



Действительно для:

КВЕ 50-2 (А), КВЕ 50-2 (В), КВЕ 50-2 (С)



Содержание

Содержание	2
1 Описанные типы инструментов	5
2 Технические характеристики	6
3 Используемые условные обозначения.....	7
4 Указания и предписания	8
5 Указания по технике безопасности.....	9
6 Необходимые инструменты, смазочные и вспомогательные материалы	11
6.1 Стандартные инструменты	11
6.2 Специальные инструменты.....	12
6.3 Необходимые смазочные и вспомогательные материалы	12
7 Возможности для проверки и диагностики.....	13
8 Демонтаж	14
8.1 Снятие бачка.....	14
8.2 Демонтаж корпуса двигателя.....	15
8.2.1 Снятие соединительного кабеля	15
8.2.2 Снятие электродвигателя дрели	16
8.2.3 Снятие угольных щеток.....	17
8.2.4 Снятие корпуса двигателя	18
8.2.5 Снятие промежуточного подшипника	19
8.2.6 Демонтаж промежуточного подшипника	20
8.2.7 Демонтаж якоря.....	21
8.2.8 Демонтаж корпуса двигателя.....	23
8.3 Демонтаж корпуса редуктора.....	24
8.3.1 Снятие деталей редуктора	24
8.3.2 Снятие вала	27
8.3.3 Демонтаж вала	29
8.3.4 Демонтаж редуктора	30
8.4 Демонтаж сверильной стойки	33
8.4.1 Снятие панели управления.....	33
8.4.2 Демонтаж панели управления	34
8.4.3 Снятие электронного блока	35
8.4.4 Демонтаж электронного блока.....	36
8.4.5 Демонтаж сетевого кабеля	37





Содержание

8.4.6	Снятие магнитной опоры	38
8.4.7	Демонтаж магнитной опоры.....	39
8.4.8	Снятие защитного шланга.....	40
8.4.9	Демонтаж защитного шланга	41
8.4.10	Снятие направляющей.....	42
8.4.11	Снятие поворотной крестовины.....	45
8.4.12	Демонтаж поворотной крестовины	46
9	Монтаж	47
9.1	Монтаж сверильной стойки	47
9.1.1	Монтаж поворотной крестовины.....	47
9.1.2	Установка поворотной крестовины.....	48
9.1.3	Установка направляющей	49
9.1.4	Монтаж защитного шланга.....	52
9.1.5	Установка защитного шланга.....	53
9.1.6	Монтаж магнитной опоры.....	54
9.1.7	Установка магнитной опоры	55
9.1.8	Монтаж электронного блока	56
9.1.9	Установка электронного блока	57
9.1.10	Монтаж панели управления.....	59
9.1.11	Установка панели управления.....	60
9.2	Монтаж корпуса редуктора	61
9.2.1	Монтаж деталей редуктора.....	61
9.2.2	Монтаж вала	64
9.2.3	Установка вала	65
9.2.4	Установка элементов редуктора.....	66
9.3	Монтаж корпуса двигателя	68
9.3.1	Монтаж корпуса двигателя	68
9.3.2	Монтаж якоря.....	69
9.3.3	Монтаж промежуточного подшипника	72
9.3.4	Установка промежуточного подшипника	73
9.3.5	Установка корпуса двигателя	74
9.3.6	Установка угольных щеток.....	75
9.3.7	Установка электродвигателя дрели	76
9.3.8	Установка соединительного кабеля	78





Содержание

9.4	Регулировка направляющей	80
9.5	Установка бака	81
10	Проверка после ремонта.....	82





1 Описанные типы инструментов

В данном руководстве описывается ремонт указанных ниже типов инструментов:

Тип инструмента	Номер материала
КВЕ 50-2 (А)	7 270 63
КВЕ 50-2 (В)	7 270 67
КВЕ 50-2 (С)	7 270 81





2 Технические характеристики

Технические характеристики

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

Поиск неисправностей

Описание неисправностей и способов их устранения для всех инструментов можно найти в электронной информационной системе FEIN.

Особые предписания для проверки и значения измерения

Актуальные контрольные значения всех инструментов можно найти в электронной информационной системе FEIN.

Специнструменты, смазочные и вспомогательные материалы

Каталог специнструментов и предлагаемые FEIN смазочные материалы с указанием размера их упаковки можно найти в электронной информационной системе FEIN.

Списки запасных частей

Списки запасных частей и покомпонентные изображения см. в интернете в нашем каталоге запчастей, доступном на веб-сайте FEIN.

Схема соединений

Списки запасных частей и покомпонентные изображения можно найти в электронной информационной системе FEIN.





3 Используемые условные обозначения

	Указывает на меры по предотвращению опасности травмирования.
	Внимание! Опасность заземления
	Указывает на информацию или инструкции, которым необходимо следовать. Несоблюдение может привести к материальному ущербу и функциональным сбоям.
	Изучите инструкцию по эксплуатации.
	Обозначает указания с информацией или инструкциями, которые могут способствовать лучшему пониманию и более эффективному использованию инструмента.
	Часть интерфейса навигации.





4 Указания и предписания

Указание

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

Используйте только оригинальные запасные части FEIN!



УКАЗАНИЕ!

Внимательно изучите инструкцию по эксплуатации инструмента перед его ремонтом.

Предписания

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

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

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

При вводе в эксплуатацию соблюдайте применимые правила техники безопасности.

Критерии надлежащего применения определяются Законом о безопасности инструментов и продукции (ФРГ).

Исключение ответственности

Содержание настоящего документа было тщательно проверено и подготовлено в соответствии с нашим актуальным уровнем знаний. C. & E. Fein GmbH не несет никакой ответственности за полноту, актуальность, качество и корректность предоставляемой информации.

Иски с претензиями к C. & E. Fein GmbH относительно материального или нематериального ущерба, обусловленного использованием/неиспользованием предоставленной информации и/или использованием неверной и неполной информации, не принимаются. Исключения из этого составляют, как правило, случаи грубой халатности и умысла.





5 Указания по технике безопасности

5.1 Структура

 СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНОСТЕЙ!
Вид и источник опасности. Возможные последствия. Меры, которые необходимо предпринять, чтобы избежать этой опасности.

5.2 Классификация опасностей

Осторожно

Это сигнальное слово обозначает опасную ситуацию. Если не принять меры для ее предотвращения, возможно получение серьезных травм или летальный исход.

 ОСТОРОЖНО!
Вид и источник опасности. Возможные последствия. Меры, которые необходимо предпринять, чтобы избежать этой опасности.

Внимание

Это сигнальное слово обозначает потенциально опасную ситуацию. Если не принять меры для ее предотвращения, возможно получение легких травм. Также может указывать на потенциальный материальный ущерб.

 ВНИМАНИЕ!
Вид и источник опасности. Возможные последствия. Меры, которые необходимо предпринять, чтобы избежать этой опасности.

Указание

Обозначает потенциально опасную ситуацию. Если не принять меры к ее устранению, возможно повреждение инструмента или оборудования рядом с ним.





УКАЗАНИЕ!

Вид и источник опасности.

Повреждение инструмента или оборудования рядом с ним.

Меры, которые необходимо предпринять, чтобы избежать этой опасности.

5.3. Информация

Обозначает указания с информацией или инструкциями, которые могут способствовать лучшему пониманию и более эффективному использованию инструмента.



ИНФОРМАЦИЯ

Совет по использованию





6 Необходимые инструменты, смазочные и вспомогательные материалы

6.1 Стандартные инструменты

Крестовая отвертка	PH2
Отвертка Torx	T20
Шлицевая отвертка	125x7
Набор торцовых ключей-шестигранников	
Щипцы для стопорных колец	
Пластмассовый молоток	
Оправочный пресс	
Кусачки	
Пассатижи	
Торцовый гаечный ключ	7 мм
Гильза	внутр. диам. 60 мм, наружн. диам. 85 мм внутр. диам. 56 мм, наружн. диам. 60 мм внутр. диам. 36 мм, наружн. диам. 55 мм внутр. диам. 24 мм, наружн. диам. 42 мм внутр. диам. 26 мм, наружн. диам. 30 мм; внутр. диам. 8 мм, наружн. диам. 21 мм внутр. диам. 12 мм, наружн. диам. 27 мм внутр. диам. 8 мм, наружн. диам. 20 мм внутр. диам. 7 мм, наружн. диам. 26 мм внутр. диам. 10 мм, наружн. диам. 21 мм внутр. диам. 15 мм, наружн. диам. 30 мм
Динамометрический ключ с внутренним шестигранником	2,5 мм





6.2 Специальные инструменты

Приспособление для монтажных работ		64122121010
Стакан-съемник		64104150000
Натяжной элемент	диам. 19 мм	64107019007
	диам. 26 мм	64107026000

6.3 Необходимые смазочные и вспомогательные материалы

Пластичная смазка	04013203000	130 g	Редуктор
Пластичная смазка	04012803000		Направляющая, зубчатая рейка





7 Возможности для проверки и диагностики

В настоящее время информация недоступна.



8 Демонтаж

8.1 Снятие бачка



ИНФОРМАЦИЯ

Совет по использованию

В бачке может находиться жидкость.

- Перед каждым демонтажом следует опорожнять бачок (1).

1. Снимите бачок (1).
2. Отсоедините шланг (2) от шланговой насадки.

8.2 Демонтаж корпуса двигателя

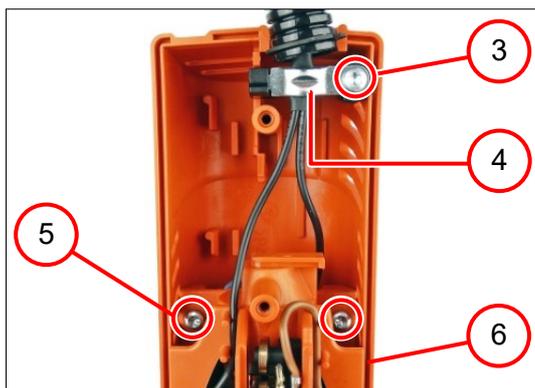
8.2.1 Снятие соединительного кабеля

Инструменты:

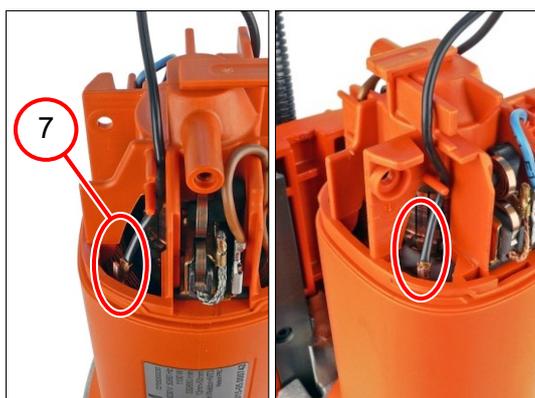
- Отвертка Torx T15



1. Выверните два винта (1).
2. Снимите крышку (2).



3. Выверните винт (3).
4. Снимите кабельный зажим (4).
5. Выверните два винта (5).
6. Снимите крышку (6).



7. Отсоедините два провода (7).

8.2.2 Снятие электродвигателя дрели

Шаги, которые уже должны быть завершены:

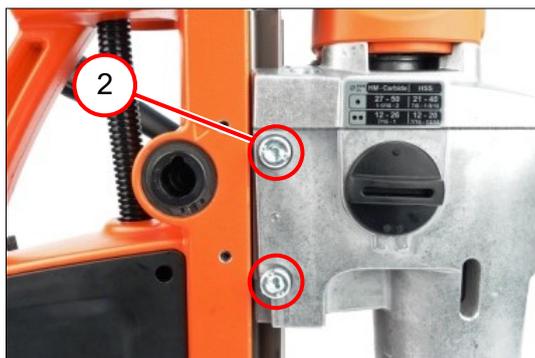
- Снятие бачка
- Снятие соединительного кабеля

Инструменты:

- Шлицевая отвертка
- Торцовый ключ-шестигранник 6 мм



1. Выверните винт с плоской головкой (1).

