

Электрический трубогиб

Руководство пользователя



Содержание

Общие сведения по технике безопасности оператора	3
Информация о заземлении и удлинителе	3
Положения	3
Символы	3
Функции обеспечения безопасности	4
Технические данные трубогиба	5
Информация о трубках	5
Детали трубогиба	6
Пульт управления цифрового дисплея	6
Сообщение об ошибке	6
Детали сборки	7
Расположение трубок	
Простой изгиб под углом 90°	8
Множественные изгибы под углом 90° (метод «измерение–изгиб»)	8
Множественные изгибы под углом 90° (метод предварительных замеров)	9
Выполнение смещенных изгибов	10
Упругий возврат	11
Гибка	11
Гибка с использованием функции автоматической гибки	12
Устранение неисправностей	12
Винты регулировки роликов	13
Выравнивание ролика	13
Техническое обслуживание	14
Информация о гарантии	15

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ!

Общие сведения по технике безопасности оператора

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ТРУБОГИБОМ ПРОЧТИТЕ И ПРИМИТЕ К СВЕДЕНИЮ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО. Это устройство имеет электрический привод и должно эксплуатироваться в безопасных условиях во избежание риска пожара, взрыва или удара током.

Информация о заземлении и удлинителе

- Трубогиб **НЕОБХОДИМО** заземлять на панель ограждения во избежание удара током. Устройство оснащено трехжильным проводом и штепсельной вилкой с тремя плоскими контактами, что позволяет обеспечить соответствие розетке заземления.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДСОЕДИНЯТЬ ЗЕЛЕНый ИЛИ ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНый ПРОВОД К КЛЕММЕ, НАХОДЯЩЕЙСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!

- Используйте только трехпроводные удлинители с трехконтактными штепсельными вилками с заземлением и трехполюсными розетками.
- Размер провода удлинителя должен соответствовать следующим техническим требованиям.
 - Для 0–15 м (0–50 футов) рекомендованный минимальный сортament проволоки — № 12 AWG (2,5 мм).
 - Для 15–30 м (50–50 футов) рекомендованный минимальный сортament проволоки — № 10 AWG (4,0 мм).

Положения

ВНИМАНИЕ!

Информация, указывающая на риск повреждения оборудования или иного имущества в результате определенных условий или порядка действий.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Информация, указывающая на условия либо характер обращения, при которых возможны травмы или гибель людей.

Символы



ВНИМАНИЕ!

Обозначает предостерегающую информацию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Указывает на наличие напряжения более 30 В (перем. тока).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ЗОНЫ ЗАЩЕМЛЕНИЯ. Держите руки, свободную одежду и длинные волосы на расстоянии от движущихся деталей. Возможно получение серьезных травм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

БЕРЕЧЬ ОТ СЫРОСТИ. Не допускайте попадания на оборудование воды и не храните его во влажных помещениях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

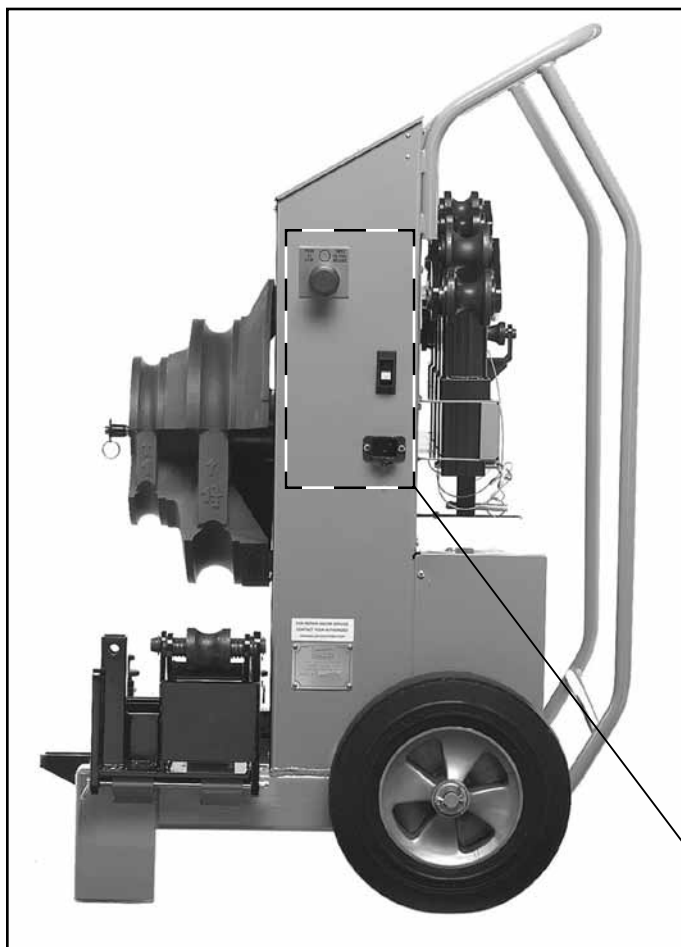
ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА ИЛИ ВЗРЫВА. Не используйте оборудование в воспламеняющейся или взрывоопасной среде. Легковоспламеняющиеся жидкости или газы могут возгореться.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ЗАЩИТА ГЛАЗ. При эксплуатации или работе рядом с оборудованием необходимо использовать средства защиты глаз.

Функции обеспечения безопасности



Кнопка аварийного отключения

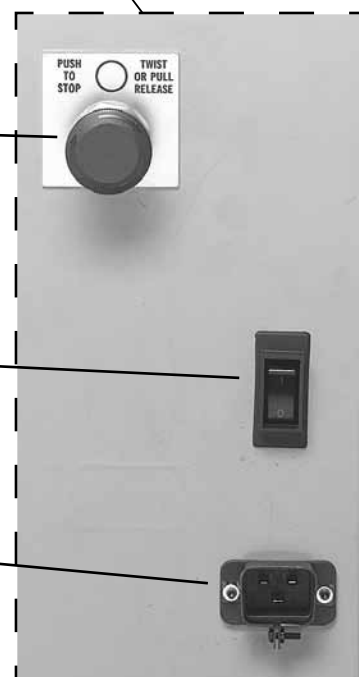
Останавливает вращение башмака для гибки и сбрасывает все настройки. Функцию автоматической гибки необходимо перепрограммировать.

Размыкатель цепи

Отключает питание от внешнего источника. Сбрасывает все настройки.

Розетка с фиксатором шнура/гнезда

Вставьте штекер шнура питания. Затяните винт на фиксаторе шнура/гнезда, чтобы закрепить шнур питания.



