

# Станок Powermaster PM-P32EL

## Инструкция по эксплуатации



**Необходимо прочитать инструкцию по эксплуатации перед началом работы**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	3
2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ.....	3 - 4
3. ОБОРУДОВАНИЕ.....	4 - 6
3.1 ГАРАНТИЯ.....	4
3.2 ВАЖНО .....	5
3.3 МАРКИРОВКА .....	5 - 6
4. ЗАПУСК.....	6 - 9
4.1 УСТАНОВКА СТАНКА.....	6
4.2 ВЫБОР КУЛАЧКОВ.....	6
4.3 СМЕНА КУЛАЧКОВ ПО ОДНОМУ .....	7
4.4 ОПРЕССОВКА.....	7
5. ВЫБОР КОМПЛЕКТА КУЛАЧКОВ, СТАНОК РМ-Р32ЕL.....	8
6. ЕСЛИ СТАНОК НЕ РАБОТАЕТ .....	9
7. УСТАНОВКА ДИАМЕТРА ОПРЕССОВКИ .....	10
8. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	10
9. СТАНОК POWERMASTER РМ-Р32ЕL .....	11

## ВНИМАНИЕ

Все кулачки необходимо устанавливать по часовой стрелке 1 2 3 4 5 6 7 8, если вы смотрите прямо на станок. Кулачок №1 можно устанавливать на любой коренной кулачок, но следующий кулачок №2 должен быть установлен за кулачком №1 по часовой стрелке. Особенно это важно для кулачков до 16 мм. Это условие необходимо соблюдать для того, чтобы опрессовывать муфту с сохранением правильной круглой формы без овальности.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

**Не распаковывайте и не работайте на станке, пока вы внимательно не прочли данную инструкцию по эксплуатации. Все, кто будет допущен к работе на станке, должны прочитать инструкцию по эксплуатации.**

В данной инструкции дана необходимая информация для безопасной работы на станке. Она является результатом постоянного развития, испытаний и технических экспертиз, зарегистрированных и одобренных производителем в соответствии с директивами 2006:42/EG, 2004:108/EG, 2006:95/EG, EN614-2, 97/23/EG.

Данная информация предназначена только для специализированных операторов, которые могут работать на станке без риска нанести ущерб своему здоровью, здоровью окружающих, имуществу, станку или окружающей среде. Оператор должен обладать базовыми знаниями по устранению неполадок, уметь выполнять осмотр оборудования и несложное обслуживание в соответствии с информацией в данной инструкции по эксплуатации с соблюдением местных норм законодательства в отношении здоровья и безопасности.

В данной инструкции по эксплуатации не описывается разбор или комплексное техническое обслуживание в подробностях. Такие операции могут выполняться только специалистом авторизованного сервисного центра.

Необходимо хранить инструкцию в надлежащем состоянии для долговременного использования. Для замены инструкции по эксплуатации или для получения дополнительной информации вы можете связаться с ближайшим авторизованным поставщиком оборудования.

Данную инструкцию необходимо хранить на протяжении всего срока службы станка, либо как минимум 10 (десять) лет, в определенном месте, к которому обеспечен легкий доступ, вместе с другой документацией на станок.

Производитель/поставщик не несет ответственности за травмы/ущерб, нанесенные человеку/оборудованию или имуществу вследствие неправильного использования, внесения неразрешенных модификаций в конструкцию станка или неправильной интерпретации правил безопасности, описанных в инструкции.

## 2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Всегда проверяйте соблюдение минимальных стандартов по безопасности, правильной установке и работе перед запуском станка. Следите за условиями среды, в которой эксплуатируется станок, такими как: температура, влажность, освещение, вибрация, пыль и другими условиями на рабочем месте. Никогда не снимайте информационные или предупреждающие таблички на станке. Они должны быть хорошо читаемы. Если таблички перестали читаться, свяжитесь с авторизованным сервисным центром для их замены.

Применение любых запасных частей, которые отличаются от спецификации в инструкции по эксплуатации, любые изменения/манипуляции (даже незначительные) с конструкцией станка будут являться основанием для прекращения действия условий гарантии, а также снимают любую ответственность в производителя/поставщика за функционирование станка, степень безопасности для окружающих людей и/или имущества.

**Разборка или снятие защитных устройств или несоблюдение правил безопасности крайне опасно и категорически запрещено. Отказ следовать данным указаниям подвергает окружающих большому риску получить травму!**

Утилизируйте отходы производства в соответствии с действующими местными нормами и законами.

