

**GWP 10**

**Руководство по ремонту**





- 1. Описанные типы инструментов**
- 2. Технические характеристики**
- 3. Указания и предписания**
- 4. Необходимые инструменты**
- 5. Необходимые смазочные и вспомогательные материалы**
- 6. Демонтаж**
- 7. Монтаж**
- 8. Схема соединений**

**1. Описанные типы инструментов**

В данном руководстве описывается ремонт инструментов указанных ниже типов:

Тип инструмента	Номер для заказа
GWP 10	7 209 38 .. . .



## **2. Технические характеристики**

### **Технические характеристики**

Полный перечень технических характеристик см. в инструкции по эксплуатации соответствующего инструмента.

### **Контрольные значения**

Актуальные контрольные значения для всех инструментов можно найти в сети экстранет FEIN (Сервисная служба → Информация о ремонте).

### **Смазочные материалы**

Сведения о том, какие смазочные материалы и в какой упаковке предлагает компания FEIN, можно найти в сети экстранет FEIN (Сервисная служба → Информация о ремонте).

### **Списки запасных частей**

Списки запасных частей и покомпонентные изображения доступны на веб-сайте [www.fein.ru](http://www.fein.ru)



### 3. Указания и предписания

#### Указание

Данное руководство предназначено только для персонала с техническим образованием. Персонал обязательно должен обладать знаниями в области механики и электрики.

**Используйте только оригинальные запасные части FEIN!**

#### Предписания

Примите во внимание, что ремонт, техническое обслуживание и испытания электроинструментов разрешается проводить только квалифицированным электрикам, т. к. неправильное осуществление этих процедур может повлечь серьезную опасность для пользователей.

После ремонта выполняйте предписания, приводимые в стандарте ***DIN VDE 0701-0702***.

При вводе в эксплуатацию соблюдайте соответствующие правила техники безопасности, установленные профсоюзами. Критерии надлежащего применения определяются Законом о безопасности приборов и продукции (ФРГ).

**За пределами Германии должны соблюдаться технические нормы, действующие в стране эксплуатации!**



#### 4. Необходимые инструменты

##### Стандартные инструменты

Отвертка Torx	T20
Крестовая отвертка	PH1, PH2
Шлицевая отвертка (малая)	
Пассатижи	
Пластмассовый молоток	
Оправочный пресс	
Пробойник	5 мм; 6 мм; 9 мм
Кусачки	
Ударный съемник	
Съемник с внутренним захватом	
Гильза	внутр. диам. 11 мм наружн. диам. 26 мм  внутр. диам. 7 мм наружн. диам. 30 мм  внутр. диам. 19 мм наружн. диам. 30 мм  внутр. диам. ~16 мм наружн. диам. 19 мм  внутр. диам. 8 мм наружн. диам. ~17 мм

##### Специальные инструменты

Приспособление для монтажных работ	6 41 22 121 01 0
Распорный клин 12 мм	6 33 05 009 01 3
Стакан-съемник	6 41 04 150 00 8
Натяжной элемент Ø 16 мм	6 41 07 016 00 1
Натяжной элемент Ø 17 мм	6 41 07 017 00 0
Натяжной элемент Ø 19 мм	6 41 07 019 00 7



## **4. Необходимые инструменты**

### **Стандартные инструменты**

Гильза	внутр. диам. 8 мм наружн. диам. ~19 мм
--------	---



## 5. Необходимые смазочные и вспомогательные материалы

### Смазочные материалы

Пластичная смазка	0 40 101 0100 4	25 г	Корпус
-------------------	-----------------	------	--------

## 6. Демонтаж

## Демонтаж полуцилиндра ручки



1. Выкрутите винт с потайной головкой (1).
2. Снимите кнопку (2) выключателя.
3. Выкрутите три винта (3).
4. Снимите полуцилиндр (4) ручки.

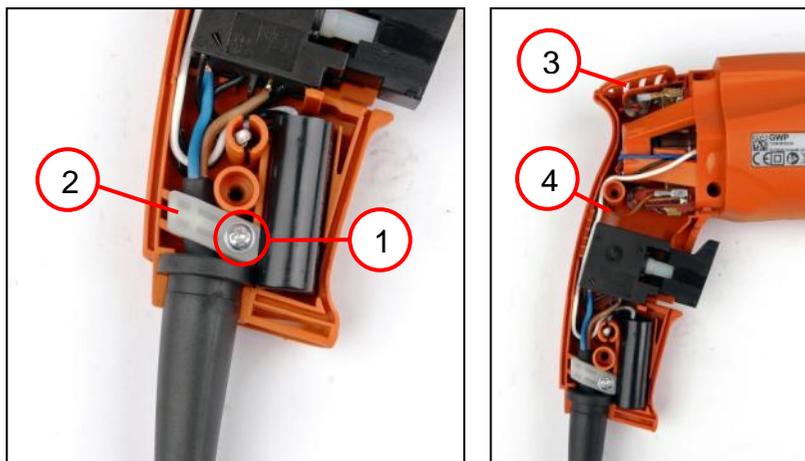
**Инструменты:**

- Крестовая отвертка PH1
- Крестовая отвертка PH2



## 6. Демонтаж

### Демонтаж полуцилиндра ручки



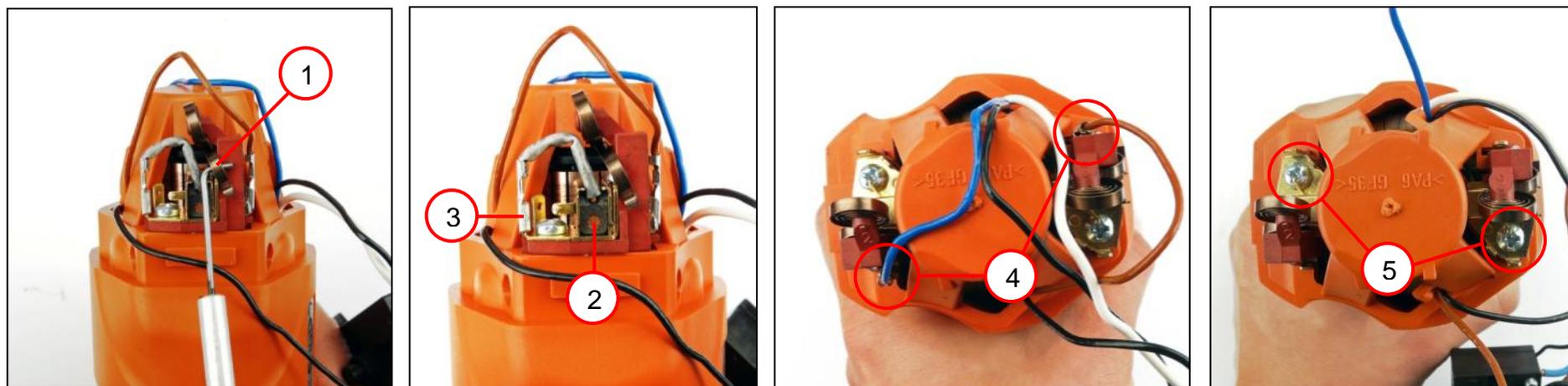
1. Выкрутите винт (1).
2. Снимите кабельный зажим (2).
3. Снимите крышку (3).
4. Снимите полуцилиндр (4) ручки.