Технические данные трубогиба

ДИАПАЗОН ГИБКИ:	от 1 до 110° с шагом 1°. Гибка под углом более 110° может привести к повреждению трубогиба.	
ГАБАРИТЫ:	в вертикальном положении: высота 112 см (44 дюйма), ширина 74 см (29 дюймов), длина 76 см (30 дюймов)	
МАССА:	191 кг (420 фунтов)	
ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ:	MS-TBE-1	MS-TBE-2
	115 В (перем. ток), 50/60 Гц Максимальный ток: 13 А	230 В (перем. ток), 50/60 Гц Максимальный ток: 7 А

Информация о трубках

- Все трубки должны быть без царапин и пригодными для сгибания.
- Изгибы 1, 1 1/4, 1 1/2 и 2 дюйма; трубки наружн. диам. 25, 32, 38 и 50 мм со стенками различной толщины.
- Трубки из углеродистой стали должны быть мягкими (отожженными), бесшовными (ASTM A179) или сварными и тянутыми, соответствовать DIN 2391-1 и DIN-2391-2 или аналогичным стандартам и иметь твердость 72 HRB, HV (VPN) 130 или менее.
- Трубки из нержавеющей стали должны быть полностью отожженными, бесшовными или сварными и тянутыми, соответствовать ASTM A269, ASTM A213, EN-ISO-1127 или аналогичным техническим требованиям и иметь твердость 80 HRB, HV (VPN) 180 или менее.
- В таблице 1 ниже приводится следующая информация для сгибаемых отожженных трубок: радиус изгиба, ограничения в отношении толщины стенок и минимальная длина прямой части, необходимая для выполнения изгиба под углом 90° с использованием концевого ролика.

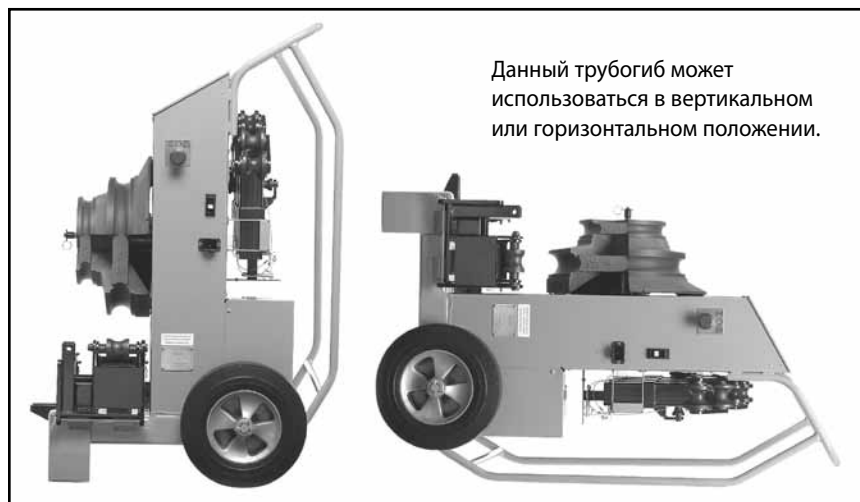
Таблица 1. Мин./макс. толщина стенок

Наружн. диам. трубки, дюймы	Габариты, дюймы			
	Мин. длина	Радиус изгиба	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
1	20 1/2	4	0,049/0,120	0,065/0,120
1 1/4	22 3/4	5	0,065/0,180	0,083/0,156
1 1/2	25 1/2	6	0,083/0,220	0,095/0,188
2	32	8	0,095/0,220	0,109/0,188

Наружн. диам. трубки, мм	Габариты, мм			
	Мин. длина	Радиус изгиба	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
25	520	103	1,2/3,0	1,8/3,0
32	582	126	2,0/4,0	2,0/4,0
38	648	152	2,2/4,5	2,2/4,5
50	810	203	—	3,0/5,0

Рекомендуемая толщина стенок трубок для использования с трубными обжимными фитингами Swagelok приведена в Справочнике по трубкам компании Swagelok.

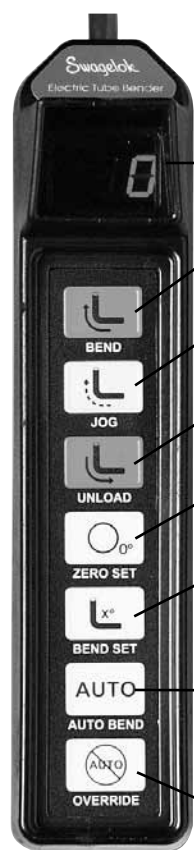
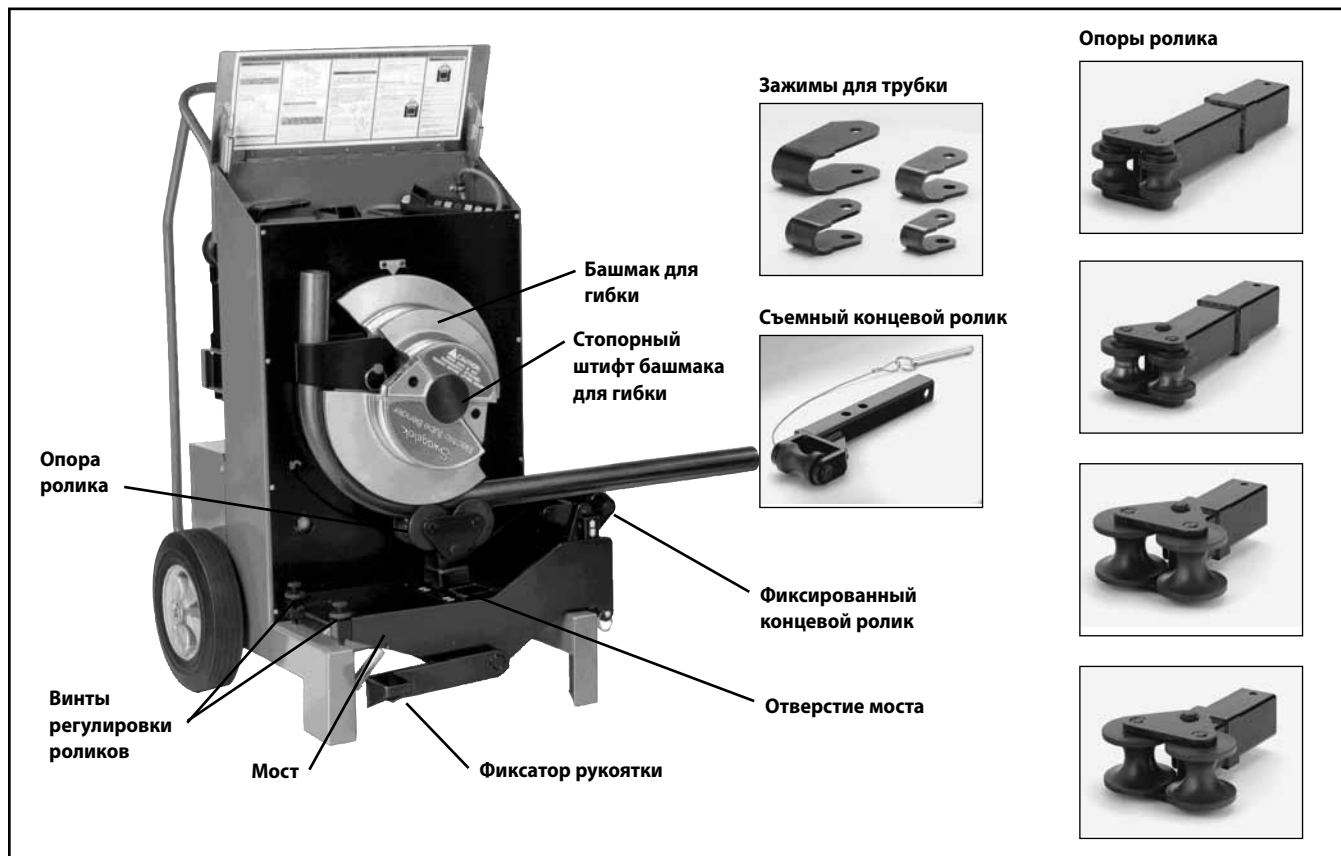
ПЕРЕД ГИБКОЙ ТРУБ НЕОБХОДИМО ПРОЧИТАТЬ И УЯСНИТЬ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!



