ширина
6.4 & UP	ATC-300	4	3.00	300-3000	64	29	38"(975мм)	22"(560мм)	16" (406мм)

МОДЕЛЬ TCS-40 СИСТЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ В ОХЛАДИТЕЛЯХ

МОДЕЛЬ TCS-40 чаще всего используется для очистки труб с внутренним диаметром 5/8" в охладителях моделей "Trane", "Blue Star", "Thermax", "Carrier", "York" и т.д.

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- PTC-40 Очиститель - 1 шт.
- PFS-500-79 Гибкий приводной шток - 2 шт.
- Щетки нейлоновые (укажите размеры) - 25 шт.
- Шлифовальные насадки типов PBT-1, 2, 3, или 4 (укажите тип и размеры) - 2 шт.
- Запасные режущие-шлифовальные лезвия для шлифовальных насадок - 8 комплектов.
- Комплект для ремонта гибких штоков типа PFS-500, состоящий из 4 соединительных элементов к приводу, 4 соединительных элементов к штоку для присоединения к инструменту, 1 комплект инструментов для ремонта гибких штоков (включая молоток), 1 система для смазки гибких штоков и 2 бутылки со смазочной жидкостью.



PTC-40 ОЧИСТИТЕЛЬ



НАСАДКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ

КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ
ДЛЯ РЕМОНТА ШТОКОВ

ГИБКИЙ ПРИВОДНОЙ ШТОК



ЩЕТКА НЕЙЛОНОВАЯ



ЗАПАСНЫЕ ЛЕЗВИЯ



КОМПЛЕКТ РЕМОНТНЫЙ

МОДЕЛЬ TCS-60 СИСТЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ В ОХЛАДИТЕЛЯХ

МОДЕЛЬ TCS-60 аналогична модели TCS-40, но в ней используется более мощный привод (0,75 л.с.), что позволяет применять ее для удаления более плотных отложений. Для очистки труб с неровной внутренней поверхностью в комплект поставки системы включен ножной переключатель направления вращения штока.

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- PTC-60 Очиститель - 1 шт.
- PFS-500-140 Гибкий приводной шток - 2 шт.
- Щетки нейлоновые (укажите размеры) - 25 шт.
- Комплект для ремонта гибких штоков типа PFS-500, состоящий из 4 соединительных элементов к приводу, 4 соединительных элементов к штоку для присоединения к инструменту, 1 комплект инструментов для ремонта гибких штоков (включая молоток), 1 система для смазки гибких штоков и 2 бутылки со смазочной жидкостью.



PTC-60 ОЧИСТИТЕЛЬ

КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ
ДЛЯ РЕМОНТА ШТОКОВ

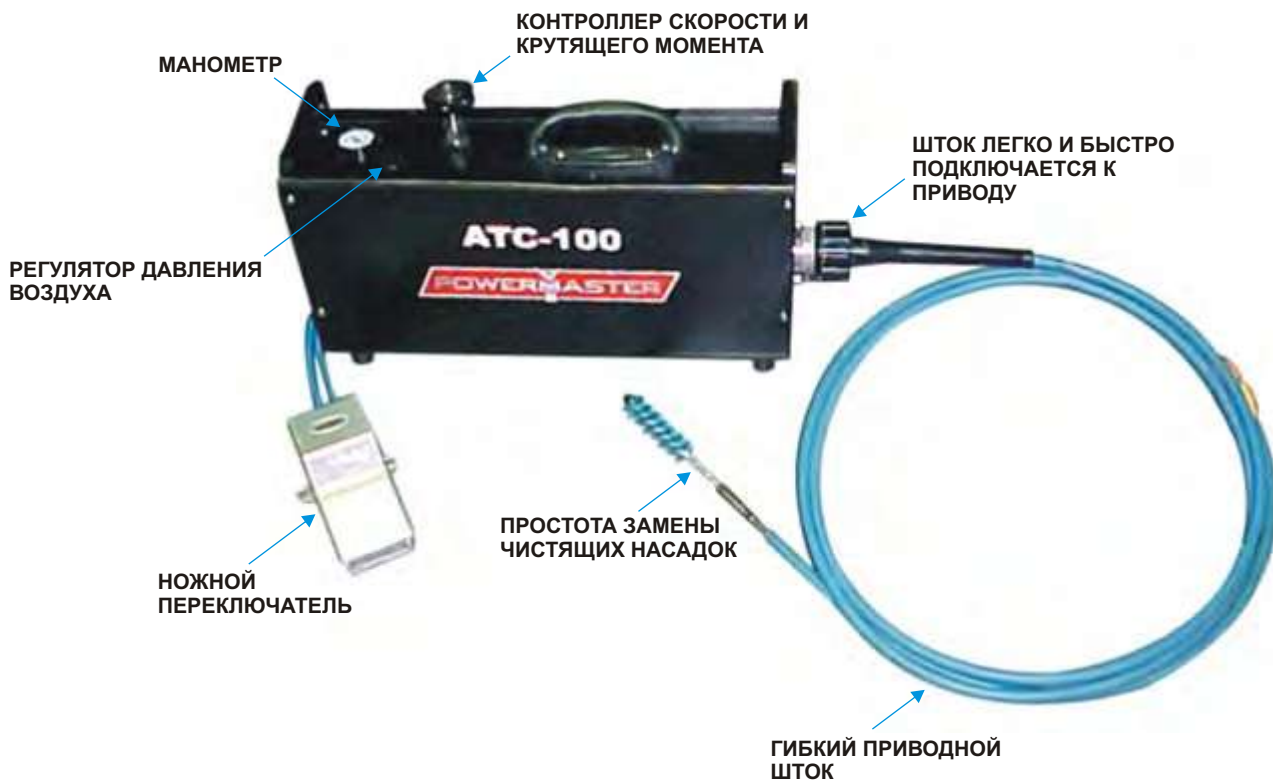
ГИБКИЙ ПРИВОДНОЙ ШТОК



ЩЕТКА НЕЙЛОНОВАЯ



КОМПЛЕКТ РЕМОНТНЫЙ



Особенности:

- Искробезопасный - прекрасно подходит для работ, где использование электрического инструмента запрещено.
- Универсальный - подходит для использования с разными размерами гибких штоков и инструментов для чистки труб.
- Контроль скорости и крутящего момента - скорость вращения гибкого штока может быть оптимально настроена под каждую задачу.
- Легок в разборке - позволяет произвести быструю замену гибкого штока.
- Времясберегающий - синхронная подача воды в это же время позволяет очистить трубы от загрязнений.
- Легок в управлении и аккуратен при работе - имеет ножной переключатель для удобства работы оператора.
- Компактный - легкий вес позволяет проводить работы внутри барабана.

Портативный пневматический очиститель ATC-100 оснащен воздушным фильтром, контроллером скорости вращения штока и ножным переключателем для подачи воздуха. Необходимый инструмент для чистки труб крепится к концу гибкого штока, который может быть разной длины и диаметра, в зависимости от размера трубы. Для влажной чистки внутри штока имеется нейлоновая водонепроницаемая трубка, по которой может осуществляться подача воды. Ножной переключатель контролирует вращение штока и поток воды. В то время, как оператор управляет штоком с насадкой внутри трубы, вода вымывает наружу и разрыхляет все загрязнения.

Внутр. диам. труб мм	Очиститель Модель inch	Мощность двигателя л.с.	Модель KW	Скорость, об./мин	Расход воздуха		Вес,		Размеры			
					Мин.	Макс.	lbs.	кг.	Высота	Длина	Ширина	
от 6.4	1/4 & UP	ATC-100	1.7	1.1	300-3000	60psi @ 15cfm	100psi @ 70cfm	26	12	655мм	152мм	483мм



‘PORTO’ ПОРТАТИВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОЧИСТИТЕЛИ



Особенности:

- Компактность и портативность системы облегчают ее использование в тех случаях, когда рабочее пространство сильно ограничено.
- Простота и легкость подключения и замены приводных штоков и различных насадок.
- Ножной переключатель позволяет оператору сконцентрироваться на выполнении работ по очистке труб, облегчая управление работой насадок.
- Вода подается через шток и помогает вымывать отложения из очищаемых труб.

Очистители труб типа “PORTO” обладают малыми габаритными размерами и небольшим весом, что облегчает их применение в условиях ограниченного рабочего пространства, а также ускоряет их транспортировку. Они предназначены для очистки труб с внутренним диаметром от 1.4” до 1” в охладителях, конденсаторах, испарителях и теплообменниках. Стержень гибкого приводного штока вращается со скоростью 1760 об./мин, а его нейлоновая оболочка одновременно служит для подачи воды в чистящие насадки. После того, как насадка очищает накопившиеся отложения от стенок трубы, их остатки вымываются из трубы потоком воды. Электромагнитный клапан автоматически отключает подачу воды при остановке вращения штока. Расход воды можно регулировать в соответствии с текущими потребностями.

Внутр. диам. труб мм	inch	Очиститель Модель	Мощность двигателя		Скорость, об./мин	Вес,		Высота	Размеры	
			л.с.	KW		lbs.	кг.		Ширина	Глубина
6.4-25.4	1/4-1	PORTO	1/2	0.40	1760	36	16	254мм	279мм	457мм

Все системы могут оснащаться по выбору заказчика следующими вариантами приводов:
 110 В, 60 Гц/110 В, 50 Гц - 9 ампер.
 220 В, 60 Гц/220 В, 50 Гц 4,5 ампера.
 При заказе системы укажите необходимые характеристики привода.

‘TCS-PORTO’ ПОРТАТИВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ

МОДЕЛЬ “TCS-PORTO” ПОРТАТИВНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ В ОХЛАДИТЕЛЯХ

Модель “TCS-PORTO” обычно используется для очистки труб в охладителях в тех случаях, когда задача затрудняется ограниченностью рабочего пространства или сложностью доставки системы к месту проведения работ.

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- ‘PORTO’ Портативный очиститель - 1 шт.
- PFS-500-140 Гибкий приводной шток - 2 шт.
- Щетка нейлоновая (укажите размер) - 25 шт.
- Комплект для ремонта гибких штоков типа PFS-500, состоящий из 4 соединительных элементов к приводу, 4 соединительных элементов к штоку для присоединения к инструменту, 1 комплект инструментов для ремонта гибких штоков (включая молоток), 1 система для смазки гибких штоков и 2 бутылки со смазочной жидкостью.