**ВАЖНО!**

Любое обслуживание, не описанное в данной инструкции по эксплуатации, должно выполняться специалистом авторизованного сервисного центра.

### **3. ОБОРУДОВАНИЕ**

Станок состоит из рамы, опрессовочной головы и поставляется готовым к эксплуатации, он упакован в деревянный ящик на паллете.

**ВАЖНО!**

Утилизируйте отходы производства в соответствии с действующими местными нормами и законами.

#### **3.1 Гарантия**

Гарантийный срок 1 год с даты отгрузки и строго при условии следования указаниям инструкции по эксплуатации. Гарантия покрывает материалы/компоненты с дефектами и производственный брак, возмещая стоимость бракованных деталей.

Гарантия не действует в случаях неправильного использования или нормального износа. Транспортные расходы, время на ремонт и стоимость доставки не покрываются условиями гарантии. Ремонт по гарантии должен осуществляться только производителем или авторизованным сервисным центром. Неполученная прибыль или дополнительные расходы, возникшие по любой причине, не покрываются условиями гарантии.

**ВАЖНО!**

При получении оборудования или в короткий промежуток времени после этого, убедитесь, что станок не имеет повреждений и поступил в полной комплектации. Производитель или его представитель не несет ответственности за поврежденные или не поставленные компоненты, о которых не было сообщено в течение 8 (восьми) дней после поставки.

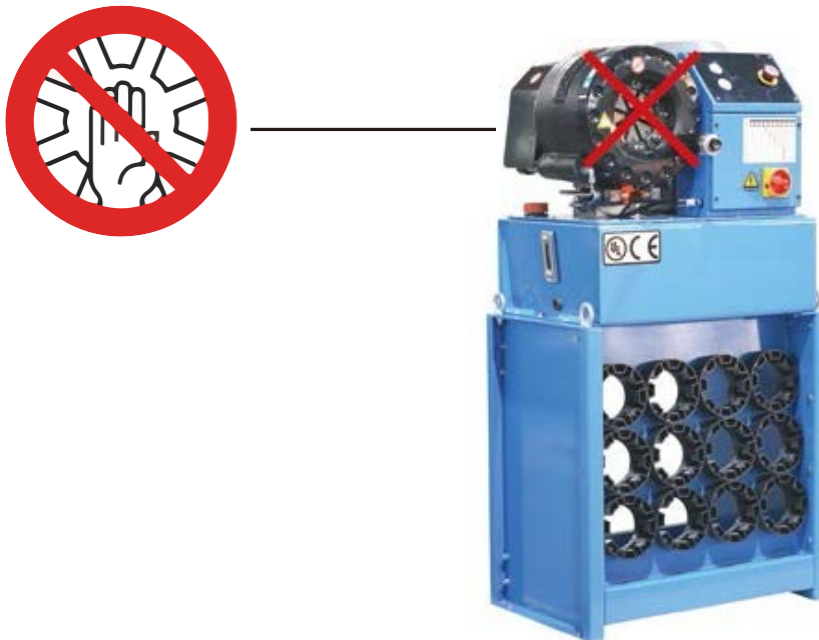
### Важно

PM-P32EL разработан и произведен для опрессовки гидравлических рукавов от 3/16” до 2” 4SP. Любое другое применение станка считается неправильным, и производитель не несет ответственности за несчастные случаи или вред, причиненный людям, собственности или станку. Станок должен использоваться только для опрессовки гидравлических рукавов в соответствии с технической спецификацией. Инструкции по условиям работы, ограничениям в использовании/работе и правила безопасности, описанные производителем, должны строго соблюдаться.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### Зона защемления!

Во время процесса опрессовки держите руки и другие части тела вдали от зоны, отмеченной красным цветом.



### 3.2 Маркировка

На станке может находиться шильда со знаком CE и информацией с обратной стороны станка:

Торговая марка

Артикул

Вес и проч.

#### Примечание!

Строго запрещено снимать или повреждать информационные таблички. Свяжитесь с авторизованным сервисом для замены табличек, если они не читаются, либо повреждены.

Всегда предоставляйте техническое описание проблемы со станком при обращении в авторизованную сервисную мастерскую.

## PM-P32EL



### 4. ЗАПУСК

#### 4.1 Расположение станка

Расположите станок на ровной устойчивой поверхности.