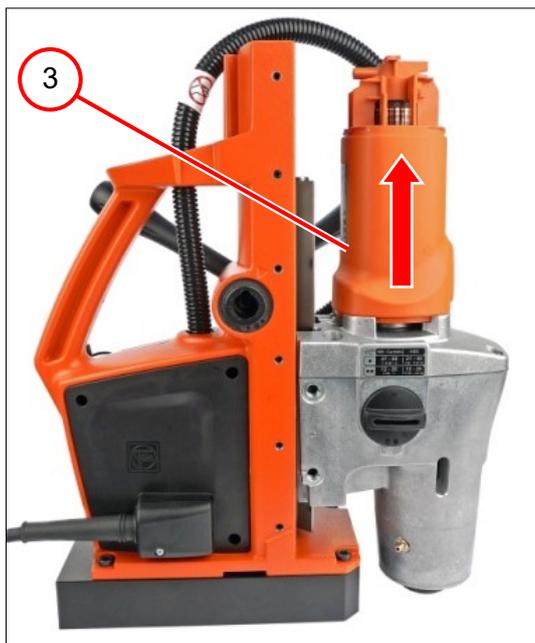


ВНИМАНИЕ!

Опасность заземления на электродвигателе дрели
Может привести к заземлению.

Переместите электродвигатель дрели с помощью поворотной крестовины вниз, прежде чем выворачивать два винта (2).

2. Выверните два винта (2).



3. Сдвиньте электродвигатель (3) дрели из направляющей.

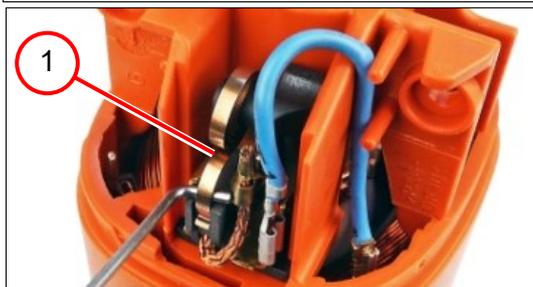
8.2.3 Снятие угольных щеток

Шаги, которые уже должны быть завершены:

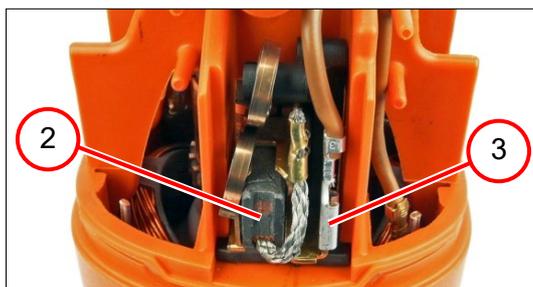
- Снятие соединительного кабеля

Инструменты:

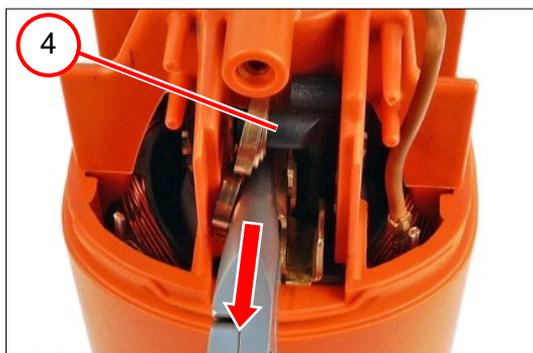
- Приспособление для монтажных работ
- Кусачки



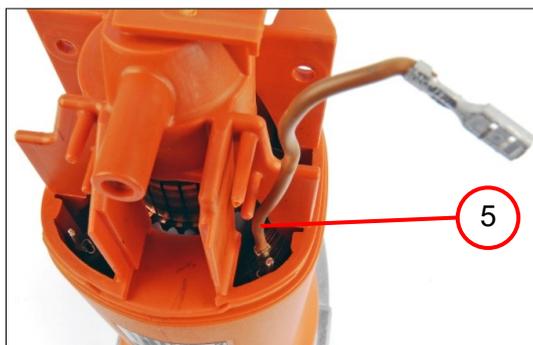
1. Снимите пружину (1).



2. Снимите угольную щетку (2).
3. Отсоедините штекер (3).



4. Снимите держатель (4) угольных щеток.



5. Отсоедините кабель (5).
6. Повторите шаги 1–5 на противоположной стороне машины.

8.2.4 Снятие корпуса двигателя

Шаги, которые уже должны быть завершены:

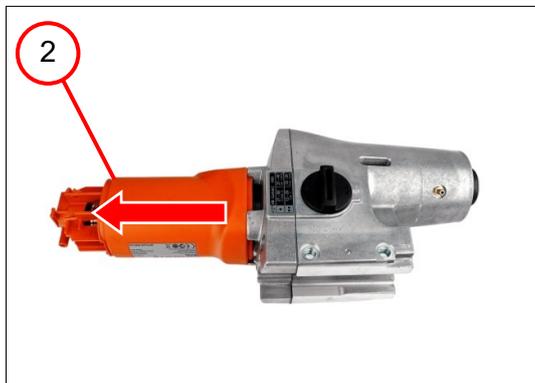
- Снятие соединительного кабеля
- Снятие электродвигателя дрели

Инструменты:

- Торцовый ключ-шестигранник 5 мм



1. Выверните четыре винта (1).



2. Извлеките двигатель (2).

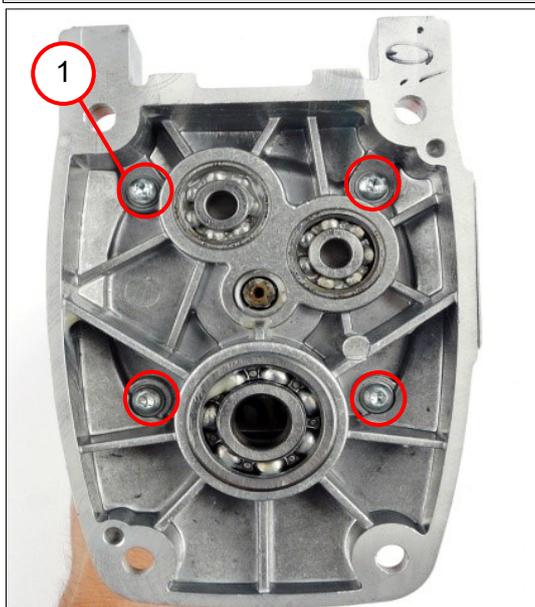
8.2.5 Снятие промежуточного подшипника

Шаги, которые уже должны быть завершены:

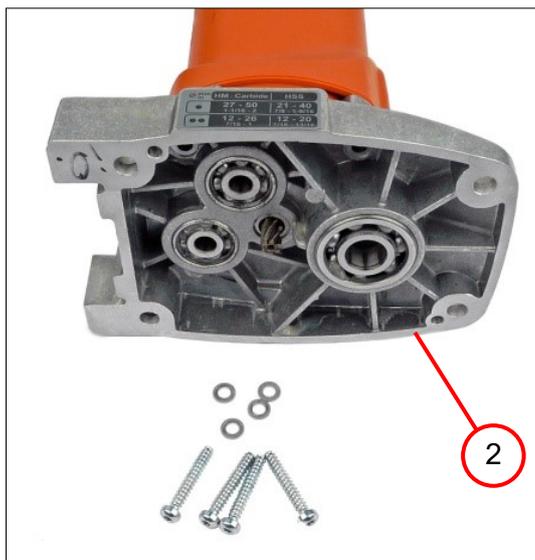
- Снятие соединительного кабеля
- Снятие электродвигателя дрели
- Снятие угольных щеток
- Снятие электродвигателя дрели

Инструменты:

- Отвертка Torx T20



1. Выверните четыре винта (1).



2. Снимите промежуточный подшипник (2).

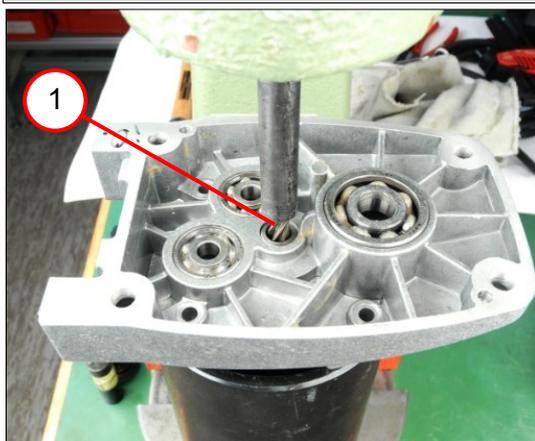
8.2.6 Демонтаж промежуточного подшипника

Шаги, которые уже должны быть завершены:

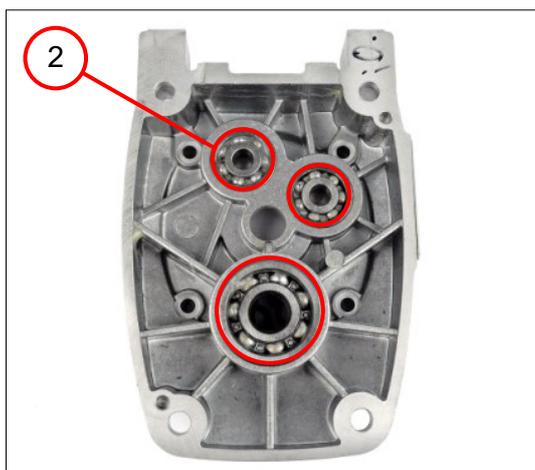
- Снятие соединительного кабеля
- Снятие электродвигателя дрели
- Снятие угольных щеток
- Снятие электродвигателя дрели
- Снятие промежуточного подшипника

Инструменты:

- Оправочный пресс
- Съёмник с внутренним захватом
- Гильза
внутр. диам. 60 мм
наружн. диам. 85 мм
- Пробойник диам. 7 мм



1. Выпрессуйте якорь (1).



2. Снимите три радиальных шарикоподшипника (2).

8.2.7 Демонтаж якоря

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Снятие соединительного кабеля
- Снятие электродвигателя дрели
- Снятие угольных щеток
- Снятие электродвигателя дрели
- Снятие промежуточного подшипника
- Демонтаж промежуточного подшипника

Инструменты:

- Стакан-съемник
- Натяжной элемент 26 мм, 19 мм



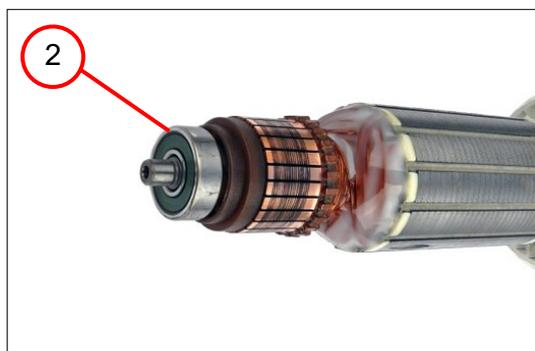
1. Снимите радиальный шарикоподшипник (1).



8.2.7 Демонтаж якоря



2. Извлеките втулку (1) подшипника.



3. Снимите радиальный шарикоподшипник (2).

8.2.8 Демонтаж корпуса двигателя

Шаги, которые уже должны быть завершены:

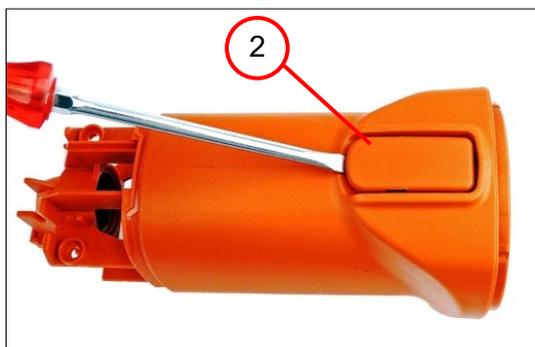
- Снятие соединительного кабеля
- Снятие электродвигателя дрели
- Снятие угольных щеток
- Снятие электродвигателя дрели
- Снятие промежуточного подшипника

Инструменты:

- Шлицевая отвертка
- Пластмассовый молоток



1. Снимите воздушнонаправляющее кольцо (1).



2. Снимите крышку (2).



3. Извлеките статор (3).

