

24032023-2.0



ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОГИБ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЙ TOR ННW-D





Оглавление

1. Описание и работа	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Основные характеристики.....	3
2. Использование по назначению	5
2.1 Порядок установки, подготовка и работа.....	5
2.2 Техническое обслуживание.....	5
2.3 Меры предосторожности.....	5
3. Использование по назначению	7
3.1 Порядок установки и подготовка	7
3.2 Техническое обслуживание.....	8
3.3 Меры предосторожности.....	8
4. Гарантийные обязательства	8

ВНИМАНИЕ! Вся информация, приведенная в данном руководстве, основана на данных, доступных на момент печати. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия без предварительного уведомления, если эти изменения не ухудшают потребительских свойств и качества продукции.

1. Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Трубогиб электрический предназначен для холодной гибки стальных тонкостенных труб круглого или квадратного профиля при температуре воздуха рабочей среды от -10 до +40 градусов.

Станок отличается небольшим объемом, малым весом, высокой мощностью, простой структурой, удобной работой и длительным сроком службы. Это оптимальный инструмент для гибки труб в таких отраслях промышленности, как химическая промышленность, водоснабжение, нефтеугольная промышленность и т.д.

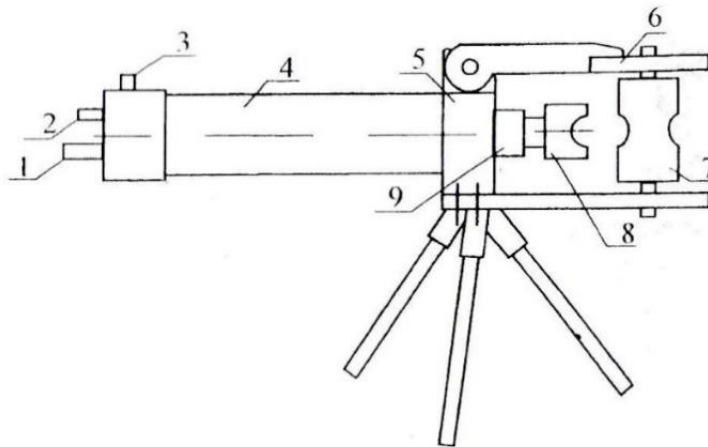
1.2 Основные характеристики

Основные составные части изделия в сборе





Схема гидравлического агрегата трубогиба



- | | |
|--|--|
| <p>1. Быстросъемное основание
(quick connector base)</p> <p>2. Отвод воздуха и отверстие возврата масла
(air exhausting and oil returning hole)</p> <p>3. Отвод воздуха и переключатель возврата масла
(air exhausting and oil returning switch)</p> <p>4. Гидравлический цилиндр
(hydraulic cylinder)</p> <p>5. Подшипник
(bearing)</p> | <p>6. Габаритный ограничитель
(template)</p> <p>7. Опорное колесо
(supporting wheel)</p> <p>8. Штамп гибки трубы
(pipe-bending die)</p> <p>9. Приводной стержень
(actuating rod)</p> |
|--|--|

Модель	ННВ-2D	ННВ-3D	ННВ-4D
Артикул	118761	118762	1004635
Максимальное давление, т	13	20	23
Ход штока, мм	250	290	370
Внешний диаметр трубы, мм	21,3-60	21,3-88,5	21,3-108
Толщина стенки трубы, мм	2,75-3,9	2,15-4,5	2,75-5
Угол изгиба, до	90°	90°	90°
Пресс-формы (штампы)	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3"	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4"
Габариты упаковки, мм	960x360x285	1180x460x285	1180x460x320
Масса, кг	74	126	174

Модель	Кол-во и размеры насадок
ННВ-2D	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" (6 шт.)
ННВ-3D	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" (8 шт.)
ННВ-4D	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4" (9 шт.)