#### Инструменты:

- Крестовая отвертка PH2

## 6. Демонтаж

## Демонтаж угольных щеток



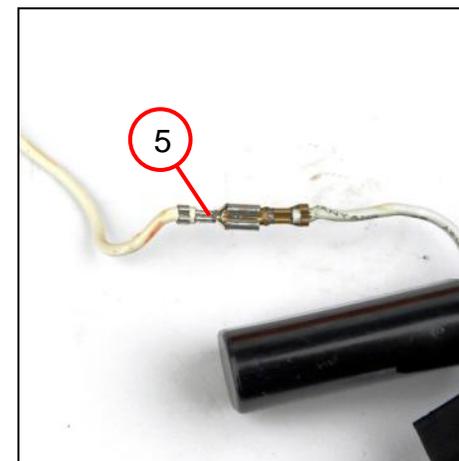
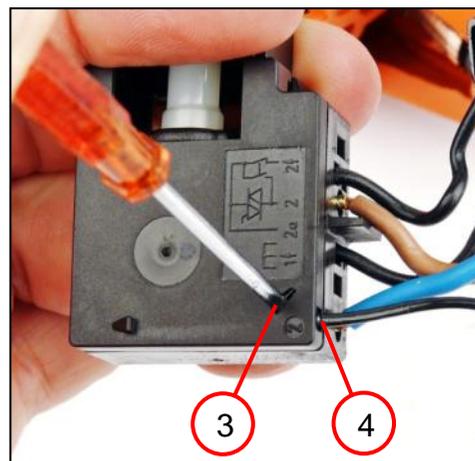
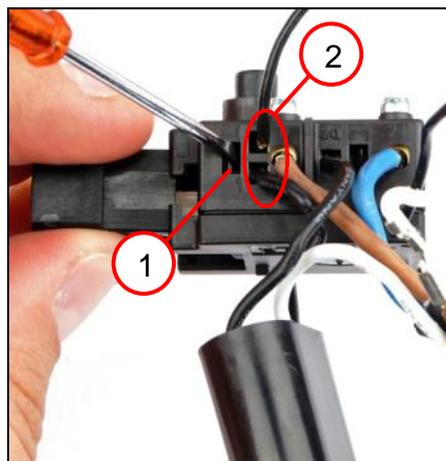
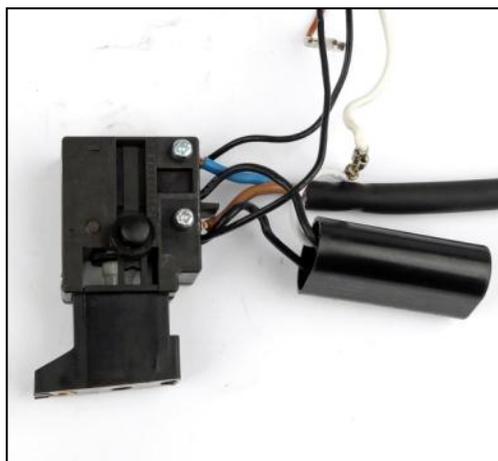
1. Отведите пружину (1) в сторону [с обеих сторон].
2. Извлеките угольную щетку (2) [с обеих сторон].
3. Снимите плоский штекер (3) [с обеих сторон].
4. Снимите два плоских штекера (4).
5. Выкрутите соответствующий винт (5).
6. Снимите держатели угольных щеток.

**Инструменты:**

- Приспособление для монтажных работ
- Кусачки
- Крестовая отвертка PH2

## 6. Демонтаж

## Демонтаж регулятора количества оборотов



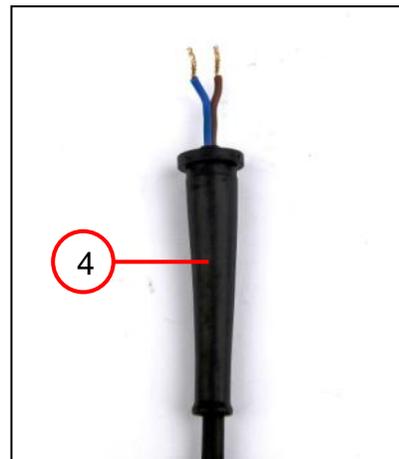
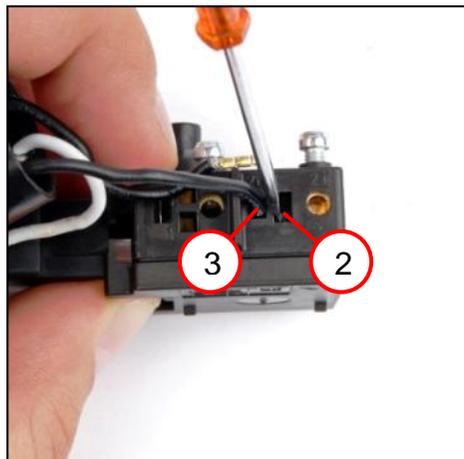
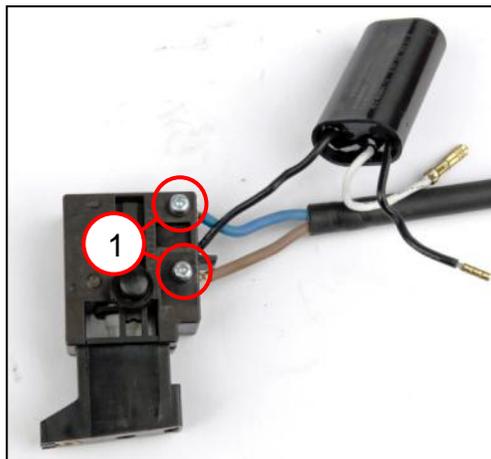
1. Нажмите на клемму (1) и одновременно вытяните оба провода (2).
2. Нажмите на клемму (3) и одновременно вытяните провод (4).
3. Разъедините штекерное соединение (5).

**Инструменты:**

- Шлицевая отвертка (малая)

## 6. Демонтаж

## Демонтаж угольных щеток и держателей угольных щеток



1. Отпустите два винта (1) и извлеките провода.
2. Нажмите на клемму (2) и одновременно вытяните провод (3).
3. Снимите защитный колпачок (4) провода.