Данный трубогиб может использоваться в вертикальном или горизонтальном положении.

Перед использованием трубогиба убедитесь, что ролики и башмак правильно состыкованы. См. раздел «Выравнивание ролика» (стр. 13).

Детали трубогиба



Пульт управления цифрового дисплея

- ЖК-ДИСПЛЕЙ** — отображает градусы поворота.
- ГИБКА** — поворачивает башмак для гибки по часовой стрелке.
- ХОД РОТОРА** — поворачивает башмак для гибки по часовой стрелке с шагом 1°.
- РАЗГРУЗКА** — поворачивает башмак для гибки против часовой стрелки.
- УСТАНОВКА НА НОЛЬ** — сбрасывает настройки дисплея пульта управления в «0».
- БЛОК ГИБКИ** — сохраняет параметры гибки в памяти. Мигание индикаторного сигнала на дисплее (центральной десятичной точки) свидетельствует о том, что параметры гибки сохранены.
- АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГИБКА** — поворачивает башмак для гибки на угол, сохраненный в памяти. Индикаторный сигнал автоматической гибки (правая десятичная точка) горит во время обращения к памяти.
- ИГНОРИРОВАНИЕ** — игнорирование режима АВТОМАТИЧЕСКОЙ ГИБКИ без удаления сохраненных в памяти параметров.

Сообщение об ошибке

«E1» на дисплее пульта управления свидетельствует об остановке двигателя. Удалите все препятствия и повторно задействуйте функцию ГИБКА или РАЗГРУЗКА.



ВНИМАНИЕ!

При задействовании функций клавиш с цветовыми обозначениями на пульте управления башмак для гибки начнет вращаться.

Детали сборки

1. Подберите и установите подходящие концевые ролики. Для гибки трубок с наружным диаметром 38 мм (1 1/2 дюйма) используйте концевой ролик, зафиксированный в поднятом вверх положении. Для гибки трубок с наружным диаметром 50 мм (2 дюйма) используйте концевой ролик, зафиксированный в опущенном вниз положении. (См. рис. 1.)

Для гибки трубок с наружным диаметром 25 мм (1 дюйм) используйте съемный концевой ролик 25 мм (1 дюйм) с фиксирующим штифтом, введенным в нижнее отверстие для штифта (в поднятом вверх положении). Для гибки трубок с наружным диаметром 32 мм (1 1/4 дюйма) используйте съемный концевой ролик 32 мм (1 1/4 дюйма) с фиксирующим штифтом, введенным в верхнее отверстие для штифта. Выровняйте ролик относительно внутренней части агрегата. (См. рис. 2.)

2. Выберите подходящую опору ролика; размер указан на опоре ролика. Для установки поднимите и удерживайте фиксатор рукоятки. Введите опору ролика в соответствующее отверстие моста таким образом, чтобы сторона с указателем размера была обращена к вам. Опора ролика должна опираться на концевой ролик. (См. рис. 3.)
3. Выберите подходящий трубный зажим; размер указан на лицевой части зажима. Разместите трубу подходящего размера в башмаке для гибки и подсоедините трубный зажим при помощи штифта; проследите за тем, чтобы идентификатор размера располагался с наружной стороны. (См. рис. 4.)
4. Убедитесь, что размыкатель цепи переведен в положение ВКЛ., а кнопка АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ не задействована.
5. Подключите агрегат к соответствующему источнику питания. Дисплей на пульте управления загорится.