#### 4.2 Выбор кулачков

Определите параметры опрессовки для текущей операции и выберите комплект кулачков с правильным интервалом, соответствующим параметрам опрессовки.

Например: Для параметра опрессовки 17 мм необходим комплект кулачков №16 (так как интервал опрессовки данных кулачков 16-19 мм).

Всегда выбирайте комплекты кулачков с правильным интервалом для достижения наилучшего результата опрессовки.

#### Примечание!

Опрессовка размеров, не указанных в таблице опрессовки и вне интервалов, не рекомендуется.

Применение слишком маленьких кулачков может привести в овальности муфты после опрессовки.



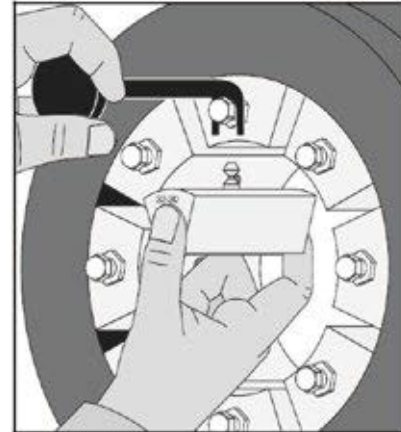
## Смена кулачков по одному

- Откройте кулачки до упора. Отключите питание станка с помощью выключателя.



**ВНИМАНИЕ! ПИТАНИЕ СТАНКАМ ДОЛЖНО БЫТЬ ОТКЛЮЧЕНО ВСЕГДА ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ КУЛАЧКОВ.**

- Перед установкой кулачков тщательно очистите контактные поверхности всех кулачков из комплекта и коренные кулачки, чтобы избежать повреждения поверхностей.
- Вытяните штифт коренного кулачка с помощью инструмента, поставляемого со станком (см. рисунок).
- Вставьте кулачок со стопорным штифтом в коренной кулачок, номер кулачка должен быть обращен к вам. Отпустите тяговый штифт.
- После установки всех кулачков, убедитесь, что они расположены на коренных кулачках ровно и правильным образом.



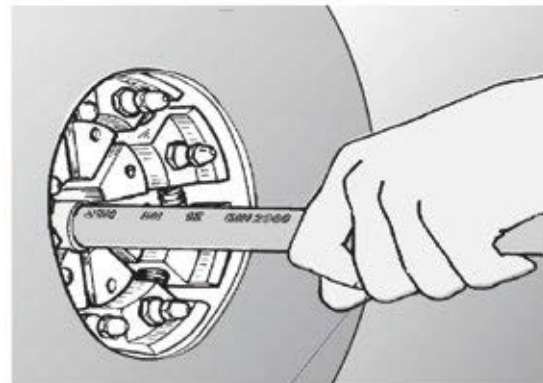
## 4.4 Опрессовка



**ПРИ ОПРЕССОВКЕ ФИТИНГА ДЕРЖИТЕ РУКАВ НА ДОСТАТОЧНОМ РАССТОЯНИИ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ РУК! НЕ ОПРЕССОВЫВАЙТЕ КРОМКОЙ КУЛАЧКА!**

Станком можно управлять вручную, используя кнопки опрессовки и открытия или в полуавтоматическом режиме.

1. Настройте рекомендованный диаметр опрессовки.
2. Нажимайте кнопку опрессовки до того момента, как кулачки слегка сожмут фитинг.
3. Нажимайте кнопку опрессовки до останова кулачков.
4. Откройте кулачки и выньте фитинг.
5. Проверьте диаметр опрессовки.



## 5. ВЫБОР КОМПЛЕКТА КУЛАЧКОВ, МОДЕЛЬ 32

DIE SET №	DIE SET №									
	0 min	+1 mm	+2 mm	+3 mm	+4 mm	+5 mm	+6 mm	+7 mm	+8 mm	+9 mm
32-10	10	11	12	13						
32-12	12	13	14	15						
32-14	14	15	16	17						
32-16	16	17	18	19	20					
32-19	19	20	21	22	23					
32-22	22	23	24	25	26	27				
32-26	26	27	28	29	30	31				
32-30	30	31	32	33	34	35				
32-34	34	35	36	37	38	39	40			
32-39	39	40	41	42	43	44	45	46		
32-45	45	46	47	48	49	50	51	52		
32-51	51	52	53	54	55	56	57	58		
32-57	57	58	59	60	61	62	63	64		
32-63	63	64	65	66	67	68	69	70		
32-69	69	70	71	72	73	74	75	76		
32-74	74	75	76	77	78	79	80	81		
32-78	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87