8.3 Демонтаж корпуса редуктора

8.3.1 Снятие деталей редуктора

Шаги, которые уже должны быть завершены:

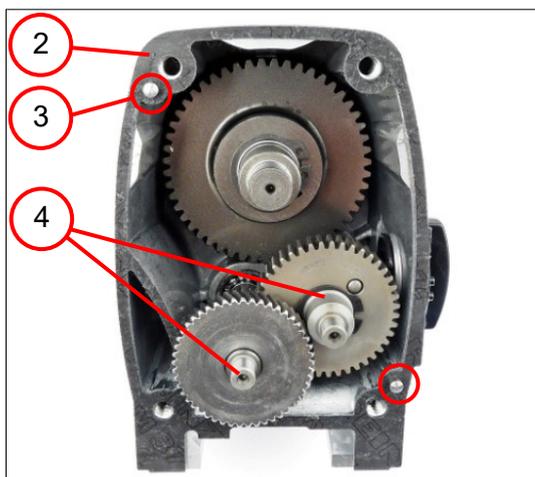
- Снятие соединительного кабеля
- Снятие электродвигателя дрели
- Снятие корпуса двигателя

Инструменты:

- Пассатижи
- Щипцы для стопорных колец

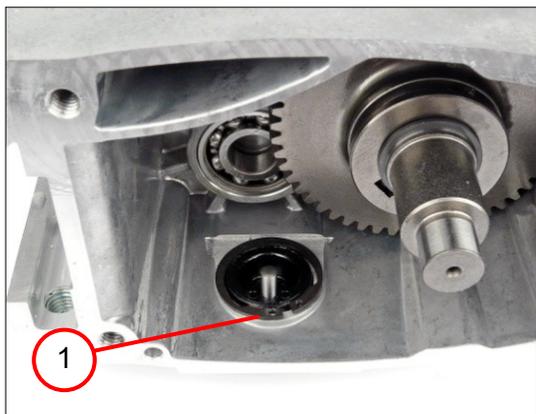


1. Установите ручку настройки (1) в положение «•».



2. Снимите прокладку (2).
3. Извлеките два цилиндрических штифта (3).
4. Снимите два зубчатых колеса (4).

8.3.1 Снятие деталей редуктора



5. Снимите стопорное кольцо (1).

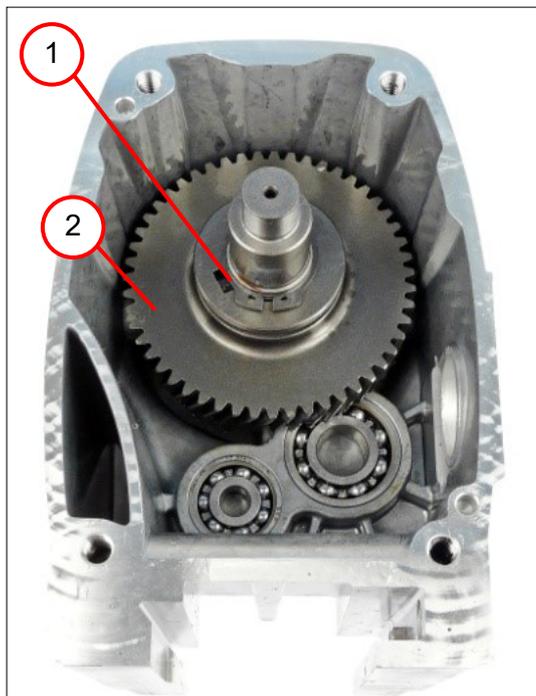


6. Снимите ручку настройки (2).



7. Снимите уплотнительное кольцо (3).

8.3.1 Снятие деталей редуктора



8. Снимите стопорное кольцо (1).
9. Снимите зубчатое колесо (2).

8.3.2 Снятие вала

Шаги, которые уже должны быть завершены:

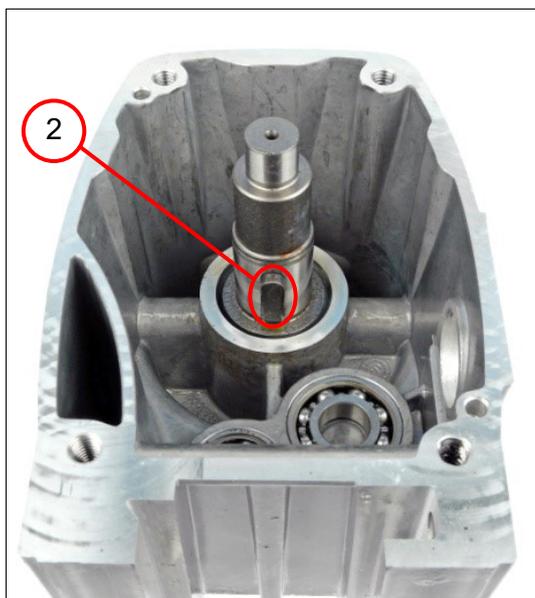
- Снятие соединительного кабеля
- Снятие электродвигателя дрели
- Снятие корпуса двигателя
- Снятие деталей редуктора

Инструменты:

- Щипцы для стопорных колец
- Пассатижи
- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. диам. 56 мм, наружн. диам. 60 мм



1. Снимите стопорное кольцо (1).



2. Извлеките призматическую шпонку (2).

8.3.2 Снятие вала



3. Выпрессуйте вал (1).

8.3.3 Демонтаж вала

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Снятие соединительного кабеля
- Снятие электродвигателя дрели
- Снятие корпуса двигателя
- Снятие деталей редуктора

Инструменты:

- Щипцы для стопорных колец
- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. диам. 36 мм, наружн. диам. 55 мм



1. Снимите стопорное кольцо (1).



2. Выпрессуйте радиальный шарикоподшипник (2) с вала.

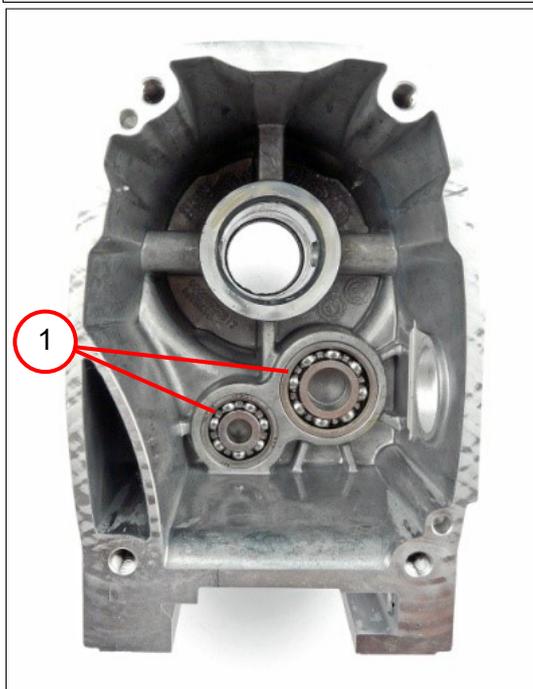
8.3.4 Демонтаж редуктора

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Снятие соединительного кабеля
- Снятие электродвигателя дрели
- Снятие корпуса двигателя
- Снятие деталей редуктора
- Снятие вала

Инструменты:

- Щипцы для стопорных колец
- Пассатижи
- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. диам. 36 мм, наружн. диам. 55 мм
внутр. диам. 24 мм, наружн. диам. 42 мм
- Торцовый гаечный ключ
- Головка для торцевого гаечного ключа, 7 мм
- Ударный съемник
- Съемник с внутренним захватом
- Шлицевая отвертка
- Пробойник диам. 7 мм



1. Извлеките два радиальных шарикоподшипника (1).

8.3.4 Демонтаж редуктора



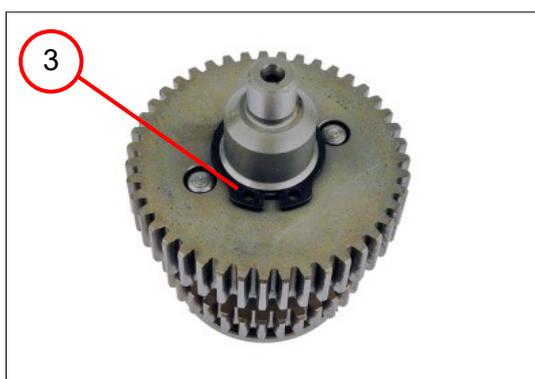
2. Снимите шланговую насадку (1).



ИНФОРМАЦИЯ

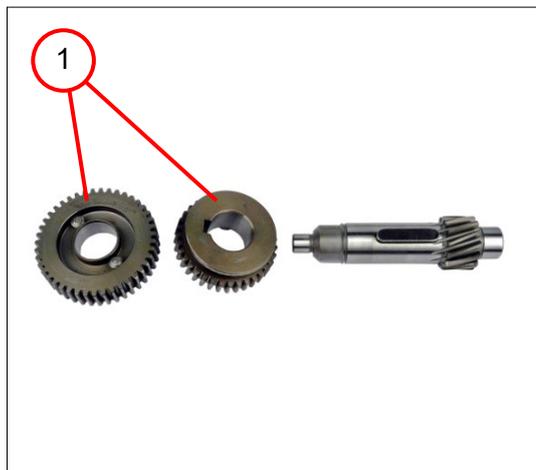
При демонтаже уплотнительные кольца (2) разрушаются и поэтому подлежат замене.

3. Снимите три уплотнительных кольца (2).

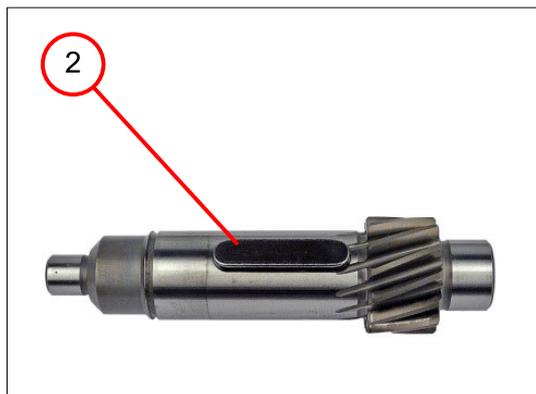


4. Снимите стопорное кольцо (3).

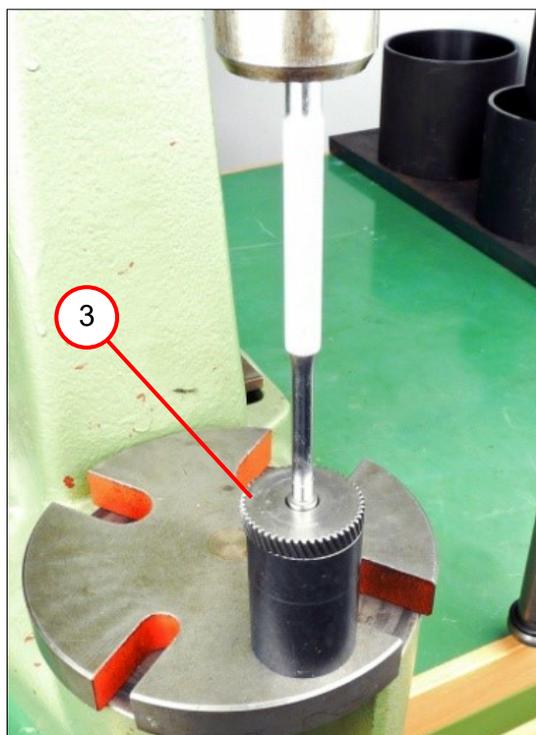
8.3.4 Демонтаж редуктора



5. Снимите два зубчатых колеса (1).



6. Извлеките призматическую шпонку (2).



7. Выпрессуйте зубчатое колесо (3) с вала.