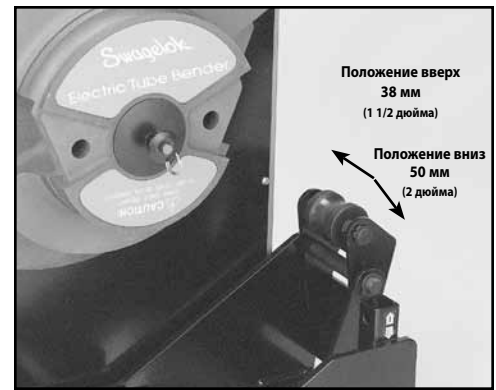


Рис. 1

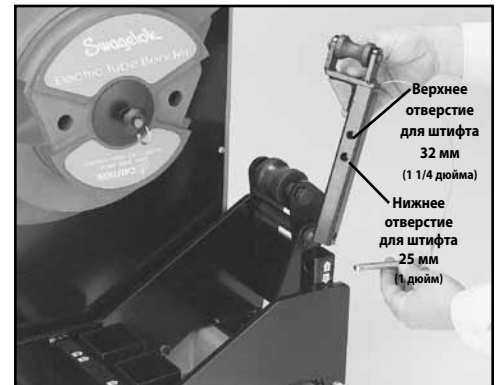


Рис. 2

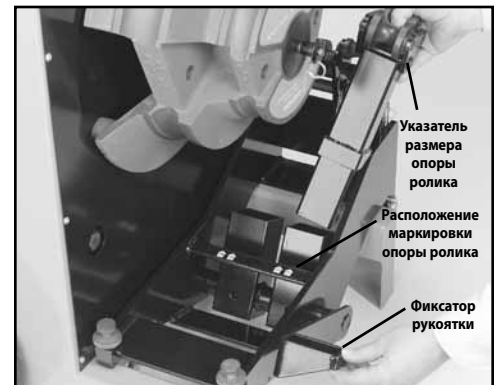


Рис. 3

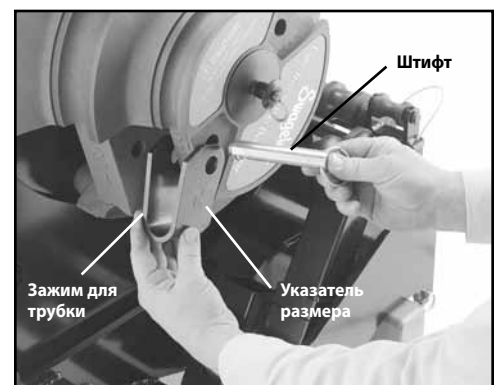
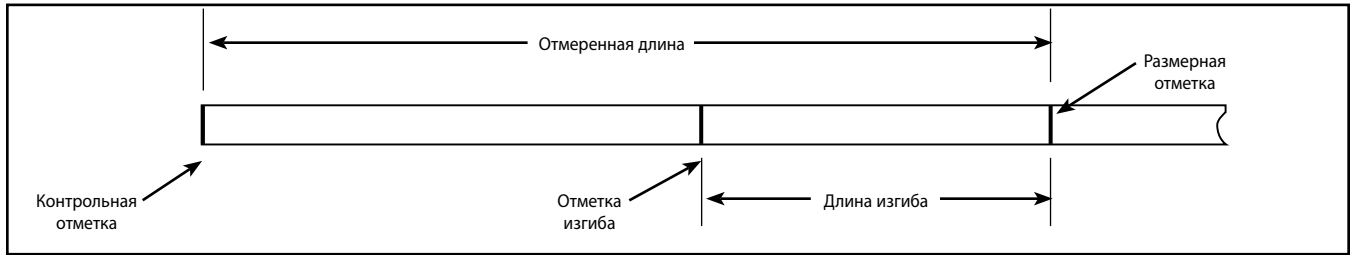


Рис. 4

Расположение трубок

Данный трубогиб позволяет выполнить простой, смещенный и другие изгибы. В данном разделе представлена информация по измерению и маркировке трубки перед изгибанием. **ПРИМЕЧАНИЕ. Все отметки следует наносить по всему диаметру трубки.**



Изображение 1 — простой изгиб под углом 90°

Простой изгиб под углом 90°

1. Нанесите контрольную отметку на тот торец трубки, с которого вы начинаете измерения.
2. Отмерьте от контрольной отметки на конце трубки нужную длину для изгиба. Нанесите на трубку размерную отметку.
3. Вычтите длину изгиба (см. таблицу 2 на стр. 9) от размерной отметки и поставьте отметку изгиба. (Длина изгиба — это длина, компенсирующая конструкцию трубогиба и зажима для трубки.)
4. Для выполнения изгиба трубки см. раздел «Гибка» на стр. 11.

Множественные изгибы под углом 90°

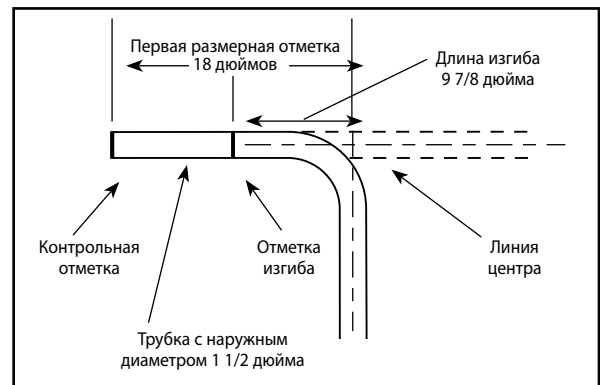
Метод «Измерение–изгиб»

1. Выполните шаги 1–4 для простого изгиба под углом 90°, приведенные выше.
2. Используя линию центра предыдущего изгиба под углом 90° в соответствии со второй размерной отметкой, повторите шаги 2–4 для второго изгиба под углом 90°.

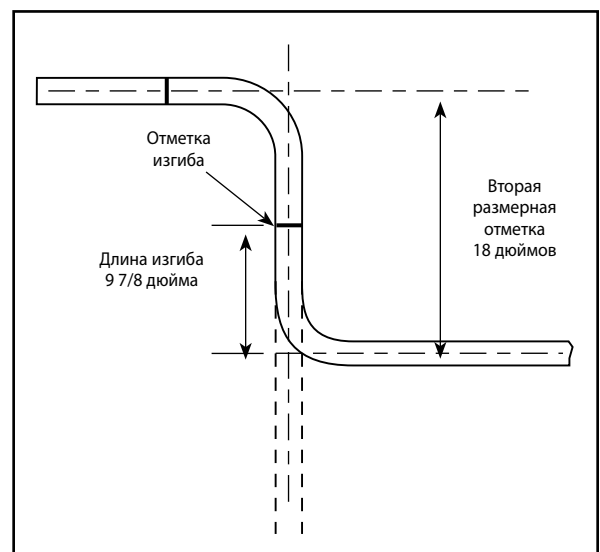
ПРИМЕР. Используя трубку с наружным диаметром 1 1/2 дюйма, сделайте два изгиба под углом 90° с замеренным расстоянием 18 дюймов между отметками изгибов. (См. изображения 2 и 3.)

1. Отмерьте от контрольной отметки на конце трубки длину **18 дюймов** и поставьте размерную отметку.
2. Длина изгиба для трубки с наружным диаметром 1 1/2 дюйма, указанная в таблице 2, составляет **9 7/8 дюйма**.
3. $18 \text{ дюймов} - 9 \frac{7}{8} \text{ дюйма} = 8 \frac{1}{8} \text{ дюйма}$. Поставьте первую отметку изгиба на расстоянии 8 1/8 дюйма.
4. Согните трубку.
5. Отмерьте от линии центра первого изгиба под углом 90° длину **18 дюймов** и поставьте размерную отметку.
6. Длина изгиба для трубки с наружным диаметром 1 1/2 дюйма, указанная в таблице 2, составляет **9 7/8 дюйма**.
7. $18 \text{ дюймов} - 9 \frac{7}{8} \text{ дюйма} = 8 \frac{1}{8} \text{ дюйма}$. Поставьте вторую отметку изгиба на расстоянии 8 1/8 дюйма от линии центра первого изгиба под углом 90°.
8. Согните трубку.

Примечание. При использовании метрических мер выполните описанные выше действия.



