

Руководство по Эксплуатации



McELROY

www.mcelroy.com



Сварочные машины
No.824, No.1236 & No.1648

Original Language: English

Manual: 4803803 Revision: C 7/05



Предисловие



Благодарим за покупку продукции McElroy

Серия сварочных машин MegaMc разработана для производства стыковой сварки полиэтиленовых труб с неизменно высоким качеством и с использованием минимальных усилий со стороны оператора.

Машина позволяет также производить сварку большинства фитингов без специальных держателей или удаления внешних зажимов. Имеются также присоединяемые вставки, позволяющие делать сварку колен в цехе или на местности.

Настоящее руководство по эксплуатации было написано с целью помочь в обучении персонала процедурам и рабочим функциям этой сварочной машины. Только обученный и квалифицированный персонал должен эксплуатировать данную машину.

TX01132-10-8-96



PH00475-12-11-95

Обучение на мировом уровне

Настоящее руководство разработано для предоставления информации по надлежащей эксплуатации оборудования, но оно не может заменить тренинги, проводимые квалифицированными инструкторами.

Руководство не является всеобъемлющим в плане информации, и не может охватить все возможные

ситуации, которые могут возникать в процессе различных операций. McElroy Manufacturing, Inc. предлагает передовые курсы обучения для повышения эффективности, безопасности и качества работы. Обучения могут проводиться как на предприятии производителя, так и на рабочем месте клиента. Для получения дополнительных сведений звоните по тел: (918) 836-8611.

TX01363-5-7-97



PH00917-8-15-96



Ограниченная гарантия

McElroy гарантирует безупречное качество всех произведенных и отремонтированных товаров компании. Условия гарантии ограничиваются ремонтом и заменой неисправного продукта на заводе компании, и трехлетней (3 года) гарантией после отгрузки оборудования.

Гарантия не распространяется на купленные товары (электронные устройства, насосы, переключатели и т.д.). Ответственность за гарантию купленных товаров несут производители этих устройств. Компания будет принимать гарантийные меры только в том случае, если возврат груза был заранее оплачен, и если дефекты были выявлены после проведения испытания. Компания не несет никакой ответственности за продукцию или компонент, которые были отремонтированы или заменены другой организацией и за продукцию или компонент, которые были испорчены вследствие неправильного использования или небрежности. Компания также не несет ответственности за продукцию, которая эксплуатировалась в несоответствии с инструкцией по эксплуатации.

Настоящая гарантия полностью заменяет все другие ранее предоставленные тем или образом гарантии.

Ремонт продукции является единственным возмещением для покупателя, и тот не имеет права на возмещение ущерба от последствий аварий.

Покупатель согласен с тем, что имеющиеся здесь ограничения по гарантиям не должны быть истолкованы против McElroy.

Возврат товаров

Покупатель не возвращает товар по любой причине иначе как при наличии выданного заранее письменного согласия McElroy, содержащего условия и размер оплаты, при которых может быть произведен такой возврат.

Для отправки материалов в McElroy Manufacturing, Inc для проведения гарантийных работ, ремонта и т. д. необходимо присвоить MRA номер (номер утверждения возврата материала). Пометка с этим номером должна быть указана на упаковке во время отгрузки. Адрес для получения справок

McElroy Manufacturing, Inc.

П/я 580550

833, ул. Норт Фултон, Талса, Оклахома.

Телефон (918) 836-8611. Факс (918) 831-9285.

e-mail: fusion@McElroy.com

Примечание: Определенные виды ремонта, гарантийные работы и ответы на запросы могут быть, по усмотрению McElroy, произведены в сервисных центрах или у дистрибьюторов.

Отказ от ответственности

McElroy не несет никакой ответственности за качество свариваемых соединений. Эксплуатация и ремонт продукции является ответственностью других. Мы рекомендуем использовать трубу производителя, или же следовать процедуре сварки при эксплуатации сварочного оборудования McElroy.

McElroy не дает никаких иных гарантий. Все применяемые гарантии по товарному качеству и соответствию по конкретной цели, которые превосходят вышеупомянутые обязательства, McElroy настоящим отвергает.

Улучшение продукции

McElroy оставляет за собой право вносить любые изменения или улучшения в свою продукцию, не неся никакой ответственности или обязательств усовершенствовать или менять ранее проданные машины и/или аксессуары к ним. Раскрытие информации

Никакая предшествующая или последующая информация, сообщенная компанией

McElroy в ходе исполнения контракта или в связи с ним, не считается конфиденциальной или находящейся в исключительной собственности, если это не согласовано в письменном виде с McElroy, и подобная информация не подлежит никаким ограничениям в плане её разглашения, за исключением претензий по нарушениям патентов.

Права собственности

В исключительной собственности McElroy остаются права на поставляемое оборудование или его компоненты и связанные с ними права на патенты, в отношении их проектирования и производства.

Применимое право

Все продажи осуществляются в соответствии с Универсальным коммерческим кодексом штата Оклахома, США.

Для активации вашей гарантии зарегистрируйтесь на сайте: www.McElroy.com.fusion

(Скопируйте информацию, указанную на табличке на вашей машине).

Модель № _____

Серия № _____

Дата получения _____

Дистрибьютор _____



Содержание

Техника безопасности при эксплуатации сварочного оборудования

Предупредительные сигналы	1-1
Прочти и осознай	1-1
Все о технике безопасности	1-2
Средства индивидуальной защиты	1-2
Гидравлические устройства	1-2
Не работайте в опасной среде	1-3
Безопасность при работе с электроприборами	1-3
Опасные места	1-4
Лезвия торцующего устройства – острые	1-4
Нагреватель – горячий	1-4
Процесс сварки	1-4
Держитесь на расстоянии	1-5
Правильное обращение с шинами	1-5
Периодический контроль температуры	1-5
Не буксируйте машину со скоростью более чем 7 км/ч	1-5
Расположение сварочной машины	1-6

Обзор

Теория тепловой сварки	2-1
Панель управления	2-2
Неподвижные зажимы и управление подъёмом	2-3
Подвижные зажимы, управление торцующим устройством и нагревателем	2-3
Фиксаторы зажимов	2-3
Замок цилиндра с указателем	2-3
Гидравлический распределитель	2-4
Индексный клапан	2-4
Электропитание	2-4
Электродвигатель	2-5
Нагреватель	2-5
Торцующее устройство	2-5
Стандартные и высокоскоростные цилиндры	2-6

COPYRIGHT © 2005
McElroy Manufacturing, Inc.
Tulsa, Oklahoma, USA
All rights reserved

All product names or trademarks are property of their respective owners. All information, illustrations and specifications in this manual are based on the latest information available at the time of publication. The right is reserved to make changes at any time without notice.



Содержание



Эксплуатация

Прочтите руководство до начала эксплуатации	3-1
Электропитание	3-1
Проверка гидравлической жидкости	3-1
Гидравлический насос	3-1
Удаление нагревателя и торцующего устройства	3-2
Нагреватель	3-2
Зажимы	3-2
Зажимные вставки	3-2
Проверка гидравлического давления	3-3
Регулирование давления в системе	3-4
Установка трубы в зажимах	3-5
Использование подъёмного ролика для загрузки труб	3-5
Установка торцующего устройства	3-5
Начало торцевания	3-6
После торцевания	3-6
Проверка проскальзывания	3-6
Проверка центровки	3-7
Установка нагревателя	3-7
Нагревание трубы	3-7
Процесс сварки труб	3-8
Открытие передвижных зажимов	3-8
Открытие неподвижных зажимов	3-9
Подъём трубы	3-9
Расположение труб для следующего соединения	3-9
Установка следующего отрезка трубы	3-9

Подъём сварочной машины

Тяжёлый груз над головой	4-1
Широкозахватная траверса	4-1
Подсоединение к подъёмным петлям	4-1
Техника безопасности при подъёме	4-2
Подъём машины	4-2

Техобслуживание

Планово-предупредительный ремонт	5-1
Отключение электропитания	5-1
Мойка машины	5-1
Гидравлическая жидкость	5-1
Гидравлическая жидкость и фильтр	5-2
Гидравлические шланги	5-2
Смазка	5-2
Масло	5-2
Крепёжные средства должны быть затянуты	5-3
Торцующее устройство	5-3
Лезвия торцующего устройства	5-3



Содержание



Техобслуживание (продолжение)

Давление шин	5-3
Очистка поверхностей нагревателя	5-4
Регулировка температуры нагревателя	5-4
Прокладка гидравлического цилиндра	5-4
Стравливание воздуха из гидравлической системы	5-5
Если машина не заводится	5-5
Очистка зажима	5-5

Перечень работ по техобслуживанию машины

Перечень работ по техобслуживанию	6-1
---	-----

Определение давления сварки

Определение давления сварки	7-1
---------------------------------------	-----

Гидравлические жидкости

Характеристики гидравлической жидкости	8-1
--	-----

Основные характеристики

Характеристики сварочной машины	9-1
Заявка на определение размера генератора	9-2

Предупредительные сигналы

Настоящее руководство содержит предупреждающий знак опасности. Необходимо тщательно прочитать это место.



Игнорируя этот предупреждающий знак, вы рискуете своей безопасностью!

Знак опасности идет вместе со словами: опасность, предупреждение и осторожно.



Указывает на грозящую опасность, которая может привести к смерти или серьезным травмам.



Указывает на потенциальную опасность, которая может привести к смерти или серьезным травмам.



Указывает на опасность, которая может привести к травмам малой или средней тяжести.

В этом руководстве вы должны обратить внимание на следующее:

ЗАМЕЧАНИЕ: может предотвратить действия, которые ведут к порче устройства или другого оборудования. Также может предупредить о совершении небезопасных действий.

ВАЖНО: поможет сделать работу лучше или сделает вашу работу легче в определенных случаях.



TX00030-12-1-92

WR00051-1-3092

Прочти и осознай

Не начинайте работу с машиной до тех пор, пока вы полностью не ознакомитесь с разделами по “мерам безопасности” и “правилам эксплуатации” и всеми другими приложенными руководствами по надлежащей эксплуатации. Ваша безопасность и безопасность работающих с вами людей прежде всего зависит от вашей осторожности и рассудительности при эксплуатации настоящего оборудования. Соблюдайте все применимые федеральные, региональные и отраслевые нормы. McElroy Manufacturing, Inc. не может предвидеть все возможные обстоятельства с потенциальной опасностью. Меры безопасности не ограничиваются предупреждающими знаками в настоящем руководстве и на машинах. Человек, работающий с оборудованием, должен удостовериться в том, что процедуры, инструменты, методы работы и производственные технологии безопасны для него и его коллег. Удостоверьтесь в том, что вы работаете безопасно! Вы также должны обеспечить, чтобы машина не была повреждена или стала небезопасной из-за ваших способов эксплуатации или техобслуживания.



TX00031-12-8-92

WR00052-12-1-92

Все о технике безопасности

Важный аспект в работе – выполнение работ в соответствии со всеми требованиями по технике безопасности. Любое необычное явление, замеченное при эксплуатации машин, должно быть доведено до сведения ответственных лиц.

Шум: стук, треск, грохот, скрип, шум утечки воздуха или иные необычные звуки.