‘PORTO’ ОЧИСТИТЕЛЬ



ЩЕТКА НЕЙЛОНОВАЯ



ГИБКИЙ ШТОК



КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РЕМОНТА ШТОКОВ



КОМПЛЕКТ РЕМОНТНЫЙ



Для моделей РТС-40, РТС-60

ГИБКИЕ ПРИВОДНЫЕ ШТОКИ С ВНУТРЕННИМ СТЕРЖЕНЕМ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

При заказе гибких приводных штоков и вспомогательных принадлежностей необходимо выбирать их размеры в соответствии с размерами труб, для очистки которых они будут использоваться. Для упрощения зрительного определения моделей штоков у разных моделей упоры окрашены в разные цвета. Использование нержавеющей стали для изготовления стержней штоков обеспечивает им длительный срок службы, высокую гибкость и устойчивость к коррозии. Так как именно стержни штоков испытывают при работе максимальные механические нагрузки, и именно они являются ключом для правильной работы чистящих систем, применение нержавеющей стали позволило сделать их более надежными и дольше работающими, чем аналогичные модели производства конкурирующих компаний.

Перед заказом гибких приводных штоков измерьте внутренний диаметр и максимальную длину труб, в которых они будут использоваться, и учитывайте эти данные при оформлении заказа. Если вам требуются приводные штоки нестандартной длины и/или диаметра, обращайтесь к представителям нашей компании.

Внутренний диаметр труб мм	Внутренний диаметр труб inch	Гибкий шток Модель	Длина штока		Внеш. диам. стержня		Внеш. диам. штока		Тип резьбы конца штока
			feet	метров	мм	inch	мм	inch	
6.4-9.5	1/4-3/8	PFS-250-40	13	4.0	3.2	1/8	6.4	1/4	8 - 32 F
		PFS-250-79	26	7.9					
11.1-12.7	7/16-1/2	PFS-375-40	13	4.0	6.4	1/4	9.5	3/8	1/4 -28 F
		PFS-375-55	18	5.5					
		PFS-375-79	26	7.9					
		PFS-375-110	36	11.0					
		PFS-375-140	46	14.0					
14.3-25.4	9/16-1	PFS-500-40	13	4.0	7.9	5/16	12.7	1/2	1/4 -28 F
		PFS-500-55	18	5.5					
		PFS-500-79	26	7.9					
		PFS-500-110	36	11.0					
		PFS-500-140	46	14.0					
		PFS-500-184	61	18.4					
		PFS-500-232	76	23.2					

ГИБКИЕ ШТОКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ С РИФЛЕННОЙ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Внутренний диаметр труб мм	Внутренний диаметр труб inch	Гибкий шток Модель	Длина штока		Внеш. диам. стержня		Внеш. диам. штока		Тип резьбы конца штока
			feet	метров	мм	inch	мм	inch	
17.5-25.4	11/16-1	PFS-560-40	13	4.0	9.5	3/8	14.3	9/16	1/4 - 28
		PFS-560-55	18	5.5					
		PFS-560-79	26	7.9					
		PFS-560-110	36	11.0					
		PFS-560-140	46	14.0					
		PFS-560-186	61	18.6					
		PFS-560-232	75	23.2					

Примечание: Гибкие приводные штоки типа PFS-560 можно также заказать и с тефлоновой внешней оболочкой, позволяющей использовать их в сухих условиях. В этом случае при оформлении заказа добавьте к каталожному номеру штока индекс "Т".
"Teflon®" зарегистрированная торговая марка компании "Du Pont".

Примечание: Списки запчастей и инструментов для ремонта гибких приводных штоков приводятся на стр. 78.



ЩЕТКИ НЕЙЛОНОВЫЕ: Применяются для удаления мягких отложений из железных (чугунных, нержавеющей) труб, а также из труб, изготовленных из других материалов (медных, латунных, пластиковых и т.д.). Кроме того, они применяются для окончательной зачистки и шлифовки труб.

ЩЕТКИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ: Используются для удаления мягких и/или тонких отложений из железных труб (чугунных, нержавеющей и т.д.).

ЩЕТКИ ЛАТУННЫЕ: Используются для удаления мягких и/или тонких отложений из прямых труб, изготовленных не из железа (медных, латунных, никелевых и из других аналогичных сплавов).



ЩЕТКА НЕЙЛОНОВАЯ



ЩЕТКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



ЩЕТКА ЛАТУННАЯ

Внешний диаметр щетки		Щетка нейлоновая	Щетка из нержавеющей стали	Щетка латунная	Резьба	Муфта
мм	inch					
6.4	1/4	N - 250	SS - 250	B - 250	8 - 32F	P-1 (8 - 32M x 8 - 32M)
7.9	5/16	N - 312	SS - 312	B - 312	8 - 32F	P-1 (8 - 32M x 8 - 32M)
9.5	3/8	N - 375	SS - 375	B - 375	12 - 24F	P-2 (8 - 32M x 12 - 24M)
11.1	7/16	N - 437	SS - 437	B - 437	1/4 - 28M	-
12.7	1/2	N - 500	SS - 500	B - 500	1/4 - 28M	-
14.3	9/16	N - 562	SS - 562	B - 562	1/4 - 28M	-
15.9	5/8	N - 625	SS - 625	B - 625	1/4 - 28M	-
17.5	11/16	N - 687	SS - 687	B - 687	1/4 - 28M	-
19.1	3/4	N - 750	SS - 750	B - 750	1/4 - 28M	-
20.6	13/16	N - 812	SS - 812	B - 812	1/4 - 28M	-
22.2	7/8	N - 875	SS - 875	B - 875	1/4 - 28M	-
23.8	15/16	N - 937	SS - 937	B - 937	1/4 - 28M	-
25.4	1	N - 1000	SS - 1000	B - 1000	1/4 - 28M	-

- Внешний диаметр заказываемых щеток должен быть чуть меньше внутреннего диаметра труб, для очистки которых они будут использоваться. Это облегчит введение щеток в трубы, просвет которых частично заполнен отложениями.

ЩЕТКИ ДВОЙНОГО ДИАМЕТРА С НАКОНЕЧНИКАМИ-СВЕРЛАМИ



ЩЕТКА НЕЙЛОНОВАЯ ДВОЙНОГО ДИАМЕТРА С НАКОНЕЧНИКОМ-СВЕРЛОМ



ЩЕТКА ЛАТУННАЯ ДВОЙНОГО ДИАМЕТРА С НАКОНЕЧНИКОМ-СВЕРЛОМ

Внутренний диаметр трубы		Щетка нейлоновая	Щетка латунная
мм	inch		
15.9	5/8	DTBN-625	DTBB-625

ЩЕТКИ ДВОЙНОГО ДИАМЕТРА С НАКОНЕЧНИКАМИ-СВЕРЛАМИ

Эти щетки используются для очистки труб с рифленой внутренней поверхностью. Наконечник-сверло и узкая часть щетки удаляет толстые отложения, блокирующие основной просвет трубы, а затем широкая часть щетки завершает процесс очистки. Увеличенный диаметр задней части щетки позволяет ей проникать в неровности на внутренней поверхности трубы, а основной просвет трубы очищается передней частью щетки.

ЦВЕТНЫЕ СКРЕБКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ

Внутренний диаметр труб мм	Внутренний диаметр труб inch	Внеш.диам. скребка, дюймы	Модель	Цвет	Тип
12.57-13.74	0.495-0.541	0.560	SC-560-S	Gold	Soft
13.39-14.10	0.527-0.555	0.560	SC-560	Gold	Hard
14.50-15.75	0.570-0.620	0.630	SC-630-S	Brown	Soft
15.00-16.00	0.590-0.630	0.630	SC-630	Brown	Hard
15.75-17.15	0.620-0.675	0.695	SC-695-S	Orange	Soft
16.56-17.63	0.652-0.694	0.695	SC-695	Orange	Hard
16.76-18.54	0.660-0.730	0.750	SC-750-S	Violet	Soft
18.03-19.05	0.710-0.750	0.750	SC-750	Violet	Hard
18.54-20.32	0.730-0.800	0.825	SC-825-S	White	Soft
19.74-20.80	0.777-0.819	0.825	SC-825	White	Hard
19.81-21.60	0.780-0.850	0.870	SC-870-S	Lime	Soft
20.96-22.10	0.825-0.870	0.870	SC-870	Lime	Hard
22.10-24.00	0.870-0.944	0.960	SC-960-S	Blue	Soft
22.50-24.13	0.886-0.950	0.960	SC-960-M	Blue	Medium
22.91-24.28	0.902-0.956	0.960	SC-960	Blue	Hard
25.40-27.56	1.000-1.085	1.100	SC-1100-S	Black	Soft
26.09-28.09	1.027-1.106	1.100	SC-1100	Black	Hard

В большинстве случаев жесткие скребки рекомендуются использовать для удаления отложений малой и средней толщины из труб теплообменников. Эти скребки "Простреливаются" по трубе с помощью пистолетных систем, использующих для этого сжатый воздух высокого давления. При заказе скребков необходимо указать их модель и цвет.

Особенности:

- Эти скребки "простреливаются" через трубы с помощью пистолетных систем с гидравлическим и/или пневматическим приводом.
- Диски скребков не повреждают внутренние поверхности очищаемых труб.
- Скребки легко скользят, что облегчает их извлечение из труб.
- Скребки можно использовать многократно.



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ

1/4" - 1"
В.Д.



НАСАДКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ



ЗАПАСНЫЕ РЕЖУЩЕ-ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЛЕЗВИЯ



НАСАДКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ С НАКОНЕЧНИКОМ СВЕРЛОМ

НАСАДКИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ: Они используются для окончательной шлифовки труб или для удаления мягких отложений из железных труб и из труб, изготовленных из других материалов, после их предварительной грубой очистки. Обычно они используются только в прямых трубах или в трубах с очень большим радиусом изгиба, при этом вращение насадки осуществляется только по часовой стрелке.

Внутренний диаметр труб мм	Внутренний диаметр труб inch	Насадка шлифовальная Модель	С наконечником сверлом Модель	Запасные лезвия	Регулировочная насадка
7.9-9.5	5/16-3/8	PBT-1	PBT-1-T	PVB-1	PBT-AT
9.5-12.7	3/8-1/2	PBT-2	PBT-2-T	PVB-1	PBT-AT
12.7-14.3	1/2-9/16	PBT-3	PBT-3-T	PVB-2	-
15.9-25.4	5/8-1	PBT-4	PBT-4-T	PVB-3	-

СВЕРЛА КАРБИДНЫЕ: они применяются для очистки сильно забитых труб.

Внутренний диаметр труб мм	Внутренний диаметр труб inch	Сверло карбидное
6.4	1/4	CB-250
9.5	3/8	CB-375
11.1	7/16	CB-430
12.7	1/2	CB-500
14.3	9/16	CB-560
15.9	5/8	CB-625
17.5	11/16	CB-680



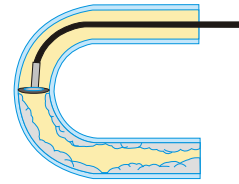
СВЕРЛО КАРБИДНОЕ

СВЕРЛА КАРБИДНЫЕ применяются для очистки труб, просвет которых (практически) полностью забит плотными и/или твердыми отложениями.