2. Использование по назначению

2.1 Порядок установки, подготовка и работа

- Внимательно ознакомьтесь с инструкцией насоса сверхвысокого давления.
- Подключите насос к трубогибочному станку с помощью маслопровода высокого давления.
- Смажьте контактное положение упорных роликов (7) и сгибаемой трубы во время работы.
- Выберите надлежащий гибочный штамп в соответствии с размером сгибаемого материала и установите его на верхней части приводного стержня (9), повернув штамп соответствующего размера в двух опорных колесах в направлении гибочного штампа. Обратите внимание, что опорные колеса должны быть помещены в отверстия соответствующего размера верхней и нижней траверс, а колесо максимальной спецификации должно быть помещено в самое внешнее отверстие. Поместите другие колеса по аналогии, избегая ошибки положения отверстия колеса, чтобы предотвратить повреждение штампа и компонентов станка.
- Прежде чем начать работу трубогибочного станка, откройте отвод воздуха и переключатель возврата масла (3), чтобы выпустить воздух внутри гидравлического цилиндра (4), а затем обратно завинтите его.
- После надлежащего закрепления заготовки, вывинтите винт для добавления масла в масляный насос и запустите электрический станок после введения маслопровода в масляный бак (I). Поверните переключатель (3) трубогибочного станка после того, как электрический станок поработает 1-2 минуты, и поместите ручку насоса в положение нагнетания давления, затем начнет работать трубогибочный станок. После завершения сгибания, поверните переключатель возврата масла трубогибочного станка (3) по часовой стрелке, чтобы увеличить давление, и против часовой стрелки, чтобы сбавить его, поверните ручку в положении стравливания, приводной стержень втягивается.

2.2 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание необходимо для поддержания изделия в постоянной технической исправности. Технический уход включает визуальный осмотр трубогиба: проверяется качество затяжки резьбовых соединений, состояние рабочей поверхности насадок и рабочего вала. Царапины, сколы и другие дефекты поверхности не допускаются. При длительных перерывах в работе, свыше 4 месяцев, необходимо произвести консервацию изделия в следующем порядке: очистить изделие от пыли и грязи, протереть насухо от влаги, наружные поверхности изделия покрыть консервационной смазкой К-17.

2.3 Меры предосторожности

- При работе необходимо: содержать трубогиб в чистоте, надежно крепить опорные ролики и трубогибную насадку; устанавливать ролики и трубогибные насадки, соответствующие диаметру изгиба трубы.



- **Внимание!** В случае если труба не соответствует размеру трубной насадки, возможна как поломка трубной насадки, так и деформация изгибаемой трубы и закусывание кромок, что также приводит к поломке рабочих деталей трубогиба.

- Запрещается эксплуатировать неисправный трубогиб.
- Запрещается производить подтяжку соединений и выравнивание сгибаемой трубы при наличии давления.
- Запрещается эксплуатировать трубогиб для гибки труб большего диаметра, чем указано в технических характеристиках.
- Запрещается наносить удары по трубогибу.
- Запрещается подвергать загрязнению и вносить изменения в конструкцию.
- Запрещается эксплуатировать трубогиб необученному персоналу.

Инструкция по эксплуатации масляной станции, поставляемой в комплекте с трубогибом

Гидравлическая насосная станция с электроприводом является профессиональным оборудованием, предназначенным для совместной работы с гидравлическим инструментом одностороннего действия с соответствующими параметрами и пружинным возвратом штока гидроцилиндра.

Основные части и схема насоса

Гидравлическая насосная станция состоит из масляного бака 1, на крышке которого установлены гидравлический блок управления 2 и приводной электродвигатель 3 с пультом управления 4. Пульт управления имеет кнопки "Включено"(ON) и "Выключено" (OFF). От пульта управления отходит кабель 5, предназначенный для подключения станции к сети электропитания напряжением 220В или 380В с соответствующими электроразъемами 6. Стандартно в комплекте идет насосная станция, работающая от напряжения 380В.

Масляный бак 1 выполнен в виде сварной герметичной емкости. В верхней части бака 1 на крышке имеется отверстие для заливки масла, закрытое пробкой 9. На боковой стенке бака расположено смотровое окошко 8 для контроля уровня масла, а в нижней части сливное отверстие, закрытое пробкой 9. Внутри бака размещен насос высокого давления с фильтром.

Гидравлический блок управления 2 предназначен для распределения гидравлических потоков и снабжен манометром 10 для определения гидравлического давления в системе. С правой или лицевой стороны блока управления имеется резьбовое отверстие для подсоединения рукава высокого давления 11 (в стандартной комплектации РВД имеет длину 1.5 м). С левой или лицевой стороны блока управления имеется регулировочный винт 12 с контргайкой для настройки предельного уровня рабочего давления. В состоянии поставки давление настроено на 60-70 МПа. Блок управления имеет рукоятку 13 для переключения гидравлических потоков.