Изображение 2 — первый изгиб под углом 90°

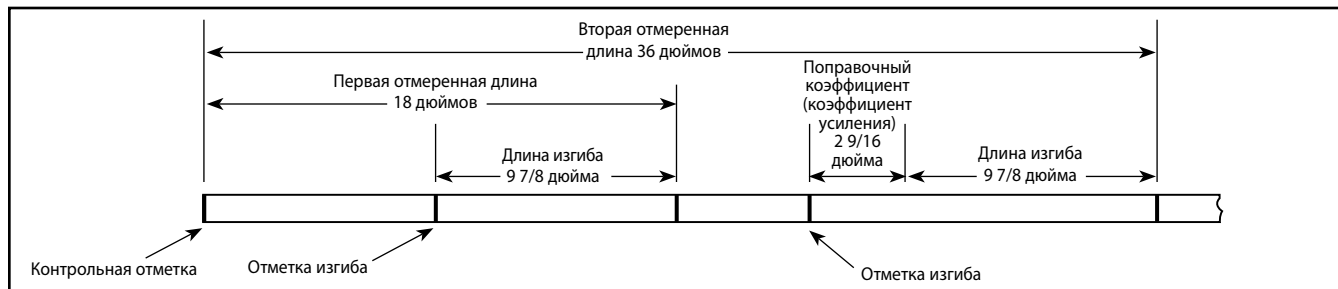


Изображение 3 — второй изгиб под углом 90°

Множественные изгибы под углом 90°

Метод предварительных замеров

1. Выполните шаги 1–3 для простого изгиба под углом 90°. (См. стр. 8.)
2. Отмерьте от контрольной отметки на конце трубки нужную длину для второго изгиба и поставьте размерную отметку.
3. Вычтите длину изгиба (см. таблицу 2) и поправочный коэффициент (см. таблицу 3) от второй размерной отметки и поставьте вторую отметку изгиба.



Изображение 4 — множественные изгибы под углом 90°

ПРИМЕР. Используя трубку с наружным диаметром 1 1/2 дюйма, сделайте два изгиба под углом 90° с замеренным расстоянием 18 дюймов между отметками изгибов. (См. изображение 4.)

1. Отмерьте от контрольной отметки на конце трубки длину **18 дюймов** и поставьте размерную отметку.
2. Длина изгиба для трубки с наружным диаметром 1 1/2 дюйма, указанная в таблице 2, составляет **9 7/8 дюйма**.
3. 18 дюймов – 9 7/8 дюйма = 8 1/8 дюйма. Поставьте первую отметку изгиба на расстоянии **8 1/8 дюйма**.
4. Добавьте первую и вторую отмеренную длину. 18 дюймов + 18 дюймов = **36 дюймов**.
5. Отмерьте от контрольной отметки на конце трубки длину **36 дюймов** и поставьте вторую размерную отметку.
6. Длина изгиба для трубки с наружным диаметром 1 1/2 дюйма составляет **9 7/8 дюйма**, а поправочный коэффициент для изгиба под углом 90°, указанный в таблице 3, составляет **2 9/16 дюйма**.

Таблица 2. Длина изгиба

Наружн. диам. трубки, дюймы	Длина изгиба, дюймы
1	6 1/2
1 1/4	8 3/16
1 1/2	9 7/8
2	12 5/8

Наружн. диам. трубки, мм	Длина изгиба, мм
25	177
32	213
38	247
50	318

7. 36 дюймов – 9 7/8 дюйма – 2 9/16 дюйма = **23 9/16 дюйма**.
8. Отмерьте от контрольной отметки на конце трубки длину **23 9/16 дюйма** и поставьте вторую размерную отметку.
9. Согните трубку.

Примечание. При использовании метрических мер выполните описанные выше действия.

Таблица 3. Коэффициенты усиления для изгибов под углом от 0 до 90°

	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
0°	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0003	0,0003
10°	0005	0006	0,0008	0,0010	0,0013	0,0015	0,0018	0,0022	0,0026	0,0031
20°	0,0036	0,0042	0,0048	0,0055	0,0062	0,0071	0,0079	0,0090	0,0100	0,0111
30°	0,0126	0,0136	0,0150	0,0165	0,0181	0,0197	0,0215	0,0234	0,0254	0,0276
40°	0,0298	0,0322	0,0347	0,0373	0,0400	0,0430	0,0461	0,0493	0,0527	0,0562
50°	0,0600	0,0637	0,0679	0,0721	0,0766	0,0812	0,0860	0,0911	0,0963	0,1018
60°	0,1075	0,1134	0,1196	0,1260	0,1327	0,1397	0,1469	0,1544	0,1622	0,1703
70°	0,1787	0,1874	0,1964	0,2058	0,2156	0,2257	0,2361	0,2470	0,2582	0,2699
80°	0,2819	0,2944	0,3074	0,3208	0,3347	0,3491	0,3640	0,3795	0,3955	0,4121
90°	0,4292	—	—	—	—	—	—	—	—	—

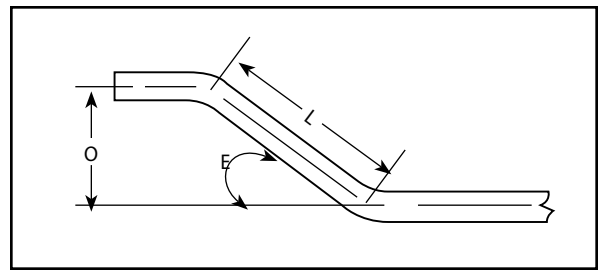
Пример. Коэффициент усиления для изгиба под углом 90° составляет 0,4292.

Для вычисления усиления для изгиба под углом 90° нужно умножить коэффициент усиления на радиус изгиба. Пример. 0,4292 x 6 дюймов = 2,58 или усиление около 2 9/16 дюйма.

Выполнение смещенных изгибов

ПРИМЕЧАНИЕ. Все отметки следует наносить по всему диаметру трубки.

1. Нанесите контрольную отметку на тот торец трубки, с которого вы начинаете измерения.
2. Отмерьте от контрольной отметки на конце трубки нужную длину для изгиба. Нанесите на трубку размерную отметку.
3. Вычтите длину зажима (см. таблицу 4) от первой размерной отметки и поставьте отметку изгиба.
4. Определите длину трубки (L), которая задействуется при выполнении смещенного изгиба. См. таблицу 5 или используйте один из допусков для смещенных изгибов, приведенных в таблице 6. (См. изображение 5.)
5. От первой отметки изгиба отмерьте расстояние, необходимое для допуска для смещенного изгиба, и сделайте вторую отметку изгиба.
6. Убедитесь, что выбрано правильное направление изгиба и трубка расположена надлежащим образом. Для выполнения изгиба трубки см. раздел «Гибка» на стр. 11.