Таблица диаметров опрессовки P32

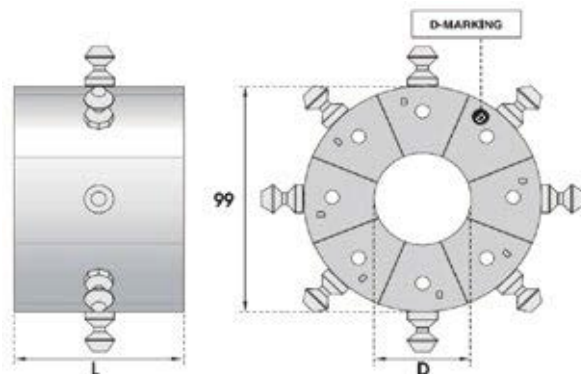
### ПРИМЕР:

Производитель определил диаметр опрессовки фитинга 20.6 мм. Выберите комплект кулачков №20-19 (минимальный диаметр опрессовки 19 мм) в соответствии с таблицей. Поверните лимбус в положение 1.60 (верхняя шкала 1, нижняя 60). Эта настройка дает диаметр опрессовки 20.6 мм (19 + 1.6 мм). Станок калибруется производителем при давлении 40 бар. Это означает, что когда вы опрессовываете фитинг, для которого требуется давление 40 бар, измерительная шкала диаметра опрессовки обеспечивает точность +/- 0.1 (возможное упругое восстановление фитинга не учитывается).

Если опрессовываются фитинги, требующие более высокого давления для обработки, диаметр опрессовки может стать больше, чем значение на шкале вследствие отклонений станка. Диаметр опрессовки необходимо откорректировать изменением значения шкалы.

## КУЛАЧКИ P32

D	L	№ кулачков	Диапазон опрессовки
10	55	18506/10	10 ... 12 мм
12	55	18506/12	12 ... 14 мм
14	55	18506/14	14 ... 16 мм
16	55	18506/16	16 ... 19 мм
19	55	18506/19	19 ... 22 мм
22	70	18506/22	22 ... 26 мм
26	70	18506/26	26 ... 30 мм
30	70	18506/30	30 ... 34 мм
34	75	18506/34	34 ... 39 мм
39	75	18506/39	39 ... 45 мм
45	90	18506/45	45 ... 51 мм
51	90	18506/51	51 ... 57 мм
57	100	18506/57	57 ... 63 мм
63	110	18506/63	63 ... 69 мм
69	110	18506/69	69 ... 75 мм
74	110	18506/74	74 ... 80 мм
78	110	18506/78	78 ... 87 мм





## ЕСЛИ СТАНОК НЕ РАБОТАЕТ

Если двигатель не запускается

1. Для запуска станка поверните выключатель влево до конца (0) и затем в вертикальное положение (I).
2. Убедитесь, что напряжение станка соответствует напряжению сети питания на производственной площадке. Если нет, свяжитесь с продавцом станка.
3. Проверьте сеть питания станка: проверьте кабель питания, вилку и настенную розетку, аварийный выключатель или главный выключатель, а также предохранители вне станка.
4. Откройте шкаф электроавтоматики станка и проверьте термическое реле.

Двигатель запускается, но не крутит:

1. Проверьте вращение двигателя.
2. Проверьте уровень масла.
3. Убедитесь, измерительное устройство на месте и кабель подключен.
4. Убедитесь, что кулачки уже не закрыты или уже не открыты.
5. Убедитесь, что на клапан направления подается электричество (24В).  
Нажмите кнопки открытия и закрытия, лампочки на клапанах должны одновременно загореться.

Из станка вытекает масло

1. Из нового станка под цилиндром или под станком может вытечь небольшое количество масла для защиты от ржавчины.
2. После заправки станка маслом небольшое количество может вытечь из станка и затечь под станок.
3. Если станок используется продолжительное время, немного масла (0,1 дл) может пройти через уплотнения и вытечь из цилиндра при остановке станка или при смене комплекта кулачков.

