

## 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: \_\_\_\_\_



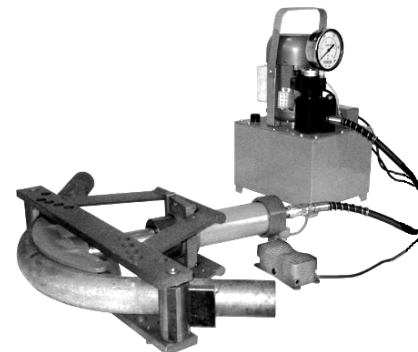
# ИНСТАН

ТУ 4834-002-45560363-97

Руководство по эксплуатации

ТРУБОГИБ ПЕРЕНОСНЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

## ТПГ-2ЭП



ТРУБОГИБ ПЕРЕНОСНЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
С НАСОСОМ РУЧНЫМ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ

## ТПГ-2Н



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.

## 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 в диапазоне от 3/8" до 2" по ГОСТ 3262-75, а также проката круглого сечения, прочностные характеристики которого не превышают характеристик трубы 2" (условный проход 50мм).

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- 2.1. Наибольшее усилие гидроцилиндра, Тс (при давлении 56МПа).....10
- 2.2. Наибольший ход штока, мм .....180
- 2.3. Скорость выдвижения штока с маслостанцией МГС 700-0,8, мм/мин  
(при 0,8л/мин) .....450
- 2.4. Параметры гибочных шаблонов, dтр/Ргибки, дюйм/мм .....  
.....3/8"- 3/4"/55-65, 1/2"/55, 1"/100, 1 1/4"/130, 1 1/2"/150, 2"/200
- 2.5. Габаритные размеры транспортировочного ящика:  
трубогиба В×Н×L,мм .....206×293×680  
насосной станции В×Н×L,мм .....280×470×460  
ручного насоса В×Н×L,мм .....710×200×200
- 2.6. Масса:  
трубогиба, кг .....50  
гидроцилиндра, кг .....18  
насосной станции, кг .....зависит от типа станции  
насоса, кг .....9
- 2.7. Рабочая жидкость ..... Масло гидравлическое всесезонное "ВМГЗ"  
( чистое, фильтрованное)

## 8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

**8.1. К работе с трубогибом допускаются лица, знающие правила эксплуатации оборудования с высоким давлением, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.**

**8.2. Запрещается разбирать и ремонтировать трубогиб и его составные части находящиеся под нагрузкой.**

**8.3. Запрещается находиться во время гибки трубы со стороны выхода штока 11.**

**8.4. Запрещается работать на трубогибе при деформированных несущих деталях.**

**8.5. Меры безопасности насосной станции изложены в руководстве по эксплуатации насосной станции.**

## 9.ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

### 9.1. Таблица

№	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1.	Шток выдвигается с задержкой после включения станции или выдвигается рывком.	Наличие воздуха в гидравлической системе.	Удалить воздух из гидросистемы (см. п.5.1.3, п.5.1.4).
2.	Гидроцилиндр не развивает необходимого усилия.	Протечки в гидравлической системе трубогиба. Неисправна насосная станция. Давление в гидросистеме меньше 63МПа.	Устранить протечки в гидравлической системе. Отремонтировать насосную станцию.

9.2. Указанные в п.1. таблице неисправности не являются поводом для предъявления претензий к производителю и устраняются силами потребителя без применения специального инструмента и оборудования.

Если указанные в РЭ способы устранения неисправностей не дают результата, необходимо обратиться в специализированную мастерскую или фирму – изготовитель.

## 6. РАБОТА.

6.1. Установите изгибаемую трубу между гибочным шаблоном 5 и упорами 4 (фиг.1).  
6.2. Перемещением штока 11 зажмите изгибаемую трубу между упорами 4 и гибочным шаблоном 5. Убедившись, что труба находится в "ручьях" шаблона и упоров, начинайте гибку.

6.3. При гибке ползуны 14 упоров 4 скользят вместе с трубой по направляющим поворотных осей, что обеспечивает более качественную гибку и уменьшает усилие необходимое для гибки трубы на 10-15%. Свободный ход ползуна в направляющих поворотной оси составляет 42мм.

**Следите, чтобы ползуны имели в направляющих поворотных осей 13 свободный ход.**

**При его уменьшении до 2мм прекратите гибку,** отведите шток от трубы на 5÷10 мм и установите ползуны в исходное положение (п.5.9). Затем снова продолжайте гибку до требуемого угла.

6.4. После завершения гибки отведите шток в исходное положение, нажав соответствующую клавишу педали.

