

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ГИБОЧНАЯ МАШИНА

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## 1. Описание

Электрическая гидравлическая трубогибочная машина является профессиональным инструментом для гибки труб на уровне мировых стандартов. Машина отличается небольшим объемом, малым весом, мощностью, простой конструкцией, удобством работы и длительным сроком службы. Это – оптимальный инструмент для химической промышленности, водоснабжения, нефтяной промышленности и т.д.

## 2. Технические параметры

Модель	<b>ЕНРВ-2D</b> (ННВ-2D)	<b>ЕНРВ-3D</b> (ННВ-3D)	<b>ЕНРВ-4D</b> (ННВ-4D)
Мощность, т	13	20	23
Макс. ход, мм	250	290	370
Диапазон зажима, мм	Ø21,5-Ø60	Ø21,5-Ø88,5	Ø21,5-Ø108
Угол изгиба	$90^\circ \leq a < 180^\circ$	$90^\circ \leq a < 180^\circ$	$90^\circ \leq a < 180^\circ$
Толщина стенки трубы, мм	2,75-4,5	2,75-5	2,75-6

\* Используемое гидравлическое масло ISO № is "L-HG68"

или отечественный аналог:

- в летний период (при высокой температуре окружающей среды) - гидравлическое масло 46 (класс вязкости),

- в зимний период (при низкой температуре окружающей среды) - гидравлическое масло 32 (класс вязкости).

### Класс вязкости гидравлического масла расшифровка

Класс вязкости	Кинематическая вязкость при 40 °С, мм <sup>2</sup> /с
5	4,14-5,06
7	6,12-7,48
10	9,00-11,00
15	13,50-16,50
22	19,80-24,20
32	28,80-35,20
46	41,40-50,60
68	61,20-74,80
100	90,00-110,00
150	135,00- 165,00

По вязкостным свойствам гидравлические масла условно делятся на следующие:

маловязкие - классы вязкости с 5 по 15;

средневязкие - классы вязкости 22 и 32;

вязкие - классы вязкости с 46 по 150.

\*\* При покупке станка необходимо заправить бак – гидравлическим маслом.

<b>Трубогиб гидравлический ЕНРВ-2D</b>	
Маслобак	8 л
Доступный объем масла	6 л
<b>Трубогиб гидравлический ЕНРВ-3D</b>	
Маслобак	8 л
Доступный объем масла	6 л
<b>Трубогиб гидравлический ЕНРВ-4D–</b>	
Маслобак	8 л
Доступный объем масла	6 л

### 3. Указания

- Внимательно прочитать и усвоить инструкцию для насоса сверхвысокого давления.
- Подключить насос к трубогибочной машине с помощью трубопровода высокого давления.
- Смазать контактные поверхности опорного ролика (7) и сгибаемой трубы.
- Выбрать гибочную форму в зависимости от размера заготовки и установить ее на верхнюю часть приводного стержня (9), повернуть форму к двум опорным роликам в направлении гибочной формы, опорные ролики должны быть помещены в отверстие, соответствующее размера верхней и нижней пластины, больший ролик должен быть помещен во внешнее отверстие, а другой ролик аналогично, отверстие следует выбирать правильно во избежание повреждения формы и компонентов станка.
- Перед запуском трубогибочной машины необходимо открыть отвод воздуха и масляный возвратный переключатель (3), чтобы выпустить воздух из гидравлического цилиндра (4), а затем завинтить его.
- После надлежащей выдержки заготовки, отвернуть винт для добавления масла в масляный насос и запустить машину после ввода масляной трубы в масляный бак (1). Повернуть переключатель (3) трубогибочной машины после того, как электрическая машина отработает 1-2 минуты, и поместить рукоятку насоса в положение увеличения давления, затем начнет работать трубогибочная машина. После операции сгибания открыть трубопровод возврата масла (3), по часовой стрелке, чтобы увеличить давление и против часовой стрелки, чтобы разгрузить и перевести рукоятку в положении разгрузки, приводной стержень можно будет отвести назад.