Если недостаточно мощности станка

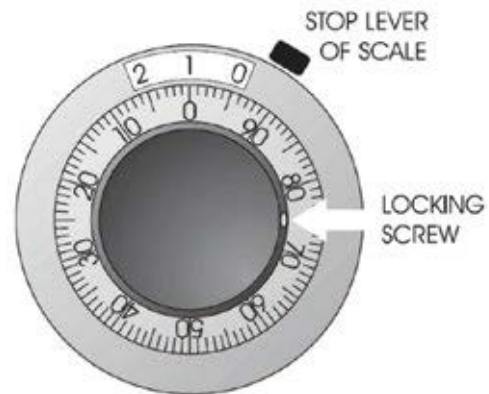
1. Недостаток мощности может быть вызван отсутствием смазки между подвижными поверхностями. Смажьте станок.
2. Убедитесь, соединение, которое вы опрессовываете, такого размера, который станок может обжать по своим техническим возможностям. Клапан сброса давления станка открывается, и кулачки останавливаются при достижении максимальной мощности станка.
3. Если кулачки открываются с нормальной скоростью, но закрываются медленнее, и станку не хватает мощности, в гидравлической системе находится грязь, которая приводит к утечке в клапане. Гидравлическую систему станка необходимо очистить, клапаны необходимо очистить, либо заменить.
4. Клапан сброса давления станка настроен производителем. Не открывайте и не регулируйте данный клапан ни при каких обстоятельствах. Если вы предполагаете, что клапан работает неправильно, свяжитесь с продавцом станка.
5. Убедитесь, что в баке достаточно масла.

Если вы связываетесь с производителем или его представителем по вопросам работы или обслуживания, не забудьте сообщить тип управления станка и описать проблему.

## КАЛИБРОВКА ЛИМБУСА

**ПРИМЕЧАНИЕ:** диаметр опрессовки калибруется на заводе во время тестирования перед отгрузкой.

1. Откалибруйте диаметр опрессовки с помощью муфты (бесшовной стальной трубы), Ø 25 мм; со стенкой 2 мм, используя комплект кулачков №20-19 (PM-P20EL) или №32-19 (PM-P32EL).
2. Установите лимбус на 1.0, таким образом, чтобы диаметр опрессовки был 20 мм (см. рисунок), и зафиксируйте. Опрессуйте муфту и измерьте реальный диаметр.
3. Снимите ручку диска управления (не поверните одновременно вал).
4. Откройте рычаг блокировки шкалы и установите реальный диаметр (диаметр муфты), снова заблокируйте его и установите обратно.
5. Установите лимбус на правильный диаметр и опрессуйте следующую муфту. Теперь станок откалиброван, и правильный диаметр должен оставаться таким, как установлено лимбусом. Если нет, повторите действия с пункта 2 и будьте более внимательны при обращении с лимбусом.
6. После настройки результатом опрессовки должен быть минимальный номинальный диаметр опрессовки комплекта кулачков при установке лимбуса на 0.0.



## 8. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Причина	Решение
Слабая сила обжатия:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточная смазка.</li> <li>2. Не закрыт возвратный клапан.</li> <li>3. Утечка.</li> <li>4. Утечка в насосе.</li> </ol>	Смажьте. Закройте клапан. Отремонтируйте. Замените уплотнения.
Неправильные результаты опрессовки	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Недостаточная смазка.</li> <li>3. Кнопка настройки сбилась.</li> </ol>	Смажьте. Откалибруйте.


**Преимущества:**

- Полностью автоматический контроль с помощью ножной педали
- Быстросъем и тумба для кулачков
- Сберегающая энергию и безопасная работа
- Автоматический модульный встроенный PLC контроль

**PM-P32EL**

Модель ..... PM-P32EL  
 Применимость..... 2" 4SP  
 Диапазон опрессовки ..... 4-87 мм  
 Тип кулачков..... P32  
 Длина коренных кулачков..... 80 мм  
 Максимальное раскрытие..... +32 мм  
 Двигатель..... 4 кВт  
 Сила сжатия..... 2200 кН  
 Управление..... программируемый чип  
 Ножная педаль..... включена  
 Тумба..... опция  
 Быстросъем..... опция  
 Задний упор..... опция  
 Напряжение: .....380В, 3 фазы

Контроль давления..... Опция  
 Уровень шума ..... 65 дБА  
 Класс защиты ..... IP56  
 Д\*Ш\*В ..... 680\*595\*650 мм  
 Вес ..... 250 кг

**Стандартные комплекты кулачков:**

№	10*	12*	14	16	19	22	26	30	34	39	45	51	57	63	69	74*	78*
Длина	60	60	60	60	60	60	75	75	80	80	90	90	100	100	100	110	110

\* специальные комплекты кулачков