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ

НАСАДКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ U-ОБРАЗНЫХ ТРУБ: Они используются для очистки труб, в которых имеются резкие изгибы. Они состоят из щетки или кобальтового наконечника, закрепленного на конце гибкого штока, позволяющего насадкам проходить через изгибы очищаемых труб.



НАСАДКИ С ЧАШЕЧНОЙ ПРОВОЛОЧНОЙ ЩЕТКОЙ: Их щетки изготавливаются из латунной проволоки или из нержавеющей стали.

Внутренний диаметр труб		Модель
мм	inch	
12.7-19.1	1/2-3/4	CBT-500B
12.7-19.1	1/2-3/4	CBT-500SS



НАСАДКИ С ЧАШЕЧНОЙ ПРОВОЛОЧНОЙ ЩЕТКОЙ

НАСАДКИ С КОЛЬЦЕВОЙ ЩЕТКОЙ: Их щетки изготавливаются из латунной проволоки или из нержавеющей стали.

Внутренний диаметр труб		Модель
мм	inch	
20.6-25.4	13/16-1	WBT-813B
20.6-25.4	13/16-1	WBT-813SS



НАСАДКИ С КОЛЬЦЕВОЙ ЩЕТКОЙ

НАСАДКИ С КОБАЛЬТОВЫМ НАКОНЕЧНИКОМ

Внутренний диаметр труб		Модель
мм	inch	
12.7	1/2	CTT-500
15.9	5/8	CTT-625



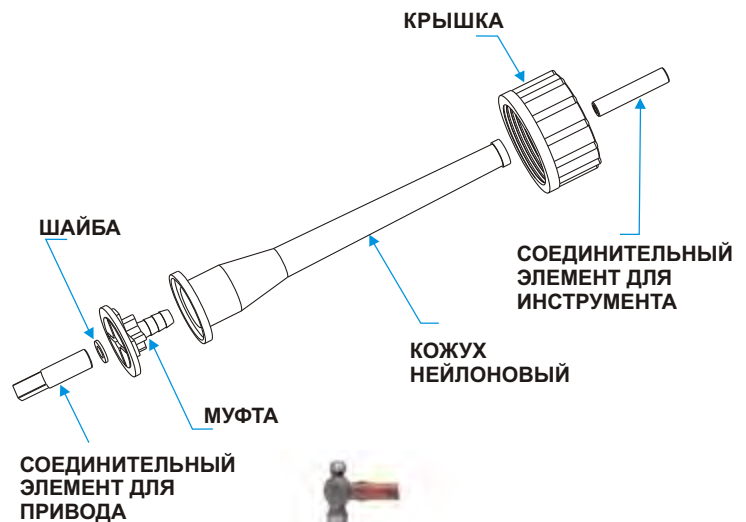
НАСАДКИ С КОБАЛЬТОВЫМ НАКОНЕЧНИКОМ

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ШТОКОВ

Гибкий шток Модель	PFS-250	PFS-375	PFS-500	PFS-560	PFS-750
Соединительный элемент для инструмента	TC-250	TC-375	TC-500	TC-560	TC-750
Муфта	CC-250	CC-375	CC-500	CC-560	CC-750
Крышка	MC-1	MC-1	MC-1	MC-1	MC-1
Шайба	3/16x3/4	5/16x3/4	7/16x3/4	9/16x7/8	11/16x1
Соединительный элемент для привода	DC-250	DC-375	DC-500	DC-560	DC-750
Кожух нейлоновый	NG-250	NG-250	NG-500	NG-500	NG-750

ДЛЯ РЕМОНТА ГИБКИХ ШТОКОВ:

PFS-250, PFS-375, PFS-500, PFS-560 and PFS-750



КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РЕМОНТА ШТОКОВ:

Он позволяет пользователям быстро и безопасно устанавливать на шток соединительные элементы, тем самым обеспечивая максимальный срок службы гибкого штока.

SHT-1: Комплект инструментов для ремонта штоков (включая молоток).

SHP-1: Запасной молоток.



КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РЕМОНТА ШТОКОВ

СИСТЕМА ДЛЯ СМАЗКИ ГИБКИХ ШТОКОВ: Она используется для смазки гибких штоков для увеличения срока их службы. Кроме того, она применяется для смазки гибких штоков перед их длительным хранением. Емкость смазочного устройства заполнена водорастворимой смазкой, нагнетаемой в гибкий шток с помощью сжатого воздуха. Избыток смазки смывается водой при последующем использовании штока.

PFSL-1: Система для смазки гибких штоков.

PLUBE: Емкость со смазочной жидкостью (8 унций / 0,25 л).



СМАЗОЧНАЯ ЖИДКОСТЬ



СИСТЕМА ДЛЯ СМАЗКИ

Для моделей РТС-75 и РТС-150:

При заказе гибких штоков измерьте внутренний диаметр и максимальную длину труб, для очистки которых они будут использоваться. Учитывайте эти данные при выборе диаметра штоков и их количества и длины. (По специальным заказам также могут поставляться штоки увеличенной длины.)



ГИБКИЙ ПРИВОДНОЙ ШТОК

ГИБКИЕ ШТОКИ (для использования во влажных условиях внешняя оболочка из нейлона) для очистки труб с внутренним диаметром от 1" (25,4 мм) и выше.

Внутренний диаметр трубы мм	inch	Гибкий шток Модель	Длина штока		Внеш. д. стержня		Внеш. д. штока		Тип резьбы конца штока
			feet	метров	мм	inch	мм	inch	
25.4	1	PFS-750-49	16	4.9	12.7	1/2	19.1	3/4	1/2 - 12F
		PFS-750-79	26	7.9					
		PFS-750-110	36	11.0					
		PFS-750-155	51	15.5					



ГИБКИЙ ПРИВОДНОЙ ШТОК

ГИБКИЕ ШТОКИ (для использования в сухих условиях со стальной внешней оболочкой) для очистки труб с внутренним диаметром от 1" (25,4 мм) и выше.

Внутренний диаметр трубы мм	inch	Гибкий шток Модель	Длина штока		Внеш. д. стержня		Внеш. д. штока		Тип резьбы конца штока
			feet	метров	мм	inch	мм	inch	
25.4	1	PFS-875-49	16	4.9	12.7	1/2	22.2	7/8	1/2 - 12F
		PFS-875-79	26	7.9					
		PFS-875-110	36	11.0					
		PFS-875-155	51	15.5					

ГИБКИЕ ШТОКИ (для использования в сухих условиях внешняя оболочка из нержавеющей стали) для очистки труб с внутренним диаметром от 1" (25,4 мм) и выше.

Внутренний диаметр трубы мм	inch	Гибкий шток Модель	Длина штока		Внеш. д. стержня		Внеш. д. штока		Тип резьбы конца штока
			feet	метров	мм	inch	мм	inch	
25.4	1	PFS-875-49-SS	16	4.9	12.7	1/2	22.2	7/8	1/2 - 12F
		PFS-875-79-SS	26	7.9					
		PFS-875-110-SS	36	11.0					
		PFS-875-155-SS	51	15.5					

ЩЕТКИ

ЩЕТКИ НЕЙЛОНОВЫЕ: Рекомендуются для удаления мягких отложений из прямых железных труб (чугунных, нержавеющих и т.д.), а также из труб из других материалов (медных, латунных, пластиковых и т.д.). Кроме того, их можно использовать для окончательной шлифовки таких труб. При заказе щеток необходимо выбирать их внешний диаметр так, чтобы он был чуть меньше внутреннего диаметра труб, для очистки которых они будут использоваться.

ЩЕТКИ ЛАТУННЫЕ: Рекомендуются для удаления мягких и тонких слоев отложений из прямых труб, сделанных не из железа. При заказе щеток необходимо выбирать их внешний диаметр так, чтобы он был чуть меньше внутреннего диаметра труб, для очистки которых они будут использоваться.

ЩЕТКИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ: Рекомендуются для удаления мягких и тонких слоев отложений из прямых труб, сделанных из железа (чугуна, нержавеющей стали и т.д.). При заказе щеток необходимо выбирать их внешний диаметр так, чтобы он был чуть меньше внутреннего диаметра труб, для очистки которых они будут использоваться.

Внешний диаметр трубы		Щетка нейлоновая	Щетка латунная	Щетка из нержавеющей стали
мм	inch			
31.7	1.1/4	N - 1250	B - 1250	SS - 1250
38.1	1.1/2	N - 1500	B - 1500	SS - 1500
44.5	1.3/4	N - 1750	B - 1750	SS - 1750
51.0	2	N - 2000	B - 2000	SS - 2000
57.1	2.1/4	N - 2250	B - 2250	SS - 2250
63.5	2.1/2	N - 2500	B - 2500	SS - 2500
70.0	2.3/4	N - 2750	B - 2750	SS - 2750
76.2	3	N - 3000	B - 3000	SS - 3000
82.6	3.1/4	N - 3250	B - 3250	SS - 3250
89.0	3.1/2	N - 3500	B - 3500	SS - 3500
95.2	3.3/4	N - 3750	B - 3750	SS - 3750
101.6	4	N - 4000	B - 4000	SS - 4000



ЩЕТКА НЕЙЛОНОВАЯ



ЩЕТКА ЛАТУННАЯ



ЩЕТКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



ЩЕТКИ & ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ЩЕТКИ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ: Рекомендуются для удаления мягких и тонких отложений в прямых железных трубах. Внешний диаметр щетки должен быть чуть меньше внутреннего диаметра очищаемых труб.

ЩЕТКИ ПЛАСТИКОВЫЕ: Рекомендуются для удаления мягких отложений в прямых трубах (как железных, так и из других материалов), а также для выполнения финальных стадий очистки шлангов и труб. Внешний диаметр щетки должен быть чуть меньше внутреннего диаметра очищаемых труб.

Внешний диаметр щетки		Из углеродистой стали Модель	Из пластика Модель
мм	inch		
127.0	5	CS - 5000	P - 5000
152.4	6	CS - 6000	P - 6000
178.0	7	CS - 7000	P - 7000
203.2	8	CS - 8000	P - 8000
228.6	9	CS - 9000	P - 9000
254.0	10	CS - 10000	P - 10000
279.4	11	CS - 11000	P - 11000
305.0	12	CS - 12000	P - 12000
330.2	13	CS - 13000	P - 13000
355.6	14	CS - 14000	P - 14000

Примечание: Для подключения щеток с внешним диаметром свыше 1" к PFS-750, PFS-875 и PFS-875-SS требуется переходник # TCB-C.



