

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 10.1. Предприятие гарантирует исправность трубогиба в течение 12 месяцев со дня его продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.
- 10.2. Претензии принимаются только при наличии настоящего руководства по эксплуатации с проставленным в нем заводским номером гидроцилиндра, который выбит на торце передней гайки, а также с отметкой о дате продажи и штампом организации, продавшей трубогиб.
- 10.3. Гарантийные обязательства на ремонт не распространяются на деформированные составные части трубогиба, при наличии внесенных изменений в конструкцию трубогиба, на гидроцилиндры, которые подвергались разборке, а также при отсутствии или замене в гидравлической системе масла несовместимого по техническим параметрам с "ВМГЗ" (невыполнение п.5,6,7. руководства по эксплуатации).
- 10.4. Повреждения, вызванные естественным износом резинотехнических изделий, перегрузкой или неправильной эксплуатацией трубогиба не распространяются на настоящую гарантию.

Комплектация до _____ (_____ шаблонов) ЗАВ.№ _____

Дата изготовления: _____

Штамп магазина

Дата продажи: _____

ООО «НПФ ИНСТАН»

Санкт-Петербург тел./факс: (812) 252-75-93, 303-82-86

www.Instan.spb.ru

ТРУБОГИБ ПЕРЕНОСНЫЙ



ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ

ТПГ-1Б

«МУРАВЕЙ»

ТУ 4834-002-45560363-97

Руководство по эксплуатации

ИС 038.00.000РЭ



Санкт-Петербург
2023г.

Уважаемый покупатель! Вы приобрели профессиональное оборудование и перед его использованием внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации. На протяжении всего срока эксплуатации данного оборудования руководствуйтесь настоящим документом и храните его в доступном для работающего на нем специалиста месте, т.к. это позволит Вам продлить срок его службы и избежать травм.

Не заливайте в гидроцилиндр отработанное масло.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение
2. Технические характеристики
3. Комплектность
4. Устройство
5. Подготовка к работе
6. Работа
7. Техническое обслуживание
8. Меры безопасности
9. Возможные неисправности
10. Гарантийные обязательства

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Трубогиб предназначен для гибки водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, а также проката круглого сечения, прочностные характеристики которого не превышают характеристик трубы 1" (условный проход 25мм).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Наибольшее усилие гидроцилиндра, Тс4,5
- 2.2. Наибольший ход штока, мм100
- 2.3. Усилие на ручке при максимальной нагрузке, кгс40
- 2.4. Габаритные размеры транспортировочного ящика В×Н×L, мм 162×201×453
- 2.5. Параметры гибочных шаблонов, dтр/Rгибки, дюйм/мм
..... 3/8"- 3/4"/55-65, 1/2"/55, 1"/100
- 2.6. Масса, кг17
- 2.7. Масса гидроцилиндра, кг7

Затем, аккуратно, чтобы Вас не обдало маслом, откройте пробку на 2 ÷ 3 оборота и выпустите воздух из заливной полости бачка.

Для достижения лучшего результата создайте дополнительное усилие для возврата штока в исходное положение, нажав свободной рукой на бачок 13 «сверху-вниз» (фиг. 4).

7.4. Для надежной работы изделия не допускайте попадания грязи, песка, ржавчины и др. частиц на шток гидроцилиндра.

8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 8.1. Запрещается разбирать трубогиб, находящийся под нагрузкой.
- 8.2. Запрещается находиться во время гибки со стороны выхода штока 12.
- 8.3. Запрещается работать на трубогибе при деформированных несущих деталях.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

	Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
9.1.	Отсутствие перемещения штока.	Открыт перепускной клапан или закрыта пробка 11.	Заверните винт 9 до упора, откройте пробку 11.
		Воздух в нагнетательном устройстве.	Удалите воздух как указано в п.7.2.
		Посторонние частицы во всасывающем клапане или смещение шарика в седле клапана.	Устраняется «гидравлическим ударом»: - заверните винт 9 до упора; - поднимите рукоятку 8 в крайнее верхнее положение; - резко опустите рукоятку 8 вниз ударом по концу рукоятки. При необходимости повторить данные действия.
9.2.	Возвратно-поступательное, движение штока в такт с движениями рукоятки. Рукоятка поднимается вверх.	Посторонние частицы в нагнетательном клапане гидроцилиндра или смещение шарика в седле клапана.	Удалить воздух как указано в п.7.3.
9.3.	Шток начинает перемещаться после 2-х или более «качков» рукоятки.	Наличие воздуха в штоковой плоскости.	Удалить воздух по п.7.2. и п.7.3.
9.4.	Пружинящее сопротивление рукоятки, шток не развивает полного усилия.	Воздух в гидросистеме.	Удалить воздух по п.7.2. и п.7.3.

6.6. Производить гибку с применением гибочных шаблонов, предназначенных для труб большего диаметра, необходимо с установкой между трубой и шаблоном пластины из мягкого алюминия или отожженной меди. При этом толщина пластины должна быть равна полуразности диаметров ручья гибочного шаблона и изгибаемой трубы.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Своевременно доливайте масло в бачок, чтобы исключить засос воздуха в гидросистему.