Запах: горячей изоляции, горячего металла, горячей смолы или газа.

Чувство: изменение в работе оборудования.

Внешний осмотр: возможные проблемы с кабелями, гидравлическими соединениями или другим оборудованием.

Сообщайте руководству обо всем, что покажется вам необычным и небезопасным в работе оборудования!



SAFE1ST-12-22-92

TX00114-4-22-93

Средства индивидуальной защиты

Никогда не забывайте надевать каску, защитную обувь, защитные очки и другие необходимые средства индивидуальной защиты. Во время работы с оборудованием снимайте ювелирные изделия, серьги, кольца. Не носите слишком свободную одежду, и не распускайте длинные волосы, которые могли бы зацепиться за рычаги или движущиеся части машины.



WR00053-12-2-92

TX00032-4-7-93

Гидравлические устройства

Гидравлическое давление в сварочной машине невелико по сравнению с другими гидравлическими машинами. Тем не менее важно помнить, что неожиданная утечка масла может привести к серьезным травмам. А если давление достаточно высокое, то может быть и фатальный исход.

⚠ WARNING Выброс жидкости под давлением может проникнуть внутрь кожи, нанося серьезные травмы. Не прикасайтесь руками и телом к микроотверстиям, через которые подается жидкость под давлением. С помощью картона или бумаги проверьте возможные утечки.

В случае проникновения жидкости в кожу, она должна быть незамедлительно удалена врачом, знакомым с подобного рода травмами



WR00078-4-8-93

TX00110-8-23-95

Устройства, работающие с двигателем



Эксплуатация двигателя внутреннего сгорания в потенциально опасной среде может привести к взрыву. Нельзя эксплуатировать машины с бензиновым или дизельным двигателем в потенциально опасной среде. Если машина все-таки эксплуатируется в опасной среде, то держите двигатель и ходовую часть в безопасном участке.

TX00796-11-30-95



WR00080-4-12-93

Безопасность при работе с электроприборами



Всегда проверяйте надлежащее заземление шнуров питания. Никогда не забывайте, что вы работаете с электроприборами во влажной среде. Надлежащее заземление шнуров снизит возможность возникновения электрического шока.

Часто проверяйте шнуры и устройства на наличие каких-либо повреждений. В случае обнаружения поврежденных компонентов, попросите квалифицированного электрика отремонтировать или заменить их.

Не тяните электрическое оборудование за шнур.

Примечание: всегда подключайте устройство к подходящему источнику питания, как указано на самом устройстве или в руководстве по эксплуатации. Если устройство имеет два кабеля питания, необходимо включать кабели в две разные розетки. Нельзя подключать оба кабеля в одну двойную розетку.

Примечание: обесточьте машину, прежде чем начинать любые ремонтные или регулировочные работы.

TX00105-4-12-93



WR00055-4-7-93



WR00025-11-30-92



Опасные места

⚠ WARNING Зажимы гидравлического управления работают под давлением. Все попадающее в зажимы будет раздавлено. Держите пальцы, ноги и руки подальше от зажимов. Всегда проверяйте центровку труб с помощью карандаша или подобного инструмента.

TX00103-4-6-93



WR00012-12-4-92

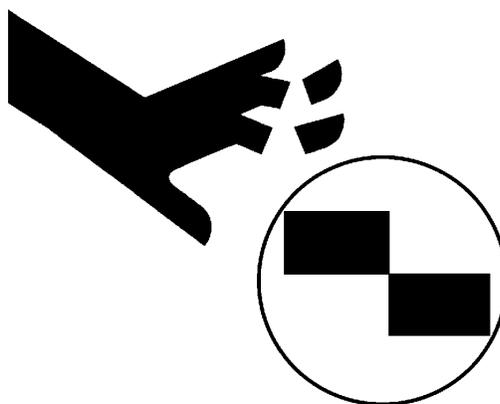
Лезвия торцующего устройства – острые

⚠ WARNING Торцующее устройство имеет острые лезвия, о которые можно порезаться. Не пытайтесь удалять стружки во время работы торцующего устройства или во время выравнивания между зажимами. Необходимо быть предельно осторожными при работе с торцующим устройством, и в целом при работе с машиной.

Примечание: прежде чем начать ремонтные или регулировочные работы, отключите торцующее устройство, снимите ножи.

Примечание: никогда не допускайте, чтобы лезвие выходило за внутреннюю или внешнюю окружность торцующего устройства.

TX02378-1-24-05



WR00073-4-6-93

Нагреватель – горячий

⚠ CAUTION Горячий нагреватель может обжечь кожу и поджечь одежду. Нагреватель необходимо хранить на специальной изолированной нагревательной подставке. Необходимо быть очень осторожным, нагревая трубу.

Примечание: для очистки нагревательных поверхностей используйте только несинтетическую ткань, такую как, например, хлопок

TX00104-8-12-94



WR00030-2-10-93

Процедура сварки

Прежде чем начать сварку трубы, получите копию процедуры сварки от производителя трубы. Тщательно следуйте процедуре и придерживайтесь всех указанных параметров.

⚠ CAUTION Несоблюдение процедуры производителя трубы может привести к некачественному соединению. Всегда следуйте методам, предложенным производителем трубы

TX00113-4-12-93

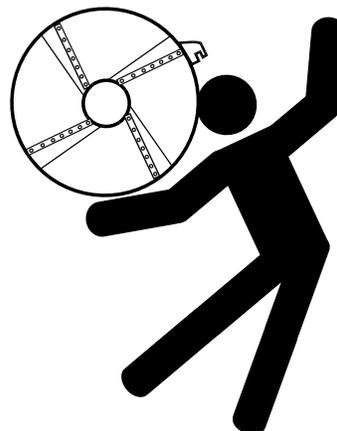


WR00079-1-24-96

Держитесь на расстоянии

⚠ WARNING Зажимы, нагреватель и торцующее устройство вращаются быстро и могут нанести тяжёлую травму, если кто-нибудь находится слишком близко. Весь персонал должен находиться на безопасном расстоянии от работающей машины.

Будьте осторожны сами и предупредите других при эксплуатации машины и перемещении труб.

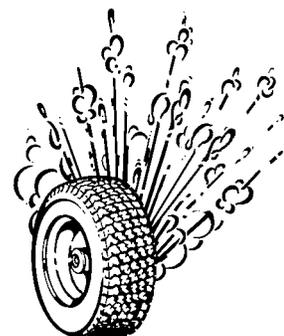


WR00091-3-4-96

TX00822-12-27-95

Правильное обращение с шинами

⚠ WARNING Несоблюдение процедур при установке шины на колесо может привести к взрыву с последствиями в виде серьёзной травмы или гибели человека. Шины должен устанавливать опытный человек, оснащённый инструментами, необходимыми для проведения этой работы безопасно.



WR00083-4-22-93

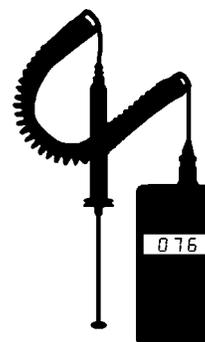
TX00118-4-22-93

Периодический контроль температуры

Примечание: неправильный выбор температуры сварки может привести к некачественному соединению. Следует периодически проверять температуру поверхности плиты нагревателя с помощью правильно калиброванного пирометра.

Термометр на нагревателе показывает внутреннюю температуру нагревателя, и может использоваться лишь как относительный индикатор.

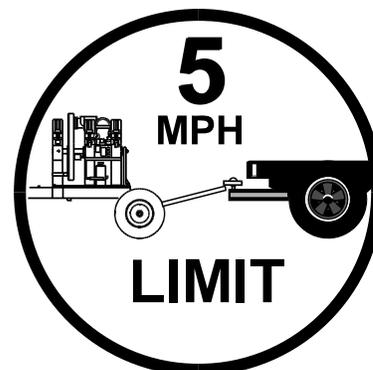
TX00107-11-13-95



WR00077-1-24-96

Не буксируйте машину со скоростью более чем 7 км/ч

⚠ WARNING Шасси машины не рассчитаны на буксировку по пересечённой местности. Гусеницы не будут двигаться. Буксировка со скоростью, превышающей 5 миль в час (примерно 7 км/ч) может привести к повреждению машины, а также к травме. Для транспортировки машины следует использовать плоскую платформу или подобный транспорт, убедившись в том, что она крепко закреплена



CD00189-1-24-96

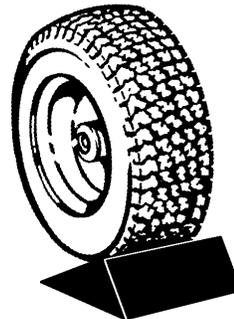
TX00101-4-12-93



Расположение сварочной машины

Машина должна быть расположена на как можно более ровном участке земли. Установите тормозное устройство на заднем колесе. Если машине нужно работать на неровном участке, то установите тормозные колодки на колёсах и заблокируйте машину, чтобы она была как можно более устойчивой.

TX00112-9-15-94



WR00076-4-7-93

Теория тепловой сварки

Принцип стыковой сварки заключается в разогревании двух поверхностей до определенной температуры, и затем их соединении под давлением. Это давление вызывает поток расплавленного материала, что приводит к перемешиванию и таким образом к сварке. Молекулярная структура полиэтиленовой трубы в результате разогревания преобразовывается из кристаллического в аморфное состояние. Под давлением при сварке молекулы обоих концов полиэтиленовых труб перемешиваются. По мере охлаждения стыка молекулы возвращаются к кристаллической форме. Первоначальная структура исчезла, а трубы стали однородным целым. Место стыка становится прочным, как сама труба, как в отношении растяжения, так и давления.