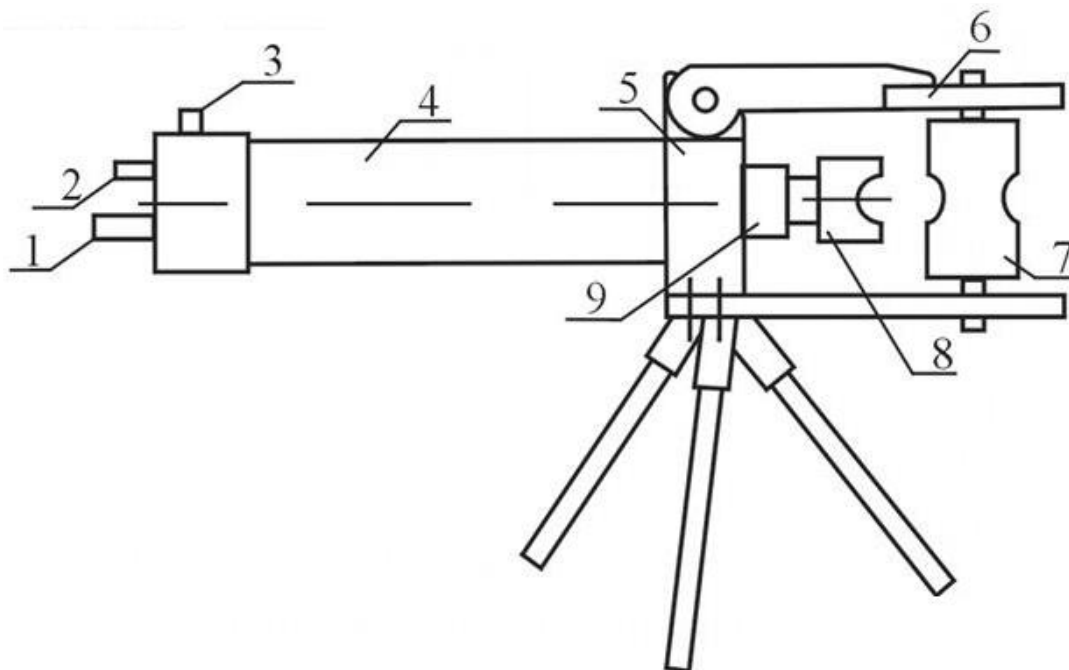
### 4. Предупреждения

- Строго соблюдать инструкцию по эксплуатации для машины. Не использовать машину в условиях перегрузки и избыточного давления.
- После завершения работы должно выполняться техническое обслуживание.
- Не использовать машину вблизи кислотных, щелочных и коррозионных объектов.