8.4 Демонтаж сверлильной стойки

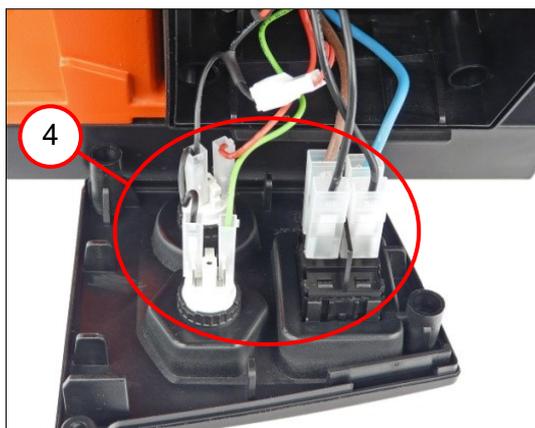
8.4.1 Снятие панели управления

Инструменты:

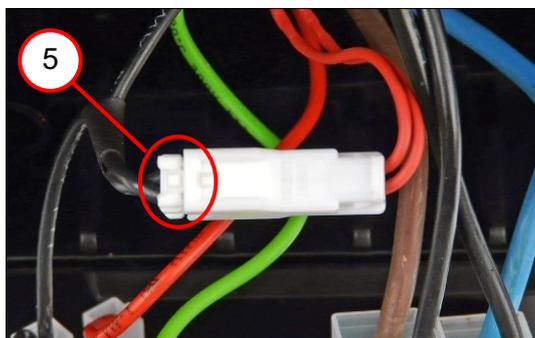
- Отвертка Torx T20



1. Выверните шесть винтов (1).
2. Снимите держатель (2).
3. Снимите крышку (3).



4. Разъедините все штекерные соединения (4).



5. Нажмите фиксатор (5) штекера и удерживайте его нажатым.
6. Отсоедините штекер.

8.4.2 Демонтаж панели управления

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Снятие панели управления



1. Снимите две кнопки (1).
2. Снимите выключатель (2).

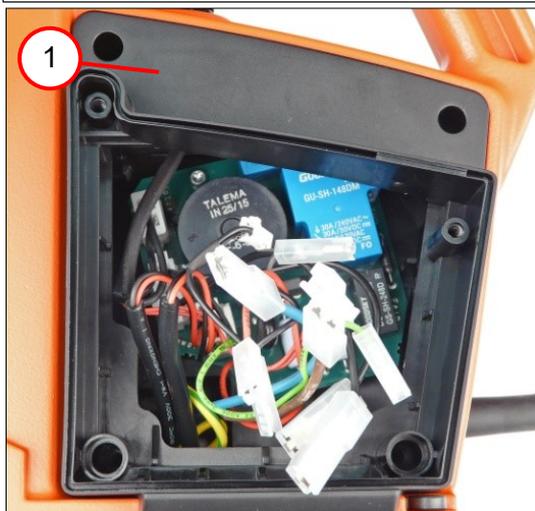
8.4.3 Снятие электронного блока

Шаги, которые уже должны быть завершены:

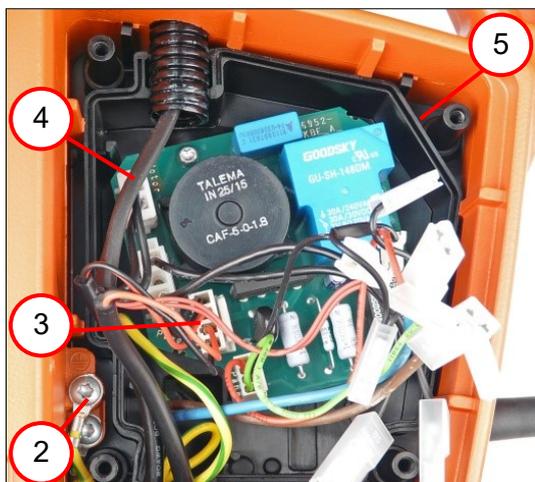
- Снятие панели управления

Инструменты:

- Отвертка Torx T20



1. Снимите крышку (1).



2. Выверните винт (2).
3. Отсоедините кабель (3).
4. Отсоедините кабель (4).
5. Снимите крышку (5) с электронным блоком.

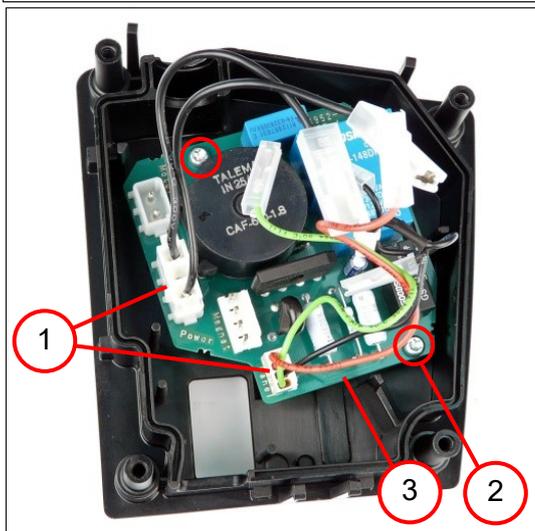
8.4.4 Демонтаж электронного блока

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Снятие панели управления
- Снятие электронного блока

Инструменты:

- Отвертка Torx T20



1. Отсоедините два кабеля (1).
2. Выверните два винта (2).
3. Извлеките электронный блок (3).

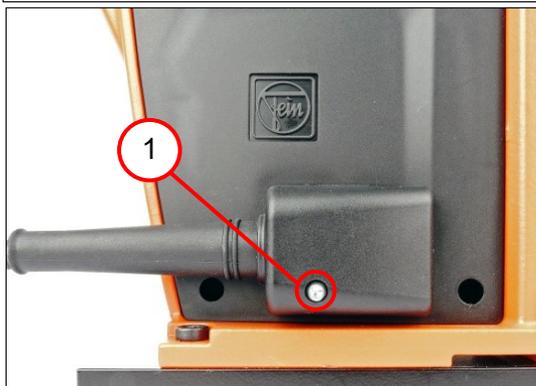
8.4.5 Демонтаж сетевого кабеля

Шаги, которые уже должны быть завершены:

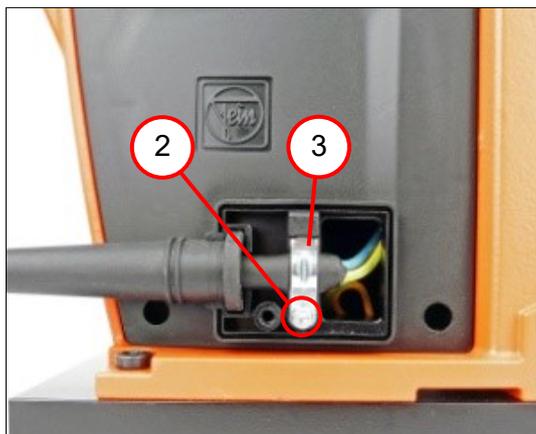
- Снятие панели управления
- Снятие электронного блока

Инструменты:

- Отвертка Torx T15



1. Выверните винт (1).



1. Выверните винт (2).
2. Снимите кабельный зажим (3).

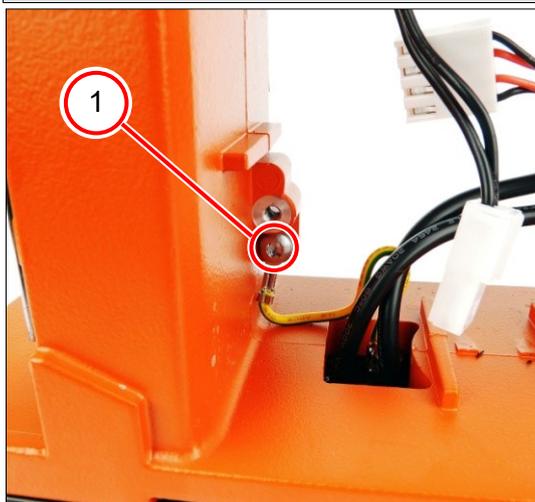
8.4.6 Снятие магнитной опоры

Шаги, которые уже должны быть завершены:

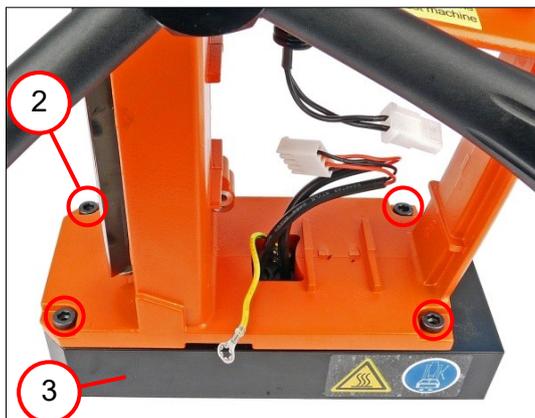
- Снятие панели управления
- Снятие электронного блока

Инструменты:

- Отвертка Torx T20
- Торцовый ключ-шестигранник 5 мм
- Крестовая отвертка PH2



1. Выверните винт (1).



2. Выверните четыре винта (2).
3. Снимите магнитную опору (3).

Изображение служит для примера

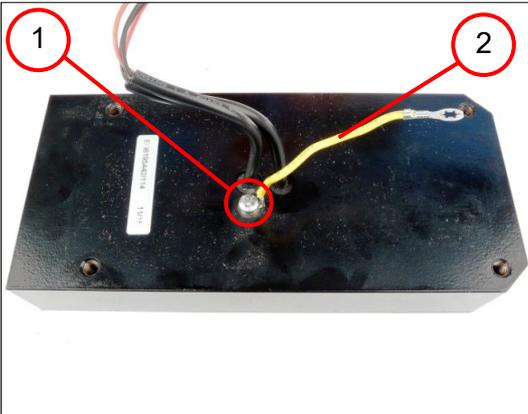
8.4.7 Демонтаж магнитной опоры

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Снятие панели управления
- Снятие электронного блока
- Снятие магнитной опоры

Инструменты:

- Крестовая отвертка PH2



1. Выверните винт (1).
2. Снимите кабель (2).

8.4.8 Снятие защитного шланга

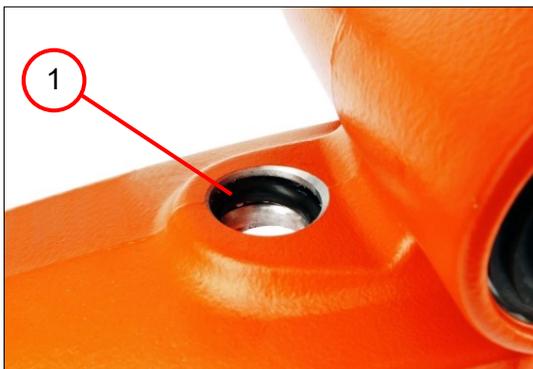
Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Снятие панели управления
- Снятие электронного блока



Изображение служит для примера

1. Отсоедините защитный шланг (1).



2. Снимите уплотнительное кольцо (2).

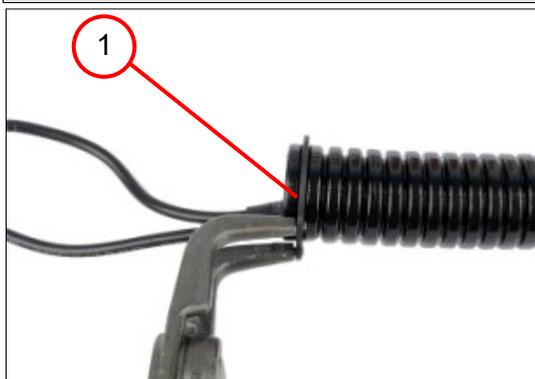
8.4.9 Демонтаж защитного шланга

Шаги, которые уже должны быть завершены:

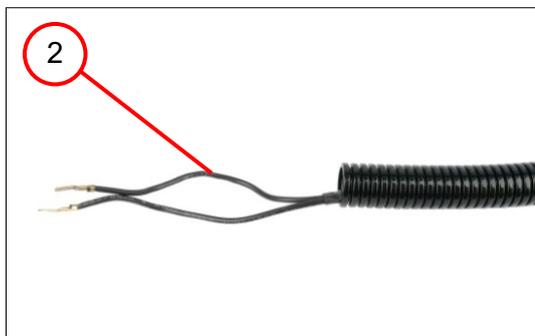
- Снятие панели управления
- Снятие электронного блока
- Снятие магнитной опоры
- Снятие защитного шланга

Инструменты:

- Щипцы для стопорных колец



1. Снимите стопорное кольцо (1).



2. Отсоедините соединительный кабель (2).