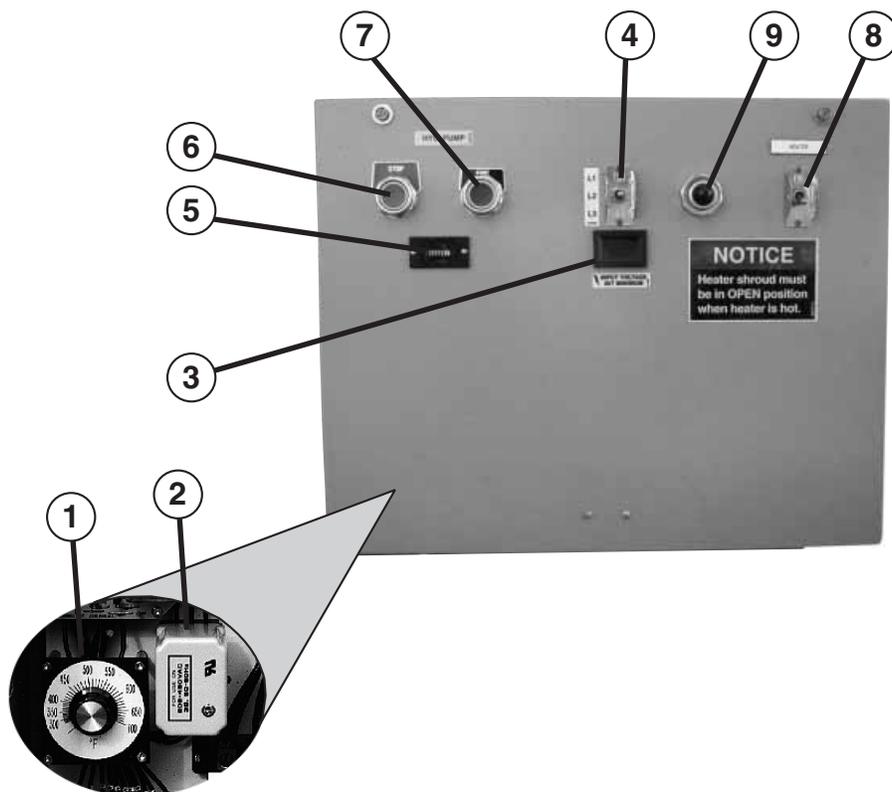
Последовательность процесса стыковой сварки:

- Фиксирование:** для проведения стыковой сварки труб необходимо, чтобы отрезки труб располагались прямо по оси.
- Торцовка:** концы труб должны торцеваться для обеспечения параллельной стыковки поверхностей перпендикулярно к формируемой трубами оси.
- Центровка:** концы труб должны быть выровнены для уменьшения возможности несовпадения соединяемых концов.
- Нагревание:** концы обеих труб должны быть расплавлены для обеспечения сварки.
- Соединение:** расплавленные концы трубы должны соединиться под определенным давлением. Давление должно равномерно распространяться по всей окружности среза.
- Поддерживание:** расплавленное соединение необходимо продержать неподвижно под определенным давлением до соответствующего охлаждения.
- Проверка:** Визуально проверьте всю окружность соединения на соответствие стандартам вашей компании, клиента, отрасли, федеральным или местным правилам и нормам.

Каждый производитель труб имеет собственные процедуры сварки, которые немного отличаются друг от друга в плане стыковки и фазы поддерживания. Конечный результат всегда один, сварной шов получается равномерными или порой даже прочнее чем сама труба.



PH005249-18-95



Панель управления

1. Регулирование температуры. Регулирование температуры стрелочным индикатором нужно для нагревателя.
2. Реле обратной фазы. Прерывает электропитание и предотвращает вращение насоса в неверном направлении.
3. Вольтметр. Показывает подаваемое от источника питания напряжение.
4. Селекторный переключатель вольтметра. Позволяет выбрать любую из входящих фаз в трёхфазной системе электропитания.
5. Счётчик времени. Подсчитывает общее количество часов работы гидравлического насоса.
6. Выключатель гидравлического насоса. Отключает электропитание гидравлического насоса.
7. Включатель гидравлического насоса. Включает электропитание гидравлического насоса.
8. Включатель нагревателя. Включает/выключает электропитание нагревателя.
9. Индикаторная лампа нагревателя. Лампа светится, когда нагреватель разогревается до установленной температуры, и гаснет, когда эта температура достигнута.

Неподвижные зажимы и управление подъёмом

Надписи и стрелки на клапанах указывают направление движения рычага управления для совершения необходимой операции.



PH03055-7-28-05

TX00885-3-7-96

Подвижные зажимы, управление торцющим устройством и нагревателем

Надписи и стрелки на клапанах указывают направление движения рычага управления для совершения необходимой операции



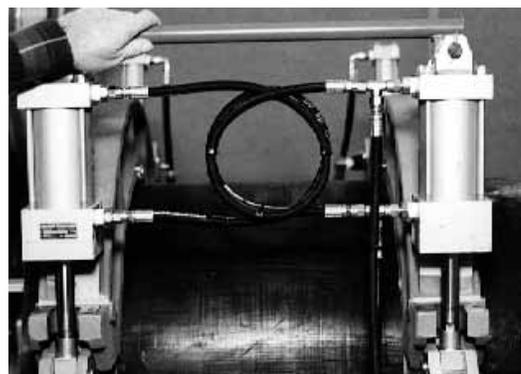
PH03056-7-28-05

TX00886-3-7-96

Фиксаторы зажимов

Фиксаторы зажимов управляются при помощи гидравлики для закрытия и открытия верхних зажимов.

Имеется ручка, соединяющая оба зажимных цилиндра, которая применяется для снятия фиксаторов с зажимов.



PH00613-3-7-96

TX00887-3-7-96

Замок цилиндра с указателем

Клапан замка цилиндра с указателем должен находиться в закрытом положении при транспортировке.

Поставьте рычаг управления в положение «открыто» перед эксплуатацией.



PH03062-7-28-05

TX00888-3-7-96

Гидравлический распределитель

В гидравлический распределитель входят направляющий распределительный клапан, переключающий клапан по снижению давления, три клапана по снижению давления и манометр.

- A) распределительный клапан, установленный в верхней части распределителя, определяет движение каретки влево – вправо или находится в нейтральном положении.
- B) манометр установлен в верхней части гидравлического распределителя.
- C) переключающий клапан установлен в передней части распределителя. Функцией переключающего клапана является выбор сниженного давления с одного из снижающих давление клапанов.

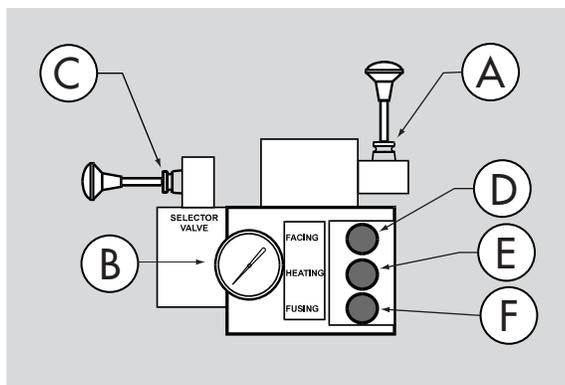
Каждый клапан, предназначенный для снижения давления, имеет свои функции:

- D) верхний клапан регулирует давление торцевания и доводит до максимального 400 psi.
- E) средний клапан регулирует давление нагрева до максимума 400 psi.
- F) нижний клапан регулирует сварочное давление до максимального в 1500 psi.

TX00717-11-2-95



PH03057-7-28-05



CD00182-11-1-95

Индексный клапан

Индексный клапан передвигает торцующее устройство или нагреватель в нужное положение перед снижением их между зажимами.

Стрелки указывают направление движения рычага управления.

TX00889-3-7-96



PH03061-7-28-05

Электропитание машины

⚠ DANGER Всё электрооборудование и источники питания должны быть расположены вне опасной зоны. В противном случае возможен взрыв и фатальный исход

Подключайте шнур машины к соответствующему источнику электропитания

TX00714-11-2-95



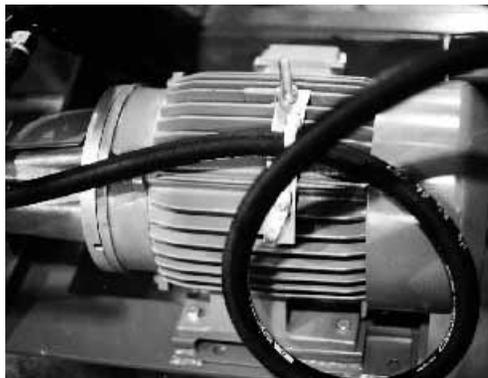
PH00741-3-12-96

Электродвигатель

Двигатель насоса закреплён неподвижно, охлаждается вентилятором и рассчитан на долгий срок службы.

⚠ DANGER Электродвигатели выполнены не во взрывозащищенном варианте. Эксплуатация их в опасной среде может привести к взрыву и летальному исходу

TX00720-11-2-95



PH0738-3-12-96

Нагреватель

Нагреватель выполнен в не взрывозащитном варианте. Эксплуатация нагревателя в опасной среде может привести к взрыву и летальному исходу. Температура нагревателя регулируется микропроцессором.

⚠ DANGER Нагреватель оснащён адаптерами стыковой сварки со специальным покрытием, предотвращающим прилипание

TX00719-11-2-95



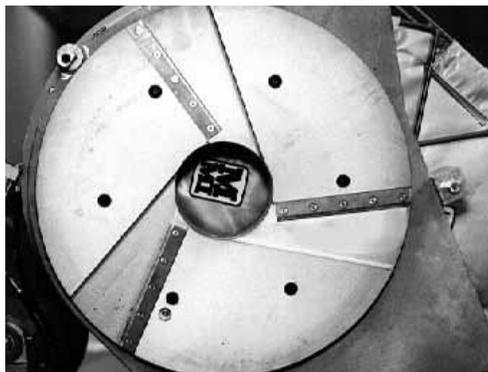
PH00612-1-10-95

Торцующее устройство

Торцующее устройство разработано McElroy в соответствии с дизайном вращающегося строгальщика. Каждый держатель лезвий имеет три режущих лезвия. Блок вращается на шаровых подшипниках и имеет цепной привод (прилагаемый в смазке) с гидравлическим двигателем.

Примечание: Никогда не допускайте, чтобы лезвие заходило за внутреннюю или внешнюю окружность торцующего устройства.

TX00994-7-28-05



PH00621-12-11-95



Фильтр

Меняйте фильтр через каждые 500 часов работы.

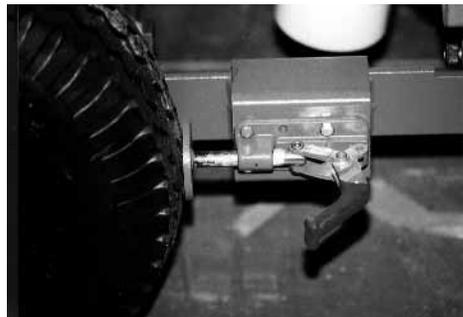


PH00568-11-1-95

TX00716-11-2-95

Предотвращение скатывания

Для предотвращения скатывания на заднем левом колесе имеется замок со шпилькой.



PH00585-11-2-95

TX00713-11-2-95

Подъемники труб

Имеются трубоподъемники для помощи в работе с трубами. Подъем регулируется гидравлическим клапаном

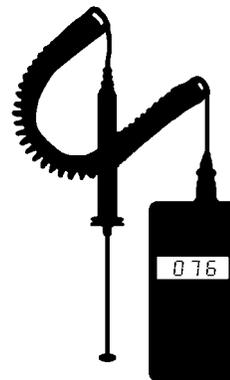


PH00626-12-12-95

TX00794-11-28-95

Процедура измерения температуры нагревателя

Температура нагревателя регулируется микропроцессором. Нагреватель имеет зелёную мигающую индикаторную лампочку. Её мигание означает, что контроллер работает нормально. И наоборот. В таком случае нужно отключить электропитание и доставить нагреватель в сервисный центр McElroy. У него есть красная индикаторная лампочка на ручке внизу шкалы температур. Когда нагреватель включен на предварительный разогрев, она светится постоянно, пока не будет достигнута заданная температура. Затем она медленно мигает, пока нагреватель держит температуру.