ЩЕТКИ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ



ЩЕТКИ ПЛАСТИКОВЫЕ

ЩЕТКИ ДВОЙНОГО ДИАМЕТРА С НАКОНЕЧНИКАМИ СВЕРЛАМИ

Эти щетки предназначены для очистки труб, имеющих канавки на внутренней поверхности. Наконечник-сверло удаляет твердые отложения из основного просвета трубы, а щеточная часть завершает процесс очистки. Благодаря своему большому диаметру задняя часть такой щетки хорошо очищает канавки на внутренних поверхностях труб, а ее передняя часть и сверло удаляют отложения из основного просвета труб.

Внутренний диам. трубы		Щетка нейлоновая	Щетка латунная
мм	inch		
25.4	1	DTBN-1000	DTBB-1000
31.7	1.1/4	DTBN-1250	DTBB-1250



ЩЕТКА НЕЙЛОНОВАЯ С НАКОНЕЧНИКОМ СВЕРЛОМ



ЩЕТКА ЛАТУННАЯ С НАКОНЕЧНИКОМ СВЕРЛОМ

ЩЕТКИ-НАСАДКИ КРУГЛЫЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРЯМЫХ ТРУБ

Эти насадки состоят из 4 кольцевых щеток, сделанных из нержавеющей стали, насаженных на общую ось, снабженную универсальным шарниром. Эти насадки предназначены для удаления мягких и среднечных отложений. В продаже имеются запасные кольцевые щетки для замены износившихся секций насадок.



ЩЕТКА КРУГЛАЯ
(ДЛЯ ПРЯМЫХ ТРУБ)

Внутренний диаметр трубы		Модель	Внешний диаметр щетки		Запасная щетка Модель (необходимо 4)	Запасной универсальный шарнир
мм	inch		мм	inch		
28.6-33.3	1.1/8-1.5/16	CBTS-1125	25.4	1	CBSB-1125	UCT-1063
35.0-39.7	1.3/8-1.9/16	CBTS-1375	31.7	1.1/4	CBSB-1375	UCT-1063
41.3-47.1	1.5/8-1.13/16	CBTS-1625	38.1	1.1/2	CBSB-1625	UCT-1063
47.6-52.6	1.7/8-2.1/16	CBTS-1875	44.5	1.3/4	CBSB-1875	UCT-1250
54.0-58.7	2.1/8-2.5/16	CBTS-2125	51.0	2	CBSB-2125	UCT-1250
60.3-65.1	2.3/8-2.9/16	CBTS-2375	57.1	2.1/4	CBSB-2375	UCT-1250
66.7-71.6	2.5/8-2.13/16	CBTS-2625	63.5	2.1/2	CBSB-2625	UCT-1250
73.0-77.8	2.7/8-3.1/16	CBTS-2875	70.0	2.3/4	CBSB-2875	UCT-1250
79.4-84.2	3.1/8-3.5/16	CBTS-3125	76.2	3	CBSB-3125	UCT-1250

Примечание: По специальному заказу также могут поставляться насадки большего диаметра.

ЩЕТКИ-НАСАДКИ КРУГЛЫЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ ИЗОГНУТЫХ ТРУБ

Эти насадки состоят из двух кольцевых щеток из нержавеющей стали, соединенных между собой двойным универсальным шарниром, что обеспечивает насадкам максимальную гибкость. Такие насадки используются для очистки изогнутых труб от мягких и среднетвердых отложений. В продаже имеются запасные кольцевые щетки для замены износившихся секций насадок.



ЩЕТКИ КРУГЛЫЕ (ДЛЯ ИЗОГНУТЫХ ТРУБ)

Внутренний диаметр трубы		Модель	Внутренний диаметр щетки		Запасная щетка Модель (необходимо 2)	Запасной универсальный шарнир
мм	inch		мм	inch		
31.7-35.6	1.1/4-1.7/16	CBTC-1125	25.4	1	CBSB-1125	UCT-1500
38.1-42.9	1.1/2-1.11/16	CBTC-1500	31.7	1.1/4	CBSB-1375	UCT-1500
44.5-49.2	1.3/4-1.15/16	CBTC-1750	38.1	1.1/2	CBSB-1625	UCT-1500
51.0-55.6	2-2.3/16	CBTC-2000	44.5	1.3/4	CBSB-1875	UCT-1250
57.1-61.9	2.1/4-2.7/16	CBTC-2250	51.0	2	CBSB-2125	UCT-1250
63.5-68.3	2.1/2-2.11/16	CBTC-2500	57.1	2.1/4	CBSB-2375	UCT-1250
70.0-74.6	2.3/4-2.15/16	CBTC-2750	63.5	2.1/2	CBSB-2625	UCT-1250
76.2-81.0	3-3.3/16	CBTC-3000	70.0	2.3/4	CBSB-2875	UCT-1250
82.6-90.6	3.1/4-3.9/16	CBTC-3250	76.2	3	CBSB-3125	UCT-1250

Примечание: По специальному заказу также могут поставляться насадки большего диаметра.



НАСАДКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ



НАСАДКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ С НАКОНЕЧНИКОМ - СВЕРЛОМ



ЗАПАСНЫЕ РЕЖУЩЕ - ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЛЕЗВИЯ

НАСАДКИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ ОТ 1"-3" (25,4-76,2мм)

Насадки шлифовальные используются для окончательной шлифовки внутренних поверхностей труб и для удаления тонких слоев мягких отложений из труб (как железных, так и из других материалов) на окончательных этапах очистки. Они используются в прямых или слабоизогнутых трубах, при этом вращение насадок осуществляется только по часовой стрелке.

PBT-7: Насадки шлифовальные для очистки труб с внутренним диаметром от 1" - 3" (25,4-76,2 мм).

PBT-7-T: Насадки шлифовальные с наконечником-сверлом для очистки труб с внутренним диаметром от 1" - 3" (25,4-76,2 мм).

PBV-5: Запасные режущо-шлифующие лезвия для насадок типа PBT-7.

СВЕРЛА КАРБИДНЫЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОЛНОСТЬЮ ЗАБИТЫХ ТРУБ

Эти сверла предназначены для очистки труб, полностью забитых плотными твердыми отложениями.

Внутренний диаметр трубы		Модель
мм	inch	
19.1	3/4	CB-750
22.2	7/8	CB-875
25.4	1	CB-1000



КАРБИДНОЕ СВЕРЛО



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ

ИНСТРУМЕНТ С КОНИЧЕСКИМИ РЕЖУЩИМИ НАСАДКАМИ: В этих инструментах используются специальные запатентованные эргоцентрические режущие насадки, применяемые для удаления прочных плотных отложений из труб большого диаметра (обычно в котлах). Конструкция этих насадок обеспечивает неповторяемость их движения по внутренней поверхности трубы, что предотвращает образование борозд в слое накопившихся отложений. Все инструменты данного типа оснащены универсальными шарнирами для преодоления изгибов в изогнутых трубах.

ИНСТРУМЕНТ С ОДНОЙ КОНИЧЕСКОЙ РЕЖУЩЕЙ НАСАДКОЙ: Он состоит из одной конической режущей насадки, закрепленной на универсальном шарнире. Подобные инструменты используются в тех случаях, когда толщина слоя накопившихся отложений не слишком велика.

ИНСТРУМЕНТ С ДВУМЯ КОНИЧЕСКИМИ РЕЖУЩИМИ НАСАДКАМИ: Он состоит из двух конических режущих насадок, закрепленных на универсальном шарнире. Подобные инструменты используются в тех случаях, когда толщина слоя накопившихся отложений достаточно велика.



ЗАПАСНАЯ КОНИЧЕСКАЯ НАСАДКА

Внутренний диаметр прямых труб		Внутренний диаметр изогнутых труб		С одной конической насадкой Модель	С двумя коническими насадками Модель	Диаметр конической насадки		Запасная коническая насадка, Модель	Запасной универсальный шарнир, Модель
мм	inch	мм	inch			мм	inch		
27.0-33.3	1.1/16-1.5/16	30.2-36.5	1.3/16-1.7/16	OCT-1063	TCT-1063	23.8	15/16	SCT-937	UCT-1063
31.7-36.5	1.1/4-1.7/16	36.5-42.9	1.7/16-1.11/16	OCT-1250	TCT-1250	27.0	1.1/16	SCT-1062	UCT-1250
35.0-39.7	1.3/8-1.9/16	42.9-49.2	1.11/16-1.15/16	OCT-1375	TCT-1375	30.2	1.3/16	SCT-1187	UCT-1250
38.1-46.0	1.1/2-1.13/16	49.2-55.5	1.15/16-2.3/16	OCT-1500	TCT-1500	36.5	1.7/16	SCT-1437	UCT-1250
44.5-58.7	1.3/4-2.1/16	55.5-61.9	2.3/16-2.7/16	OCT-1750	TCT-1750	42.9	1.11/16	SCT-1687	UCT-1250
50.8-60.3	2-2.3/8			OCT-2000	TCT-2000	49.2	1.15/16	SCT-1937	UCT-1250



ИНСТРУМЕНТ С ОДНОЙ КОНИЧЕСКОЙ НАСАДКОЙ



ИНСТРУМЕНТ С ДВУМЯ КОНИЧЕСКИМИ НАСАДКАМИ



ИНСТРУМЕНТ С ТРЕМЯ КОНИЧЕСКИМИ НАСАДКАМИ

ИНСТРУМЕНТ С ТРЕМЯ КОНИЧЕСКИМИ РЕЖУЩИМИ НАСАДКАМИ

Он состоит из трех конических режущих насадок, закрепленных на общем основании, оснащенном универсальным шарниром. Такие инструменты используются для очистки труб большого внутреннего диаметра (2 5/16" и выше) от больших количеств накопившихся отложений.

Внутренний диаметр прямых труб		Внутренний диаметр изогнутых труб		С тремя коническими насадками Модель	Запасная коническая насадка, Модель	Запасное основание для крепления насадок, Модель	Запасной универсальный шарнир, Модель
мм	inch	мм	inch				
58.7-73.0	2.5/16-2.7/8	61.9-79.4	2.7/16-3.1/8	PCT-2313	SCT-937	CTB-2313	UCT-1250
71.4-85.7	2.13/16-3.3/8	77.8-93.7	3.1/16-3.11/16	PCT-2813	SCT-937	CTB-2813	UCT-1250
84.1-96.8	3.5/16-3.13/16	92.1-103.2	3.5/8-4.1/16	PCT-3313	SCT-1062	CTB-2813	UCT-1250

НАСАДКИ-СКРЕБКИ

Насадки-скребки оснащены лезвиями-скребками, которые расходятся в стороны при вращении насадки, прижимаясь при этом к внутренним стенкам трубы и отскребая накопившиеся на них отложения. Эти насадки можно использовать вместе с насадками-щетками, для одновременной окончательной очистки стенок труб и/или с карбидными сверлами, используемыми для пробивания первоначального отверстия в толстом слое очень твердых отложений, перекрывающих просвет трубы.