Изображение служит для примера

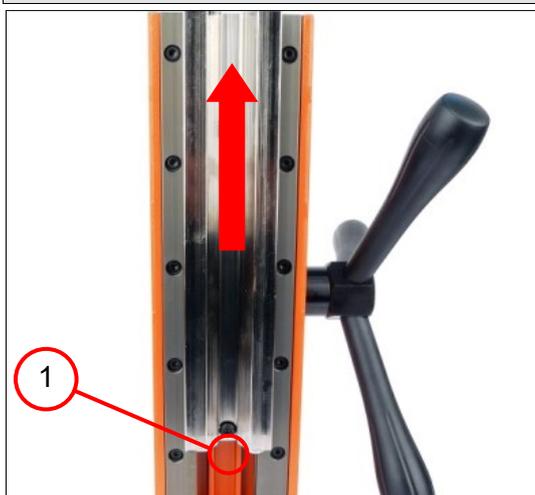
8.4.10 Снятие направляющей

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Снятие бачка
- Снятие соединительного кабеля
- Снятие электродвигателя дрели

Инструменты:

- Торцовые ключи-шестигранники 2,5 мм, 3 мм, 4 мм
- Шлицевая отвертка
- Крестовая отвертка PH2



1. Выверните винт (1).
2. С помощью поворотной крестовины переместите направляющую вверх.
3. Снимите направляющую.

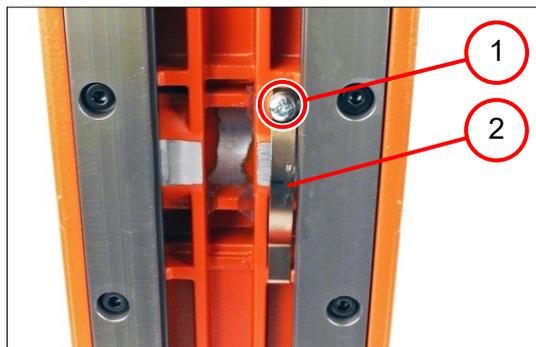


4. Выверните винт (2).



5. Выверните винт с плоской головкой (3).

8.4.10 Снятие направляющей

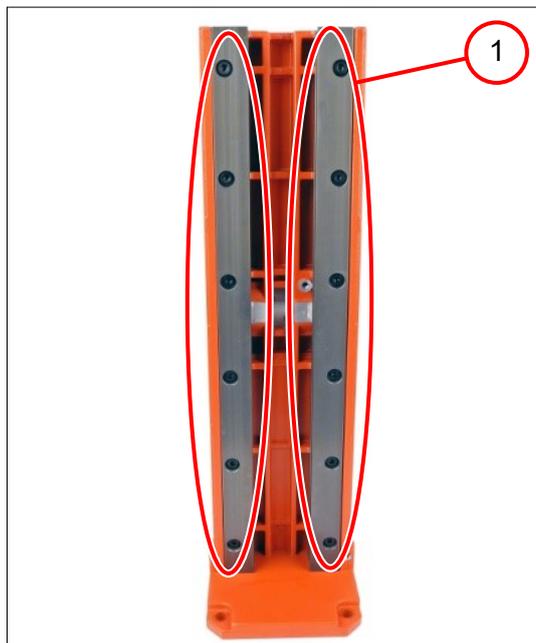


6. Выверните винт (1).
7. Снимите пластинчатую пружину (2).

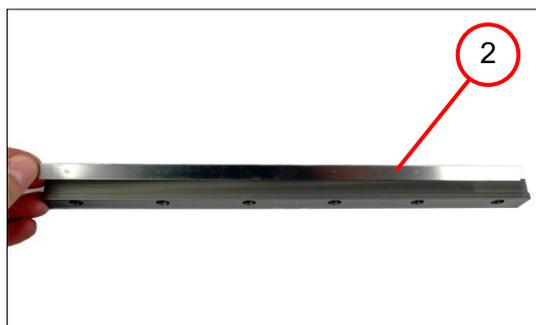


8. Выверните шесть резьбовых штифтов (3).

8.4.10 Снятие направляющей



9. Выверните двенадцать винтов (1).
10. Снимите две направляющие планки.



11. Снимите нажимную деталь (2).

8.4.11 Снятие поворотной крестовины

Шаги, которые уже должны быть завершены:

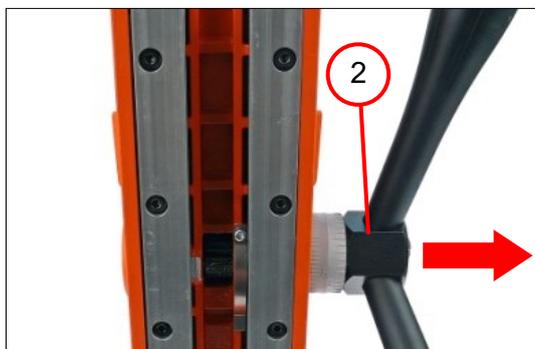
- Снятие электронного блока
- Снятие электродвигателя дрели
- Демонтаж направляющей

Инструменты:

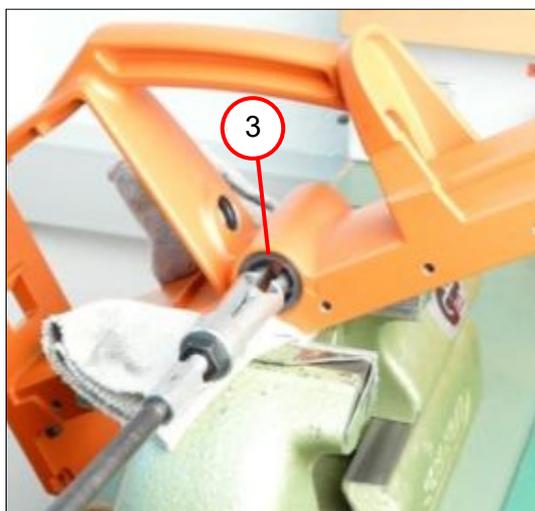
- Щипцы для стопорных колец
- Съёмник подшипников с внутренним захватом, 18–22 мм
- Ударный съёмник



1. Снимите стопорное кольцо (1).



2. Извлеките поворотную крестовину (2).



3. Снимите втулку (3).
4. Повторите шаг 3 на противоположной стороне инструмента.

8.4.12 Демонтаж поворотной крестовины

Шаги, которые уже должны быть завершены:

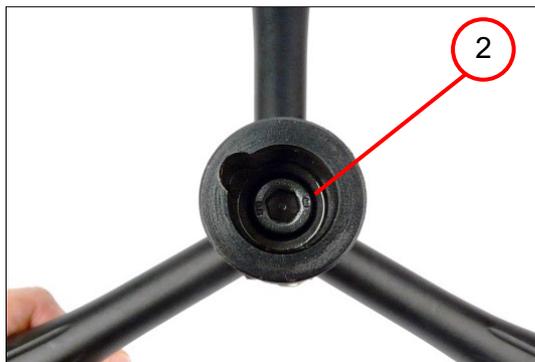
- Снятие электронного блока
- Снятие электродвигателя дрели
- Демонтаж направляющей
- Снятие поворотной крестовины

Инструменты:

- Торцовый ключ-шестигранник 5 мм



1. Снимите шайбу (1).



2. Выверните винт (2).
3. Снимите вал.



4. Снимите шкалу (3).
5. Выверните три ручки (4).

9 Монтаж

9.1 Монтаж сверлильной стойки

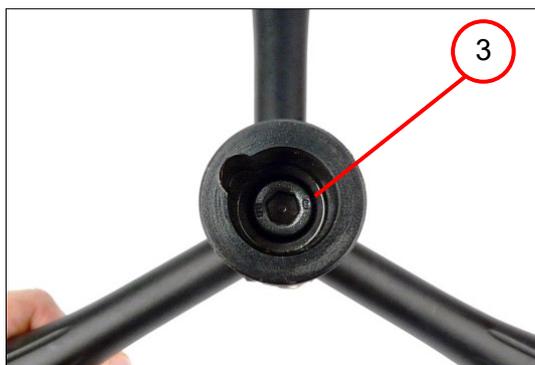
9.1.1 Монтаж поворотной крестовины

Инструменты:

- Торцовый ключ-шестигранник 5 мм



1. Вверните три ручки (1).
2. Установите шкалу (2).



3. Установите вал.
4. Вверните винт (3) [8,0 Н·м $\pm 0,5$ Н·м].



5. Установите шайбу (4).
6. Смажьте вал пластичной смазкой.

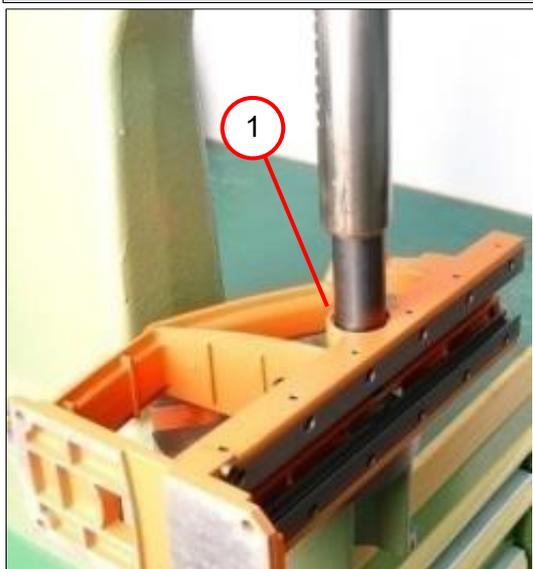
9.1.2 Установка поворотной крестовины

Шаги, которые уже должны быть завершены:

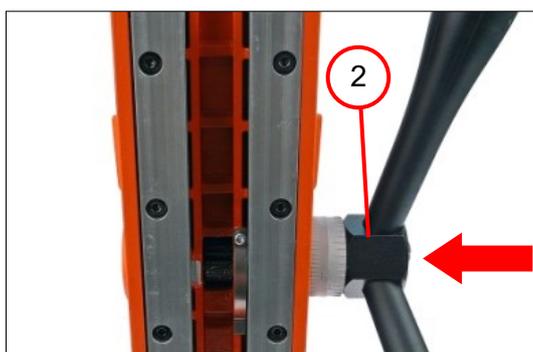
- Монтаж поворотной крестовины

Инструменты:

- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. диам. 26 мм, наружн. диам. 30 мм
- Щипцы для стопорных колец



1. Запрессуйте втулку (1).
2. Повторите шаг 1 на противоположной стороне инструмента.



3. Установите поворотную крестовину (2).



4. Установите стопорное кольцо (3).

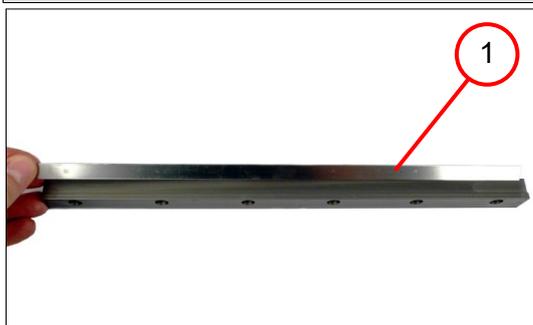
9.1.3 Установка направляющей

Шаги, которые уже должны быть завершены:

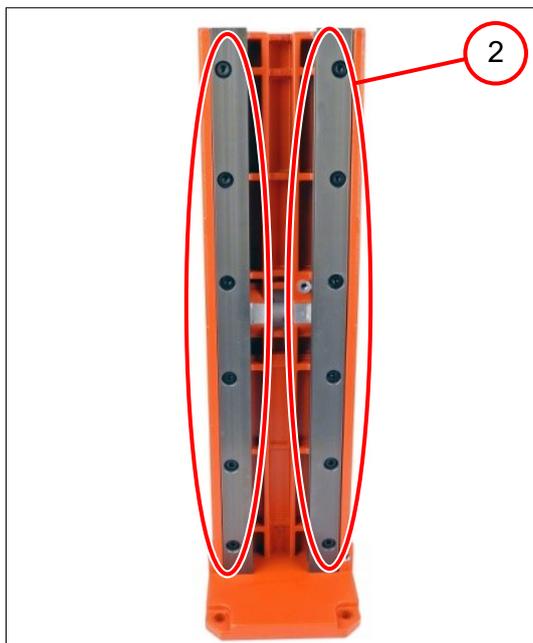
- Монтаж поворотной крестовины
- Установка поворотной крестовины

Инструменты:

- Крестовая отвертка PH2
- Шлицевая отвертка
- Торцовые ключи-шестигранники 2,5 мм, 3 мм, 4 мм



1. Установите нажимную деталь (1).