WR00077-4-16-93

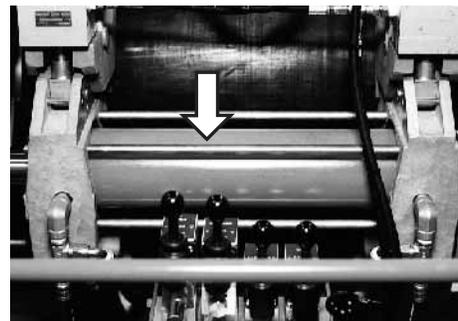
TX00807-12-12-95

Стандартные и высокоскоростные цилиндры

Гидравлические цилиндры высокого давления каретки выкрашены в зеленый цвет. Цилиндры высокого давления используются, когда требуется повышенное стыковочное давление, при работе с тяжёлыми трубами, или когда нужно преодолеть большой фактор протяжки.

Цилиндры среднего давления выкрашены в оранжевый цвет. Они имеют примерно половину от общей эффективной площади поршней стандартных цилиндров. Они двигаются быстрее и используются при работе с трубами из материала средней плотности, и когда требуется более низкое давление при соединении двух труб

TX00808-12-12-95



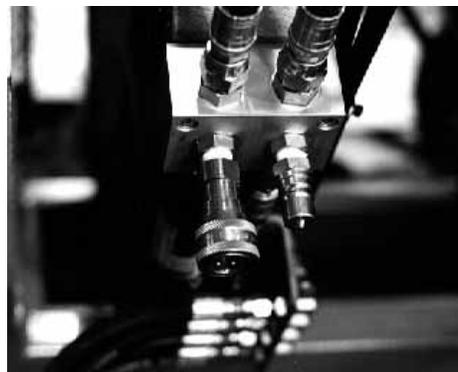
PH00625-12-12-95

Вспомогательное гидравлическое оборудование

Имеются два переключателя для быстрого размыкания электропитания гидравлического оборудования, расположенные в задней части машины.

Шаровой клапан торцующего устройства сзади манифольда должен быть включен, а клапан, находящийся возле двигателя торцующего устройства, - выключен.

TX00972-6-4-96



PH00866-7-3-96



Прочтите руководство до начала эксплуатации

Рекомендуется внимательно прочитать настоящее руководство по эксплуатации, прежде чем начать работать с машиной. Храните под рукой копию данного руководства. Кладите руководство обратно в специальный ящик для хранения, когда не пользуетесь им. Настоящее руководство является неотъемлемой частью машины

TX00401-9-15-94



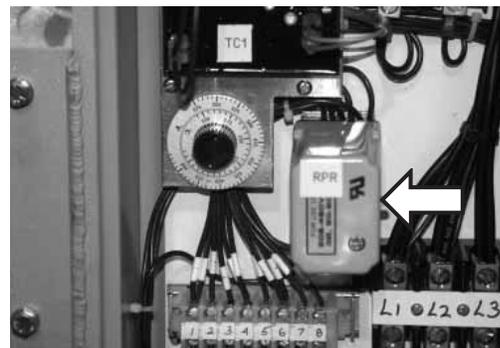
STOP-11228-95

Электропитание

Примечание: Низкое напряжение может повредить машину. Подключайте машину к соответствующему источнику электроэнергии. Используйте соответствующее заземление системы электроснабжения.

Если машина не заводится, посмотрите, горит ли лампа на реле обратной фазы. Если она не горит, отключитесь от источника электропитания и подсоедините любые два подводящих шнура, и попытайтесь завести снова. Если машина вновь не заведётся, а лампа горит, обратитесь за помощью к персоналу McElroy. Реле обратной фазы обеспечивает правильное вращение двигателя насоса, так чтобы не было повреждения гидравлической системы

.TX00722-11-3-95



PH030597-2805

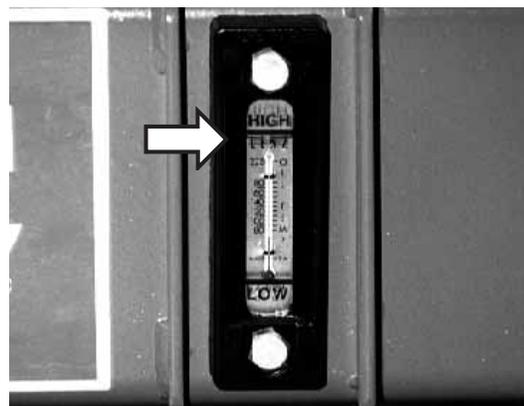
Проверка гидравлической жидкости

Уровень гидравлической жидкости необходимо проверять ежедневно.

Если жидкость не видно через смотровой индикатор, нужно добавить ее.

Смотрите раздел "Гидравлические жидкости" данного руководства в плане рекомендаций по рабочей жидкости.

TX00715-5-12-98



PH00567-11-2-95

Гидравлический насос

Включите гидравлический насос, нажав кнопку старта. Показания манометра насоса должны быть в интервале от 1200 до 1300 psi.

TX00724-11-3-95



PH00586-11-2-95

Удаление нагревателя и торцующего устройства

Сдвиньте каретку направо.

Вручную выньте комплект нагревателя из машины. Выдвиньте торцующее устройство и нагреватель, двигая рычаги на клапанах «Facer out» и «Heater out».

TX00891-3-12-96



PH02003-2-22-01

Нагреватель

Очистите поверхности нагревателя. Смотрите раздел «Техническое обслуживание». Включите нагреватель

Примечание: Если нагреватель и кожух оставлять в машине на долгое время, когда нагреватель горячий, это может привести к повреждению проводов.

TX00725-7-28-05

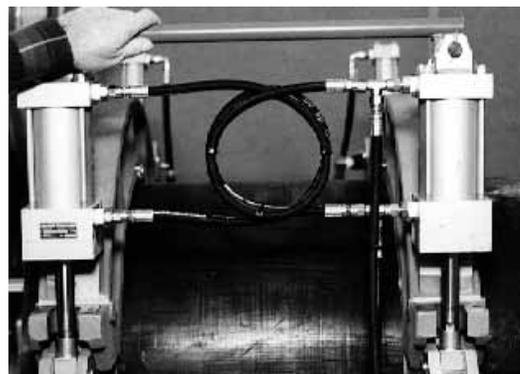


PH02002-2-22-01

Зажимы

Поставьте рычаг клапана фиксаторов в положение открывания и потяните на себя зажимные цилиндры. Поставьте рычаг клапана зажима в положение открывания и откройте зажимы

TX00726-11-3-95

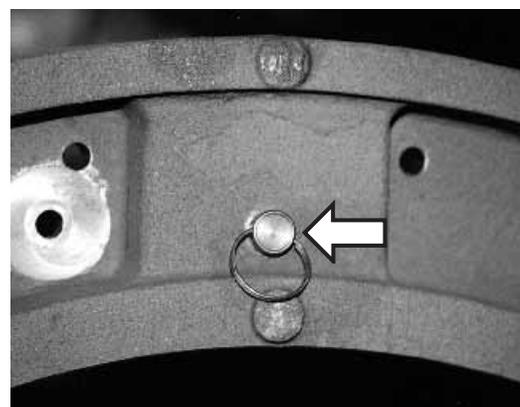


PH00613-12-11-95

Зажимные вставки

Установите при необходимости подходящие зажимные вставки. Они удерживаются на месте стопорными пальцами.

TX00890-3-11-96



PH00737-3-11-96

Проверка гидравлического давления

Давление торцевания можно установить, поставив переключающий клапан на позицию вверх. Это может быть необходимо для регулирования давления каретки при торцевании, торцующее устройство начинает застревать.

Давления нагревания и сварки могут рассчитываться с помощью калькулятора давления сварки. Давление протяжки в 30 фунтов на дюйм включается в калькулятор давления сварки. Это компенсирует спайку и протяжку трубы на стыке труб на стенде. Если происходит дополнительное продвижение трубы передвижными зажимами, фактическое давление протяжки можно определить с помощью следующей процедуры:

Вычтите включённые 30 psig фактора протяжки из давления, взятого из калькулятора давления сварки.

Затем прибавьте фактически измеренное давление протяжки. Это и будет фактическим давлением сварки, которое устанавливается нижним клапаном снижения давления.



PH03057-7-28-05



PH02002-2-22-01

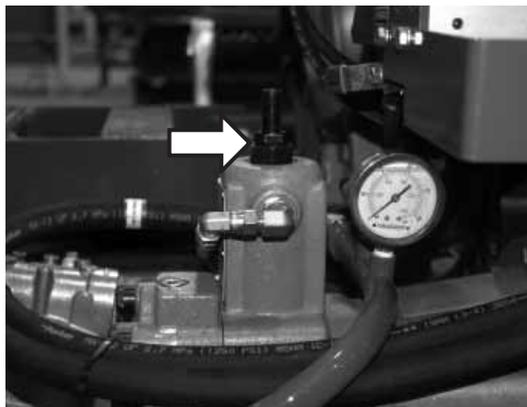
Регулировка давления в системе

На заводе на гидравлическом насосе установлено давление от 1200 до 1300 psi. Если требуется дополнительное давление, запустите насос, и пусть система работает вхолостую. Ослабьте запорную гайку на венте регулирования давления и поверните его по часовой стрелке для увеличения давления. Посмотрите на манометр возле насоса, и вновь затяните запорную гайку на венте регулирования давления, когда будет достигнуто нужное давление. Отрегулируйте нижний клапан снижения давления на необходимое давление сварки.

Примечание: Электродвигатель может быть перегружен, и выключатель перегрузки сработает, если установлено слишком высокое давление. Если он отключит подачу электроэнергии на двигатель, нужно снизить скорость потока.

Внизу насоса находится винт регулирования давления, при помощи которого можно снизить расход. Винт имеет запорную гайку, которую нужно ослабить до регулирования и затянуть после. Расходомер установлен внутри системы сзади подвижных зажимов. Посмотрите его показания, чтобы определить, какое регулирование нужно произвести.

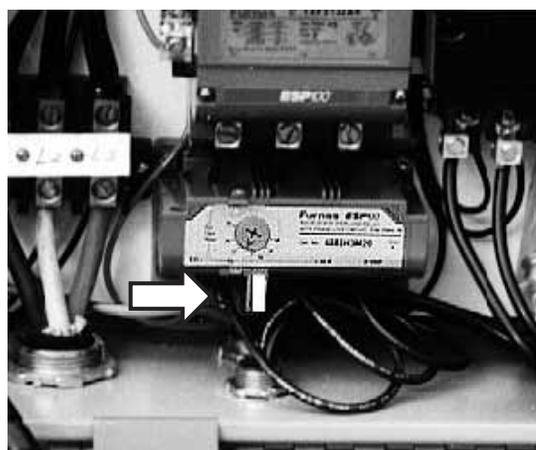
Выключатель перегрузки находится внутри коробки управления. После регулирования нажмите на нём кнопку "reset" – перезагрузка.



PH03058-7-28-05



PH00742-11-2-95



PH00739-3-12-96

Установка трубы в зажимах

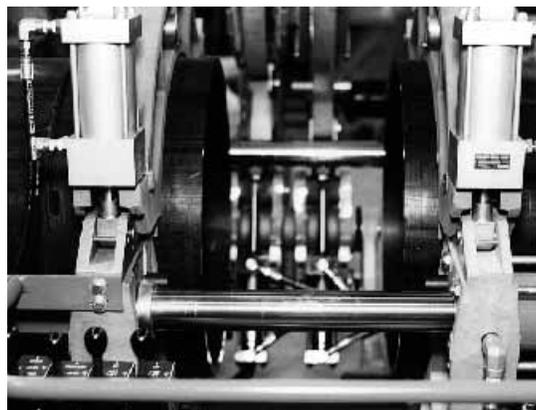
Установите стелды поддержки труб примерно в 20 футах (5,5 м) от обоих концов машины для поддержки и центровки труб.