6.5. Снимите со штока гибочный шаблон с трубой.

6.6. Если трубу заклинило в "ручье" гибочного шаблона, снимите её, вбив клин в зазор между внутренней поверхностью "ручья" и трубой.

6.7. 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.

6.8. 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. Для надежной и долговечной работы трубогиба содержите его составные части в чистоте. Не допускайте попадания песка, ржавчины и грязи на шток гидроцилиндра.

7.2. Условия хранения должны соответствовать п.3 ГОСТ 15150.

В помещении, где хранится трубогиб, не должно быть среды, вызывающей коррозию материалов.

7.3. При интенсивной работе трубогиба рекомендуется производить замену гидравлического масла каждые шесть месяцев, т.к. его своевременная замена продлевает срок службы РТИ и снижает вероятность засорения клапанов.

Рекомендуется использовать гидравлическое масло в соответствии с п.2.8 настоящего РЭ, т.к. при использовании более вязкого масла, шток гидроцилиндра будет медленнее выдвигаться и возвращать в исходное положение.

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

3.1.	Гидроцилиндр в сборе, шт. ....	1
3.2.	Траверса, шт. ....	2
3.3.	Упоры, шт. ....	2
3.4.	Гибочные шаблоны, шт. ....	6
3.5.	Ящик транспортировочный для трубогиба, шт. ....	1
3.6.	Гидравлическая насосная станция или ручной насос, шт. ....	1
3.7.	Втулка переходная, шт. ....	1
3.8.	Руководство по эксплуатации трубогиба, шт. ....	1
3.9.	Руководство по эксплуатации насосной станции или ручного гидравлического насоса, шт. ....	1

## 4. УСТРОЙСТВО ТРУБОГИБА.

4.1. Трубогиб состоит из гидроцилиндра 1, траверс верхней 2 и нижней 3 и двух упоров 4, комплекта гибочных шаблонов 5 и гидравлической насосной станции или ручного насоса высокого давления 6 с рукавом высокого давления 7 и быстроразъемным соединением (БРС) 17 на выходе (фиг. 1).

4.2. Гидроцилиндр 1 является силовым устройством трубогиба. На торце или сбоку заднего корпуса 8 гидроцилиндра 1 имеется штуцер 9 от быстроразъемного соединения БРС 17, через которое гидроцилиндр 1 соединяется с рукавом высокого давления 7 гидростанции 6.

Передняя планка 10 гидроцилиндра в верхней и нижней части имеет вырезы по углам для установки в них траверс 2 и 3. Выдвижной шток 11 гидроцилиндра обеспечивает рабочее гибочное усилие 10Тс при давлении 56МПа. Возврат штока в исходное положение обеспечивается пружиной, установленной в гидроцилиндре

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 12 для установки на рабочей площадке.

4.4. Упор 4 состоит из поворотной оси 13, в прямоугольных направляющих которой установлен ползун 14 с V-образным ручьем для упора изгибаемой трубы. Перемещение ползуна 14 в направляющих оси 13 ограничивается винтом 15. Цапфы 16 поворотной оси упора устанавливаются в отверстия нижней 3 и верхней 2 траверс (фиг.3).

4.5. Гибочные шаблоны 5 от 3/8" до 1,25" являются унифицированными для всех типоразмеров трубогибов. При комплектации ими трубогибов, для гибки труб от 1,5" и выше, к ним прилагается переходная втулка (п.3.8).

4.6. Переходная втулка, входящая в комплект поставки (п.3.8) применяется при гибке труб шаблонами от 3/8" до 1,25".

4.7. Металлические транспортировочные ящик для трубогиба предназначен для упаковки комплектующих частей трубогиба при хранении и транспортировке.

## 5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

### 5.1. При работе с насосной станцией (ТПГ-2ЭП):

5.1.1. Подготовьте гидростанцию к работе согласно Руководству по эксплуатации для гидростанции.

5.1.2. Подсоедините рукав высокого давления 7 гидростанции 6 через быстроразъёмное соединение БРС 17 к гидроцилиндру 1.

5.1.3. Включите педаль (пульт) подачу масла в гидроцилиндр 1. Если шток 11 гидроцилиндра 1 выдвигается с задержкой после включения гидростанции или рывками, значит в гидросистеме гидростанция-гидроцилиндр присутствует воздух.

5.1.4. Для удаления воздуха из гидросистемы необходимо выполнить следующее:

- выдвиньте шток гидроцилиндра на 80...100 мм и отключите педалью подачу масла в гидроцилиндр;

- установите гидроцилиндр вертикально на шток, придерживая его рукой за задний корпус 8 (фиг.4);

- нажмите "клавишу" педали на "слив" масла из гидроцилиндра в бак станции.