2. Вверните двенадцать винтов (2).
3. Снимите две направляющие планки.

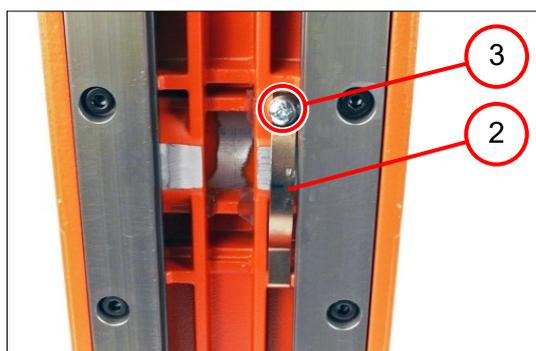
9.1.3 Установка направляющей



4. Выверните шесть резьбовых штифтов (1).

ИНФОРМАЦИЯ

Юстировка зазора резьбы выполняется после монтажа электродвигателя дрели.

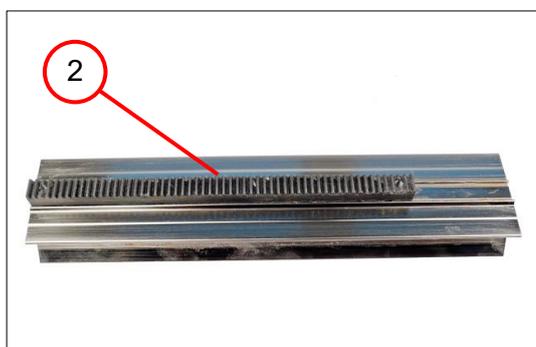


5. Установите пластинчатую пружину (2).
6. Вверните винт (3) [1,1 Н·м $\pm 0,15$ Н·м].

9.1.3 Установка направляющей

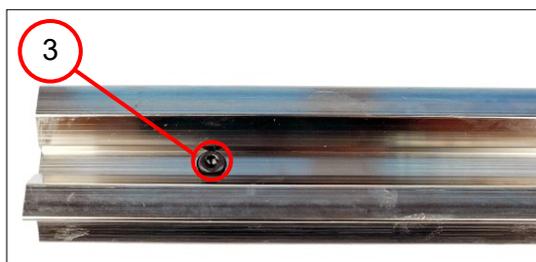


7. Вверните винт с плоской головкой (1) [1,2 Н·м $\pm 0,15$ Н·м].



8. Установите зубчатую рейку (2).

9. Смажьте зубчатую рейку (2) и направляющую пластичной смазкой.



10. Вверните винт (3) [3,0 Н·м $\pm 0,3$ Н·м].



11. Установите направляющую.

12. С помощью поворотной крестовины переместите направляющую вниз.

13. Вверните винт (4) [3,0 Н·м $\pm 0,3$ Н·м].

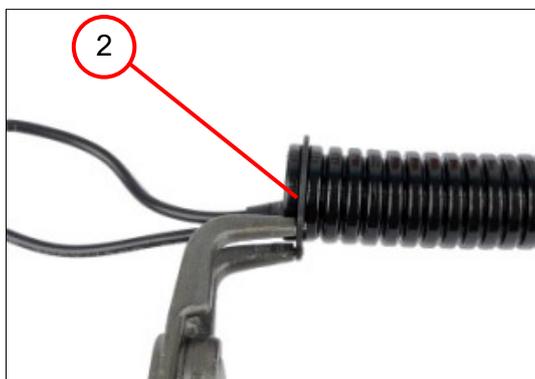
9.1.4 Монтаж защитного шланга

Инструменты:

- Щипцы для стопорных колец



1. Установите соединительный кабель (1).

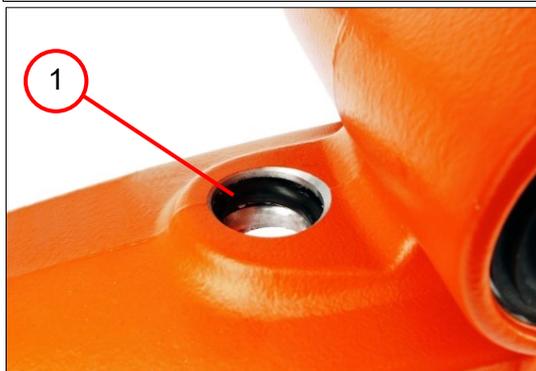


2. Установите стопорное кольцо (2).

9.1.5 Установка защитного шланга

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Монтаж защитного шланга



1. Установите уплотнительное кольцо (1).



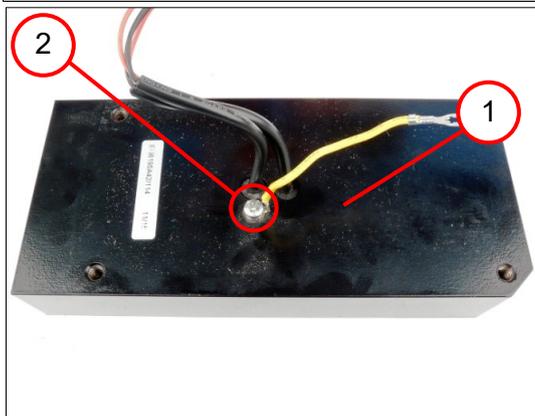
2. Установите защитный шланг (2).

Изображение служит для примера

9.1.6 Монтаж магнитной опоры

Инструменты:

- Крестовая отвертка PH2



1. Проложите кабель (1).
2. Вверните винт (2) [1,5 Н·м $\pm 0,2$ Н·м].

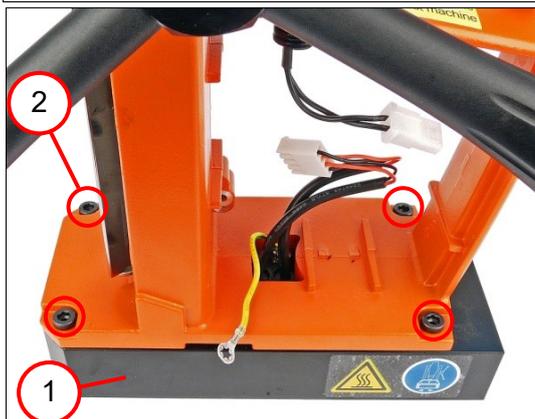
9.1.7 Установка магнитной опоры

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Монтаж магнитной опоры

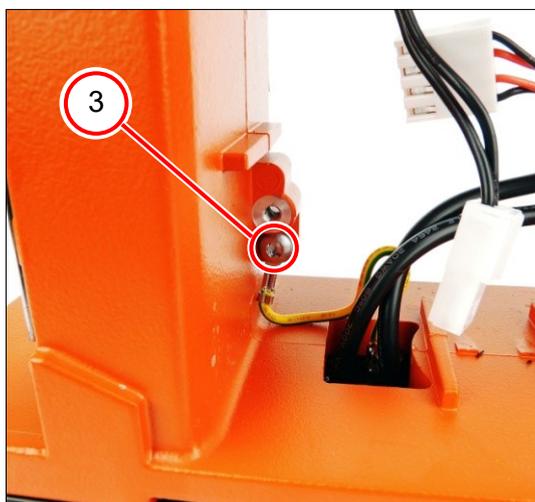
Инструменты:

- Торцовый ключ-шестигранник 5 мм
- Отвертка Torx T20



Изображение служит для примера

1. Установите магнитную опору (1).
2. Вверните четыре винта (2) [8,0 Н·м $\pm 0,5$ Н·м].

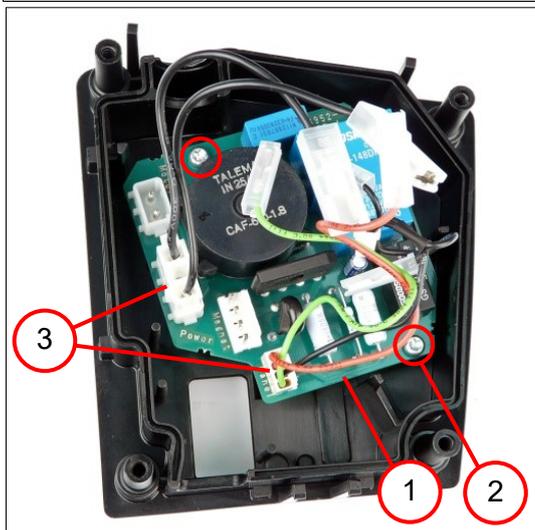


3. Установите соединительный кабель.
4. Вверните винт (3) [1,5 Н·м $\pm 0,2$ Н·м].

9.1.8 Монтаж электронного блока

Инструменты:

- Отвертка Torx T20



1. Установите электронный блок (1).
2. Вверните два винта (2).
3. Подсоедините два кабеля (3) согласно схеме соединений.

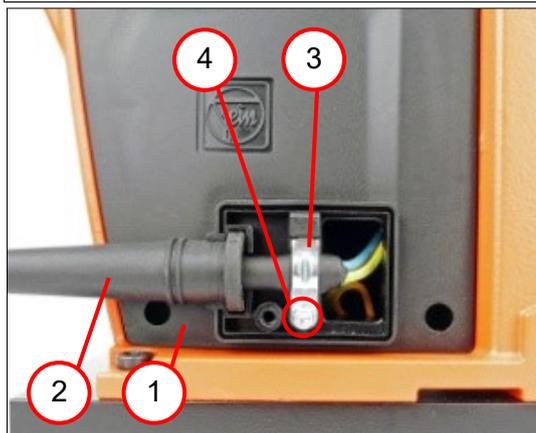
9.1.9 Установка электронного блока

Шаги, которые уже должны быть завершены:

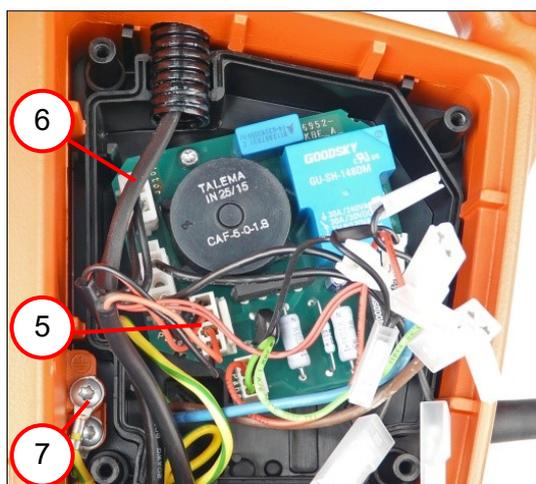
- Монтаж электронного блока

Инструменты:

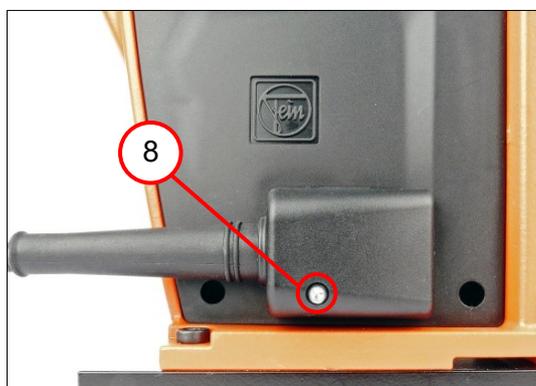
- Торх Т15, Т20



1. Установите крышку (1) с электронным блоком.
2. Установите сетевой шнур (2).
3. Установите кабельный зажим (3).
4. Вверните винт (4) [0,9 Н·м $\pm 0,1$ Н·м].