Разместите трубу так, чтобы её конец выходил на некоторое расстояние за зажимы для его торцевания.

Поставьте рычаг клапана зажима в положение «Закрыто».

Поставьте зажимные цилиндры в вертикальное положение, затем - рычаг клапана фиксатора зажима в положение «Зажать».

TX00729-11-3-95



PH00614-12-11-95

Использование подъёмного ролика для загрузки труб

Часть трубы может согнуться или выйти из круга, не позволяя зажимным цилиндрам занять нужное положение наверху зажимов. Гидравлика подъёмного ролика поможет выровнять трубу на нужной длине, чтобы она была зажата в зажимах.

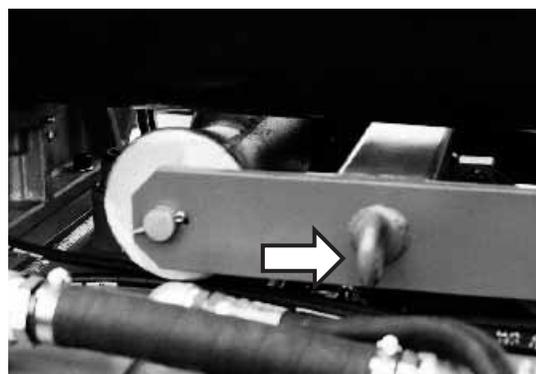
Поместите трубу в зажимы и поставьте рычаг управления зажимами в положение «Закрыто», чтобы дать давление на трубу.

Поднимите подъёмный ролик, так чтобы он только начал поднимать трубу. Поместите цепь соответствующей прочности вокруг трубы и закрепите за подъёмные петли по обеим сторонам платформы подъёмного ролика. Затяните цепь как можно туже.

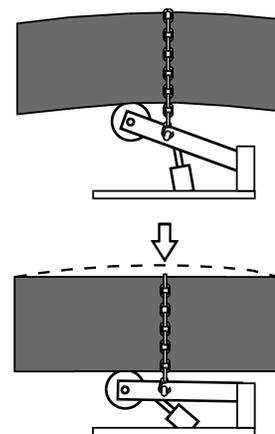
Примечание: Для моделей № 824 и 1236 используйте цепь с рабочей нагрузкой 6000 фунтов (примерно 3 тонны) или более. Для модели № 1648 используйте цепь с рабочей нагрузкой 15000 фунтов (примерно 7 тонн) или более.

Опускайте подъёмный ролик, повышая давление на трубу сверху, до тех пор, пока зажимы не будут надёжно закрыты. Возможно, эту процедуру придётся повторять, каждый раз туже затягивая цепь.

TX00973-6-4-96



PH00605-6-3-96



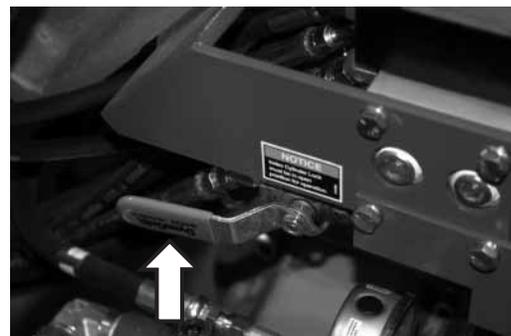
CD00309-6-3-96

Установка торцующего устройства

Убедитесь, что клапан индексного цилиндра в открытом положении и двигайте рычаг клапана нагревателя/ торцующего устройства, чтобы торцующее устройство встало между концами труб.

Поставьте торцующее устройство в рабочее положение при помощи его клапана.

TX00730-11-3-95



PH03062-7-28-05

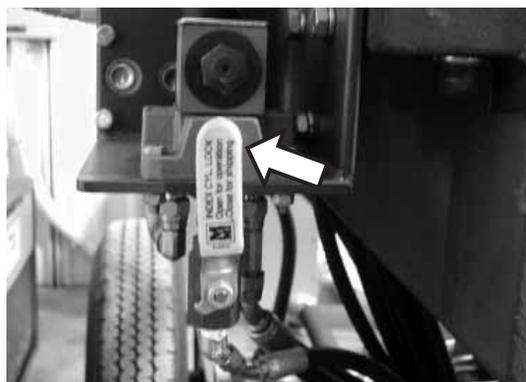
Начало торцевания

Включите двигатель торцующего устройства, открыв шаровой клапан под гидравлическим манифольдом. Убедитесь, что сервисный клапан возле двигателя торцующего устройства в открытом положении.

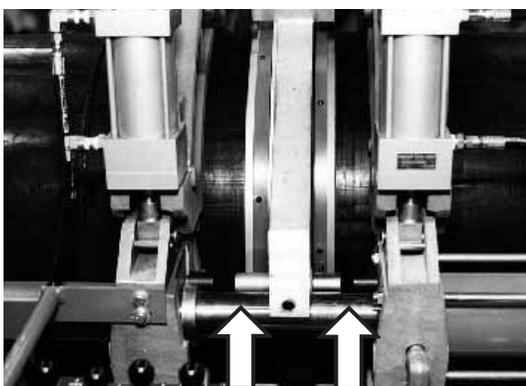
Поставьте селекторный клапан на гидравлическом распределителе в верхнее положение (давление торцевания)

При помощи клапана управления сдвиньте каретку влево для начала торцевания.

Продолжайте торцевание трубы до тех пор, пока упорные штифты внизу зажимов не попадут на упорные штифты торцующего устройства



PH00740-3-12-96



PH00615-12-11-95

TX00731-11-3-95

После торцевания

Выключите двигатель торцующего устройства.

Сдвиньте каретку до упора направо.

Выверните торцующее устройство и вычистите стружки с концов труб и из зажимов.



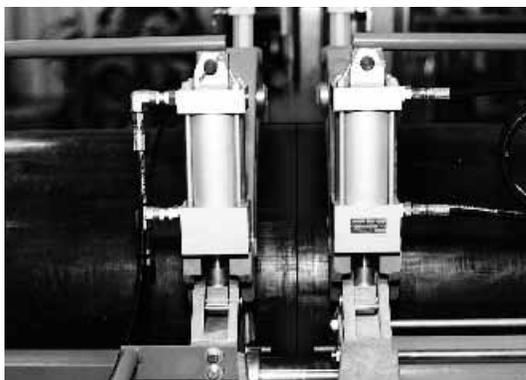
PH02004-2-22-01

TX00732-11-3-95

Проверка проскальзывания

Сдвиньте вместе две трубы под давлением сварки и убедитесь в том, что они не проскальзывают в зажимах.

Если есть проскальзывание, трубы нужно перезагрузить в зажимы и повторить процедуру торцевания.



PH00616-12-11-95

TX00971-5-31-96

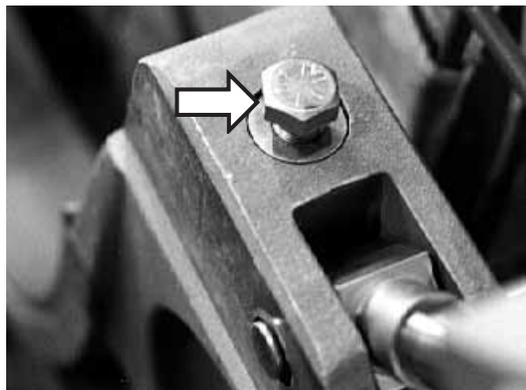
Проверка центровки

Сдвиньте каретку налево, пока не состыкуются концы труб. Посмотрите на поверхности концов труб, чтобы проверить их центровку. Если есть видимый скос в стыке труб, нужно это исправлять.

Регулировочные винты находятся наверху обоих внутренних зажимов. Их нужно открыть для проведения регулировки. Для улучшения центровки затяните болт на верхней стороне зажима.

Важно: всегда затягивайте ту сторону, которая находится выше, никогда не отпускайте нижнюю часть.

TX00733-11-3-95



PH00584-7-3-96

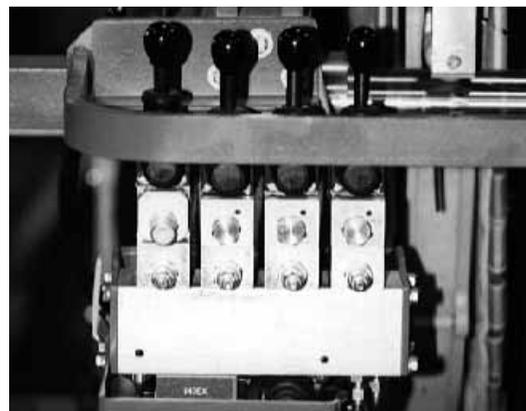
Установка нагревателя

Сдвиньте каретку вправо, оставив около 5 дюймов (12,7 см) между концами труб.

При помощи индексного клапана нагревателя/ торцующего устройства поставьте нагреватель в центр этого промежутка.

Поставьте рычаг клапана нагревателя в положение "IN" и сам нагреватель в нужное положение. Обеспечьте должную температуру нагревателя. Используйте индексный клапан для двига нагревателя влево до того, как он соприкоснется с трубой.

TX00734-11-3-95



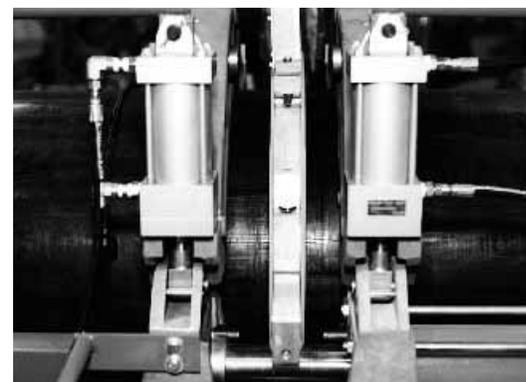
PH00589-11-2-95

Нагревание трубы

Передвиньте каретку налево, обеспечивая контакт нагревателя с обоими концами труб. Поставьте селекторный клапан в центральное положение (режим нагревания). Если производитель труб не видит необходимости в давлении нагревания, или сила, действующая в противоположном направлении, не так велика, чтобы отодвинуть каретку от нагревателя, то переставьте клапан управления кареткой на нейтральную позицию.

Важно: Всегда переключайтесь на режим нагревания до того, как переставите клапан управления кареткой на нейтральную позицию

TX00735-11-3-95



PH00617-12-11-95

Процесс сварки труб

После процедуры по нагреванию, предложенной производителем труб, переключите клапан контроля каретки на нейтральную позицию.