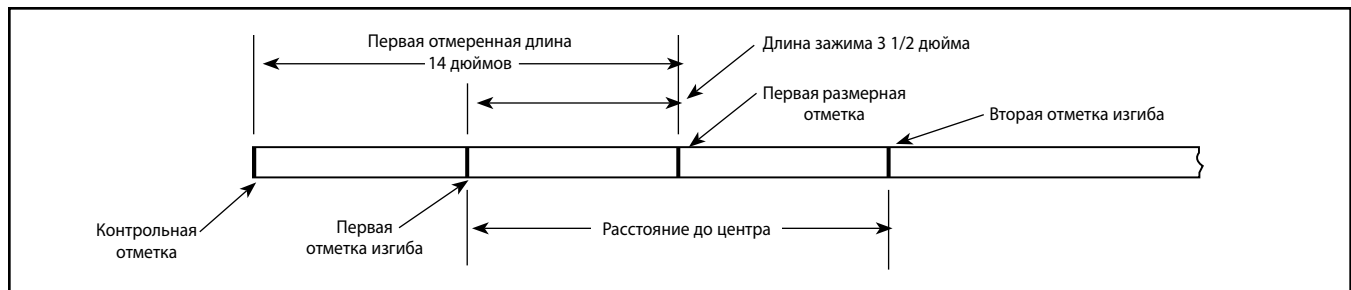
Изображение 5 — коррекция на длину трубки

Таблица 4. Длина зажима

Наружн. диам. трубки, дюймы	Длина зажима, дюймы
1	2 1/4
1 1/4	2 3/4
1 1/2	3 1/2
2	4

Наружн. диам. трубки, мм	Длина зажима, мм
25	57
32	70
38	89
50	102

(Длина зажима учитывается только при выполнении смещенных изгибов.)



Изображение 6 — смещенные изгибы

ПРИМЕР. Используя трубку с наружным диаметром 1 1/2 дюйма, выполните смещенный изгиб, начиная с 14 дюймов от конца трубки, с размером смещения (O) 20 дюймов и углом смещения (E) 30°. (См. изображение 6.)

1. Отмерьте от контрольной отметки на конце трубки длину **14 дюймов** и поставьте размерную отметку.
2. Длина зажима для трубки с наружным диаметром 1 1/2 дюйма, указанная в таблице 4, составляет **3 1/2 дюйма**.
3. 14 дюймов – 3 1/2 дюйма = 10 1/2 дюйма. Поставьте первую отметку изгиба на расстоянии **10 1/2 дюйма**.
4. Смещенный изгиб 20 дюймов не приведен в таблице 5. Рассчитайте расстояние от центра до центра, умножив 20 дюймов на коэффициент в таблице 6 для смещения 30°, составляющий **2,000**. 20 дюймов x 2,000 = **40 дюймов**.
5. От первой отметки изгиба отмерьте 40 дюймов и поставьте вторую отметку изгиба.
6. Согните трубку.

Примечание. При использовании метрических мер выполните описанные выше действия.

Таблица 6. Допуск для смещенного изгиба

E, угол	L, длина
30°	2,000 x O (смещение)
45°	1,414 x O (смещение)
60°	1,154 x O (смещение)

Таблица 5. Вычисления для смещенного изгиба

O, размер смещения, дюймы	E, смещение 30°		E, смещение 45°		E, смещение 60°	
	Макс. наружн. диам. трубки, дюймы	L, от центра до центра, дюймы	Макс. наружн. диам. трубки, дюймы	L, от центра до центра, дюймы	Макс. наружн. диам. трубки, дюймы	L, от центра до центра, дюймы
6	2	12	2	8 3/8	2	7
8		16		11 1/4		9 1/4
10		20		14		11 1/2
12		24		16 3/4		13 3/4
14		28		19 5/8		16 1/8
16		32		22 3/8		18 3/8
18		36		25 1/4		20 3/4
1 1/2		8 3/8		1		1

O, размер смещения, мм	E, смещение 30°		E, смещение 45°		E, смещение 60°	
	Макс. наружн. диам. трубки, мм	L, от центра до центра, мм	Макс. наружн. диам. трубки, мм	L, от центра до центра, мм	Макс. наружн. диам. трубки, мм	L, от центра до центра, мм
150	50	300	50	212	50	173
200		400		283		231
250		500		353		288
300		600		424		346
350		700		495		404
400		800		566		462
450		900		636		519
38		38		38		38

Упругий возврат

Выполнение изгиба трубки приблизительно на 3° больше нужного угла необходимо для компенсации упругого возврата трубки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Это приблизительное значение. Характеристики упругого возврата трубок отличаются в зависимости от размера, толщины стенок и материала.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
ДВИЖУЩИЕСЯ ДЕТАЛИ.

Гибка

1. Нажмите на клавишу функции ГИБКА или РАЗГРУЗКА. Поворачивайте башмак для гибки до тех пор, пока нужная контрольная риска на башмаке для гибки не совпадет со стрелкой на лицевой панели. (См. рис. 5 и 6.) Обратите внимание на разницу положений башмака для гибки на каждом рисунке. Зажим для трубки должен свисать вертикально с башмака для гибки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если башмак для гибки останавливается на 110° или –99°, переустановите настройки дисплея пульта управления, нажав на клавишу функции УСТАНОВКА НА НОЛЬ. Затем нажмите на клавишу функции ГИБКА или РАЗГРУЗКА для поворота башмака для гибки.

2. Проведите трубку через зажим для трубки с контрольной отметкой в направлении влево (см. раздел «Расположение трубок», стр. 8); убедитесь, что трубка располагается над опорой и концевыми роликами. Нажмите на клавишу функции ХОД РОТОРА и удерживайте ее до тех пор, пока трубка не ляжет на концевой ролик и не будет плотно к нему прилегать. Нажмите на клавишу функции УСТАНОВКА НА НОЛЬ. Этот процесс позволит гарантировать, что трубогиб настроен надлежащим образом для выполнения изгиба.
3. Нажмите на клавишу функции РАЗГРУЗКА и удерживайте ее до тех пор, пока трубку нельзя будет передвигать вручную. (На дисплее будет отображено значение около –2.)
4. Переместите трубку таким образом, чтобы отметка изгиба совпала с левым краем зажима для трубки. (См. рис. 7.)
5. Зафиксируйте опору ролика, нажимая на фиксатор рукоятки по направлению вниз до тех пор, пока опора ролика не упрется в мост. (См. рис. 8.)
6. Для выполнения изгиба нажмите и удерживайте клавишу функции ГИБКА или ХОД РОТОРА до тех пор, пока на дисплее не отобразится нужный угол. При нажатии на клавишу функции ХОД РОТОРА гибка будет выполняться с шагом 1°. Отпустите клавишу, чтобы остановить башмак для гибки. Добавьте приблизительно 3° в качестве допуска для упругого возврата.