Внутренний диаметр прямых труб		Внутренний диаметр изогнутых труб		Модель
мм	inch	мм	inch	
20.6-39.7	13/16-1.9/16	23.8-46.0	15/16-1.13/16	SCR-813
36.5-58.7	1.7/16-2.1/16	42.9-65.1	1.11/16-2.9/16	SCR-1438
42.9-77.8	1.11/16-3.1/16	61.9-77.8	2.7/16-3.1/16	SCR-1687



НАСАДКА-СКРЕБОК



ЗАПАСНЫЕ ЛЕЗВИЯ



СВЕРЛО КАРБИДНОЕ



ШАРНИР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

ЗАПЧАСТИ ДЛЯ НАСАДОК-СКРЕБКОВ

Модель SCR-813-SB: Набор из трех запасных лезвий для насадки типа SCR-813.

Модель SCR-1438-SB: Набор из трех запасных лезвий для насадки типа SCR-1438.

Модель SCR-1687-SB: Набор из трех запасных лезвий для насадки типа SCR-1687.

Модель СВ-750: Сверло карбидное, устанавливаемое на насадку SCR-1438 при работе с очень твердыми отложениями.

Модель СВ-875: Сверло карбидное, устанавливаемое на насадку SCR-1687 при работе с очень твердыми отложениями.

Модель UCT-1250: Универсальный шарнир для использования насадок-скребков для очистки изогнутых труб.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ С КАРБИДНЫМ СВЕРЛОМ И КОНИЧЕСКИМИ РЕЖУЩИМИ НАСАДКАМИ

Этот инструмент сочетает в себе высочайшую твердость карбидного сверла и чистящие свойства эргоцентрических конических режущих насадок, позволяя одновременно производить сверление и удаление очень твердых отложений, накопившихся в трубах и блокирующих их просвет.

Внутренний диаметр трубы мм	inch	Модель
23.8-27.0	15/16-1.1/16	CCD-938
27.0-30.2	1.1/16-1.3/16	CCD-1063
30.2-36.5	1.3/16-1.7/16	CCD-1188
36.5-42.9	1.7/16-1.11/16	CCD-1438
42.9-49.2	1.11/16-1.15/16	CCD-1687



КОМБИНИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ С КАРБИДНЫМ СВЕРЛОМ И КОНИЧЕСКИМИ РЕЖУЩИМИ НАСАДКАМИ

ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ РЕЖУЩАЯ НАСАДКА

Инструменты этого типа обычно используются для очистки труб в бойлерах и других труб большого диаметра от отложений малой или средней толщины и твердости. В них используются специальные запатентованные эргоцентрические режущие элементы. В результате их зубья никогда не касаются дважды одной и той же точки на внутренней поверхности очищаемой трубы, что предотвращает образование бороздок в отложениях на стенке трубы при ее чистке. При вращении насадки цилиндрической режущей, элементы раздвигаются в стороны, прижимаясь к стенкам трубы и удаляя с них отложения.

Внутренний диаметр трубы мм	inch	Модель	Запасная режущая насадка
36.5-47.6	1.7/16-1.7/8	ССТ-1438	СУС-1438
46.0-73.0	1.13/16-2.7/8	ССТ-1813	СУС-1438
55.5-81.0	2.3/16-3.3/16	ССТ-2188	СУС-2188
79.4-98.4	3.1/8-3.7/8	ССТ-3125	СУС-2188



ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ РЕЖУЩАЯ НАСАДКА

НАСАДКА-КРЫЛЬЧАТКА С РЕЖУЩИМИ НАСАДКАМИ НА ЖЕСТКИХ РЫЧАГАХ

Конструкция этой насадки основана на жестких рычагах, на концах которых закреплены запатентованные конические режущие насадки. При вращении насадки рычаги расходятся под действием центробежной силы, и режущие насадки прижимаются к стенкам очищаемой трубы. Подобные насадки используются для удаления отложений легкой и средней толщины из труб большого диаметра.

Внутренний диаметр трубы мм	inch	Модель	Запасная коническая насадка
42.9-101.6	1.11/16-4	WTS-1688	SCT-937
100.0-165.1	3.15/16-6.1/2	WTS-3938	SCT-937



НАСАДКА-КРЫЛЬЧАТКА С РЕЖУЩИМИ НАСАДКАМИ НА ЖЕСТКИХ РЫЧАГАХ

НАСАДКА-КРЫЛЬЧАТКА С РЕЖУЩИМИ НАСАДКАМИ НА ГИБКИХ РЫЧАГАХ

Эта конструкция аналогична предыдущей, но в данном случае рычаги, на которых крепятся запатентованные конические режущие элементы, являются гибкими. Такие насадки обычно используются для очистки труб очень большого диаметра, причем сама чистка при этом осуществляется сверху вниз.

Внутренний диаметр трубы мм	inch	Модель	Запасная коническая насадка
100.0-309.0	3.15/16-12	WTF-3938	SCT-937



НАСАДКА-КРЫЛЬЧАТКА С РЕЖУЩИМИ НАСАДКАМИ НА ГИБКИХ РЫЧАГАХ

НАСАДКА-КРЫЛЬЧАТКА С КАРБИДНЫМИ ШАРИКАМИ НА ГИБКИХ РЫЧАГАХ

Эта конструкция аналогична предыдущей, но в данном случае рычаги оснащены карбидными шариками, обычно используются для удаления легких отложений в трубах большого диаметра.

Внутренний диаметр трубы мм	inch	Модель	Кол-во, шариков
23.8-52.4	15/16-2.1/16	WTC-938	4
49.2-103.2	1.15/16-4.1/16	WTC-1938	6
100.0-204.8	3.15/16-8.1/16	WTC-3938	6



НАСАДКА-КРЫЛЬЧАТКА С КАРБИДНЫМИ ШАРИКАМИ НА ГИБКИХ РЫЧАГАХ

НАСАДКА-КРЫЛЬЧАТКА С ГИБКИМИ НЕЙЛОНОВЫМИ ПРУТЬЯМИ

Эти насадки оснащены абразивными нейлоновыми стержнями, расходящимися в стороны во время вращения насадки. Они используются для удаления мягких отложений небольшой толщины из труб, изготовленных из специальных материалов или с малой толщиной стенок, позволяя минимизировать вероятность их повреждения.

Внутренний диаметр трубы мм	inch	Модель
49.2-431.8	1.15/16-17	WTN-1938



НАСАДКА-КРЫЛЬЧАТКА С ГИБКИМИ НЕЙЛОНОВЫМИ ПРУТЬЯМИ

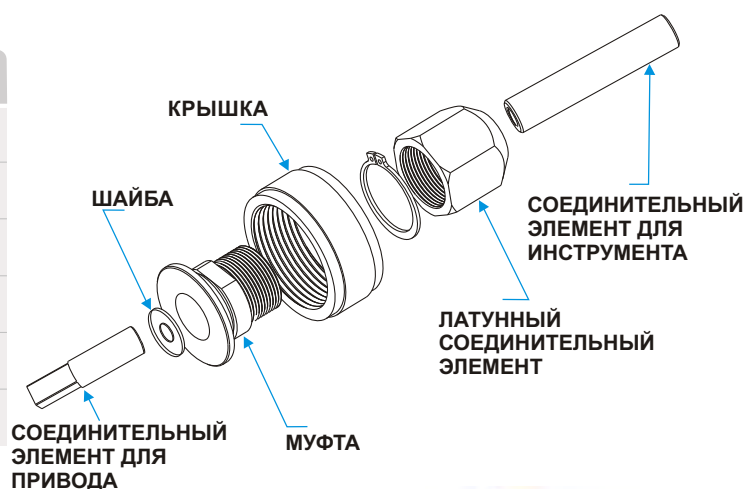
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ ГИБКИХ ШТОКОВ

Для гибких штоков PFS-750, PFS-875 и PFS-875-SS.

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ РЕМОНТА ШТОКОВ

Срок службы гибких штоков может быть увеличен благодаря соблюдению правил их использования и обслуживания. Если гибкий шток сломается на одном из концов, его можно легко починить, удалив для этого обломившийся конец и использовав комплект для ремонта штоков для замены отрезанной части соединительным элементом.

Гибкий шток Модель	PFS-875/ PFS-875-SS
Соединительный элемент для инструмента	TC-750
Муфта	CC-875
Крышка	MC-2
Шайба для штока	9/16x7/8
Соединительный элемент для привода	DC-750
Латунный соединительный элемент	BC-875

**КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РЕМОНТА ГИБКИХ ШТОКОВ**

Он позволяет быстро и безопасно устанавливать на шток соединительные элементы, тем самым обеспечивая максимальный срок службы гибкого штока.

SHT-1: Комплект инструментов для ремонта штоков (включая молоток).

SHP-1: Запасной молоток.

**СИСТЕМА ДЛЯ СМАЗКИ ГИБКИХ ШТОКОВ**

Она используется для смазки гибких штоков для увеличения срока их службы. Кроме того, она применяется для смазки гибких штоков перед их длительным хранением. Емкость смазочного устройства заполнена водорастворимой смазкой, нагнетаемой в гибкий шток с помощью сжатого воздуха. Избыток смазки смывается водой при последующем использовании штока.

PFSL-1: Система для смазки гибких штоков.

PLUBE: Емкость со смазочной жидкостью (8 унций/0,25 л).

**РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ГИБКИХ ШТОКОВ**

Он включает в себя 4 соединительных элемента для конца штока, обращенного к приводу, 4 соединительных элемента для конца штока, обращенного к инструменту/чистящей насадке, 1 комплект инструментов для ремонта штоков, 1 молоток, 1 систему для смазки гибких штоков и 2 бутылки со смазочной жидкостью (8 унций/0,25 л в каждой) для гибких штоков.

REP-750-KIT: Ремонтный комплект для гибких штоков моделей PFS-750, PFS-875 и PFS-875-SS.

**СКОРО В ПРОДАЖЕ**

- 1) Система для очистки котлов (Два привода).
- 2) Пистолеты пневматические.
и другое.....

ПОРТАТИВНЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ТРУБ

3/16"-2"
В.Д.