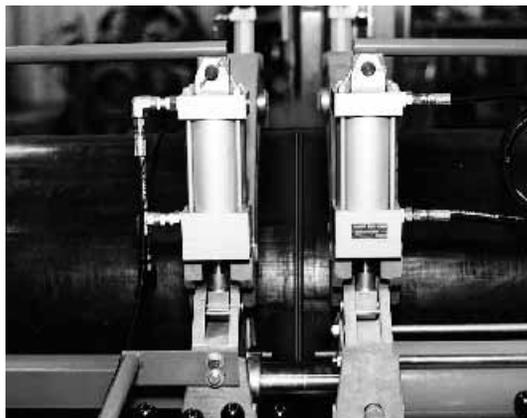
Сдвиньте переключающий клапан на позицию сварки.

Передвиньте каретку направо настолько, чтобы убрать нагреватель.

Передвиньте направо нагреватель, чтобы зачистить концы труб.

Поставьте клапан нагревателя в положение "OUT" и быстро выньте нагреватель.

Когда нагреватель будет вне зажимов, быстро передвиньте каретку налево, стыкуя концы труб под давлением, рекомендуемым производителем труб. Дайте возможность соединению охладиться под давлением согласно рекомендациям производителя труб.

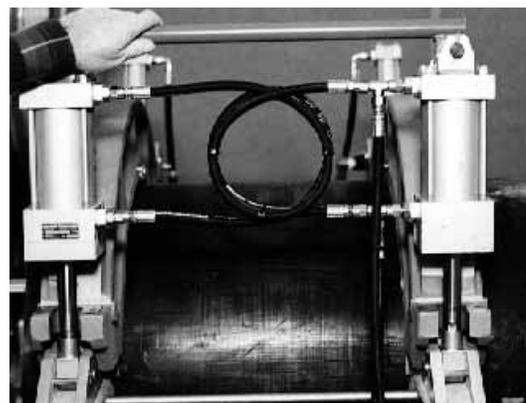


PH00623-12-11-95

TX00736-11-3-95

Открытие передвигных зажимов

Разомкните зажимы на каретке и открывайте зажимы, пока они не лягут на зажимные цилиндры, освободив трубу.

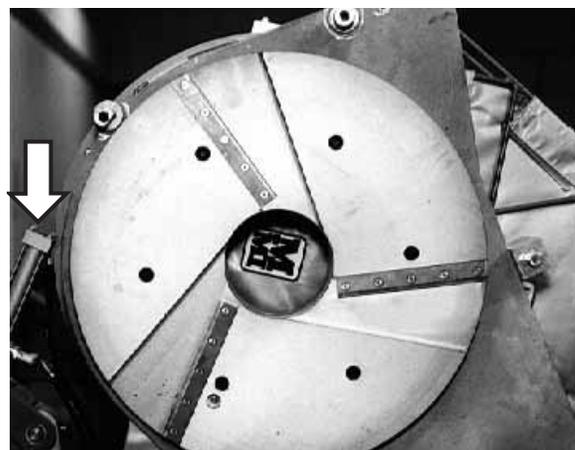


PH00613-12-11-95

Полностью сдвиньте нагреватель и торцующее устройство направо.

Примечание: Посмотрите, что торцующее устройство освободило верхний конец цилиндра, открывающего внутренний передвигной зажим.

Сдвиньте каретку до конца направо. Зажимы должны скользить по трубе. Закройте зажимы каретки и выверните зажимные цилиндры. Затем откройте зажимы каретки.



PH00621-12-11-95

TX00737-11-3-95



Открытие неподвижных зажимов

Разомкните и откройте неподвижные зажимы

TX00738-11-3-95

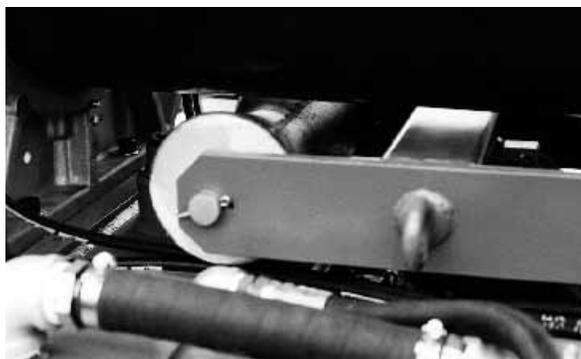


PH03055-7-28-05

Подъём трубы

Поднимайте трубу с помощью гидравлического трубоподъёмника, пока она не будет выше нижних зажимов, и не будет виден сварной шов.

TX00739-11-3-95



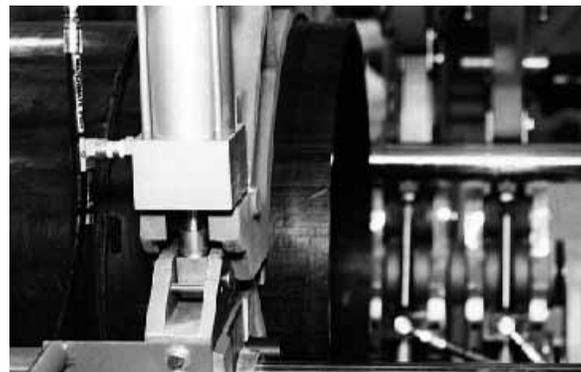
PH00605-3-12-96

Расположение труб для следующего соединения

Протяните трубу внутри зажимов до тех пор, пока конец трубы не будет выступать справа дальше внутреннего неподвижного зажима на расстояние, достаточное для торцевания.

Закройте и зафиксируйте неподвижные зажимы.

TX00740-11-3-95



PH00618-12-11-95

Установка следующего отрезка трубы

Поставьте следующий отрезок трубы в передвигаемые зажимы так, чтобы конец трубы выступал слева от внутреннего подвижного зажима на расстояние, достаточное для торцевания. Закройте и зафиксируйте подвижные зажимы.

Повторите рабочую процедуру.

TX00741-11-3-95

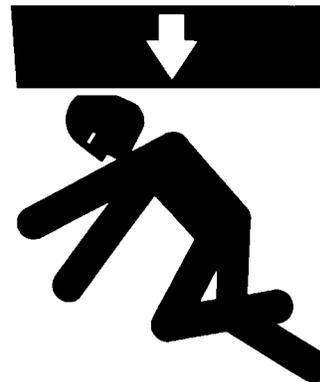


PH00619-12-11-95

Тяжёлый груз над головой

DANGER

Стеллаж для труб и пластиковые трубы – тяжёлые грузы. Их неправильная перегрузка и подъём могут привести к получению серьёзной травмы или летальному исходу. Внимательно подходите к их перегрузке, используя должное страховочное оснащение и оборудование соответствующей грузоподъёмности.



TX00062-3-8-93

WR00014-3-8-93

Широкозахватная траверса

Специальная широкозахватная траверса, отгружаемая вместе с машиной, имеет на концах метки того же цвета, что и подъёмные петли на машине. Широкозахватная траверса имеет также метку в виде стрелки, которая при правильном расположении указывает направление вперёд.



TX00845-1-15-96

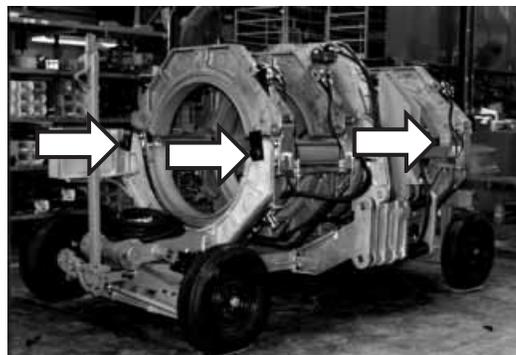
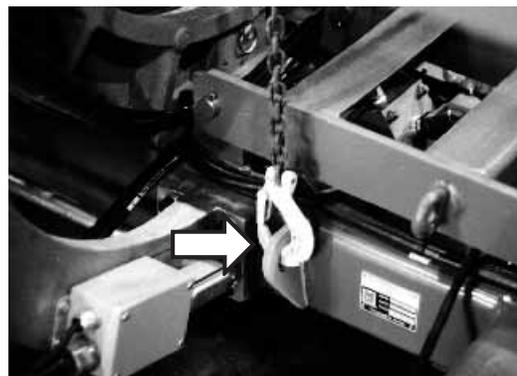
PH00667-1-15-96

Подсоединение к подъёмным петлям

Цепи от широкозахватной траверсы имеют специально окрашенные крюки.

Зацепите крюки жёлтого цвета за жёлтые петли на машине.

Зацепите крюки чёрного цвета за чёрные петли на машине.



TX00846-1-15-96

PH00668-1-15-96

PH02001-2-22-01



Подъём сварочной машины



Техника безопасности при подъёме машины

Следуйте всем применимым федеральным, региональным, местным и отраслевым правилам и нормам при подъёме машины.

Никогда не перемещайте груз над людьми

TX00410-10-12-93



SAFE1 st-12-14-92

Подъём машины

Используйте должное страховочное оснащение над головой и оборудование соответствующей грузоподъёмности для подъёма сварочной машины.

Вес машины модели № 824 равен 3800 фунтам (около 1800 кг).

Вес машины модели № 1236 равен 4500 фунтам (около 2100 кг).

Вес машины модели № 1648 равен 8800 фунтам (около 4100 кг)

TX00917-4-18-96



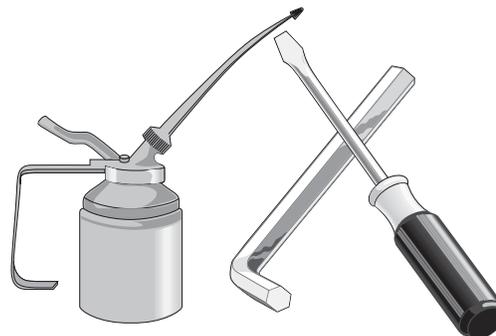
CD001937-28-05

Preventative Maintenance

To insure optimum performance, the machine must be kept clean and well maintained.

With reasonable care, this machine will give years of service. Therefore, it is important that a regular schedule of preventive maintenance be kept.

Store machine inside, out of the weather, whenever possible.



TX00428-8-10-95

CD00142-11-2-94

Отключение электропитания



Всегда отключайте машину от источника электроэнергии перед проведением любого техобслуживания во избежание риска

электрошока.

Накрывайте розетку и электрический блок управления перед мойкой.

TX00742-11-3-95



WR00055-4-7-93

Мойка машины

Чистота является важным фактором в обеспечении долгого срока службы машины.

Если машина загрязняется и запыхляется при работе в поле, её необходимо мыть в конце каждого рабочего дня.

TX00743-11-3-95



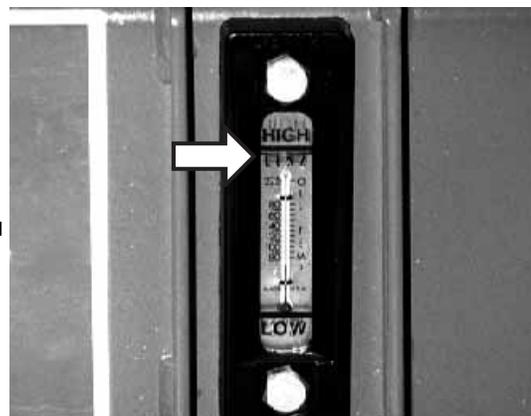
CD00178-9-15-95

Проверка гидравлической жидкости

Проверьте уровень гидравлической жидкости в баке. При нормальном уровне жидкости ее видно через смотровое стекло. Если уровень понизится ниже уровня смотрового стекла, необходимо долить гидравлическую жидкость до уровня верхнего края смотрового стекла. Используйте рекомендации настоящего руководства, раздел "Гидравлические жидкости", для определения типа гидравлического масла при его замене.