Рукоятка имеет два положения:

- крайнее правое при подаче масла под давлением в рабочий инструмент;
- крайнее левое при сливе масла из рабочего инструмента в бак станции.



3. Использование по назначению

3.1 Порядок установки и подготовка

Подготовка к работе

Проверьте уровень масла в баке. Уровень масла должен находиться немного выше средней линии окошка 8. Если уровень масла ниже нормы – долейте масло через отверстие, закрытое пробкой 7.

При работе станции пробка 7 заливного отверстия должна быть приоткрыта для поступления воздуха при работе (за исключением пробок с воздушным фильтром).

Внимание! Рабочий диапазон температур для эксплуатации станции должен быть +5°... +45°С.

Подсоедините гидростанцию к рабочему инструменту через рукав высокого давления.

Подключите кабель 5 с электрическим разъемом 6 в сеть электропитания с соблюдением ПУЭ и ПТБ.

Работа

Переключите рукоятку 13 в крайнее правое положение.

Подайте электропитание на насосную станцию, нажав на кнопку "ON" пульта управления 4. Двигатель 3 насосной станции начинает работать. Масло под давлением поступает в рабочий инструмент (шток выдвигается).

Внимание! При первом пуске необходимо один-два раза провести процедуру холостого хода.

Нажмите на кнопку "OFF". Двигатель 3 выключается, масло не поступает в полость высокого давления инструмента (шток останавливается).

После выполнения работ переключите рукоятку 13 в крайнее левое положение "Слив". Масло из полости высокого давления инструмента сливается в бак 1 под действием возвратной пружины штока гидроцилиндра.



3.2 Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации станции один раз в два месяца необходимо производить очистку масляного фильтра и один раз в полгода чистить маслбак с полной заменой масла.

3.3 Меры предосторожности

- Внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации и следуйте ему при работе и обслуживании. Храните данное руководство по эксплуатации в доступном месте.
- При подключении станции в сеть электропитания удостоверьтесь, что сеть электропитания имеет **ЗАЗЕМЛЕНИЕ**.
- Отсоедините гидростанцию от сети электропитания после использования, а также:
 - перед перемещением гидростанции с одного места на другое;
 - перед выполнением любых ремонтных работ на станции или инструменте;
 - перед проверкой или заменой деталей.
- Запрещается перемещать инструмент и станцию за электрокабель или рукав высокого давления.
- Запрещается отсоединять гидростанцию от сети электропитания за электрокабель.
 - Запрещается пользоваться гидростанцией необученному персоналу.
 - Запрещается использовать гидростанцию, если повреждены:
 - электрокабель;
 - рукав высокого давления;
 - другие детали.
 - Запрещается пользоваться неспециализированным удлинителем.

4. Гарантийные обязательства

Всю необходимую документацию на продукцию можно получить, обратившись в филиал или к представителю/дилеру в вашем регионе/стране.

Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев либо 1200 моточасов (что наступит ранее) со дня продажи конечному потребителю.

Полезный срок эксплуатации – 5 (пять) лет при условии соблюдения всех правил эксплуатации и технического обслуживания.

Консервация оборудования не предусмотрена заводом изготовителем.

Общие условия гарантии

Гарантийное обслуживание осуществляется, если причиной неисправности оборудования стало использование заводом изготовителем некачественных материалов, нарушение технологии производства, допущение брака оборудования и его отдельных узлов, агрегатов и составных частей. Устранение неисправности может быть осуществлено проведением ремонта или замены неисправной



делали/узла агрегата, а также оборудования в целом (только для случаев, когда ремонт и восстановление оборудования невозможно осуществить).

При этом право выбора выполнять ремонт либо замену, а также каким способом выполнять ремонт, принадлежит работникам сервисного центра.

Замененные детали переходят в собственность сервисного центра. Гарантийный срок на детали и комплектующие агрегата, замененные либо отремонтированные в рамках гарантийного обслуживания, истекает одновременно с истечением гарантийного срока на оборудование.