### 5. Поддерживаемые формы

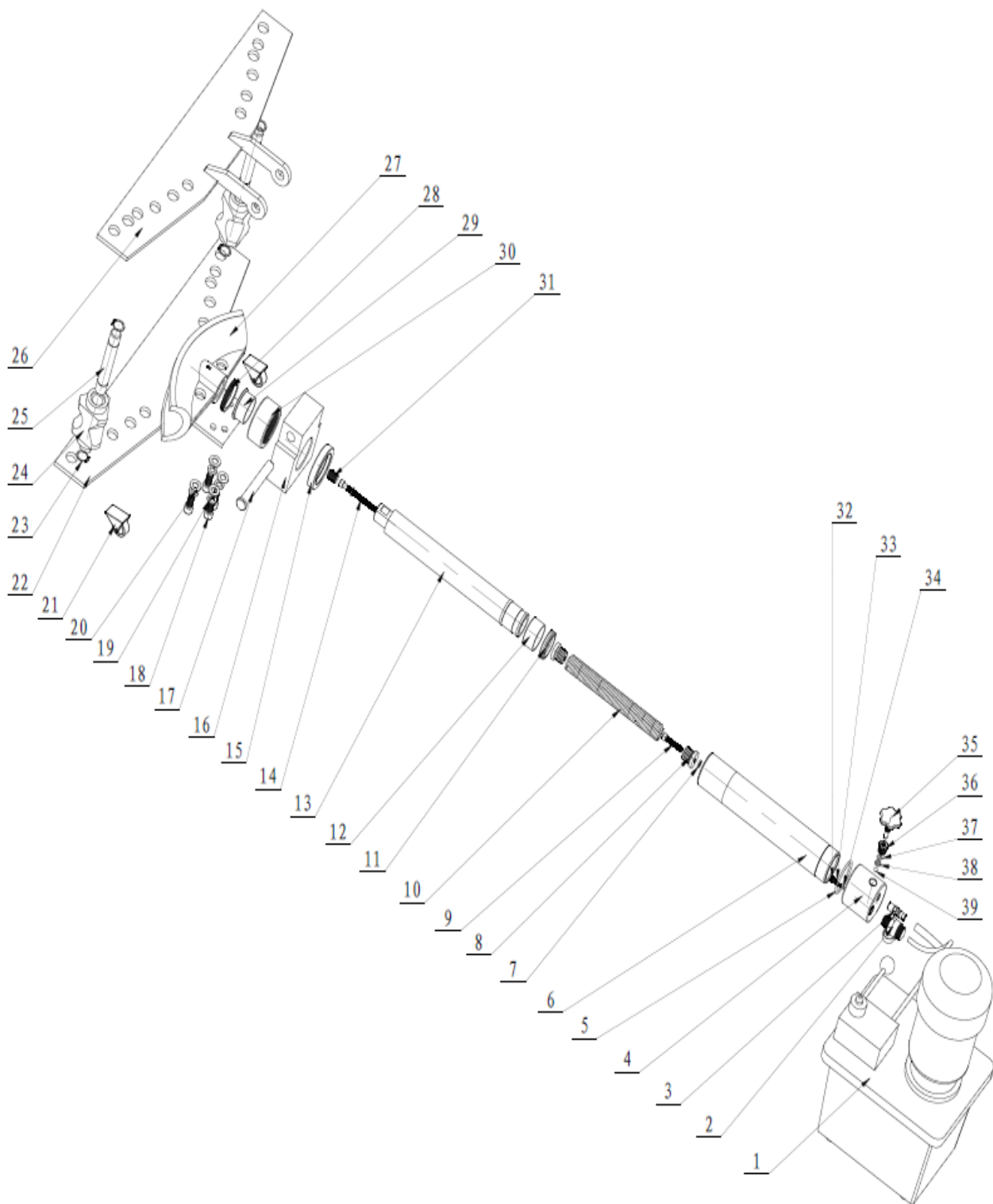
ЕНРВ-2D (ННВ-2D)	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
ЕНРВ-3D (ННВ-3D)	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3"
ЕНРВ-4D (ННВ-4D)	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4"

### 6. Конструкция



1. Быстроразъёмное соединение
2. Выпуск воздуха и масляное возвратное отверстие
3. Выпуск воздуха и масляный возвратный переключатель
4. Гидравлический цилиндр
5. Подшипник
6. Пластина
7. Опорный ролик
8. Гибочная форма
9. Приводной стержень

## 7. Монтажная схема



### ЕНРВ-2D (ННВ-2D)

Сер. №	№	Наименование	Кол-во	Сер. №	№	Наименование	Кол-во
1	ННВ-630А	Электрический масляный насос	1	24	ННВ-2D-012	Боковой опорный блок	2
2		Быстрый разъем	1	25	ННВ-2D-013	Штифт	2
3		Соединение NPT 1/4-19	1	26	ННВ-2D-001	Верхняя пластина	1

4	ННВ-2D-003	Корпус цилиндра	1	27	ННВ-2D-031	Гибочный штамп	1
5		Уплотнительное кольцо Ø60*3,5	1	28	ННВ-2D-007	Внутреннее стопорное кольцо	1
6	ННВ-2D-005	Труба цилиндра	1	29	ННВ-2D-010	Передняя направляющая втулка	1
7		Пружинная шайба Ø8	2	30	ННВ-2D-006	Внешнее стопорное кольцо	1
8	ННВ-2D-015	Гнездо пружины	2	31		Шестигранный винт М16*20	1
9		Шестигранный винт М8*10	1	32		Латунный клапан	1
10	ННВ-2D-033	Пружина 3,5*25,5*230	1	33		Коническая пружина	1
11		Уплотнительное кольцо D50	1	34		Стальной шарик Ø8	1
12	ННВ-2D-011	Задняя направляющая втулка	1	35	ННВ-2D-016	Переключатель возврата масла	1
13	ННВ-2D-004	Поршень	1	36	ННВ-2D-017	Заглушка возврата масла	1
14		Шестигранный винт М8*130	1	37		Уплотнительное кольцо Ø11*2	1
15	ННВ-2D-008	Прокладка	1	38		Нейлоновая прокладка Ø12*Ø8*3	1
16	ННВ-2D-009	Блок	1	39		Стальной шарик Ø6	1
17	ННВ-2D-014	Штифт	1			Узел цилиндра	1 комплект
18		Шестигранный винт М12*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	ННВ-2D-002	Нижняя пластина	1			Гибочный штамп 1 1/2"	1
23		Внешние стопорные кольца 22	4			Гибочный штамп 2"	1

