

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 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 невозпроизводимыми.

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!

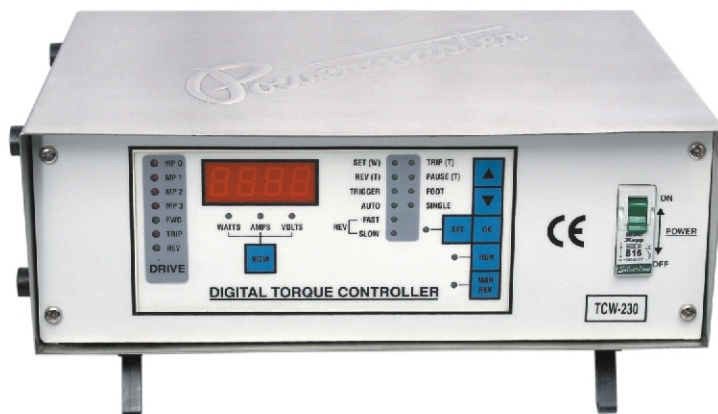


PR-2000 - СО ВСТРОЕННЫМ ПРИНТЕРОМ



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



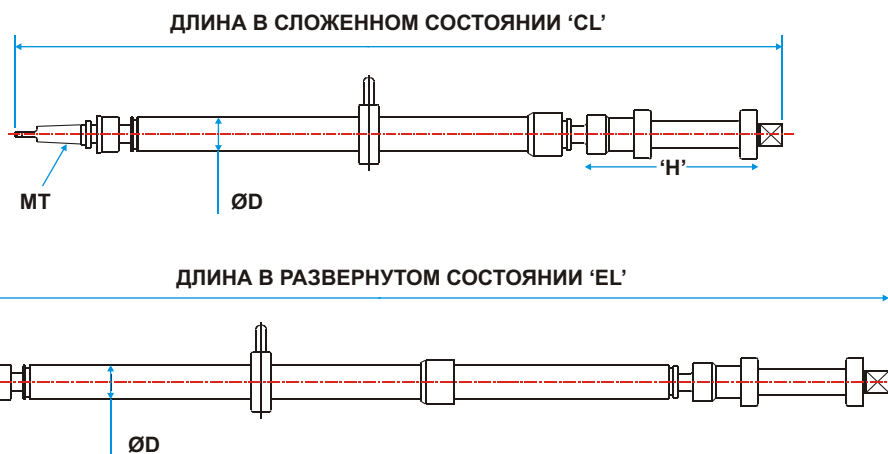
ПЕРЕДВИЖНАЯ ТЕЛЕЖКА

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

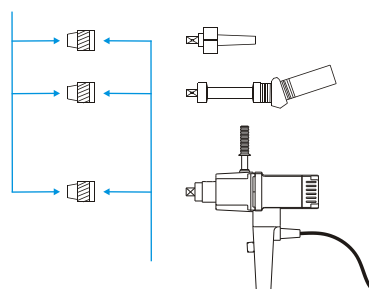
Особенности:

- 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)

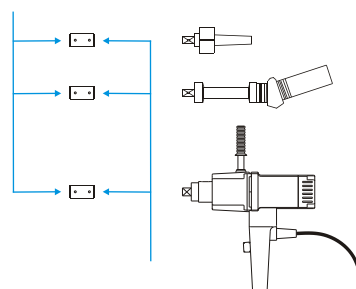


Укажите размер квадрата или резьбы
(для подсоединения привода или телескопического штока)

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 NER-500



	Модель		
	NER-300	NER-500	NER-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 с НЕР-300/500/1000	Вес, кг.
стальных труб с внеш. диаметром		медных труб с внеш. диаметром		Модель	Квадрат гнезда дюймы		
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], быстросъемными 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