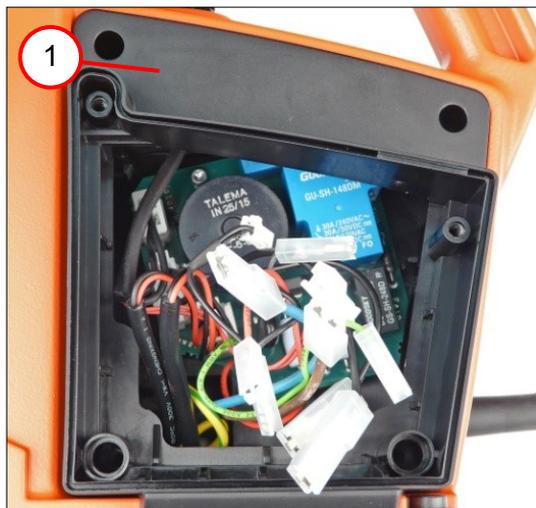


5. Подсоедините кабель (5) согласно схеме соединений.
6. Подсоедините кабель (6) согласно схеме соединений.
7. Вверните винт (7) [1,5 Н·м $\pm 0,2$ Н·м].



8. Вверните винт (8) [0,9 Н·м $\pm 0,1$ Н·м].

9.1.9 Установка электронного блока



9. Установите крышку (1).

9.1.10 Монтаж панели управления



1. Установите две кнопки (1).
2. Установите выключатель (2).

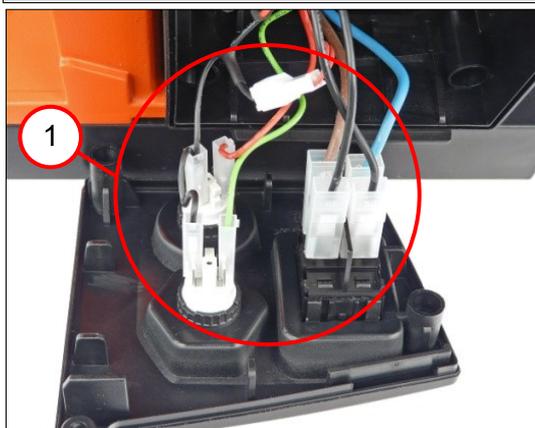
9.1.11 Установка панели управления

Шаги, которые уже должны быть завершены:

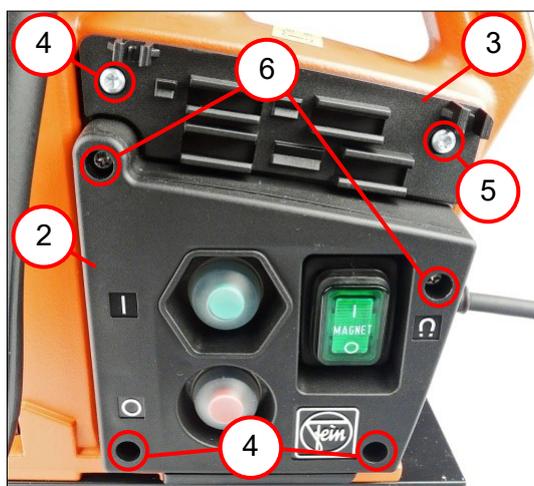
- Монтаж электронного блока
- Установка электронного блока
- Монтаж панели управления

Инструменты:

- Отвертка Torx T20



1. Подсоедините все штекерные соединения (1) согласно схеме соединений.



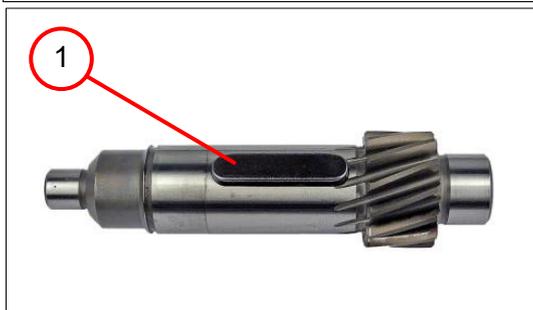
2. Установите крышку (2).
3. Установите держатель (3).
4. Вверните три винта [4x48] (4) [1,7 Н·м $\pm 0,3$ Н·м].
5. Вкрутите винт [4x35] (5) [1,7 Н·м $\pm 0,3$ Н·м].
6. Вверните два винта [4x18] (6) [1,7 Н·м $\pm 0,3$ Н·м].

9.2 Монтаж корпуса редуктора

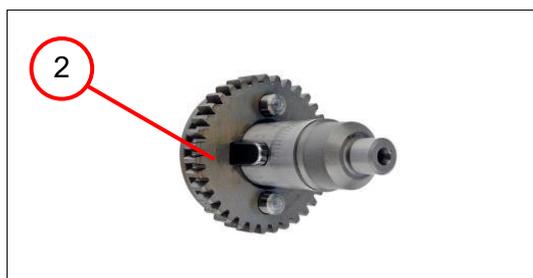
9.2.1 Монтаж деталей редуктора

Инструменты:

- Щипцы для стопорных колец
- Пассатижи
- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. диам. 24 мм, наружн. диам. 42 мм
внутр. диам. 8 мм, наружн. диам. 21 мм
внутр. диам. 12 мм, наружн. диам. 27 мм
- Торцовый гаечный ключ
- Головка для торцевого гаечного ключа, 7 мм
- Ударный съемник
- Съемник с внутренним захватом
- Шлицевая отвертка
- Пробойник диам. 7 мм

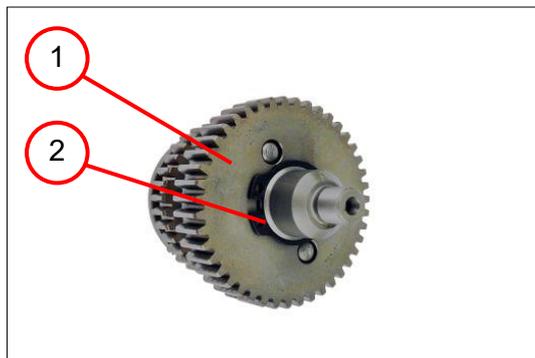


1. Установите призматическую шпонку (1).

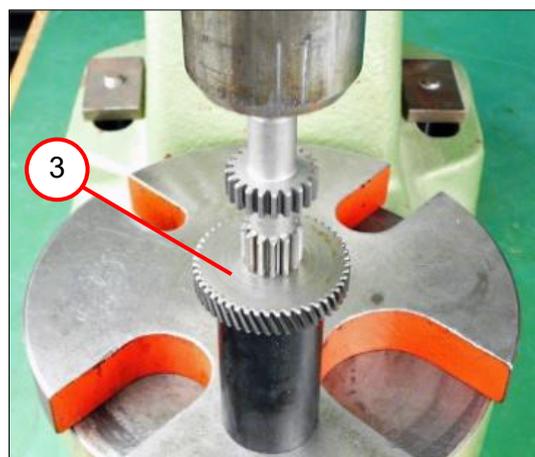


2. Установите зубчатое колесо (2).

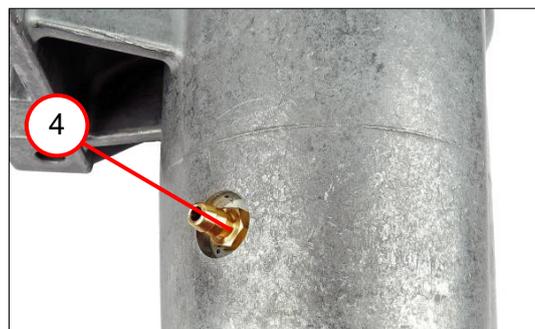
9.2.1 Монтаж деталей редуктора



3. Установите зубчатое колесо (1).
4. Установите стопорное кольцо (2).



5. Напрессуйте зубчатое колесо (3).



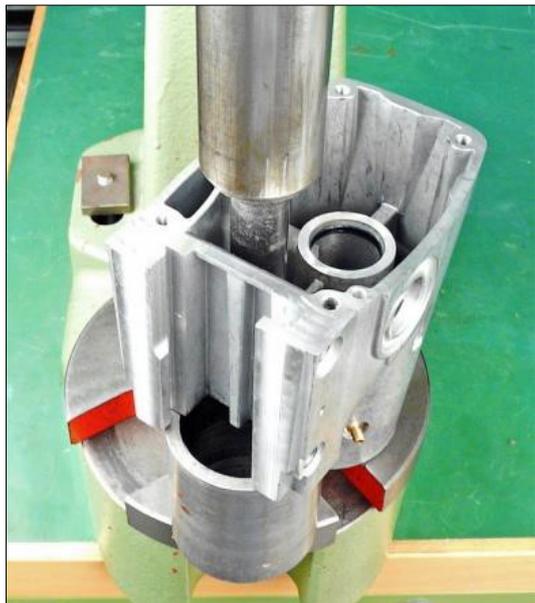
6. Вверните шланговую насадку (4) [$1,8 \text{ Н} \cdot \text{м} \pm 0,1 \text{ Н} \cdot \text{м}$].



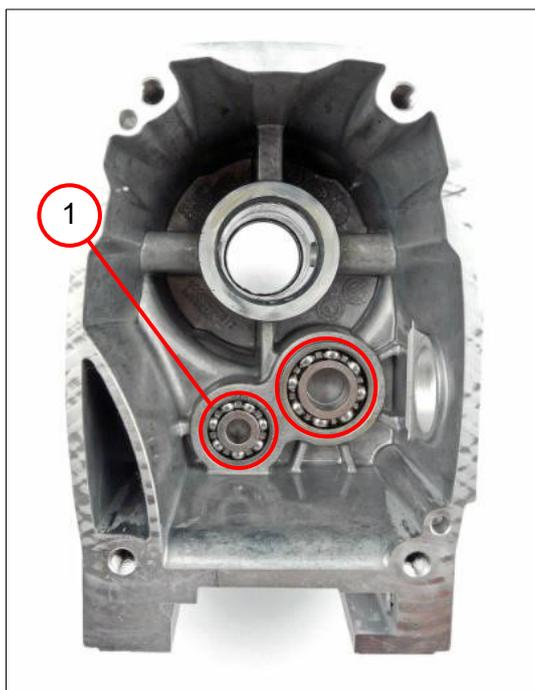
i ИНФОРМАЦИЯ
При каждом монтаже используйте новые уплотнительные кольца.

7. Смажьте маслом три уплотнительных кольца (5).
8. Установите три уплотнительных кольца (5).

9.2.1 Монтаж деталей редуктора



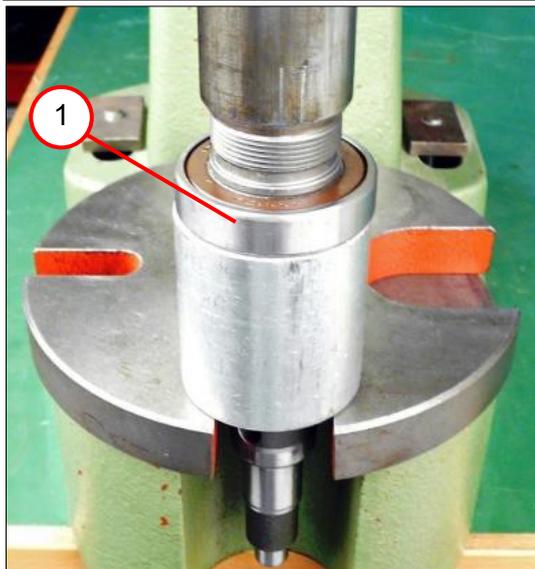
9. Запрессуйте два радиальных шарикоподшипника (1).



9.2.2 Монтаж вала

Инструменты:

- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. диам. 36 мм, наружн. диам. 55 мм
- Щипцы для стопорных колец



1. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (1).



2. Установите стопорное кольцо (2).