ВНИМАНИЕ! Гибка под углом более 110° может привести к повреждению трубки и трубогиба.

7. Для извлечения трубки отпустите фиксатор рукоятки и нажмите и удерживайте клавишу функции РАЗГРУЗКА (приблизительно 5°) до тех пор, пока опору ролика нельзя будет разомкнуть с малым усилием. Поднимите фиксатор рукоятки; опора ролика должна опираться на концевой ролик. Извлеките зажим для трубки и трубку. Проверьте изгиб трубки; при обнаружении складок, овальности или неровностей на боковых частях трубки см. раздел «Устранение неисправностей» на стр. 12.

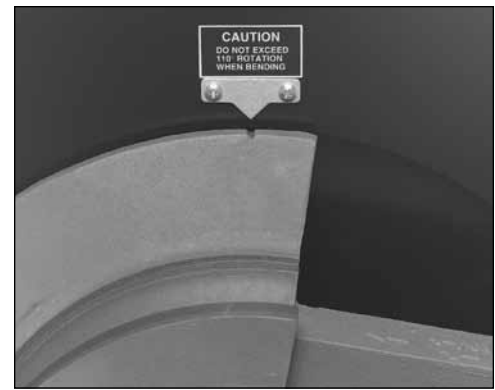


Рис. 5 32 и 50 мм (1 1/4 и 2 дюйма)
Контрольная риска



Рис. 6 25 и 38 мм (1 и 1 1/2 дюйма)
Контрольная риска



Рис. 7

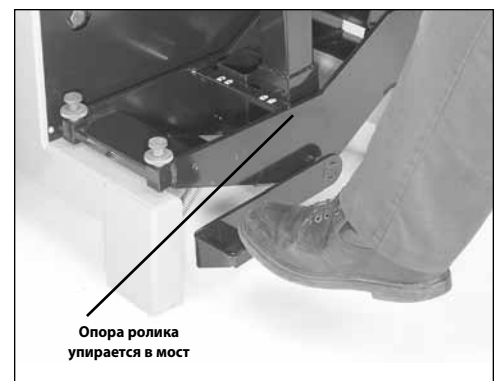


Рис. 8

Гибка с использованием функции автоматической гибки

Используйте функцию автоматической гибки для внесения угла гибки в память трубогиба в сферах применения, где гибку под одним и тем же углом требуется повторять многократно.

ПРИМЕЧАНИЕ. Настройки изгиба будут сохраняться в памяти до отключения агрегата от источника питания или внесения новых настроек.

1. Выполните шаги 1–3 из раздела «Гибка» (см. стр. 11), а затем полностью извлеките трубку из зажима для трубки и башмака для гибки.
2. Нажмите и удерживайте клавишу функции ГИБКА или ХОД РОТОРА до тех пор, пока на дисплее не отобразится нужный угол. Добавьте приблизительно 3° в качестве допуска для упругого возврата. Нажмите клавишу функции БЛОК ГИБКИ, чтобы сохранить в памяти угол изгиба. Индикаторный сигнал функции БЛОК ГИБКИ (центральная десятичная точка) на пульте управления дисплея на короткое время замигает. Нажмите на клавишу функции РАЗГРУЗКА и удерживайте ее до тех пор, пока на дисплее не отобразится значение около -2.
3. Переместите трубку через зажим для трубки и совместите отметку изгиба с левым краем зажима для трубки. (См. рис. 9.)
4. Зафиксируйте опору ролика, нажимая на фиксатор рукоятки по направлению вниз до тех пор, пока опора ролика не упрется в мост. Нажмите на клавишу функции АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГИБКА. Индикаторный сигнал функции АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГИБКА (правая десятичная точка) загорится.
5. Нажмите и удерживайте клавишу функции ГИБКА. Башмак для гибки будет поворачиваться до тех пор, пока не достигнет заданного угла.
6. Выполните шаг 7 из раздела «Гибка».

ПРИМЕЧАНИЕ. Функцию автоматической гибки можно временно отключить, что позволит выполнять гибку под различными углами, меняя предварительно установленный угол изгиба в памяти. Чтобы отключить функцию автоматической гибки, выполните одно из следующих действий.

1. Нажмите на клавишу функции АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГИБКА. Индикаторный сигнал функции АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГИБКА погаснет, а сама функция отключится. Для повторного включения функции нажмите на клавишу АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГИБКА. Индикаторный сигнал загорится.
2. Нажмите на клавишу ИГНОРИРОВАТЬ АВТОМАТИЧЕСКУЮ ГИБКУ, чтобы временно игнорировать функцию. Индикаторный сигнал функции АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГИБКА начнет мигать, а сама функция временно отключится. Для повторного включения функции нажмите на клавишу ИГНОРИРОВАТЬ АВТОМАТИЧЕСКУЮ ГИБКУ. Индикаторный сигнал перестанет мигать.

Устранение неисправностей

Регулировку трубогиба можно выполнять в случае возникновения любой из следующих неисправностей. Конкретные инструкции см. на стр. 13.

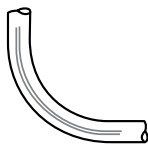
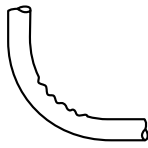
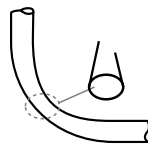
	Состояние	Потенциальная причина	Решение	
	Неровности на боковых частях трубки	Ролики не совмещены с башмаком для гибки	Выровняйте ролики, поворачивая корректировочные винты.	
		Слишком большой диаметр трубки		Поворачивайте корректировочные винты роликов против часовой стрелки с шагом в четверть оборота до достижения нужного положения.
		Избыточное давление ролика		
	Складки	Слишком маленький диаметр трубки	Поворачивайте корректировочные винты роликов по часовой стрелке с шагом в четверть оборота до достижения нужного положения.	
		Недостаточное давление ролика		
	Овальность	Слишком маленький диаметр трубки	Поворачивайте корректировочные винты роликов по часовой стрелке с шагом в четверть оборота до достижения нужного положения.	
		Недостаточное давление ролика		



Рис. 9

Винты регулировки роликов

Два винта регулировки роликов на левой стороне трубогиба (см. рис. 10) позволяют изменять давление на трубку. Фабричная настройка этих винтов предусматривает зазор между верхней частью рамной стойки и нижней частью домкрата, который можно увидеть со стороны передней части трубогиба.