**Инструменты:**

- Крестовая отвертка PH1
- Шлицевая отвертка (малая)

## 6. Демонтаж

## Демонтаж корпуса двигателя



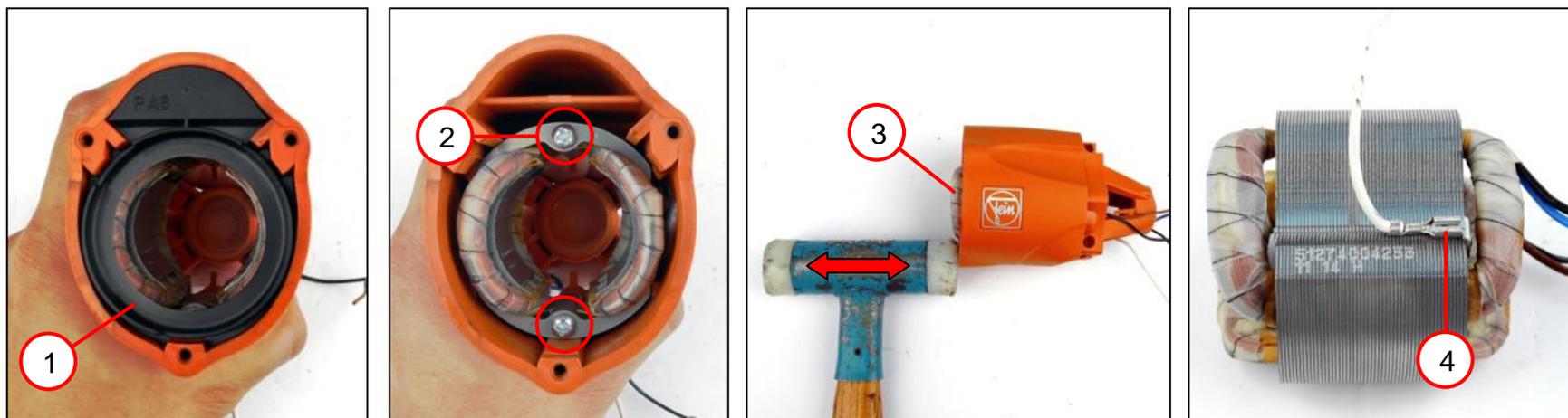
1. Выкрутите три винта (1).
2. Снимите головку (2) редуктора вместе с промежуточным подшипником.
3. Снимите якорь (3).

**Инструменты:**

- Отвертка Torx T20
- Пластмассовый молоток

## 6. Демонтаж

## Демонтаж корпуса двигателя



1. Извлеките воздушнонаправляющее кольцо (1).
2. Выкрутите два винта (2).
3. Извлеките статор (3).
4. Отсоедините соединительный кабель (4).

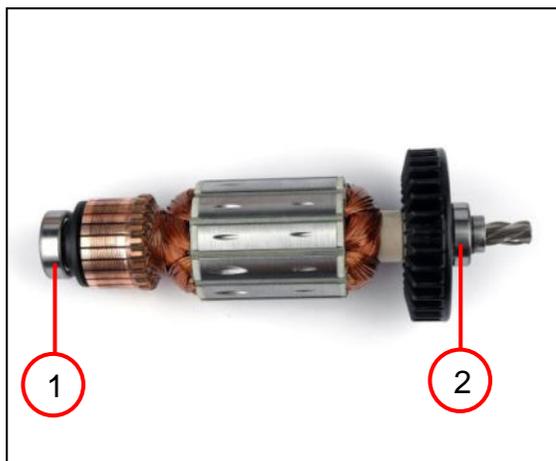
**Инструменты:**

- Крестовая отвертка PH2
- Пластмассовый молоток



## 6. Демонтаж

### Демонтаж якоря



1. Снимите радиальный шарикоподшипник (1).
2. Снимите радиальный шарикоподшипник (2) вместе с прокладкой.

#### Инструменты:

- Стакан-съемник
- Натяжной элемент диам. 17 мм
- Натяжной элемент диам. 19 мм

## 6. Демонтаж

## Демонтаж корпуса редуктора



1. Снимите промежуточный подшипник (1).
2. Снимите прокладку (2).
  - ☞ Заменяйте прокладку (2) после каждого демонтажа.
3. Извлеките штифт (3).
4. Снимите втулку (4).
  - ☞ Заменяйте втулку (4) после каждого демонтажа.

**Инструменты:**

- Пассатижи

## 6. Демонтаж

## Демонтаж корпуса редуктора



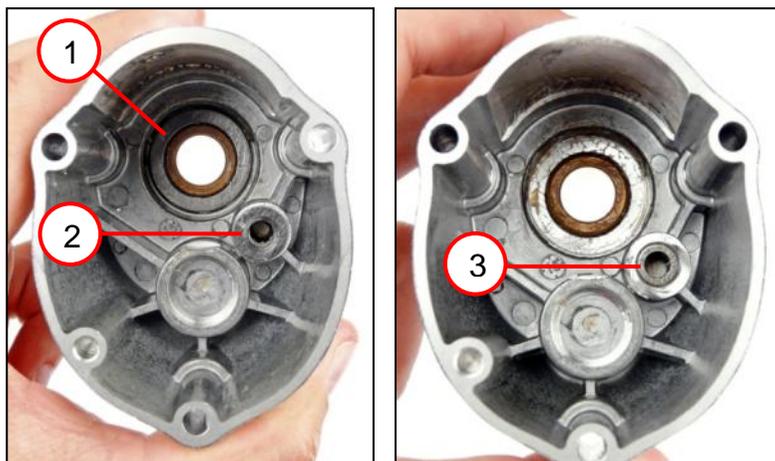
1. Удалите смазку (1).
2. Снимите спиральную пружину (2).
3. Снимите обе шайбы (3).
4. Извлеките редуктор из головки.

**Инструменты:**

- Пластмассовый молоток

## 6. Демонтаж

### Демонтаж редуктора



1. Снимите шайбу (1).
2. Снимите шайбу (2).
3. Снимите игольчатый подшипник (3).
  - ☞ Снимайте только дефектные игольчатые подшипники, т. к. при демонтаже игольчатый подшипник повреждается (разрушается).

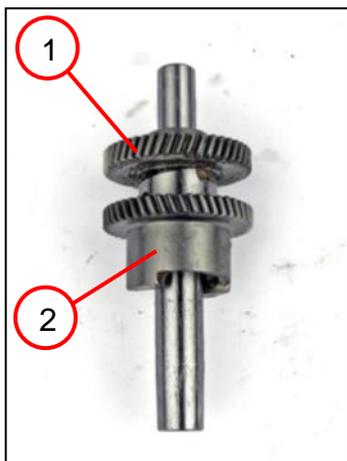
#### Инструменты:

- Ударный съемник
- Съемник с внутренним захватом



## 6. Демонтаж

### Демонтаж вала



1. Снимите зубчатое колесо [z=46] (1).
2. Снимите зубчатое колесо [z=46] (2).

## 6. Демонтаж

## Демонтаж зубчатого колеса



1. Снимите радиальный шарикоподшипник (1).
2. Выпрессуйте с вала два зубчатых колеса [Z=25; Z=38] (2).