### ЕНРВ-3D (ННВ-3D)

Сер. №	№	Наименование	Кол-во	Сер. №	№	Наименование	Кол-во
1	ННВ-630А	Электрический масляный насос	1	24	ННВ-3D-012	Боковой опорный блок	2
2		Быстрый разъем	1	25	ННВ-3D-013	Штифт	2
3		Соединение NPT 1/4-19	1	26	ННВ-3D-001	Верхняя пластина	1
4	ННВ-3D-003	Корпус цилиндра	1	27	ННВ-3D-031	Гибочный штамп	1
5		Уплотнительное кольцо Ø80*3,5	1	28	ННВ-3D-007	Внутреннее стопорное кольцо	1
6	ННВ-3D-005	Труба цилиндра	1	29	ННВ-3D-010	Передняя направляющая втулка	1
7		Пружинная шайба Ø8	2	30	ННВ-3D-006	Внешнее стопорное кольцо	1

8	ННВ-3D-015	Гнездо пружины	2	31		Шестигранный винт М16*20	1
9		Шестигранный винт М8*40	1	32		Латунный клапан	1
10	ННВ-3D-033	Пружина 5,5*42*380	1	33		Коническая пружина	1
11		Уплотнительное кольцо D65	1	34		Стальной шарик Ø8	1
12	ННВ-3D-011	Задняя направляющая втулка	1	35	ННВ-3D-016	Переключатель возврата масла	1
13	ННВ-3D-004	Поршень	1	36	ННВ-3D-017	Заглушка возврата масла	1
14		Шестигранный винт М8*130	1	37		Уплотнительное кольцо Ø11*2	1
15	ННВ-3D-008	Прокладка	1	38		Нейлоновая прокладка Ø12*Ø8*3	1
16	ННВ-3D-009	Блок	1	39		Стальной шарик Ø6	1
17	ННВ-3D-014	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	ННВ-3D-002	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

#### ЕНРВ-4D (ННВ-4D)

Сер. №	№	Наименование	Кол-во	Сер. №	№	Наименование	Кол-во
1	ННВ-630А	Электрический масляный насос	1	24	ННВ-4D-012	Боковой опорный блок	2
2		Быстрый разъем	1	25	ННВ-4D-013	Штифт	2
3		Соединение NPT 1/4-19	1	26	ННВ-4D-001	Верхняя пластина	1
4	ННВ-4D-003	Корпус цилиндра	1	27	ННВ-4D-031	Гибочный штамп	1
5		Уплотнительное кольцо Ø80*3,5	1	28	ННВ-4D-007	Внутреннее стопорное кольцо	1
6	ННВ-4D-005	Труба цилиндра	1	29	ННВ-4D-010	Передняя направляющая втулка	1
7		Пружинная шайба Ø8	2	30	ННВ-4D-006	Внешнее стопорное кольцо	1
8	ННВ-4D-015	Гнездо пружины	2	31		Шестигранный винт М16*20	1
9		Шестигранный винт М8*40	1	32		Латунный клапан	1
10	ННВ-4D-033	Пружина 5,5*42*380	1	33		Коническая пружина	1

11		Уплотнительное кольцо D65	1	34		Стальной шарик Ø8	1
12	ННВ-4D-011	Задняя направляющая втулка	1	35	ННВ-4D-016	Переключатель возврата масла	1
13	ННВ-4D-004	Поршень	1	36	ННВ-4D-017	Заглушка возврата масла	1
14		Шестигранный винт M8*130	1	37		Уплотнительное кольцо Ø11*2	1
15	ННВ-4D-008	Прокладка	1	38		Нейлоновая прокладка Ø12*Ø8*3	1
16	ННВ-4D-009	Блок	1	39		Стальной шарик Ø6	1
17	ННВ-4D-014	Штифт	1			Узел цилиндра	1 комплект
18		Шестигранный винт M16*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	ННВ-4D-002	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

## 8. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МАСЛЯНЫЙ НАСОС

### ННВ-630А

### ННВ-630В

### ННВ-630С

#### I. Описание изделия

Электрический масляный насос высокого давления отличается небольшим объемом и высоким давлением.