В целях определения причин отказа и/или характера повреждений изделия производится диагностика оборудования сроком 10 рабочих дней с момента поступления оборудования в сервисный центр. По результатам диагностики принимается решение о ремонте изделия, либо отказе в обслуживании. При этом изделие принимается на диагностику только в полной комплектации, при наличии паспорта с отметкой о дате продажи и штампом организации-продавца.

Гарантийные обязательства не распространяются на:

1. Ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данной техникой;
2. Быстроизнашивающиеся запасные части;
3. Обычный (нормальный) износ оборудования в процессе эксплуатации;
4. Поломки, которые возникли после использования оборудования совместно с другим не подходящим для этого оборудованием;
5. Поломки, вызванные форс-мажорными обстоятельствами, несчастными случаями, стихийными бедствиями, преднамеренными или неосторожными действиями собственника оборудования или привлеченными им лицами или третьих лиц, в том числе при осуществлении транспортировки. А также любым внешним воздействием (физическим, химическим, электрическим), небрежностью в обращении, самостоятельным ремонтом (модификацией), пренебрежением в обслуживании и хранении, несоблюдением регламента технического обслуживания;
6. Поломки, вызванные неправильным пониманием инструкции по эксплуатации, сознательным или случайным, равно как и ее несоблюдением.

Гарантийные обязательства полностью аннулируются в случаях:

1. Истечения срока гарантии;
2. Наличия повреждений, вызванных попаданием внутрь агрегата посторонних предметов, веществ, жидкостей, частиц и пыли;
3. Наличия разрушения деталей со следами химической коррозии, а также механических повреждений;
4. Несоблюдения правил эксплуатации оборудования либо его использования не по назначению;
5. Установки и эксплуатации заведомо неисправного оборудования или в условиях, противоречащих правилам его эксплуатации;



6. Использования неподходящих и неодобренных заводом изготовителем запасных частей, агрегатов и элементов;

7. Наличия прямых и косвенных следов сборки-разборки оборудования и его составных частей;

8. Образования дефекта в результате замены запасных частей или при обслуживании оборудования специалистами не авторизованного сервисного центра;

9. Использования рабочих жидкостей (масла, смазки, топлива, и иных ГСМ), марка которых не соответствует указанной в паспорте (инструкции по эксплуатации), либо при их загрязнении и неудовлетворительном качестве.

Порядок подачи рекламаций:

Гарантийные рекламации принимаются в течение гарантийного срока. Для этого запросите у организации, в которой вы приобрели оборудование, бланк для рекламации и инструкцию по подаче рекламации.

Оборудование, отосланное дилеру или в сервисный центр в частично или полностью разобранном виде, под действие гарантии не подпадает. Все риски по пересылке оборудования дилеру или в сервисный центр несет владелец оборудования.

Другие претензии, кроме права на бесплатное устранение недостатков оборудования, под действие гарантии не подпадают.

ВНИМАНИЕ: Гарантия не распространяется на технику, не имеющую в паспорте или сервисном листе отметок о дате и месте продажи, предпродажной подготовке, а также о прохождении всех плановых ТО, предписанных по регламенту.

Гарантийное обслуживание осуществляется организацией, выполняющей периодическое техническое обслуживание механизма. Доставка гарантийной техники до сервисного центра и обратно осуществляется силами владельца и за его счет.

Оборудование, не имеющее маркировки, с нечитаемыми и поврежденными информационными табличками (шильдиками) сервисным центром не принимается.

Торговая организация несет ответственность по условиям настоящих гарантийных обязательств только в пределах суммы, уплаченной покупателем за данное изделие.

Перечень комплектующих с ограниченным сроком гарантийного обслуживания.

ВНИМАНИЕ! На данные комплектующие расширенная гарантия не распространяется.



Комплектующие	Срок гарантии
Клапан, манжеты, уплотнения	6 месяцев

РАСШИРЕННАЯ ГАРАНТИЯ!