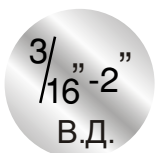
Портативные пневматические очистители используют пустотелые приводные штоки различных диаметров (в зависимости от внутреннего диаметра труб, которые необходимо очистить), соединяемые между собой до получения штока нужной длины. По внутренней полости штока в очищаемую трубу подается поток воды, вымывающий из трубы остатки отложений, удаляемых чистящей насадкой на конце штока. В случае сильно забитых труб в качестве насадки используются карбидные сверла, при малой толщине отложений применяются различные щетки, а окончательная очистка труб осуществляется с помощью специальных шлифовальных насадок. Сила потока воды регулируется независимо, что позволяет оператору изменять ее в соответствии с текущими условиями работы.

Модель С-10 обычно используется для очистки масляных радиаторов и охладителей, теплообменников небольшого размера и конденсаторов. Модель СР-315 обычно используется для очистки труб большого диаметра в технологических камерах, теплообменниках и конденсаторах.

Внутр. диам. труб мм	Внутр. диам. труб inch	Модель	Мощность двигателя		Скорость, об./мин	Потребление воздуха		Давление воды		Вес,	
			л.с.	кВт		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	lbs.	кг.
4.8-25.4	3/16-1	С-10	0.6	0.45	700	60psi@16cfm	90psi@16cfm	30psi	100psi	5.72	2.6
22.2-51.0	7/8-2	СР-315	1	0.746	1000	90psi@20cfm	90psi@40cfm	30psi	100psi	6.60	3.0

Примечание: Описанные выше портативные пневматические очистители поставляются в прочном пластиковом чемоданчике, в котором имеются специальные отделения для хранения максимум 8 пустотелых приводных штоков длиной 1,2 м (4 фута), 4,6 м (15 футов) воздушного шланга, 4,6 м (15 футов) гидравлического шланга, а также 1 основного блока системы.





ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПОРТАТИВНОГО ОЧИСТИТЕЛЯ

Ведущий пустотелый приводной шток - приводной шток длиной 4 фута (1,2 м) из высококачественной авиационной стали, подключаемый к приводу.
 Модели **DS-300 - DS-500**.
 Модели **DS-562 - DS-750**.



Ведомый пустотелый приводной шток - приводной шток длиной 4 фута (1,2 м) из высококачественной авиационной стали, подключаемый к ведущему или ведомому штоку. Количество входящих в комплект штоков этого типа зависит от длины труб, которые необходимо очищать.
 Модели **DN-300 - DN-500**.
 Модели **DN-562 - DN-750**.



Соединительный элемент для ведущего штока - Позволяет подсоединять ведущий пустотелый приводной шток к двигателю привода.
 Модели **DC-300 - DC-500**.
 Модели **DC-562 - DC-750**.



Соединительный элемент для штоков - Позволяет соединять между собой пустотелые приводные штоки.
 Модели **SC-300 - SC-500**.
 Модели **SC-562 - SC-750**.



Сверло для начальной обработки отложений - Предназначено для проделывания первоначального отверстия в отложениях, полностью перекрывающих трубу.
 Модели **SD-312 - SD-500**.
 Модели **SD-562 - SD-750**.



Внутр. диам. труб мм	Внутр. диам. труб inch	Привод Модель	Ведущий шток	Ведомый шток	Соединительный элемент для ведущего штока	Соединительный элемент для штока	Сверло для начальной обработки
4.8-6.4	3/16-1/4	C-10	DS-300	DN-300	DC-300	SC-300	-
9.5	3/8		DS-312	DN-312	DC-312	SC-312	SD-312
11.1	7/16		DS-375	DN-375	DC-375	SC-375	SD-375
12.7-14.3	1/2-9/16		DS-437	DN-437	DC-437	SC-437	SD-437
15.9-17.5	5/8-11/16		DS-500	DN-500	DC-500	SC-500	SD-500
19.1-20.6	3/4-13/16		DS-562	DN-562	DC-562	SC-562	SD-562
22.2-25.4	7/8-1	CP-315	DS-625	DN-625	DC-625	SC-625	SD-625
27.0-51.0	1.1/16-2		DS-750	DN-750	DC-750	SC-750	SD-750

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЧИСТКИ ТРУБ ДЛЯ ПОРТАТИВНОГО ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОЧИСТИТЕЛЯ

- Щетки нейлоновые - См. стр. 70
- Щетки латунные - См. стр. 70
- Щетки из нержавеющей стали - См. стр. 70
- Насадки шлифовальные - См. стр. 71, 75
- Сверла карбидные - См. стр. 71, 75



КОМПЛЕКТЫ ПОРТАТИВНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ



Комплектация поставки системы определяется по желанию заказчика. В комплект входят привод (C-10 или CP-315), ведущие и ведомые штоки и соединительные элементы для них (их точное число зависит от длины труб, которые необходимо очищать), а также чистящие инструменты (щетки, сверла и инструменты для окончательной очистки труб).

Коробки для хранения комплектов поставляются бесплатно! В одной коробке можно разместить максимум 1 привод, плюс 4 штока, плюс 5 соединительных элементов, плюс 18 насадок (щетки, сверла и т.д.).

ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА

ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА



СИСТЕМА С ГИБКИМ ШТОКОМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ (С ПРИВОДОМ ОТ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ)

Основой данной портативной системы является привод, установленный на трехколесной тележке, снабженной рукояткой для ее переноски. Приводом служит подключаемый напрямую бесступенчатый электродвигатель в защитном кожухе (2800 об./мин). Выбор мощности двигателя зависит от длины и диаметра гибкого штока, а также от типа отложений, для удаления которых будет использоваться данная система. Система оснащается стартером с кнопочным управлением, защищаемым от перегрузки тремя регулируемые термореле. Вся система снабжена заземлением и тщательно протестирована. Для питания системы используется электрический кабель с изоляцией из ПВХ длиной 10 футов (3 м). По желанию заказчика также может быть установлен кабель питания увеличенной длины. Свяжитесь с нами если характеристики вашей электросети отличаются от указанных ниже значений. При необходимости система может быть оснащена электродвигателями, питающимися от сетей других типов.

Модель	Мощность двигателя, л.с.	Скорость, об./мин	Тип электросети
ТС-30	3.0	2800	440V
ТС-50	5.0		3 PHASE
ТС-75	7.5		50 Hz



ГИБКИЕ ШТОКИ

Гибкий шток передает вращательный момент/усилие от привода к рабочей насадке или щетке, находящейся внутри трубы.

ВНУТРЕННЯЯ ЧАСТЬ ШТОКА (СТЕРЖЕНЬ) изготавливается из двух слоев стальной проволоки, навитых в противоположных направлениях. Сама проволока сделана из высокопрочной и высокоупругой стали. После намотки сердечник подвергается специальной обработке, снимающей в нем возникшие внутренние напряжения. Сердечник обладает высокой износостойкостью и полностью предотвращает возникновение вибрации при работе системы.

ВНЕШНЯЯ ОБОЛОЧКА ШТОКА характеризуется высокой гибкостью. Она изготавливается из стальных полос с нанесенным на них гальваническим покрытием. Кроме того, оболочка по всей длине покрыта специальной стальной антифрикционной выстилкой.

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ на одном конце штока находится соединительный элемент для его подключения к приводу, а на другом его конце находится съемная рукоятка с шарикоподшипником для крепления щеток и других насадок. Крепление щеток/насадок производится к шпинделю с винтовой нарезкой. Диаметр гибкого штока зависит от внутреннего диаметра труб. Длина необходимого гибкого штока равна длине трубы плюс расстояние от ее конца до места установки привода. Привод следует устанавливать так, чтобы по возможности минимизировать изгиб штока.

Диаметр стержня, мм (inch)		12 - 13 (1/2")	15 - 16 (5/8")	19 - 20 (3/4")
Диаметр внешний, мм (inch)		25 - 26 (1")	31 - 32 (1.1/4")	34 - 35 (1.3/8")
Длина				
метров	feet	Модель	Модель	Модель
7.5	25.0	IFS-105-25	IFS-106-25	IFS-107-25
9.0	30.0	IFS-105-30	IFS-106-30	IFS-107-30
10.0	33.0	IFS-105-33	IFS-106-33	IFS-107-33
12.0	40.0	IFS-105-40	IFS-106-40	IFS-107-40
15.0	50.0	IFS-105-50	IFS-106-50	IFS-107-50
18.0	60.0	IFS-105-60	IFS-106-60	IFS-107-60
20.0	65.0	IFS-105-65	IFS-106-65	IFS-107-65
Запасной стержень, (1 метр)		IC-105	IC-106	IC-107
Запасная внешняя оболочка, (1 метр)		OC-105	OC-106	OC-107
Запасной рабочий наконечник		HP-105	HP-106	HP-107



**ЩЕТКИ ПРОВОЛОЧНЫЕ ДЛЯ САХАРНЫХ ЗАВОДОВ
ДЛЯ ЧИСТКИ СОКОНАГРЕВАТЕЛЕЙ, ИСПАРИТЕЛЕЙ, КОТЛОВ**



ЩЕТКА ТИПА "ТН" ДЛЯ УДАЛЕНИЯ САЖИ ИЗ ДЫМОВЫХ ТРУБ И ОБЩИХ ЗАДАЧ ПО ОЧИСТКЕ ТРУБ



ЩЕТКА ТИПА "ДС" ДЛЯ УДАЛЕНИЯ МЯГКИХ ОТЛОЖЕНИЙ И ШЛИФОВКИ ТРУБ ВСЕХ ТИПОВ



ЩЕТКА ТИПА "WBA" ДЛЯ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ БОЛЬШИХ НАГРУЗОК



ЩЕТКА РАСШИРЯЮЩАЯСЯ ТИПА "EXP" ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ТОНКИХ СЛОЕВ НАКИПИ, САЖИ ИЛИ МЯГКИХ ОТЛОЖЕНИЙ



ЩЕТКА ТИПА "МВ" ДЛЯ ОБЩЕЙ ПОЛИРОВКИ И ГАЛТОВАНИЯ ТРУБ



ЩЕТКА ЗАПАСНАЯ КОЛЬЦЕВАЯ ТИПА "СВ" ДЛЯ ЩЕТОК ТИПА "МВ"



ЩЕТКА ВЫСОКОПРОЧНАЯ ТИПА "RS" ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ТОЛСТОЙ И ПЛОТНОЙ НАКИПИ



ЩЕТКА-СКРЕБОК РАСШИРЯЮЩАЯСЯ ТИПА "EXS" ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ТОНКИХ СЛОЕВ НАКИПИ, САЖИ ИЛИ МЯГКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