**Инструменты:**

- Стакан-съемник
- Натяжной элемент  
Ø 16 мм
- Оправочный пресс
- Пробойник 5 мм
- Гильза  
внутр. диам. 11 мм  
наружн. диам. 20 мм

## 6. Демонтаж

## Демонтаж зубчатого колеса



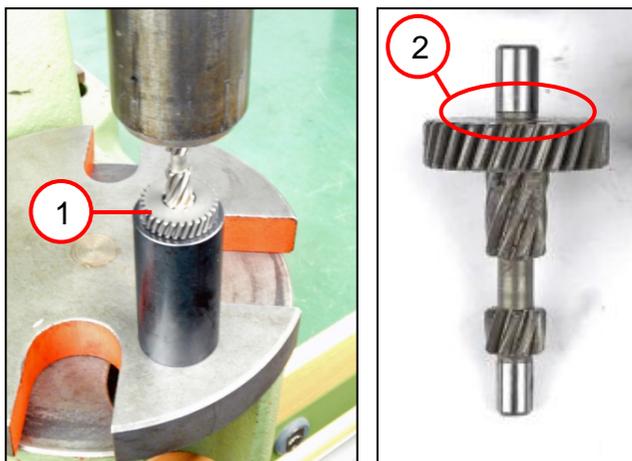
1. Выпрессуйте зубчатое колесо [Z=30] (1) с вала [Z=8].

**Инструменты:**

- Оправочный пресс
- Пробойник 6 мм
- Гильза  
внутр. диам. 11 мм  
наружн. диам. 26 мм

## 7. Монтаж

## Монтаж редуктора



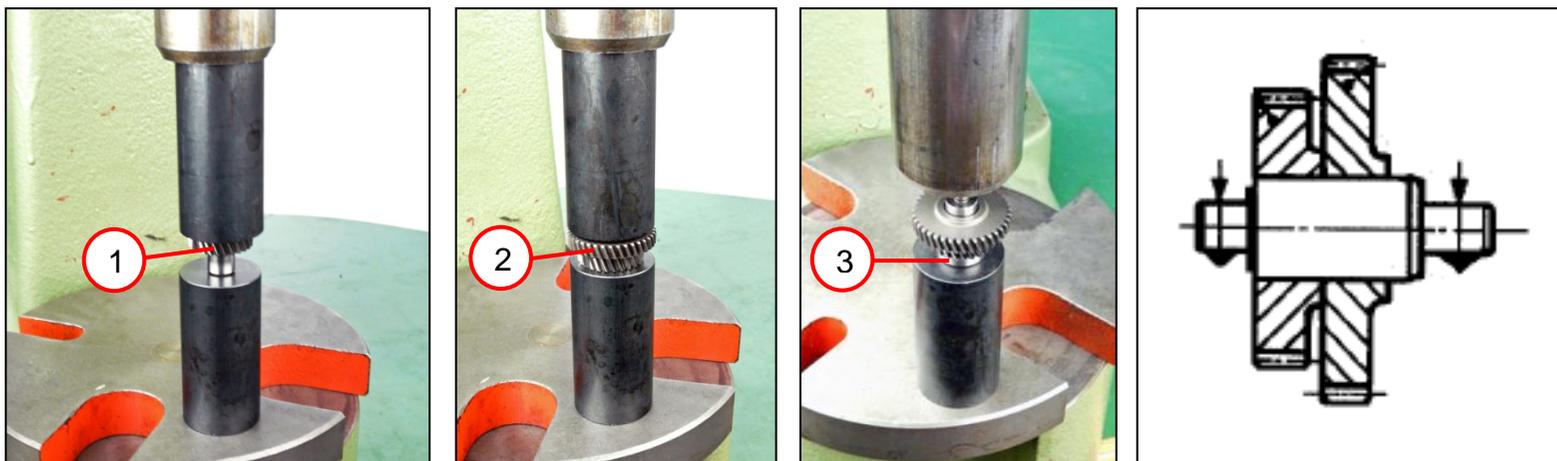
1. Напрессуйте зубчатое колесо [z=30] (1) на вал [z=8].  
☞ Напрессуйте зубчатое колесо до канавки (2).

**Инструменты:**

- Оправочный пресс
- Пробойник 6 мм
- Гильза  
внутр. диам. 7 мм  
наружн. диам. 30 мм

## 7. Монтаж

## Монтаж редуктора



1. Напрессуйте на вал два зубчатых колеса [Z=25] (1).  
 ☞ Напрессуйте на вал зубчатое колесо заподлицо.
2. Напрессуйте на вал два зубчатых колеса [Z=38] (2).
3. Напрессуйте на вал радиальный шарикоподшипник (3).

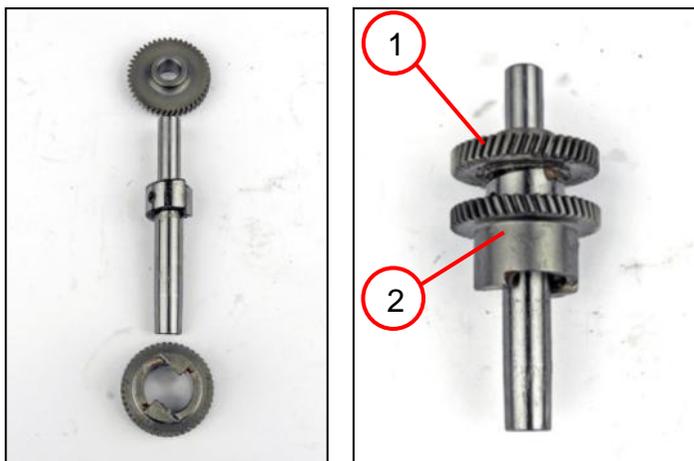
**Инструменты:**

- Оправочный пресс
- Пробойник 6 мм
- Гильза  
внутр. диам. 7 мм  
наружн. диам. 30 мм
- Гильза  
внутр. диам. 19 мм  
наружн. диам. 30 мм



## 7. Монтаж

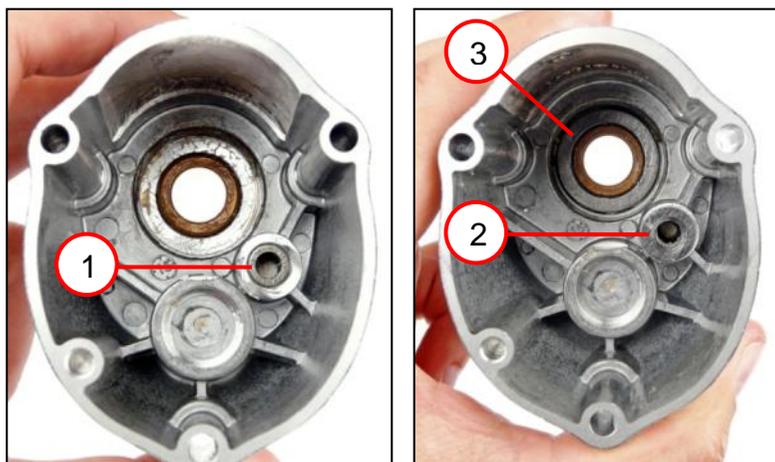
### Монтаж редуктора



1. Напрессуйте на вал зубчатое колесо [z=46] (1).
2. Напрессуйте на вал зубчатое колесо [z=46] (2).