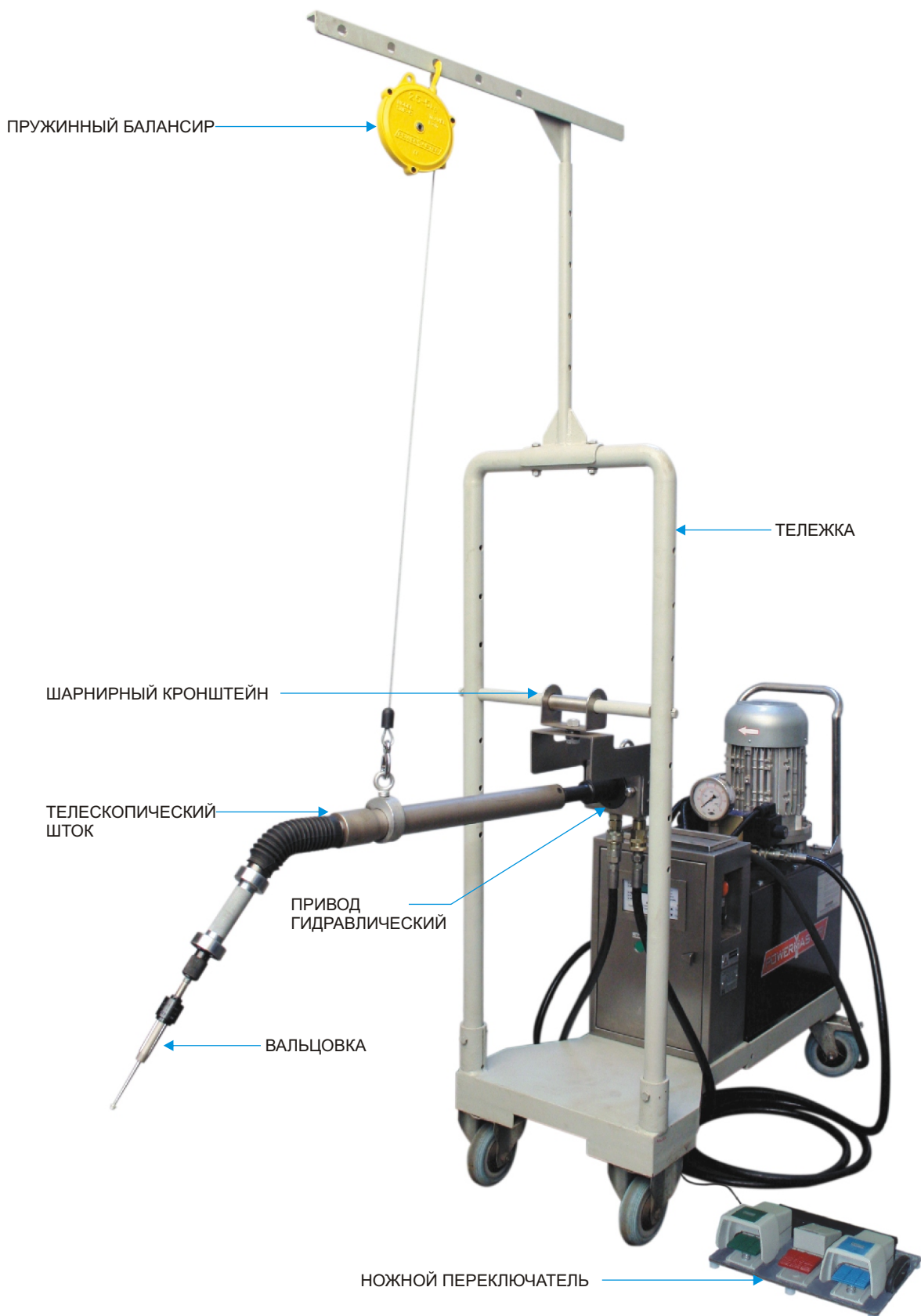
Модель	Длина (метров)
HE/SC/15	15
HE/SC/20	20
HE/SC/25	25

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