Исключите попадание грязи и других посторонних предметов в емкость гидравлической жидкости.

TX00715-5-12-98



PH00567-11-2-95



Гидравлическая жидкость и фильтр

Гидравлическая жидкость и фильтр подлежат замене после каждых 500 часов или после трёх месяцев работы.

Гидравлическую жидкость также необходимо менять при суровых погодных условиях. На баке имеется сливная пробка.

Смотрите раздел “Гидравлические жидкости” данного руководства в плане рекомендаций по рабочей жидкости



PH00568-11-6-95

TX00744-11-3-95

Гидравлические шланги

Проверьте все шланги и замените изношенные.



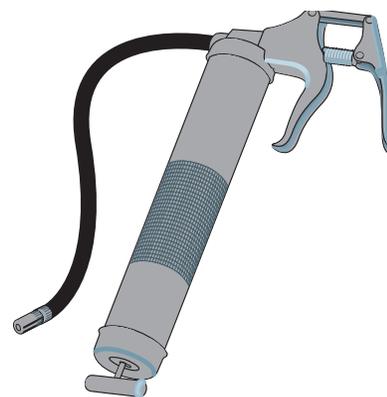
PH00591-11-6-95

TX00745-11-3-95

Смазка

Ежедневно смазывайте движущиеся части высокотемпературной смазкой.

- Вращающиеся вал и шпиндели передней оси
- Шарнирный палец зажима
- Стяжные шпильки и рычаги рулевого управления
- Поворотные втулки торцующего устройства
- Поворотные втулки нагревателя
- Торцующее устройство



CD00183-11-6-95

TX00746-11-3-95

Масло

Ежедневно смазывайте маслом SAE 10W-40 поворотный палец гидравлического цилиндра и тормозную тягу.



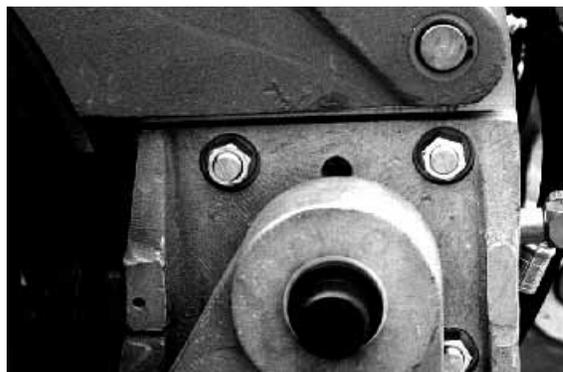
CD00184-11-6-95

TX00747-11-3-95



Крепёжные средства должны быть затянуты

Проверьте все гайки, болты и упорные кольца, чтобы убедиться, что они на месте и надёжны



PH00606-12-8-95

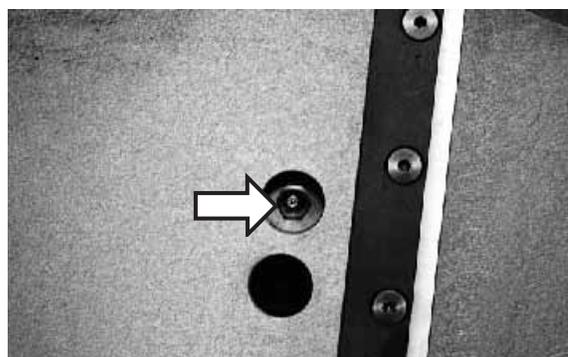
TX00437-9-13-94

Торцующее устройство

Торцующее устройство нужно смазывать еженедельно высокотемпературной смазкой.

Модели № 824 и 1236 имеют смазочное отверстие на поверхности торцующего устройства. Модель № 1648 имеет два смазочных фитинга в центральном отверстии торцующего устройства.

После смазки всегда стирайте лишнюю смазку с торцующего устройства.



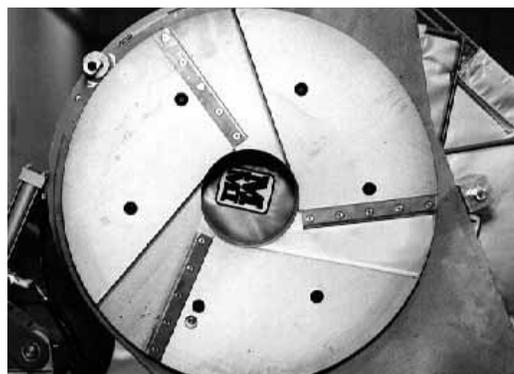
PH00620-12-11-95

TX00799-12-8-95

Лезвия торцующего устройства

Лезвия прикручены болтом прямо к держателю. Лезвия необходимо проверять на возможное повреждение и остроту. Тупые или поврежденные лезвия обязательно надо заменить.

Примечание: Никогда не допускайте, чтобы лезвие выходило за внутреннюю или внешнюю окружность торцующего устройства.



PH00621-12-11-95

TX00439-9-13-94

Давление шин

Давление воздуха в шинах должно регулироваться в соответствии с показаниями манометра в psi (фунтов на кв. дюйм).



PH00624-12-11-95

TX00748-11-3-95

Очистка поверхности нагревателей

Поверхность нагревателя должна быть чиста от всяких пластиковых наростов и другого загрязнения. До и после каждой работы поверхность нагревателя нужно протирать чистым несинтетическим материалом.

Примечание: Для протирания поверхности нельзя использовать абразивный материал или стальную щетку. Используйте только тряпку из несинтетической ткани, которая не повредит поверхность

TX00440-9-13-94



PH00622-12-11-95

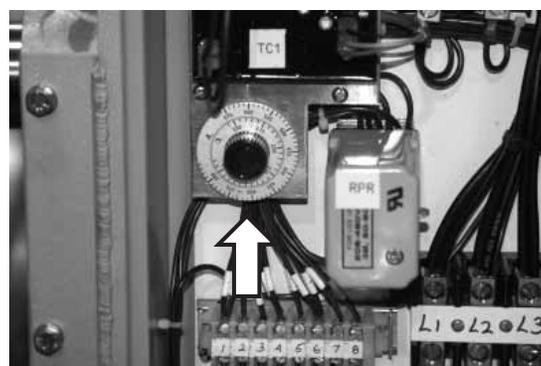
Регулировка температуры нагревателя

Термометр, установленный на корпусе нагревателя, может не показывать реальную температуру поверхности и может быть использован только для ориентировки.

Примечание: Для регулирования температуры нагревателя отключите электропитание и уберите два винта, крепящих электрический блок управления.

Откройте крышку блока и установите температуру на нужную величину. После регулирования установите крышку блока. Возобновите подачу электроэнергии

TX00749-11-3-95



PH03059-7-28-05

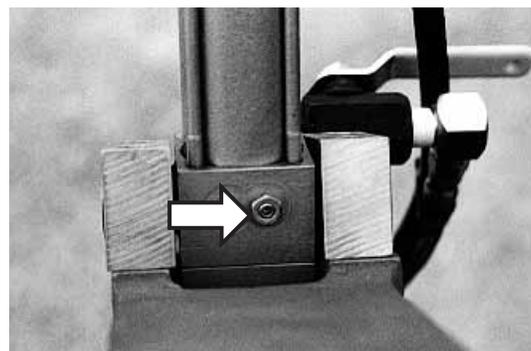
Прокладка гидравлического цилиндра

Большинство гидравлических цилиндров имеют прокладку, замедляющую движение цилиндра в конце его хода.

В обоих концах цилиндра есть установочный винт для регулировки этой амортизирующей прокладки.

Для регулировки ослабьте запорную гайку, поверните маленький установочный винт в центре, затем вновь затяните запорную гайку.

TX00750-11-3-95



PH00608-12-8-95

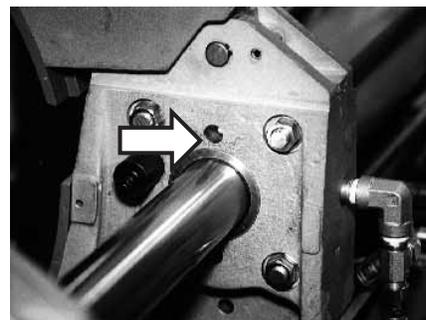
Стравливание воздуха из гидравлической системы каретки

Наклоните аппарат таким образом, чтобы сторона с неподвижными зажимами оказалась выше противоположной стороны. Переключите гидрораспределитель контроля движения так, чтобы подвижная часть каретки переместилась в сторону неподвижной части. Установите давление 50-100 Пси (3.5-10бар). Ослабьте заглушку для спуска воздуха, расположенную сразу за неподвижными зажимами, на одном из цилиндров. Удерживайте давление в цилиндрах до тех пор, пока не прекратиться выход воздуха, после чего затяните заглушку.

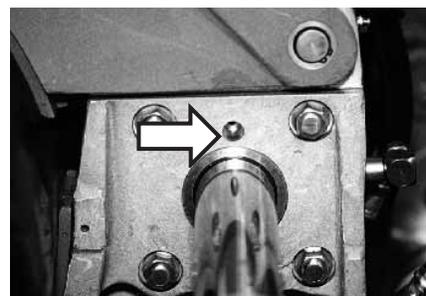
Повторите эту операцию для другого цилиндра.

Теперь наклоните аппарат так, чтобы сторона с неподвижными зажимами оказалась ниже противоположной стороны. Переместите подвижную часть каретки в противоположную от неподвижной части сторону. Повторите операцию по спуску воздуха для каждого цилиндра.

ТХ00761-11-14-95



PH00627-12-13-95



PH00628-12-13-95

Если машина не заводится

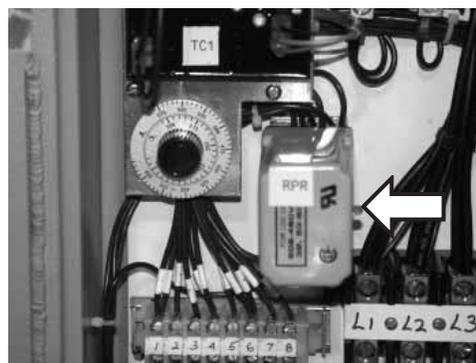
Проверьте источник электроэнергии на соответствие требованиям вашей машины.

Предупреждение: Низкое напряжение может повредить ваш аппарат. Используя переключатель фаз и встроенный вольтметр проверьте напряжение каждой из трех фаз.

Предупреждение: Если при включении машина не запускается, в первую очередь проверьте горит ли индикаторная лампа на реверсивном фазном реле. Если нет, то необходимо, предварительно обесточив машину, поменять местами любые два питающих провода и попытаться вновь запустить машину. Если индикаторная лампа горит, а машина не запускается, свяжитесь с персоналом McElroy для консультации. Реверсивное фазное реле обеспечивает правильное направление вращения электромотора исключая, таким образом, повреждение гидравлической системы.