## 7. Монтаж

### Монтаж редуктора



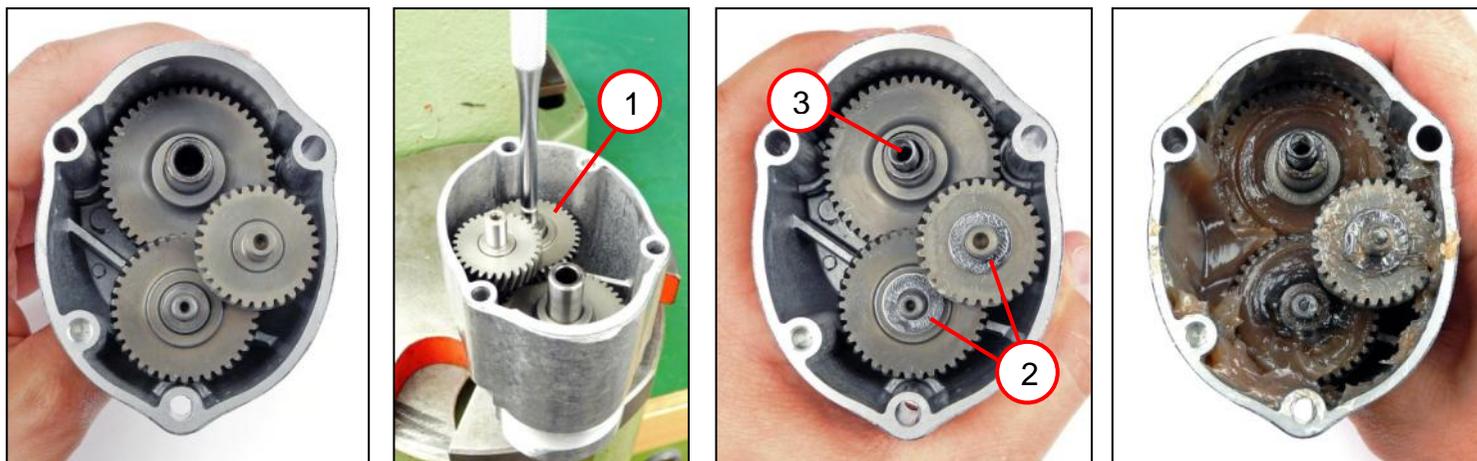
1. Напрессуйте игольчатый подшипник (1).
2. Установите шайбу (2) на игольчатый подшипник.
3. Установите шайбу (3).

**Инструменты:**

- Оправочный пресс
- Пробойник 9 мм

## 7. Монтаж

### Монтаж корпуса редуктора



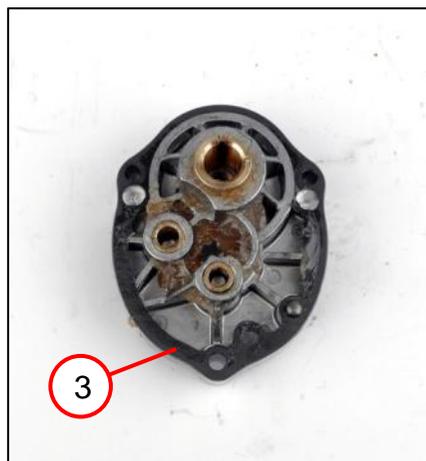
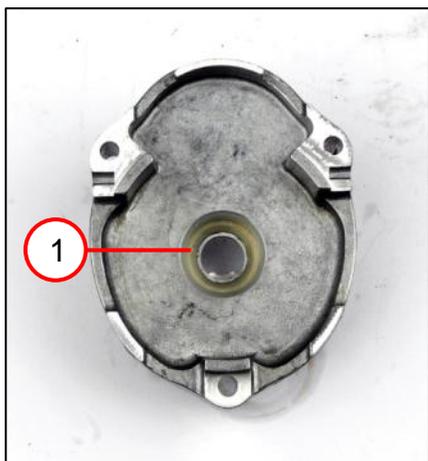
1. Установите все детали редуктора в корпус редуктора.
2. Напрессуйте зубчатое колесо (1).
3. Установите две шайбы (2).
4. Вставьте пружину (3).
5. Заполните корпус редуктора смазкой.

**Инструменты:**

- Оправочный пресс
- Пробойник 5 мм

## 7. Монтаж

## Монтаж корпуса редуктора



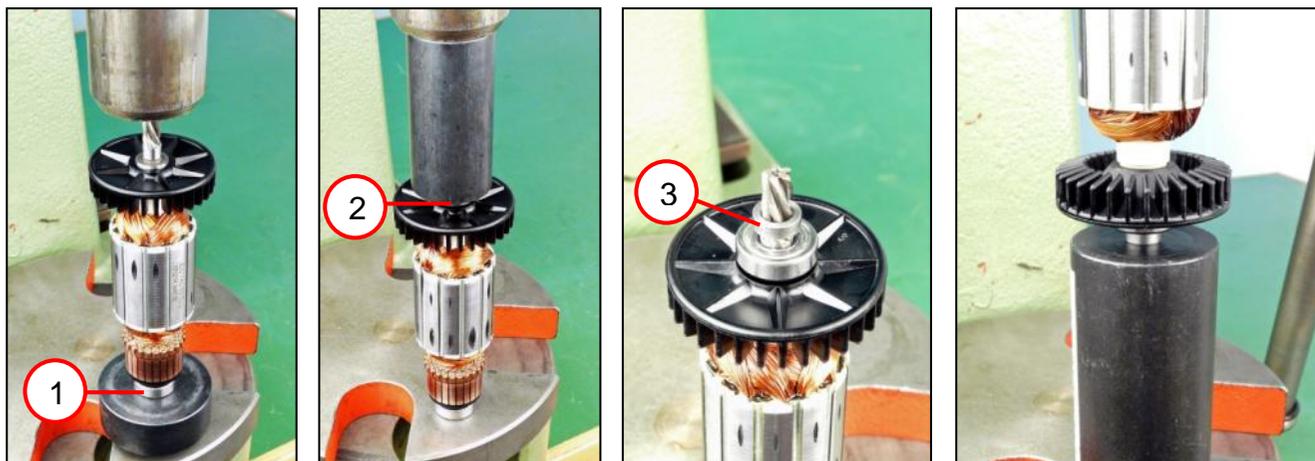
1. Напрессуйте гильзу (1).
  - ☞ При каждом монтаже используйте новую гильзу.
2. Вставьте установочный штифт (2).
3. Установите прокладку (3) в правильном положении на промежуточный подшипник.
  - ☞ При каждом монтаже используйте новую прокладку.
4. Установите промежуточный подшипник (4) на корпус редуктора.