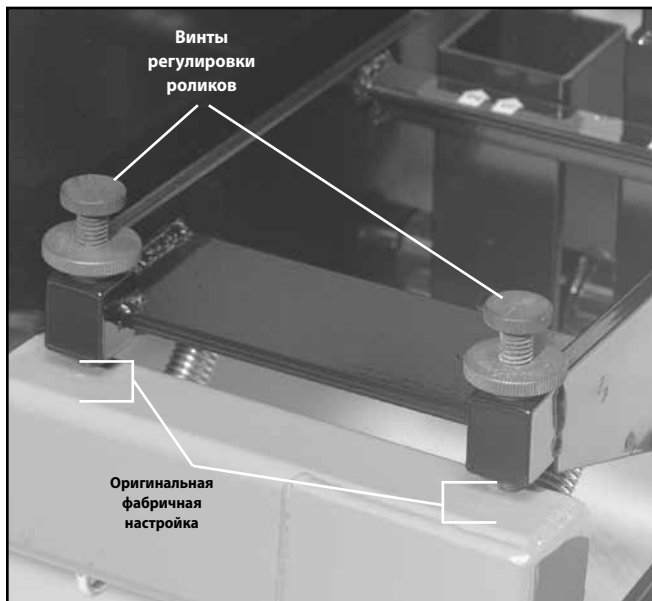


Рис. 10



Примечания

- Если регулировка ролика была изменена для компенсации при работе с трубками большего или меньшего размера, то перед сгибанием новой трубки или партии трубок необходимо привести винты ролика в соответствие с оригинальными фабричными настройками.
- Для возврата к исходным настройкам может потребоваться использование функции УСТАНОВКА НА НОЛЬ. (См. раздел «Гибка», стр. 11, шаг 2.)
- Настраивайте винты регулировки роликов равномерно, чтобы сборка моста оставалась ровной.

Выравнивание ролика

Два корректировочных винта для ролика, расположенных на задней панели сборки моста (см. рис. 11), позволяют отрегулировать сборку моста таким образом, чтобы опоры ролика и башмак для гибки оставались на одном уровне. Несовпадение может привести к появлению неровностей на боковых частях трубки.

Для проверки совпадения:

- Зайдите с боковой стороны трубогиба и посмотрите на пространство между опорами ролика и башмаком для гибки. Если опора ролика не совпадает с башмаком для гибки, ослабьте стопорные гайки на корректировочных винтах для ролика при помощи гаечного ключа на 9/16 дюйма.
- Используя шестигранный ключ на 3/16 дюйма, поворачивайте корректировочные винты для ролика до тех пор, пока опора ролика не совпадет с башмаком для гибки. Затяните стопорные гайки.
- Каждый раз затягивайте корректировочные винты ролика равномерно, чтобы сборка моста располагалась параллельно башмаку для гибки.



Рис. 11

Техническое обслуживание

Если данный трубогиб был залит водой, серьезно поврежден, пострадал при пожаре или подвергся воздействию других чрезвычайных условий, перед использованием его должен тщательно проверить подготовленный технический специалист.

Передняя цепь

Передняя цепь не требует плановой регулировки. Тем не менее она немного растянется после выполнения первых 10–20 гибок толстостенных трубок с наружным диаметром 38–50 мм (1 1/2–2 дюйма). При обнаружении ослабления цепи:

1. Отключите трубогиб от источника питания и снимите опору ролика.
2. Снимите стопорный штифт башмака для гибки. (См. рис. 12.)
3. Осторожно потрясите башмак для гибки и проталкивайте его вперед до тех пор, пока он не прочистит хвостовики. Снимите башмак для гибки.



ВНИМАНИЕ!

Масса башмака для гибки составляет 15 кг (33 фунта)

4. Извлеките длинный штифт с правой стороны сборки моста. (См. рис. 13.)
5. Отсоедините обе пружины в левой части сборки моста и снимите сборку. (См. рис. 14.)
6. Снимите переднюю крышку, под которой находится передняя цепь. (См. рис. 15.)
7. Ослабьте регулировочный болт и поворачивайте кулачок по часовой стрелке до тех пор, пока цепь не перестанет провисать. Снова затяните регулировочный болт. (См. рис. 16.)
8. Повторно соберите крышку, сборку моста и башмак для гибки.

Смазка

- Цепи не требуют смазки при нормальных условиях эксплуатации. При способствующих появлении коррозии условиях окружающей среды может использоваться масло с вязкостью 90.
- Смазывайте ролики и шарнирные узлы светлым машинным маслом по мере необходимости.



Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14

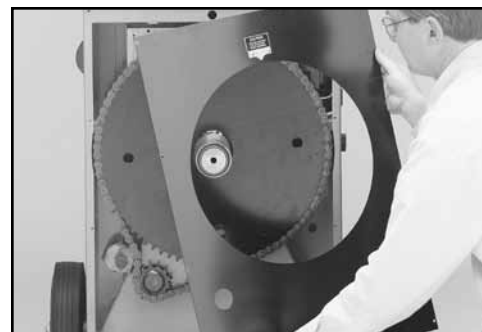


Рис. 15

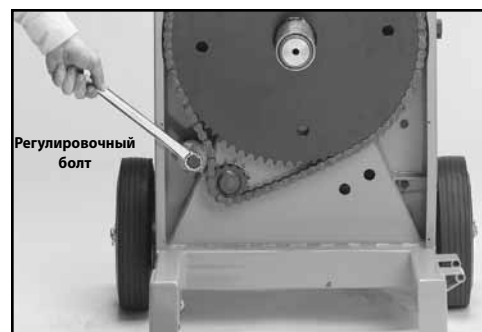


Рис. 16

Компания SWAGELOK
29500 Solon Road, Solon, Ohio 44139-3492 U.S.A.
Телефон: 1-440-248-4600 ФАКС: 1-440-349-5970

Ограниченная пожизненная гарантия компании SWAGELOK

Настоящим компания Swagelok гарантирует покупателю данного изделия отсутствие в неэлектрических деталях изделия дефектов материалов и качества изготовления в течение всего срока службы изделия. На все электрические детали, установленные снаружи или внутри изделия, предоставляется гарантия на отсутствие дефектов материалов и качества изготовления в течение 12 месяцев с момента приобретения.

Возмещение покупателю ограничивается заменой и установкой любых деталей, которые вышли из строя по причине дефекта материалов или качества изготовления.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕДВУСМЫСЛЕННО ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ЗАЯВЛЕНИЙ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ГАРАНТИЙ ИЛИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, СВЯЗАННЫХ С СОСТОЯНИЕМ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗДЕЛИЯ, И КОМПАНИЯ SWAGELOK НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПЕРЕД ПОКУПАТЕЛЕМ ИЛИ ЛЮБОЙ ТРЕТЬЕЙ СТОРОНОЙ ЗА ЛЮБЫЕ ПРЯМЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ, ПОСЛЕДУЮЩИЕ ИЛИ ПОБОЧНЫЕ УБЫТКИ.