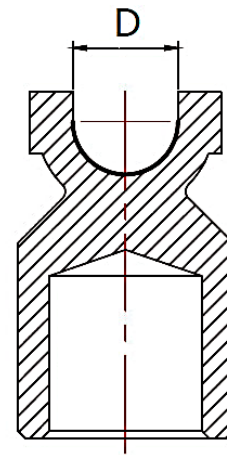
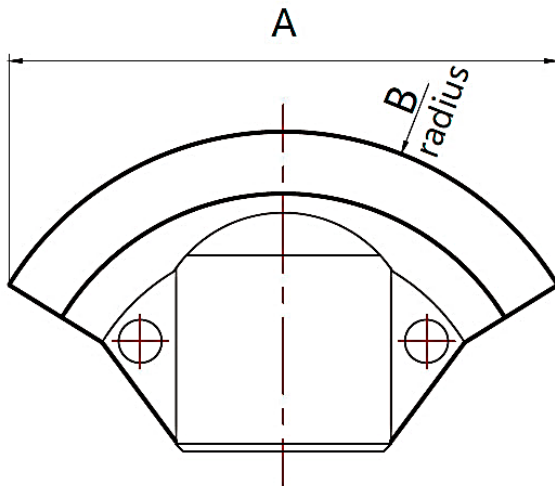
Для данного оборудования есть возможность продлить срок гарантии на 1 (один) год.

Для этого зарегистрируйте оборудование в течение 60 дней со дня приобретения на официальном сайте группы компаний TOR INDUSTRIES **www.tor-industries.com** (раздел «сервис») и оформите до года дополнительного гарантийного обслуживания. Подтверждением предоставления расширенной гарантии является Гарантийный сертификат.

Гарантийный сертификат действителен только при наличии документа, подтверждающего приобретение.



Информация данного раздела действительна на момент печати настоящего руководства. Актуальная информация о действующих правилах гарантийного обслуживания опубликована на официальном сайте группы компаний TOR INDUSTRIES **www.tor-industries.com** (раздел «сервис»).



Башмак	A, мм	B, мм	Минимальный радиусгиба, мм	D, мм	Толщина стенки трубы, мм
3/8"	104	63,5	50	18	2,3
1/2"	115	67,5	50,2	22	2.8 - 3.7
3/4"	131	84,5	66	28	2.9 - 3.9
1"	147	96,5	75,4	34	3.4 - 4.5
1 1/4"	195	134	108,7	43	3.6
1 1/2"	242	162	133,5	50	3.7
2"	297	238	199,2	62	3.9
2 1/2"	380	257	209	79	4.5
3"	436	390	335	90	4.5
4"	555	450	400	110	5



**СЕРВИСНЫЙ ПАСПОРТ
ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ**

МОДЕЛЬ:	
ГОД ВЫПУСКА:	
ДАТА ПРОДАЖИ:	/
ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК:	

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАВЦЕ:

Продавец

М.П.

СЕРВИСНЫЕ ОТМЕТКИ

Печать ОТК	Оборудование укомплектовано Механические повреждения отсутствуют
ДАТА	

ОТМЕТКИ О ПРОХОЖДЕНИИ ТО И РЕМОНТА

Регламент ТО-1				
Регламент ТО-2				
Регламент ТО-3				
Гарантийный ремонт				
Плановый ремонт				
Дата прохождения ТО				
Исполнитель				