**Инструменты:**

- Оправочный пресс
- Гильза  
внутр. диам. 16 мм  
наружн. диам. ~19 мм

## 7. Монтаж

## Монтаж якоря



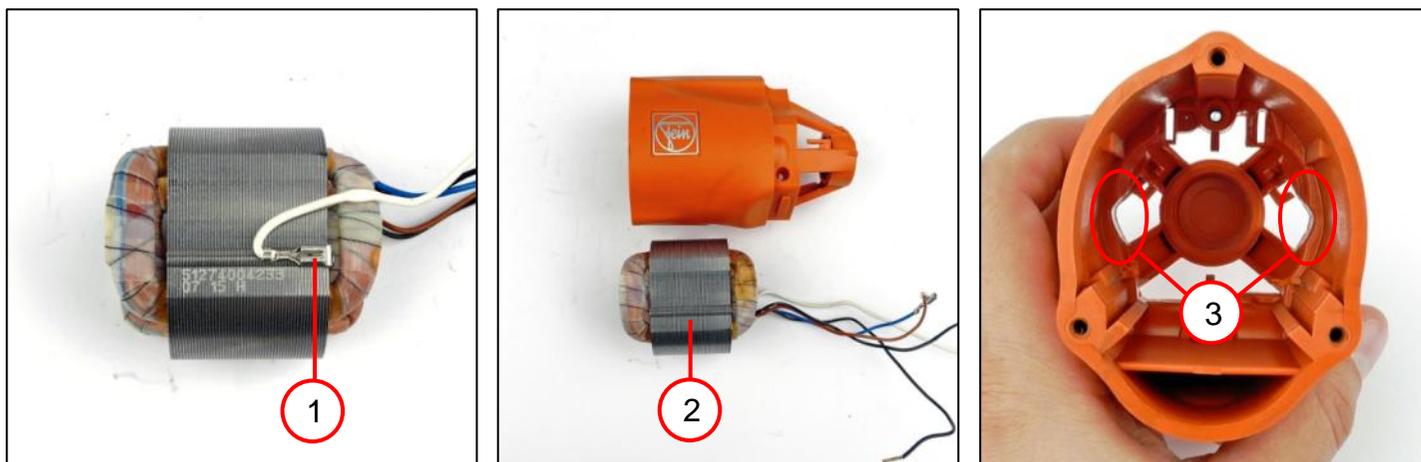
1. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (1).
2. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (2).
3. Напрессуйте уплотнительное кольцо (3).

**Инструменты:**

- Оправочный пресс
- Гильза  
внутр. диам. 8 мм  
наружн. диам. ~17 мм
- Гильза  
внутр. диам. 8 мм  
наружн. диам. ~19 мм

## 7. Монтаж

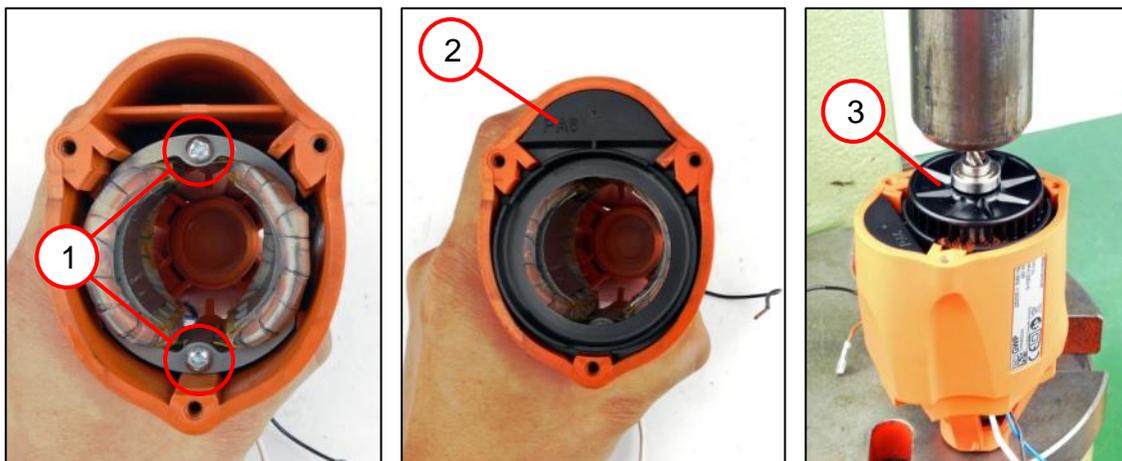
### Монтаж корпуса двигателя



1. Подключите соединительный кабель (1).
2. Установите статор (2) в корпус двигателя.
3. Проведите все провода через выемки (3).
  - ☞ Установите соединительный кабель таким образом, чтобы он не пережимался.

## 7. Монтаж

## Монтаж корпуса двигателя



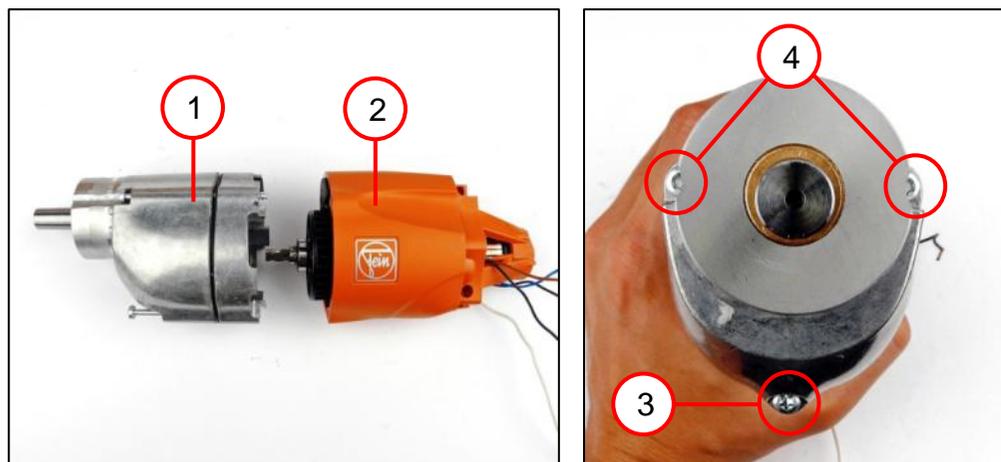
1. Вкрутите два винта (1) [ $1,0^{+0,4}$  Нм].
2. Установите воздухоманавливающее кольцо (2).
3. Запрессуйте якорь (3) в корпус.