Доливка масла в гидроцилиндр:

- выверните пробку 11;
- долейте всесезонное гидравлическое масло марки "ВМГЗ" до появления его от нижней кромки заливного отверстия на расстояние $3 \div 5$ мм;
- заверните пробку.

Для надёжной работы трубогиба при отрицательной температуре допускается доливка только всесезонного гидравлического масла совместимого с "ВМГЗ" и имеющего близкие технические параметры по вязкости.

Своевременно доливайте масло в бачок, чтобы исключить засос воздуха в гидросистему.

7.2. Удаление воздуха из полости нагнетательного устройства 7:

- заверните винт 9 до упора;
- выньте ось 15, соединяющую рукоятку 8 и плунжер 16;
- отсоедините рукоятку 8 от плунжера 16;
- выньте плунжер 16 с защитной рубашкой 18 из втулки 19;
- залейте в отверстие втулки 19 масло до верхней кромки;
- вставьте в отверстие втулки 19 плунжер 16 до упора (при этом должен выдвинуться из гидроцилиндра шток 12 на величину примерно $5 \div 6$ мм);
- соедините осью 15 рукоятку 8 и плунжер 16;
- сделайте 10-15 «качков» рукояткой 8 (шток должен выдвинуться на $10 \div 15$ мм).

7.3. Удаление воздуха из штоковой плоскости гидроцилиндра:

- после выполнения действий п.7.2 выдвиньте шток до упора в бурт гильзы. В этом случае поднятая вверх рукоятка 8 не опускается вниз при приложенном на нее усилии $30 \div 40$ кгс. Закройте пробку. Поставьте гидроцилиндр штоком вниз на торец штока (фиг. 4).

- откройте винт 9 на $0,5 \div 1$ оборот. При возврате штока в исходное положение воздух вместе с маслом вытесняется в заливную полость бачка через канал перепускного клапана. Когда до возврата штока в исходное положение остается $60 \div 80$ мм, закрутите винт 9 и поставьте цилиндр в горизонтальное положение, не открывая пробку заливного отверстия.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1.	Гидроцилиндр в сборе, шт.	1
3.2.	Траверса, шт.	2
3.3.	Упоры, шт.	2
3.4.	Гибочные шаблоны, шт.	3

3.5.	Ящик транспортировочный, шт.	1
3.6.	Руководство по эксплуатации, шт.	1

4. УСТРОЙСТВО ТРУБОГИБА

4.1. Трубогиб состоит из гидроцилиндра 1, траверс верхней 2 и нижней 3 и двух упоров 4 (фиг. 1).

4.2. Гидроцилиндр 1 является силовым устройством трубогиба. На заднем корпусе 6 гидроцилиндра размещены нагнетательное устройство 7 с рукояткой 8 и винт 9 перепускного клапана. На торце заднего корпуса 6 установлен бачок 13, в верхней части которого имеется винтовая пробка 11 для залива масла. При работе трубогиба пробка должна быть вывернута на $2 \div 3$ оборота.

В передней части гидроцилиндра имеется планка 10 с вырезами по углам для установки траверс, верхней 2 и нижней 3. Выдвижной шток 12 гидроцилиндра обеспечивает гибочное усилие 4,5Тс.

4.3. Траверсы верхняя 2 и нижняя 3 изготовлены из листовой стали с вырезами для установки в них передней планки 10 гидроцилиндра.

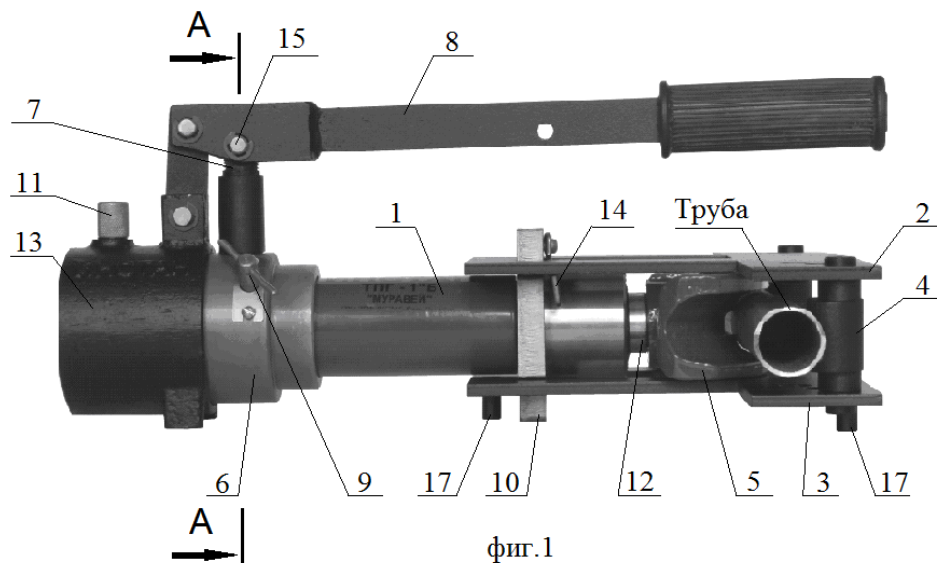
В передней части траверс имеются отверстия для установки упоров 4.