При возвращении штока в исходное положение с помощью возвратной пружины в гидроцилиндре воздух из гидросистемы вместе с маслом удаляется в бак гидростанции.

5.1.5. Повторите п. 5.1.3. Если шток 11 гидроцилиндра 1 выдвигается без рывков и задержки после включения гидростанции, значит воздух удалён из гидросистемы.

Если воздух из гидросистемы не удалён, повторите п. 5.1.4.

### 5.2. При работе с ручным гидравлическим насосом (ТПГ-2Н):

5.2.1. Присоедините насос к трубогибу через быстроразъёмное соединение БРС 9 и рукав высокого давления 7.

5.2.2. Принцип действия и принцип работы насоса изложен в руководстве по эксплуатации насоса.

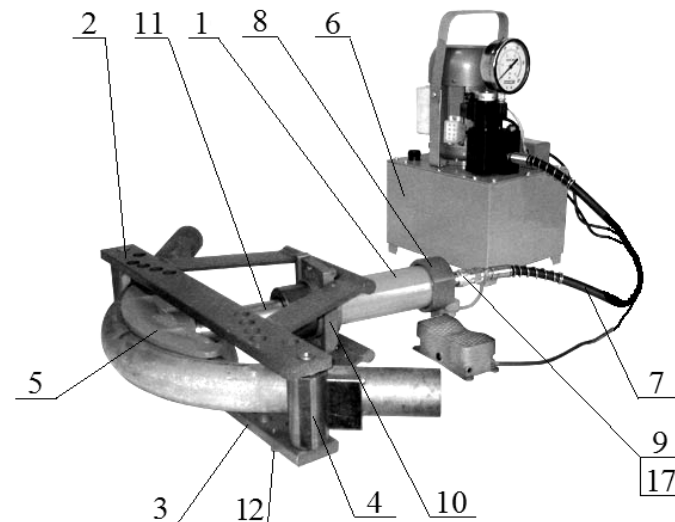
5.3. Соберите трубогиб согласно схеме на фиг. 1, 2, **обратив особое внимание на положение траверс 2 и 3 и упоров 4**, которые должны быть установлены симметрично оси гидроцилиндра в соответствующие отверстия согласно обозначениям на фиг. 2.

5.4. Установите на шток 11 гибочный шаблон 5, комбинированный или отдельный, соответствующий диаметру изгибаемой трубы.

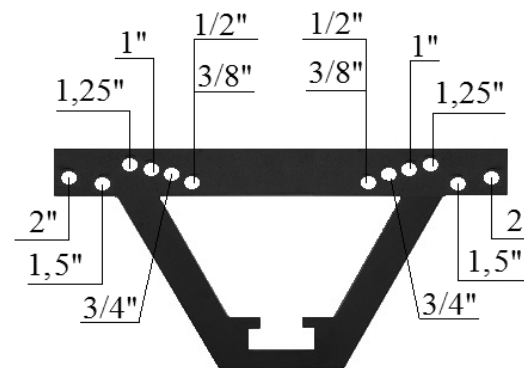
5.4. Смажьте цапфы 16 и прямоугольные направляющие упоров 4 "Индустриальным" маслом. Ручей ползуна 14 должен оставаться несмазанным, чтобы исключить проскальзывание изгибаемой трубы относительно ползуна при гибке.

Только при перемещении ползуна 14 вместе с трубой в направляющих упоров 4 при гибке обеспечивается качественная гибка трубы.

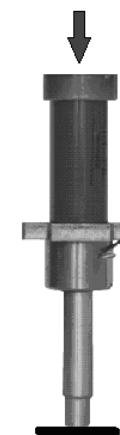
5.6. Ползуны 14 на поворотных осях 13 выставляются так, чтобы они располагались от оси гидроцилиндра в крайнем положении до упора в винт 15 и имели свободу перемещения только к оси гидроцилиндра.



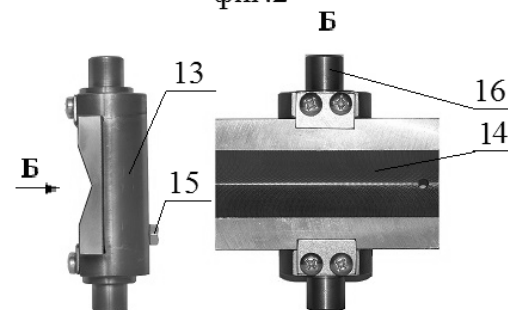
фиг.1



фиг.2



фиг.4



фиг.3