Насос имеет компактную конструкцию, небольшую массу и прост в эксплуатации и техническом обслуживании. Данное изделие можно широко использовать в качестве гидравлического источника для различных гидравлических устройств в дополнение к гидравлическому источнику высокого, среднего и низкого давления. Изделие может использоваться совместно со следующим оборудованием: краны, прессы, гибочные станки, выравнители, разгрузочные машины, труборезы и перфораторы.

#### II. Основные технические параметры:

Номинальное давление: 63 МПа

Номинальный расход: 0,72 л/мин

Напряжение: 220/240/380 В

Мощность: 750 Вт

Частота: 50/60 Гц

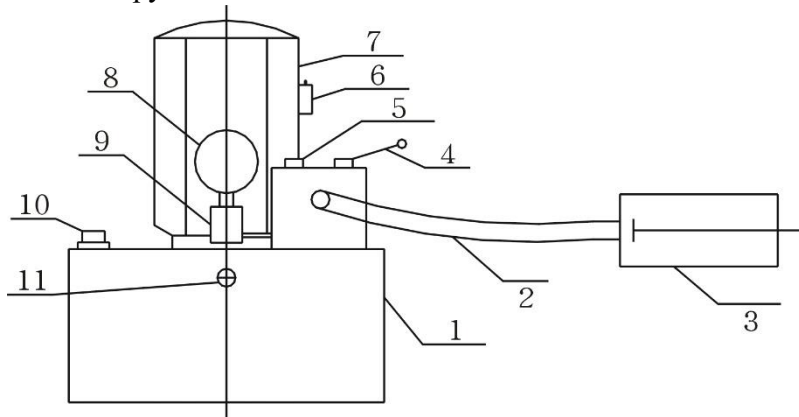
Маслобак: 8 л

Скорость вращения: 1400 об/мин

Доступный объем масла: 6 л

Размеры: 30\*24\*38 см

### III. Конструкция



- |                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Маслбак                          | 7. Двигатель                     |
| 2. Масляная труба высокого давления | 8. Вольтметр                     |
| 3. Цилиндр гидравлической установки | 9. Гнездо манометра, гайка трубы |
| 4. Переключатель                    | 10. Крышка горловины             |
| 6. Выключатель двигателя            | 11. Указатель уровня масла       |

### IV. Назначение

Держать открытой крышку масляной горловины (10) во время использования для вентиляции резервуара, повернуть рукоятку переключателя (4) в положение разгрузки и соединить масляную трубу высокого давления (2) с соответствующим гидравлическим устройством (3), включить двигатель (7) для подачи масла; затем повернуть ручку рукоятку в положение вытеснения давления, и масляный насос начнет подавать масло в гидравлическое устройство. Давление масла будет увеличиваться с увеличением нагрузки до завершения работы.

### V. Правила ТБ:

1. В данном масляном насосе в качестве рабочего тела используется машинное масло №10.
2. Уровень масла должен превышать линию указателя уровня масла.
3. Для фильтрации постороннего материала использовать сетку 80 меш или более при заполнении масла. Каждые три месяца надлежит менять масло и очищать маслбак.
4. Использовать машинное масло №10, масло должно быть чистым.
5. В случае перегрева двигателя насоса из-за постоянного высокого давления (63 МПа) следует отключить насос.
6. Давление предохранительного клапана (5) установлено на 63 МПа. Запрещается изменять данное давление. При необходимости следует обратиться к специалисту. Давление надлежит поддерживать в пределах 63Мра, чтобы избежать повреждений.

### VI. Упаковочный лист

№	Наименование	Спецификация	Ед. из	К-во	Примечание
1	Электрический насос	ННВ-630А ННВ-630В ННВ-630С	шт	1	А: одноходовой В: двухходовой С: одноходовой

2	Шланг высокого давления	Ø6 мм, L: 1500 мм	шт	1	
3	Инструкция		шт	1	
4	Акт осмотра		шт	1	

## 9. Гарантия

1. Срок гарантии: 12 месяцев после продажи машины, 1 месяц для уплотнительных деталей.
2. Действие гарантии: качество изделия, в течение гарантийного срока, производитель несет ответственность за ремонт, замену, возврат. В случае истечения гарантийного срока или в случае отмены гарантии в результате ненадлежащих действий пользователя, производитель выполнит ремонт на платной основе