Нижняя траверса служит основанием для установки гидроцилиндра планкой 10, а на ее нижней поверхности имеются ножки 17 для установки на рабочей площадке.

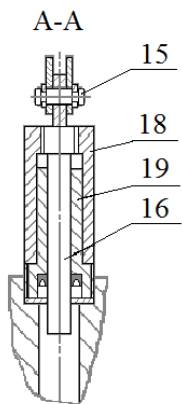
4.4. Упор 4 выполнен в виде поворотной оси с цапфами на концах, которыми упоры устанавливаются в отверстия нижней и верхней траверс. В середине упора имеется ручей для упора изгибаемой трубы.

4.5. Гибочные шаблоны 5 охватывают всю номенклатуру водогазопроводных труб от $3/8$ " до 1".

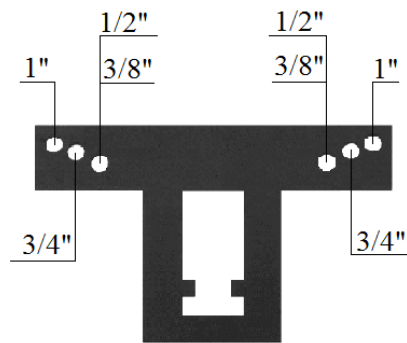
4.6. Металлический транспортировочный ящик с полимерным покрытием предназначен для упаковки комплектующих частей трубогиба при хранении и транспортировке.



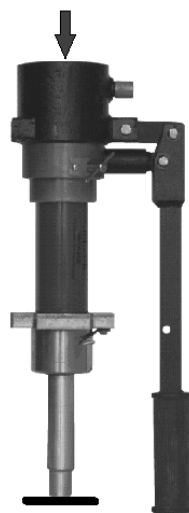
фиг.1



фиг.2



фиг.3



фиг.4

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 5.1. Соберите трубогиб согласно схеме на фиг. 1 и 3, **обратив особое внимание на положение траверс 2 и 3 и упоров 4.**
- 5.2. Установите на шток 12 гибочный шаблон 5, комбинированный или раздельный, соответствующий диаметру изгибаемой трубы.
- 5.3. Смажьте цапфы и ручей упоров 4 консистентной смазкой.
- 5.4. Установите упоры 4 в отверстия траверс 2 и 3 на **одинаковом расстоянии относительно оси гидроцилиндра согласно обозначениям на фиг. 3.**
- 5.5. Отверните пробку 11 для проверки уровня масла в бачке 13. Если уровень ниже нормы – долейте всесезонное гидравлическое масло марки «ВМГЗ» (см. п. 7.1.).
- 5.6. Заверните пробку 11 в бачок 13 не до полного закрытия на $2 \div 3$ оборота, обеспечив проход и выход воздуха из бачка при работе.
- 5.7. Заверните винт 9 перепускного клапана до упора.
- 5.8. Ручкой 8 нагнетательного устройства 7 выдвиньте шток 12 в крайнее переднее положение. Если при нажатии на ручку «вниз» с усилием $30 \div 40$ кгс шток не выдвигается, а ручка не опускается, значит гидроцилиндр создает необходимое усилие.
- 5.9. Отверните винт 9 на $0,5 \div 1$ оборот для возврата штока в крайнее заднее положение. Чтобы не было выброса масла из пробки 11, возврат регулируйте винтом 9.
- 5.10. Повторите пункт 5.7.

6. РАБОТА

- 6.1. Установите изгибаемую трубу между гибочным шаблоном 5 и упорами 4.
- 6.2. Перемещением штока 12 зажмите изгибаемую трубу между упорами 4 и гибочным шаблоном 5. Убедившись, что труба находится в ручьях шаблона и упоров, начинайте гибку.
Первый этап гибки включает вдавливание трубы в ручей гибочного шаблона. При этом упоры сдвигаются на $1 \div 2$ отверстия траверсы к центру гидроцилиндра. После вдавливания упоры устанавливаются в отверстия траверс на штатную позицию и производится окончательная гибка.
- 6.3. После завершения гибки отведите шток в нерабочее положение, отвернув винт 9 перепускного клапана на $0,5 \div 1$ оборот. Чтобы избежать выброса масла из пробки – «сапуна» 11 при возврате штока, регулируйте скорость возврата винтом 9.
- 6.4. После возврата штока в исходное положение заверните винт 9 и пробку 11 до упора, чтобы избежать попадания воздуха в штоковую полость при транспортировке.
- 6.5. При гибке тонкостенных труб (когда отношение толщины стенки изгибаемой трубы к ее наружному диаметру менее 0,06) рекомендуется применять плотную набивку трубы сухим песком без примесей глиняных частиц.