**Инструменты:**

- Крестовая отвертка PH2

## 7. Монтаж

### Монтаж корпуса



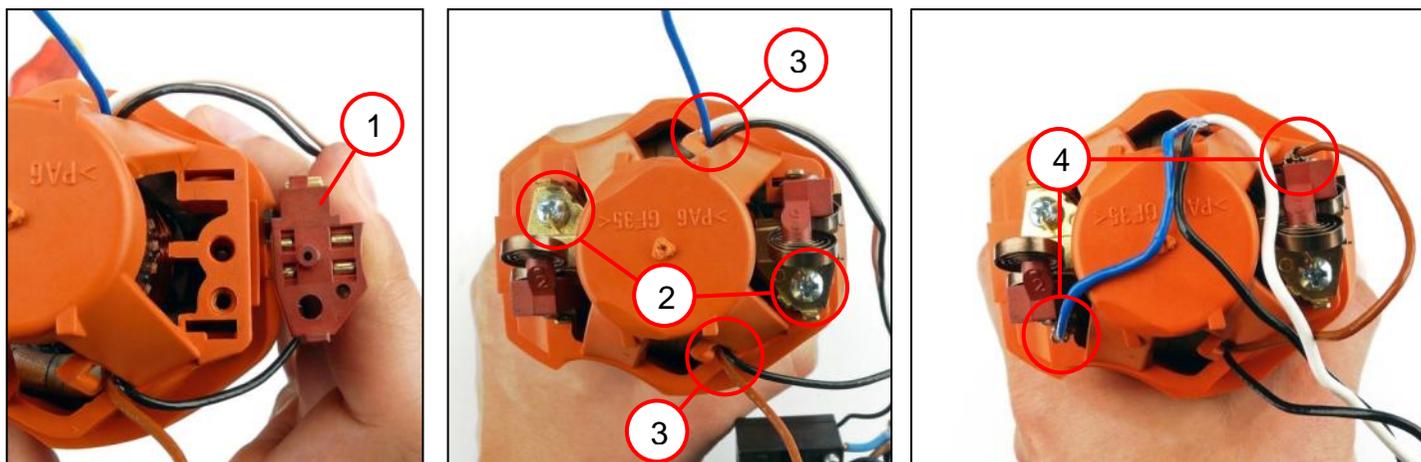
1. Установите корпус (1) редуктора на корпус (2) двигателя.
2. Вкрутите винт [68 мм] (3) [ $1,8^{+0,2}$  Нм].
3. Закрепите два винта [55 мм] (4) [ $1,8^{+0,2}$  Нм].

**Инструменты:**

- Отвертка Torx T20

## 7. Монтаж

## Монтаж держателя угольных щеток



1. Установите держатель (1) угольных щеток в правильном положении на корпус двигателя [с обеих сторон].
2. Закрепите держатели угольных щеток двумя винтами (2) [ $0,6^{+0,1}$  Нм].
3. Введите провода (3) в корпус двигателя.
4. Подсоедините провода (4) согласно схеме соединений к угольным щеткам.

**Инструменты:**

- Крестовая отвертка PH2



## 7. Монтаж

### Монтаж угольной щетки



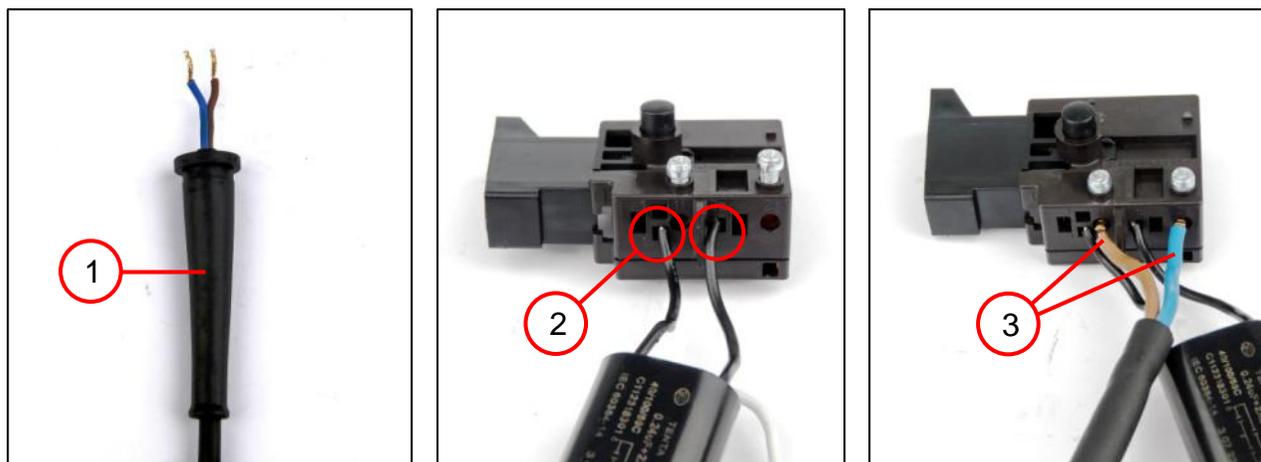
1. Установите и подсоедините угольную щетку (1) [с обеих сторон].
2. Установите пружину (2) на угольную щетку.

#### Инструменты:

- Приспособление для монтажных работ

## 7. Монтаж

## Монтаж электронного блока



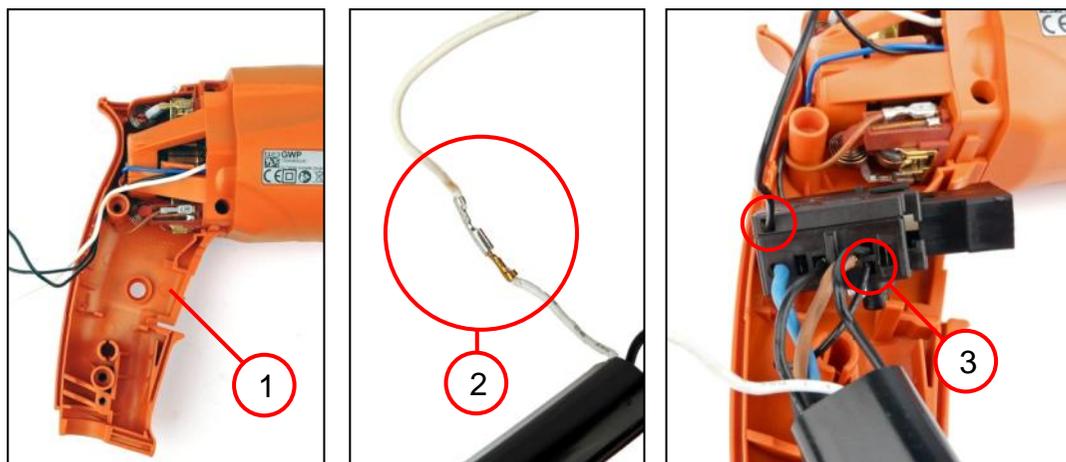
1. Надвиньте защитный колпачок (1) провода на кабель с вилкой.
2. Подсоедините конденсатор (2) к регулятору количества оборотов согласно схеме соединений.
3. Подсоедините кабель (3) к регулятору количества оборотов согласно схеме соединений.