Проверьте целостность предохранителей. Замените при необходимости.

ТХ00810-12-13-95



PH03059-7-28-05

Очистка зажимов

Для предотвращения скольжения и обеспечения правильной центровки удаляйте любую грязь и остаточные наросты с зажимов и зубцов вставок с помощью щётки с жёсткой щетиной.

ТХ00809-12-13-95



PH00666-1-15-96



Перечень работ по техобслуживанию



Перечень работ по техобслуживанию

Предмет осмотра	В норме	Требуется ремонт	Комментарии
Чистота машины			
Гидравлический бак заполнен до нужной метки			
Показания гидравлического манометра правильны			
Нет утечки из гидравлических цилиндров			
Все вращающиеся части смазаны (зажимы – передняя ось)			
• прокладка			
• скорость			
• рабочий ход			
Все гидравлические шланги без утечек и в хорошем состоянии			
Тормоз исправен			
Нагреватель и торцующее устройство закреплены на суппортах и отцентрированы с зажимами			
Ход гидроцилиндра нагревателя и торцующего устройства отрегулирован			
Все запчасти с машиной (вставки, пальцы и т.д.)			
Буксирный стержень - в хорошем состоянии			
Давление шин – в норме			
Стопорные кнопки на внутренних не- и подвижном зажимах			
Трубные подъёмник и ролик смазаны и в хорошем состоянии			
Тормоз работает исправно			
Зажимы отцентрированы правильно			
Давление насоса и расход отрегулированы правильно:			
• Модель № 824 - 1200 psig, 10-11 gpm (галлонов в минуту)			
• Модель № 1236 - 1300 psig, 14 gpm			
• Модель № 1648 - 1300 psig, 14 gpm			
Электрический шнур и розетка в хорошем состоянии			
Запасные предохранители в электрической панели управления			
Все гидроклапаны и клапаны понижения давления работают нормально			
Все болты и гайки затянуты			
Генератор в хорошем состоянии и напряжение правильное – 240 В, 3 фазы, 60 Гц (№ 824 = 20кВА, № 1236= 30кВА, № 1648=50кВА)			
Все провода в хорошем состоянии и функционируют правильно			
Поверхность нагревателя чиста и в хорошем состоянии			
Термометр исправен			
• Тест нагревателя и сравнение с пирометром (ежедневно)			
Тест темп-контроллера проведением четырёх циклов работы нагревателя			

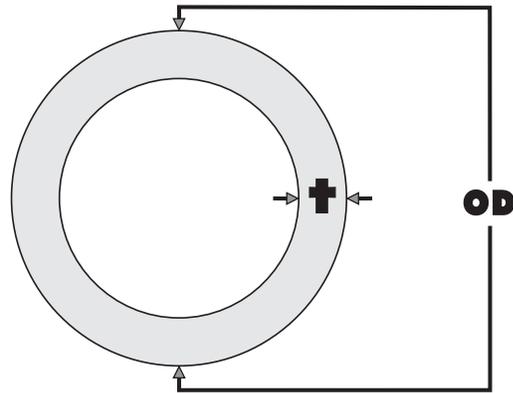


Определение давления сварки



Сокращения

- O.D. = внешний диаметр
- t = толщина стенки
- Π = 3.1416
- SDR = стандартный коэффициент размера
- IFP = рекомендованное производителем стыковое давление
- Межфазное давление
- TEPA = общая эффективная поршневая площадь

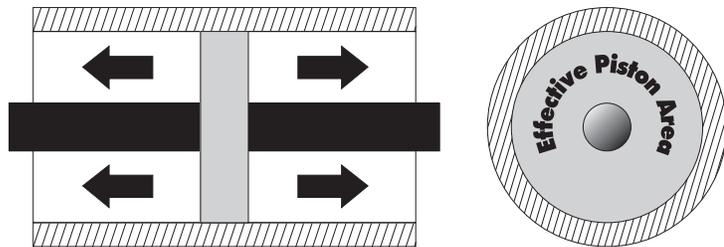


Формулы

$$t = \frac{O.D.}{SDR}$$

Площадь = $(O.D. - t) \times t \times \Pi$

Сила = AREA x IFP



$$\text{Давление манометра} = \frac{(O.D. - t) \times t \times \Pi \times IFP}{TEPA} + 30 \text{ P.S.I. DRAG}$$

Пример

- Диаметр трубы = 8 дюймов (стандарт - IPS)
- Внешний диаметр трубы = 8,625
- SDR трубы = 11
- Рекомендованное стыковое давление = 75 PSI
- Используя модель № 28 сварочной машины

$$t = \frac{O.D.}{SDR} = \frac{8.625}{11} = 0.784$$

TEPA = 4.710 (из таблицы)

$$\text{Давление манометра} = \frac{(O.D. - t) \times t \times \Pi \times IFP}{TEPA} + 30 \text{ P.S.I. DRAG}$$

$$\text{Давление манометра} = \frac{(8.625 - .784) \times .784 \times 3.1416 \times 75}{4.710} + 30 \text{ P.S.I. DRAG} = 338 \text{ PSI}$$

Общая эффективная поршневая площадь

Сварочная Модель	Высокая сила (Стандартная)	средняя Сила (выс. скорость)	малая сила (очень выс. скорость)
28	4.710	-	1.66
412	11.775	6.013	3.142
618	11.775	6.013	3.142
824	29.44	15.32	9.425
1236	29.44	15.32	9.425
1648	31.42	19.63	-
2063	31.42	-	-



Гидравлические жидкости



Гидравлические жидкости

Использование соответствующей гидравлической жидкости является обязательным и для достижения максимальной производительности, и для долгосрочной эксплуатации машины. Применяйте чистую высококачественную рабочую жидкость с противоизносными присадками с индексом вязкости минимум 135. Она должна иметь максимальную вязкость 500 cSt (2000 SSU) вначале (при температуре окружающей среды) и минимальную вязкость 13 cSt (65 SSU) при максимальной температуре жидкости (обычно на 80° выше температуры окружающей среды). Применение гидравлической жидкости, не отвечающей данным критериям, может привести к плохой работе и/или повреждению компонентов гидравлической системы. Следующая таблица показывает температуру масла при различной вязкости. Повышение температуры гидравлического масла может варьироваться от 0 до примерно 20 градусов выше температуры окружающей среды в зависимости от установленного давления, возраста насоса, ветра и т.д.

На нашем заводе-изготовителе заливается гидравлическая жидкость Exxon Univis № 46. Преимуществом этого масла является возможность его работы при широком диапазоне температур. Но это масло нельзя постоянно использовать при температуре ниже -5градусов.

При очень холодной температуре среды мы предлагаем использовать масло Mobil DTE 11M, которое можно использовать до -25°. Это масло нельзя постоянно использовать при температуре масла выше 38°.

TX02244-2-2-04

Характеристики гидравлических жидкостей																
Производитель	Наименование жидкостей	SSU 100F	SSU 210F	V.I.	-20F	-10F	0F	10F	30F	50F	70F	90F	110F	130F	150F	диапазон °F
Mobil	DTE 11M	87	40	145	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	-27-87
	DTE 13M	165	48	140				*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	5-130
	DTE 15M	225	53	140				*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	5-140
Exxon	Univis N-32	177	49	164				*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	5-140
	Univis N-46	233	55	163					*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	25-142
	Univis N-68	376	68	160						*****	*****	*****	*****	*****	*****	34-155

Примечание: данная таблица основана на рекомендациях производителя насоса в пределах от 65 до 2000 SSU.

Примечание: указаны температуры жидкостей, а не окружающей среды.



Характеристики



№ модели	Диапазон размеров насоса		Размеры			Вес	Требования к э/энергии
	Минимум Дюйм/мм	Максимум Дюйм/мм	Длина Дюйм/мм	Ширина Дюйм/мм	Высота Дюйм/мм	Фунт/кг (3 фазы)*	
824	8.62/219.0	24.0/630.0	127.0/322.6	66.0/167.6	58.5/148.6	3800/1723.7	240 VCA, 60 Гц (3 фразы)*
1236	12.75/323.9	36.0/914.4	127.0/322.6	69.0/175.3	65.0/165.1	4500/2041.2	17.5 KW/20 KVA
1648	16.0/406.4	48.0/1219.2	151.0/383.5	95.0/241.3	86.0/218.4	8800/3991.7	30 KW/30 KVA
							50 KW/50 KVA

Спецификация

Расчётное давление – максимум 1500 psi, возможно более при модификации

Ёмкость бака – 23 галлона (105 литров) для модели № 824 и № 1236 и 33 галлона (155 литров) для модели № 1648

Гидравлическая жидкость - Применяйте Sunvis 2105 или аналог

Шины - для модели № 824 и № 1236 – 6,9 – 9,0 NHS, макс. 75 psi

для модели № 1648 – 7,0 – 15,0, макс. 60 psi.

Другие характеристики:

Система управления с осевой линией

Трубоподъёмники спереди и сзади

Манифольд с тремя режимами

Нагреватель с присоединёнными болтами плитами для стыковой сварки

Быстросменяемые вставки для труб разного диаметра

Механизм блокировки колёс

* Средние значения на уровне моря



Характеристики

Форма заявки на генератор

Заполните данную форму и направьте копию вашему поставщику генераторов. Данная информация позволит ему подобрать вам генератор нужного размера.

Мотор: _____ 7-1/2 для модели Model 824,
10 для моделей 1236 & 1648

Код двигателя: Н (с таблички на моторе – Н)

Напряжение двигателя: 240 VAC

Фазы двигателя: 3 Дельта

Частота двигателя: _____ (50 or 60 Hz)

Номинальная мощность нагревателя: _____ Watts resistive
10,950 для модели 824
20,461 для модели 1236
35,000 для модели 1648

Heater Voltage: 240 VAC

Рабочий диапазон высот от: _____ до _____

Диапазон температур окружающей среды от: _____ до _____

Рабочий цикл: Резервный (не круглосуточная работа)

Допустимый уровень снижения напряжения: 20%

Допустимый уровень снижения частоты: 5%

Нагрузка при запуске: Simultaneous turn-on of both motor and heater.

Рабочая нагрузка: Двигатель работает непрерывно, нагреватель включается и выключается с интервалом примерно в 5 минут

Топливо: _____ (Бензин или солярка)

Особые требования по заявке клиента: _____

О данном руководстве

McElroy Manufacturing постоянно стремится предоставить своим клиентам продукцию наилучшего качества. Данное руководство (брошюра) отпечатано на бумаге, рассчитанной на длительное пользование в тяжёлых условиях.

Данное руководство водостойкое, стойкое к износу и стиранию, и отличное качество печати гарантирует возможность его чтения в течение долгого времени.

Бумага не содержит никаких материалов на основе целлюлозы, и тем самым мы сберегаем леса от вырубания и атмосферу от снижения озонового слоя. Брошюра может безопасно храниться на свалке, и краски не попадут в грунтовые воды

TX001660-8-19-99



The leader by design.

P.O. Box 580550 Tulsa, Oklahoma 74158-0550, USA
www.mcelroy.com