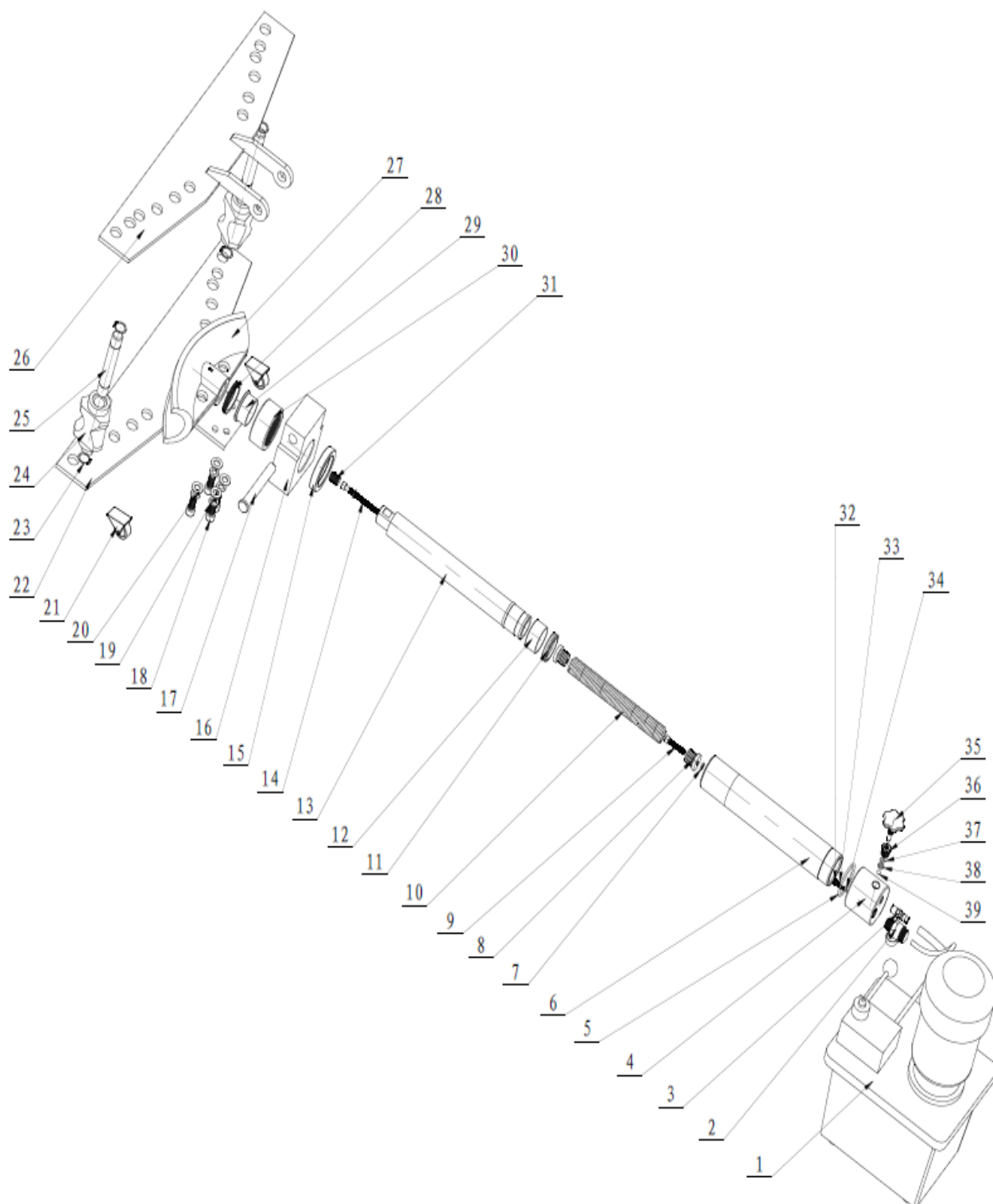
Покупатель ознакомился с правилами безопасности и эксплуатации данного изделия, с условиями гарантийного обслуживания. Покупатель получил Руководство (паспорт) на русском языке. Техника (оборудование) получена в исправном состоянии, без видимых повреждений в полной комплектности, претензий по качеству не имею.

Покупатель _____

М.П.



Схема сборки



ННВ-4D

Сер. №	Наименование	Кол-во	Сер. №	Наименование	Кол-во
1	Электрический масляный насос	1	24	Боковой опорный блок	2
2	Быстрый разъем	1	25	Штифт	2
3	Соединение NPT 1/4-19	1	26	Верхняя пластина	1
4	Корпус цилиндра	1	27	Гибочный штамп	1
5	Уплотнительное кольцо Ø60*3,5	1	28	Внутреннее стопорное кольцо	1
6	Труба цилиндра	1	29	Передняя направляющая втулка	1
7	Пружинная шайба Ø8	2	30	Внешнее стопорное кольцо	1
8	Гнездо пружины	2	31	Шестигранный винт M16*20	1
9	Шестигранный винт M8*10	1	32	Латунный клапан	1
10	Пружина 3,5*25,5*230	1	33	Коническая пружина	1
11	Уплотнительное кольцо D50	1	34	Стальной шарик Ø8	1
12	Задняя направляющая втулка	1	35	Переключатель возврата масла	1
13	Поршень	1	36	Заглушка возврата масла	1
14	Шестигранный винт M8*130	1	37	Уплотнительное кольцо Ø11*2	1
15	Прокладка	1	38	Нейлоновая прокладка Ø12*Ø8*3	1
16	Блок	1	39	Стальной шарик Ø6	1
17	Штифт	1		Узел цилиндра	1 комплект
18	Шестигранный винт M12*25	4		Гибочный штамп 1/2"	1
19	Пружинная шайба Ø12	4		Гибочный штамп 3/4"	1
20	Шайба Ø12	4		Гибочный штамп 1"	1
21	Колесо	2		Гибочный штамп 1 1/4"	1
22	Нижняя пластина	1		Гибочный штамп 1 1/2"	1
23	Внешние стопорные кольца 22	4		Гибочный штамп 2"	1