**Инструменты:**

- Крестовая отвертка PH1

## 7. Монтаж

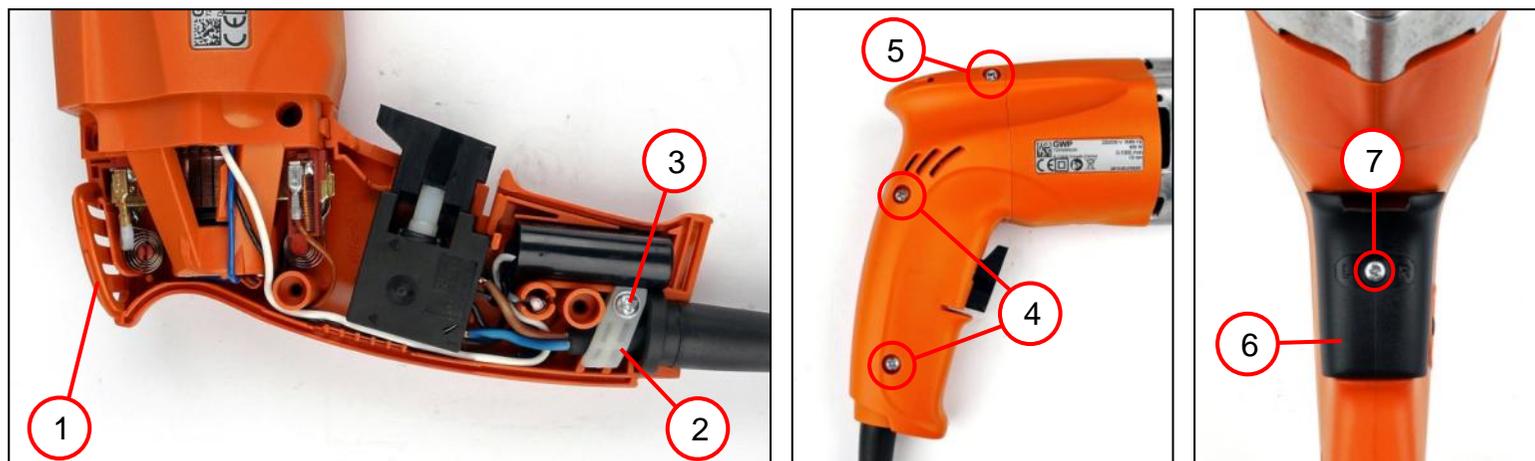
### Монтаж выключателя



1. Смонтируйте полуцилиндры (1) ручки на корпус двигателя.
2. Подключите соединительный кабель к конденсатору (2).
3. Подсоедините провода от статора к регулятору количества оборотов (3) согласно схеме соединений.

## 7. Монтаж

## Монтаж ручки



1. Установите крышку (1).
2. Установите все электронные детали в полуцилиндре ручки.
3. Проложите все кабели.
4. Установите кабельный зажим (2) и затяните винтом (3)  $[0,7^{+0,1} \text{ Нм}]$ .
5. Установите вторую половину корпуса.
6. Затяните два винта 9x22 (4)  $[1,2^{+0,2} \text{ Нм}]$ .
7. Затяните винт 4x30 (5)  $[1,2^{+0,2} \text{ Нм}]$ .
8. Установите кнопку (6) выключателя и закрепите винт с потайной головкой (7)  $[0,6^{+0,2} \text{ Нм}]$ .

**Инструменты:**

- Крестовая отвертка PH1
- Крестовая отвертка PH2

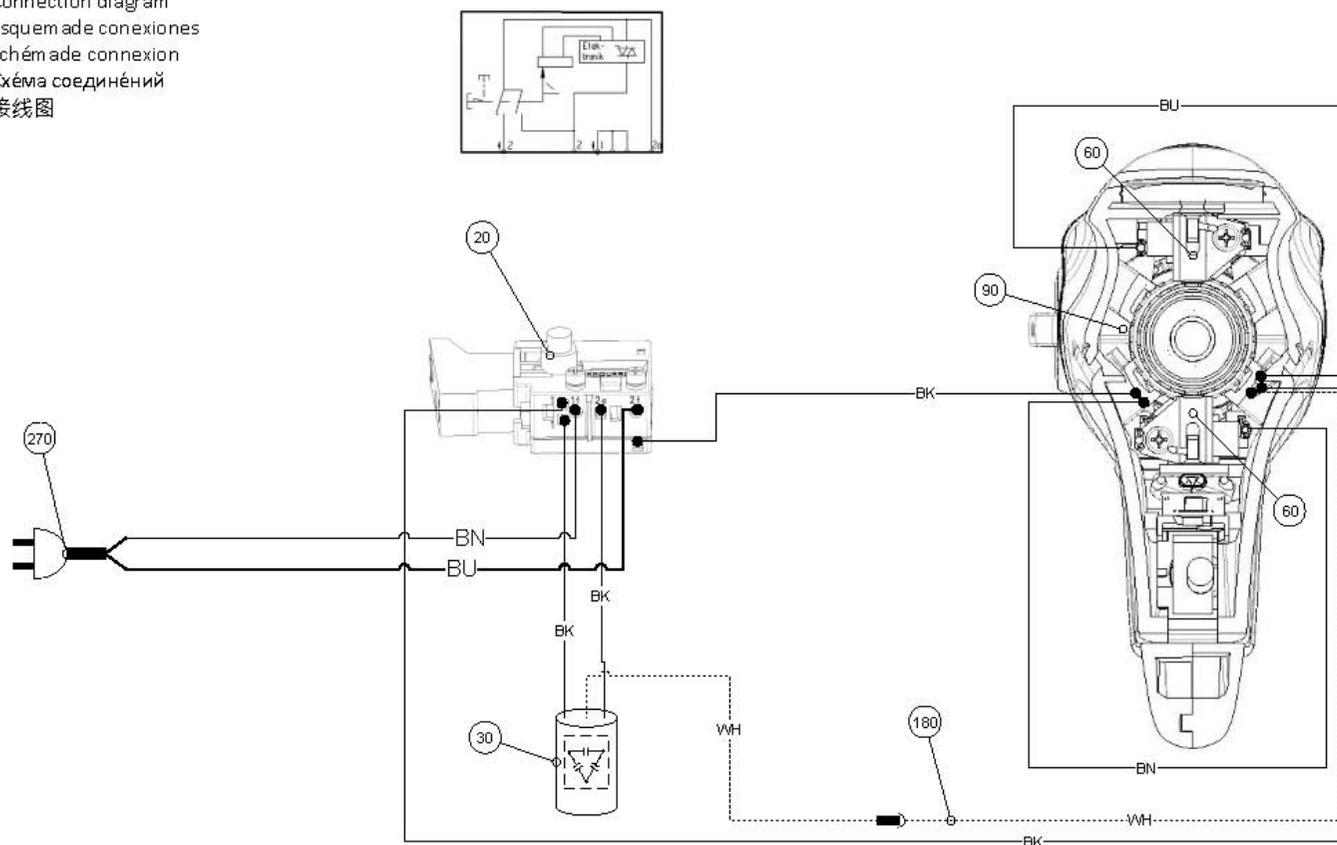


## 8. Схема соединений

## Anschlussplan

Connection diagram  
Esquema de conexiones  
Schéma de connexion  
Схема соединений  
接线图

7 209 38 – GWP / 230V 50Hz



3 41 21 000 066  
09.09.2015.





## 8. Схема соединений

## Anschlussplan

Connection diagram  
Esquema de conexiones  
Schéma de connexion  
Схема соединений  
接线图

7 209 38 – GWP / 120V 60Hz