Размер		'ТН'	'ДС'	'WBA'	'EXP'	'МВ'	'СВ'	'RS'	'EXS'
мм	inch	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель
31.7	1.1/4	ТН-10	ДС-10	WBA-10	EXP-10	МВ-10	СВ-10	-	EXS-10
35.0	1.3/8	ТН-11	ДС-11	WBA-11	EXP-11	МВ-11	СВ-11	-	EXS-11
38.1	1.1/2	ТН-12	ДС-12	WBA-12	EXP-12	МВ-12	СВ-12	-	EXS-12
41.3	1.5/8	ТН-13	ДС-13	WBA-13	EXP-13	МВ-13	СВ-13	-	EXS-13
44.5	1.3/4	ТН-14	ДС-14	WBA-14	EXP-14	МВ-14	СВ-14	-	EXS-14
47.6	1.7/8	ТН-15	ДС-15	WBA-15	EXP-15	МВ-15	СВ-15	-	EXS-15
50.8	2	ТН-16	ДС-16	WBA-16	EXP-16	МВ-16	СВ-16	RS-16	EXS-16
54.0	2.1/8	ТН-17	ДС-17	WBA-17	EXP-17	МВ-17	СВ-17	RS-17	EXS-17
57.1	2.1/4	ТН-18	ДС-18	WBA-18	EXP-18	МВ-18	СВ-18	RS-18	EXS-18
60.3	2.3/8	ТН-19	ДС-19	WBA-19	EXP-19	МВ-19	СВ-19	RS-19	EXS-19
63.5	2.1/2	ТН-20	ДС-20	WBA-20	EXP-20	МВ-20	СВ-20	RS-20	EXS-20
66.7	2.5/8	ТН-21	ДС-21	WBA-21	EXP-21	МВ-21	СВ-21	RS-21	EXS-21
70.0	2.3/4	ТН-22	ДС-22	WBA-22	EXP-22	МВ-22	СВ-22	RS-22	EXS-22
73.0	2.7/8	ТН-23	ДС-23	WBA-23	EXP-23	МВ-23	СВ-23	RS-23	EXS-23
76.2	3	ТН-24	ДС-24	WBA-24	EXP-24	МВ-24	СВ-24	RS-24	EXS-24
79.4	3.1/8	ТН-25	ДС-25	WBA-25	EXP-25	МВ-25	СВ-25	RS-25	EXS-25
82.5	3.1/4	ТН-26	ДС-26	WBA-26	EXP-26	МВ-26	СВ-26	RS-26	EXS-26
85.7	3.3/8	ТН-27	ДС-27	WBA-27	EXP-27	МВ-27	СВ-27	RS-27	EXS-27
88.9	3.1/2	ТН-28	ДС-28	WBA-28	EXP-28	МВ-28	СВ-28	RS-28	EXS-28
92.1	3.5/8	ТН-29	ДС-29	WBA-29	EXP-29	МВ-29	СВ-29	RS-29	EXS-29
95.2	3.3/4	ТН-30	ДС-30	WBA-30	EXP-30	МВ-30	СВ-30	RS-30	EXS-30
98.4	3.7/8	ТН-31	ДС-31	WBA-31	EXP-31	МВ-31	СВ-31	RS-31	EXS-31
101.6	4	ТН-32	ДС-32	WBA-32	EXP-32	МВ-32	СВ-32	RS-32	EXS-32



ГОЛОВКА
ОДНОСТУПЕНЧАТАЯ
ТИПА 'H'



ГОЛОВКА
ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ
ТИПА 'H'



ГОЛОВКА
ТРЕХСТУПЕНЧАТАЯ
ТИПА 'H'



ГОЛОВКА ЗАКРЫТАЯ ТИПА 'HZ'
(HZ-10, HZ-11)



ГОЛОВКА ОТКРЫТАЯ ТИПА 'HZ'
(HZ-11A, HZ-16)

ГОЛОВКИ РЕЖУЩИЕ ТИПА "H" (для труб с внутренним диаметром от 1 1/4" до 4" [31,7- 101,6 мм])

Эти режущие головки предназначены для очистки прямых и изогнутых труб, входящих в конструкцию бойлеров, воздухонагревателей, теплообменников и т.д. На каждом уровне таких режущих головок расположено по три режущих ролика (один с прямыми зубцами, второй с правосторонними зубцами, третий с левосторонними зубцами). Подобная конструкция режущих головок ускоряет процесс очистки труб, одновременно позволяя избежать прорезки бороздок в отложениях.

Модель	Внутренний диаметр трубы		Набор режущих роликов (3)	Запасной шпиндель
	мм	inch		
H-10	31.7	1.1/4	HSRL-1	HA-1
H-11	35.0	1.3/8	HSRL-1	HA-1
H-12	38.1	1.1/2	HSRL-1	HA-1
H-13	41.3	1.5/8	HSRL-2	HA-2
H-14	44.5	1.3/4	HSRL-2	HA-2
H-15	47.6	1.7/8	HSRL-2	HA-2
H-16	51.0	2	HSRL-2	HA-2
H-17	54.0	2.1/8	HSRL-2	HA-2
H-18	57.1	2.1/4	HSRL-3	HA-3
H-20	63.5	2.1/2	HSRL-3	HA-3
H-22	70.0	2.3/4	HSRL-4	HA-3
H-24	76.2	3	HSRL-4	HA-3
H-26	82.5	3.1/4	HSRL-5	HA-3
H-28	88.9	3.1/2	HSRL-5	HA-3
H-30	95.2	3.3/4	HSRL-6	HA-4
H-32	101.6	4	HSRL-6	HA-4

ГОЛОВКИ РЕЖУЩИЕ ТИПА "HZ" (для труб с внутренним диаметром от 1 1/4" до 2" [31,7- 51,0 мм])

Эти оснащенные пружинами саморасширяющиеся режущие головки предназначены для быстрого удаления твердых трудноудаляемых отложений в прямых трубах, входящих в конструкцию испарителей, соконагревателей и т.д. Режущие головки этого типа состоят из трех конических режущих роликов, четырех режущих роликов с прямыми зубцами, четырех роликов с правосторонними зубцами и четырех роликов с левосторонними зубцами, насаженных на три рычага мостикового типа.

Модель	Внутренний диаметр трубы		Набор режущих роликов (15)	Запасной рычаг
	мм	inch		
HZ-10	31.7	1.1/4	HZSRL-1	HZA-1
HZ-10A	33.3	1.5/16	HZSRL-1	HZA-1
HZ-11	35.0	1.3/8	HZSRL-1	HZA-1
HZ-11A	36.5	1.7/16	HZSRL-1	HZA-2
HZ-12	38.1	1.1/2	HZSRL-1	HZA-2
HZ-12A	39.7	1.9/16	HZSRL-1	HZA-2
HZ-13	41.3	1.5/8	HZSRL-1	HZA-2
HZ-13A	42.9	1.11/16	HZSRL-1	HZA-2
HZ-14	44.5	1.3/4	HZSRL-2	HZA-3
HZ-14A	46.0	1.13/16	HZSRL-2	HZA-3
HZ-15	47.6	1.7/8	HZSRL-2	HZA-3
HZ-15A	49.2	1.15/16	HZSRL-2	HZA-3
HZ-16	51.0	2	HZSRL-2	HZA-3



ГОЛОВКИ РЕЖУЩИЕ ТИПА "WA" (для труб с внутренним диаметром от 1 1/2" до 4" [38,1 мм 101,6 мм])

Режущие головки этого типа обеспечивают великолепные результаты при очистке как прямых, так и изогнутых труб. Шарнирные рычаги режущих головок такого типа расходятся в стороны под действием центробежной силы, что обеспечивает их плотный контакт со всеми частями внутренних поверхностей очищаемых труб.

Модель	Внутренний диаметр трубы		Набор конических насадок (3)	Запасной рычаг	Универ. шарнир
	мм	inch			
WA-12	38.1	1.1/2	WAL-1	WAA-1	WAUJ-1
WA-14	44.5	1.3/4	WAL-1	WAA-1	WAUJ-1
WA-16	51.0	2	WAL-1	WAA-1	WAUJ-1
WA-18	57.1	2.1/4	WAL-2	WAA-1	WAUJ-2
WA-20	63.5	2.1/2	WAL-2	WAA-1	WAUJ-2
WA-22	70.0	2.3/4	WAL-2	WAA-1	WAUJ-2
WA-24	76.2	3	WAL-3	WAA-2	WAUJ-2
WA-28	88.9	3.1/2	WAL-3	WAA-2	WAUJ-2
WA-32	101.6	4	WAL-4	WAA-2	WAUJ-2



ГОЛОВКИ РЕЖУЩИЕ ТИПА "SA" (для труб с внутренним диаметром от 2" до 4" [51,0-101,6 мм])

Режущие головки этого типа имеют от трех до пяти свободных рычагов с режущими роликами, которые разводятся в стороны под действием центробежной силы. Подобная конструкция режущей головки обеспечивает плотный контакт режущих роликов со всеми частями внутренних поверхностей очищаемых труб.

Модель	Внутренний диаметр трубы		Набор режущих насадок (3)	Запасной рычаг	Универ. шарнир
	мм	inch			
SA-16	51.0	2	SAFC-1	SAA-1	SAUJ-1
SA-18	57.1	2.1/4	SAFC-2	SAA-2	SAUJ-2
SA-20	63.5	2.1/2	SAFC-2	SAA-2	SAUJ-2
SA-22	70.0	2.3/4	SAFC-3	SAA-2	SAUJ-2
SA-24	76.2	3	SAFC-3	SAA-2	SAUJ-2
SA-28	88.9	3.1/2	SAFC-4	SAA-2	SAUJ-2
SA-32	101.6	4	SAFC-5	SAA-3	SAUJ-2

ГОЛОВКИ РЕЖУЩИЕ ДЛЯ ПРЯМЫХ ТРУБ НА РАФИНАДНЫХ ЗАВОДАХ И В ТРУБЧАТЫХ КРЕКИНГ-ПЕЧАХ



ГОЛОВКИ РЕЖУЩИЕ ТИПОВ "Р" И "ТС"

Головки режущие типов "Р" и "ТС" используются для очистки прямых труб с внутренним диаметром от 1 1/2" до 7". Обычно они подключаются к приводу напрямую, но для обработки труб с изогнутыми или коленчатыми участками с ними также можно использовать гибкие переходники или держатели и универсальные шарниры. Головки режущие моделей "Р" и "ТС" предназначены для удаления толстых и/или прочных отложений. Конструкция этих режущих головок и их элементы обладают повышенной прочностью, что является необходимым условием в связи с особенностями их эксплуатации (применением больших вращательных и поступательных усилий). Это также удлинит срок их службы. Режущие головки моделей "Р" и "ТС" позволяют очищать трубы быстро и тщательно, даже при наличии отложений переменной толщины и прочности.