ННВ-3D

Сер. №	Наименование	Кол-во	Сер. №	Наименование	Кол-во
1	Электрический масляный насос	1	24	Боковой опорный блок	2
2	Быстрый разъем	1	25	Штифт	2
3	Соединение NPT 1/4-19	1	26	Верхняя пластина	1
4	Корпус цилиндра	1	27	Гибочный штамп	1
5	Уплотнительное кольцо Ø80*3,5	1	28	Внутреннее стопорное кольцо	1
6	Труба цилиндра	1	29	Передняя направляющая втулка	1
7	Пружинная шайба Ø8	2	30	Внешнее стопорное кольцо	1
8	Гнездо пружины	2	31	Шестигранный винт M16*20	1
9	Шестигранный винт M8*40	1	32	Латунный клапан	1
10	Пружина 5,5*42*380	1	33	Коническая пружина	1
11	Уплотнительное кольцо D65	1	34	Стальной шарик Ø8	1
12	Задняя направляющая втулка	1	35	Переключатель возврата масла	1
13	Поршень	1	36	Заглушка возврата масла	1
14	Шестигранный винт M8*130	1	37	Уплотнительное кольцо Ø11*2	1
15	Прокладка	1	38	Нейлоновая прокладка Ø12*Ø8*3	1
16	Блок	1	39	Стальной шарик Ø6	1

17	Штифт	1		Узел цилиндра	1 комплект
18	Шестигранный винт М14*25	4		Гибочный штамп 1/2"	1
19	Пружинная шайба Ø14	4		Гибочный штамп 3/4"	1
20	Шайба Ø14	4		Гибочный штамп 1"	1
21	Колесо	2		Гибочный штамп 1 1/4"	1
22	Нижняя пластина	1		Гибочный штамп 1 1/2"	1
23	Внешние стопорные кольца 22	4		Гибочный штамп 2"	1
				Гибочный штамп 2 1/2"	1
				Гибочный штамп 3"	1

ННВ-4D

Сер. №	Наименование	Кол-во	Сер. №	Наименование	Кол-во
1	Электрический масляный насос	1	24	Боковой опорный блок	2
2	Быстрый разъем	1	25	Штифт	2
3	Соединение NPT 1/4-19	1	26	Верхняя пластина	1
4	Корпус цилиндра	1	27	Гибочный штамп	1
5	Уплотнительное кольцо Ø80*3,5	1	28	Внутреннее стопорное кольцо	1
6	Труба цилиндра	1	29	Передняя направляющая втулка	1
7	Пружинная шайба Ø8	2	30	Внешнее стопорное кольцо	1
8	Гнездо пружины	2	31	Шестигранный винт М16*20	1
9	Шестигранный винт М8*40	1	32	Латунный клапан	1
10	Пружина 5,5*42*380	1	33	Коническая пружина	1
11	Уплотнительное кольцо D65	1	34	Стальной шарик Ø8	1
12	Задняя направляющая втулка	1	35	Переключатель возврата масла	1
13	Поршень	1	36	Заглушка возврата масла	1
14	Шестигранный винт М8*130	1	37	Уплотнительное кольцо Ø11*2	1
15	Прокладка	1	38	Нейлоновая прокладка Ø12*Ø8*3	1
16	Блок	1	39	Стальной шарик Ø6	1
17	Штифт	1		Узел цилиндра	1 комплект
18	Шестигранный винт М16*25	4		Гибочный штамп 1/2"	1
19	Пружинная шайба Ø16	4		Гибочный штамп 3/4"	1
20	Шайба Ø16	4		Гибочный штамп 1"	1
21	Колесо	2		Гибочный штамп 1 1/4"	1
22	Нижняя пластина	1		Гибочный штамп 1 1/2"	1
23	Внешние стопорные кольца 22	4		Гибочный штамп 2"	1
				Гибочный штамп 2 1/2"	1
				Гибочный штамп 3"	1
				Гибочный штамп 4"	1