Конические режущие ролики с клиновидными режущими кромками расположены в передней части режущей головки. Они прижимаются к отложениям на стенках трубы за счет центробежной силы, что позволяет им удалять даже отложения переменной толщины. За ними расположены несколько рядов раздвигающихся цилиндрических режущих роликов, которые производят окончательную очистку внутренних поверхностей труб. Центробежная сила обеспечивает плотный контакт режущих кромок роликов со стенками труб, способствуя полному удалению всех отложений. Этому также способствуют особенности конструкции этих роликов, позволяющие избежать возникновения пропущенных участков с недо конца удаленными отложениями.

Диапазон выдвигания режущих роликов (диапазон полных диаметров режущей головки) для моделей "Р" и "ТС" является весьма значительным (см. приводимую ниже таблицу), и благодаря (1) расположению подшипников, удерживающих оси режущих роликов, в специальных пазах, а также (2) намеренному большому свободному ходу вкладышей этих подшипников их удалось сделать весьма экономичными и износостойкими. Большие усилия при работе режущей головки способствуют износу подшипников, удерживающих режущие ролики, и возможность их легкой замены значительно продлевает срок службы как самих режущих роликов, так и всей головки в целом, что делает использование таких режущих головок более экономичным и увеличивает их срок службы.

Модель	Внутренний диаметр трубы, дюймы	Минимальный внутренний диаметр трубы, дюймы	Максимальный внутренний диаметр трубы, дюймы	Набор конических насадок	Набор цилиндрических насадок	Набор осей для насадок
ТС-14	1.1/2	1.3/8	1.23/32	1787-1	1788-2	1584-1
ТС-11	1.3/4	1.5/8	2	1587-1	1588-2	1584-1
ТС-17	1.7/8	1.11/16	2	2287-3	2288-6	1584-3
ТС-16	2	1.13/16	2.3/16	1787-3	1788-6	1584-PY
ТС-13	2.1/8	1.15/16	2.5/16	1787-3	1788-6	1584-PY
Р-15	2.1/4	2.1/16	2.7/16	2487-3	3338-6	2484-PY
Р-9-S	2.3/8	2.3/16	2.11/16	С52-3	С76-6	2484-3
Р-9	2.1/2	2.1/4	2.13/16	1587-3	1588-6	1584-PY
Р-8	2.5/8	2.9/16	2.7/8	1087-3	1088-6	184-3
Р-7	2.3/4	2.9/16	2.15/166	1087-3	1088-6	184-3
Р-6-A	3	2.11/16	3.1/8	1087-3	1088-6	184-3
Р-6	3.1/8	2.13/16	3.1/4	1087-3	1088-6	184-3
Р-5	3.1/4	3.1/16	3.9/16	987-3	988-6	184-3
Р-4	3.1/2	3.3/16	3.13/16	787-3	788-6	884-3
Р-3	3.3/4	3.9/16	4.3/16	887-B3	888-B6	884-3
Р-2	4	3.3/4	4.1/2	887-3	888-6	884-3
Р-1	4.1/4	3.13/16	4.3/4	887-3	888-9	884-P3
Р-0	4.1/2	4.1/8	4.15/16	887-3	888-9	884-P3
Р-10	4.3/4	4.3/8	5.3/16	887-3	888-9	884-P3
ТС-19-H-S	5	4.1/2	5.9/16	1287-3	1288-9	884-P3
ТС-19-S	5.1/4-5.1/2	4.7/8	5.15/16	1287-4	1288-12	884-P4
ТС-20-S	6	5.1/2	6.1/2	1287-4	1288-12	884-P4
ТС-21-S	6.1/4	5.3/4	6.3/4	11887-4	11888-12	884-P4
ТС-22-S	6.1/2	6	7.1/16	11887-4	11888-12	884-P4
ТС-23-S	6.3/4	6.1/4	7.5/16	8287-4	8288-12	2484-S4
ТС-24-S	7	6.1/2	7.9/16	8287-4	8288-12	2484-S4



ГОЛОВКА
ОДНОСТУПЕНЧАТАЯ
ТИПА 'H'



ГОЛОВКА
ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ
ТИПА 'H'



ГОЛОВКА
ТРЕХСТУПЕНЧАТАЯ
ТИПА 'H'



ГОЛОВКА ЗАКРЫТАЯ ТИПА 'HZ'
(HZ-10, HZ-11)



ГОЛОВКА ОТКРЫТАЯ ТИПА 'HZ'
(HZ-11A, HZ-16)

ГОЛОВКИ РЕЖУЩИЕ ТИПА "H" (для труб с внутренним диаметром от 1 1/4" до 4" [31,7- 101,6 мм])

Эти режущие головки предназначены для очистки прямых и изогнутых труб, входящих в конструкцию бойлеров, воздухонагревателей, теплообменников и т.д. На каждом уровне таких режущих головок расположено по три режущих ролика (один с прямыми зубцами, второй с правосторонними зубцами, третий с левосторонними зубцами). Подобная конструкция режущих головок ускоряет процесс очистки труб, одновременно позволяя избежать прорезки бороздок в отложениях.

Модель	Внутренний диаметр трубы		Набор режущих роликов (3)	Запасной шпиндель
	мм	inch		
H-10	31.7	1.1/4	HSRL-1	HA-1
H-11	35.0	1.3/8	HSRL-1	HA-1
H-12	38.1	1.1/2	HSRL-1	HA-1
H-13	41.3	1.5/8	HSRL-2	HA-2
H-14	44.5	1.3/4	HSRL-2	HA-2
H-15	47.6	1.7/8	HSRL-2	HA-2
H-16	51.0	2	HSRL-2	HA-2
H-17	54.0	2.1/8	HSRL-2	HA-2
H-18	57.1	2.1/4	HSRL-3	HA-3
H-20	63.5	2.1/2	HSRL-3	HA-3
H-22	70.0	2.3/4	HSRL-4	HA-3
H-24	76.2	3	HSRL-4	HA-3
H-26	82.5	3.1/4	HSRL-5	HA-3
H-28	88.9	3.1/2	HSRL-5	HA-3
H-30	95.2	3.3/4	HSRL-6	HA-4
H-32	101.6	4	HSRL-6	HA-4

ГОЛОВКИ РЕЖУЩИЕ ТИПА "HZ" (для труб с внутренним диаметром от 1 1/4" до 2" [31,7- 51,0 мм])

Эти оснащенные пружинами саморасширяющиеся режущие головки предназначены для быстрого удаления твердых трудноудаляемых отложений в прямых трубах, входящих в конструкцию испарителей, соконагревателей и т.д. Режущие головки этого типа состоят из трех конических режущих роликов, четырех режущих роликов с прямыми зубцами, четырех роликов с правосторонними зубцами и четырех роликов с левосторонними зубцами, насаженных на три рычага мостикового типа.

Модель	Внутренний диаметр трубы		Набор режущих роликов (15)	Запасной рычаг
	мм	inch		
HZ-10	31.7	1.1/4	HZSRL-1	HZA-1
HZ-10A	33.3	1.5/16	HZSRL-1	HZA-1
HZ-11	35.0	1.3/8	HZSRL-1	HZA-1
HZ-11A	36.5	1.7/16	HZSRL-1	HZA-2
HZ-12	38.1	1.1/2	HZSRL-1	HZA-2
HZ-12A	39.7	1.9/16	HZSRL-1	HZA-2
HZ-13	41.3	1.5/8	HZSRL-1	HZA-2
HZ-13A	42.9	1.11/16	HZSRL-1	HZA-2
HZ-14	44.5	1.3/4	HZSRL-2	HZA-3
HZ-14A	46.0	1.13/16	HZSRL-2	HZA-3
HZ-15	47.6	1.7/8	HZSRL-2	HZA-3
HZ-15A	49.2	1.15/16	HZSRL-2	HZA-3
HZ-16	51.0	2	HZSRL-2	HZA-3



ГОЛОВКИ РЕЖУЩИЕ ТИПА "WA" (для труб с внутренним диаметром от 1 1/2" до 4" [38,1 мм 101,6 мм])

Режущие головки этого типа обеспечивают великолепные результаты при очистке как прямых, так и изогнутых труб. Шарнирные рычаги режущих головок такого типа расходятся в стороны под действием центробежной силы, что обеспечивает их плотный контакт со всеми частями внутренних поверхностей очищаемых труб.

Модель	Внутренний диаметр трубы		Набор конических насадок (3)	Запасной рычаг	Универ. шарнир
	мм	inch			
WA-12	38.1	1.1/2	WAL-1	WAA-1	WAUJ-1
WA-14	44.5	1.3/4	WAL-1	WAA-1	WAUJ-1
WA-16	51.0	2	WAL-1	WAA-1	WAUJ-1
WA-18	57.1	2.1/4	WAL-2	WAA-1	WAUJ-2
WA-20	63.5	2.1/2	WAL-2	WAA-1	WAUJ-2
WA-22	70.0	2.3/4	WAL-2	WAA-1	WAUJ-2
WA-24	76.2	3	WAL-3	WAA-2	WAUJ-2
WA-28	88.9	3.1/2	WAL-3	WAA-2	WAUJ-2
WA-32	101.6	4	WAL-4	WAA-2	WAUJ-2



ГОЛОВКИ РЕЖУЩИЕ ТИПА "SA" (для труб с внутренним диаметром от 2" до 4" [51,0-101,6 мм])

Режущие головки этого типа имеют от трех до пяти свободных рычагов с режущими роликами, которые разводятся в стороны под действием центробежной силы. Подобная конструкция режущей головки обеспечивает плотный контакт режущих роликов со всеми частями внутренних поверхностей очищаемых труб.

Модель	Внутренний диаметр трубы		Набор режущих насадок (3)	Запасной рычаг	Универ. шарнир
	мм	inch			
SA-16	51.0	2	SAFC-1	SAA-1	SAUJ-1
SA-18	57.1	2.1/4	SAFC-2	SAA-2	SAUJ-2
SA-20	63.5	2.1/2	SAFC-2	SAA-2	SAUJ-2
SA-22	70.0	2.3/4	SAFC-3	SAA-2	SAUJ-2
SA-24	76.2	3	SAFC-3	SAA-2	SAUJ-2
SA-28	88.9	3.1/2	SAFC-4	SAA-2	SAUJ-2
SA-32	101.6	4	SAFC-5	SAA-3	SAUJ-2



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Россия (495)268-04-70 Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31

Единый адрес для всех регионов: www.powermaster.nt-rt.ru || pwo@nt-rt.ru