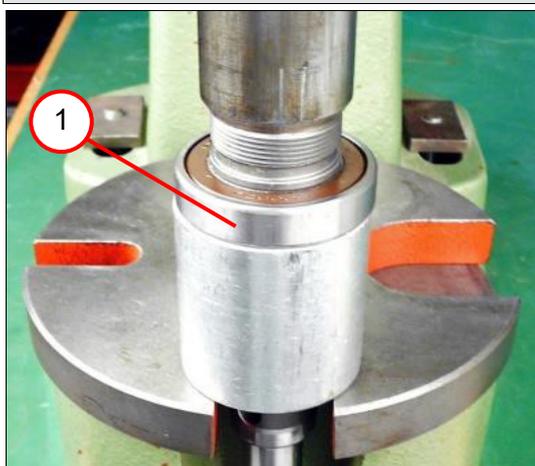
9.2.3 Установка вала

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Монтаж вала

Инструменты:

- Пассатижи
- Щипцы для стопорных колец
- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. диам. 56 мм, наружн. диам. 60 мм



1. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (1).



2. Установите стопорное кольцо (2).



3. Установите призматическую шпонку (3).

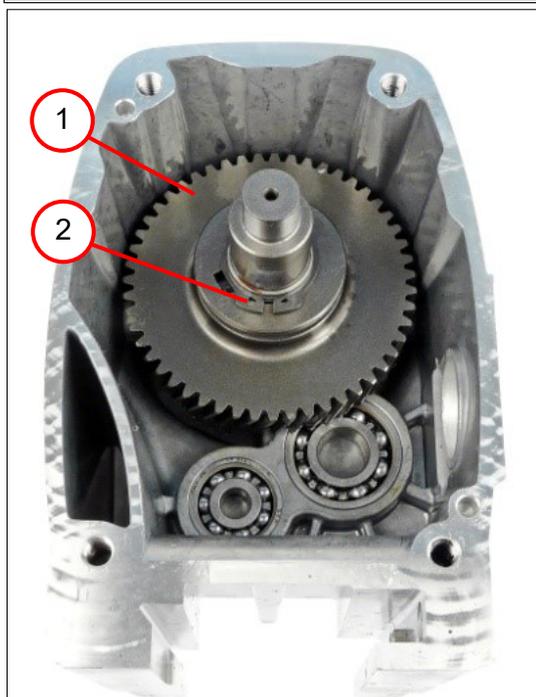
9.2.4 Установка элементов редуктора

Шаги, которые уже должны быть завершены:

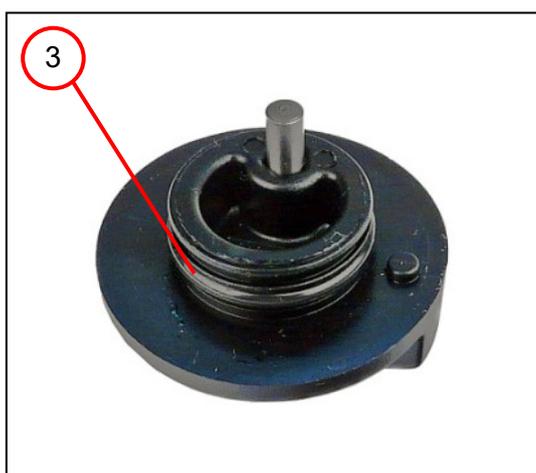
- Монтаж деталей редуктора
- Монтаж вала
- Установка вала

Инструменты:

- Щипцы для стопорных колец



1. Установите зубчатое колесо (1).
2. Установите стопорное кольцо (2).

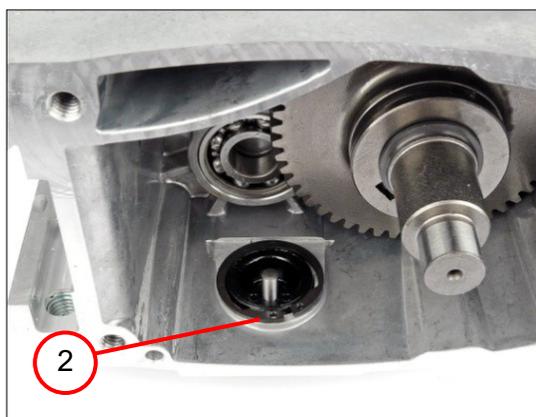


3. Смажьте уплотнительное кольцо (3) маслом.
4. Установите уплотнительное кольцо (3).

9.2.4 Установка элементов редуктора



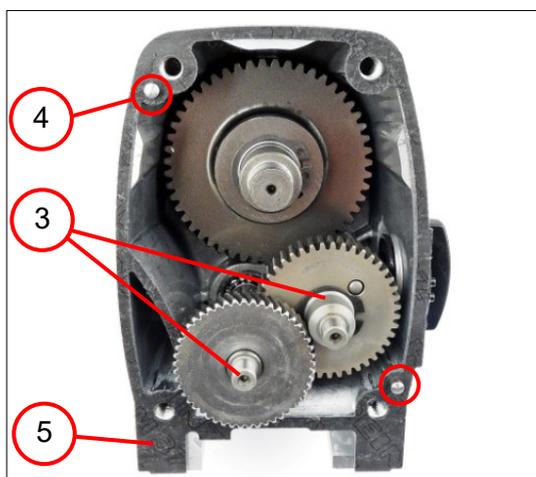
5. Установите ручку настройки (1).



6. Установите стопорное кольцо (2).



7. Установите ручку настройки в положение «•».



8. Установите два зубчатых колеса (3).

9. Установите два цилиндрических штифта (4).

i ИНФОРМАЦИЯ

При каждом монтаже используйте новую прокладку.

10. Установите прокладку (5).

11. Наполните редуктор 130 г пластичной смазки.

9.3 Монтаж корпуса двигателя

9.3.1 Монтаж корпуса двигателя

Инструменты:

- Оправочный пресс
- Нажимная деталь
- Материал круглого сечения 4 шт.
диам. 20 мм
длина 60 мм



1. Запрессуйте статор (1).



2. Установите крышку (2).

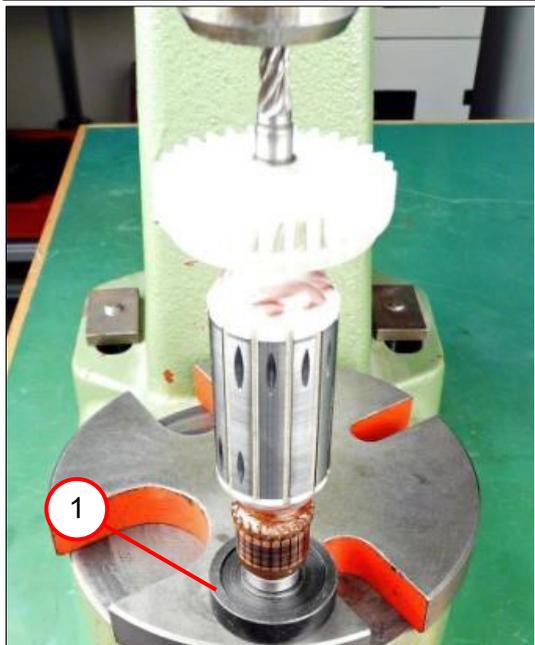


3. Установите воздушнонаправляющее кольцо (3).

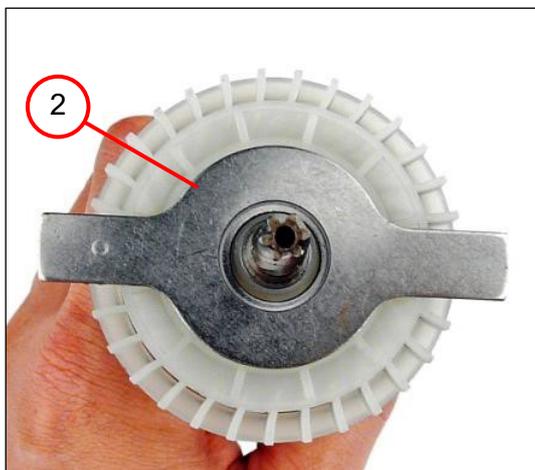
9.3.2 Монтаж якоря

Инструменты:

- Оправочные прессы
- Гильза
внутр. диам. 8 мм, наружн. диам. 20 мм
внутр. диам. 7 мм, наружн. диам. 26 мм



1. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (1).



2. Установите пластину (2).

9.3.2 Монтаж якоря



3. Напрессуйте радиальный шарикоподшипник (1).



4. Напрессуйте уплотнительное кольцо (2).

9.3.2 Монтаж якоря



5. Установите втулку (1) подшипника.

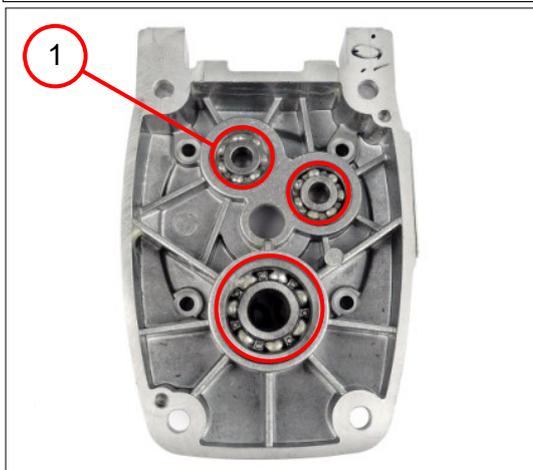
9.3.3 Монтаж промежуточного подшипника

Шаги, которые уже должны быть завершены:

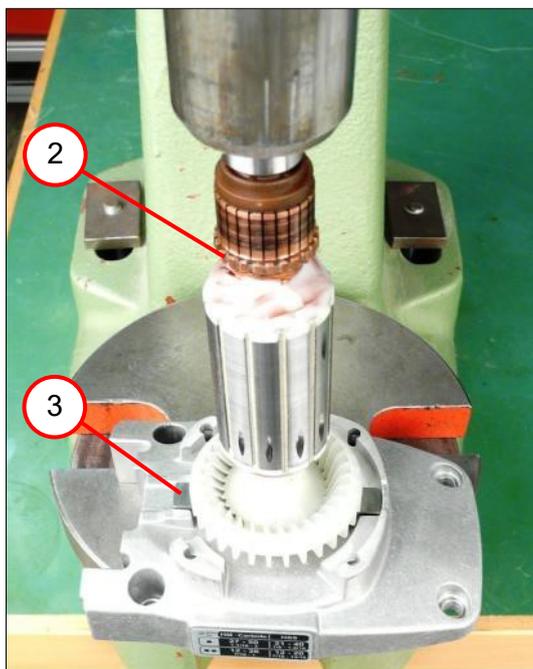
- Монтаж якоря

Инструменты:

- Оправочный пресс
- Гильза
внутр. диам. 10 мм, наружн. диам. 21 мм
внутр. диам. 15 мм, наружн. диам. 30 мм



1. Запрессуйте три радиальных шарикоподшипника (1).



! УКАЗАНИЕ!

Повреждение якоря

Якорь (2) может быть поврежден из-за неправильного положения пластины (3).

Соблюдайте правильное положение пластины (3).

2. Запрессуйте якорь (2).

9.3.4 Установка промежуточного подшипника

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Монтаж якоря
- Монтаж промежуточного подшипника

Инструменты:

- Отвертка Torx T20



1. Установите корпус (1) двигателя.



ИНФОРМАЦИЯ

При каждом монтаже используйте новые уплотнительные кольца.

2. Вверните четыре винта с уплотнительным кольцом (2) [1,8 Н·м $\pm 0,1$ Н·м].

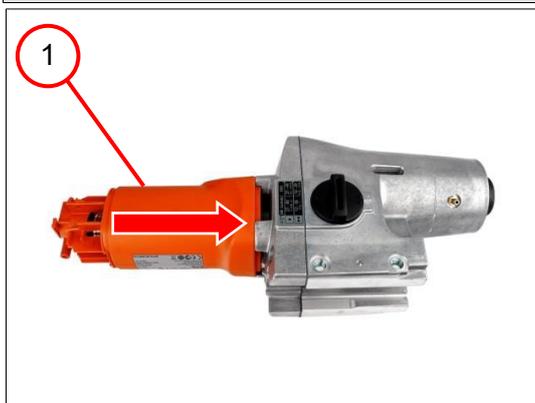
9.3.5 Установка корпуса двигателя

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Монтаж деталей редуктора
- Установка вала
- Монтаж якоря
- Монтаж промежуточного подшипника

Инструменты:

- Торцовый ключ-шестигранник 5 мм



1. Установите корпус (1) двигателя.



2. Вверните четыре винта (2) [8,0 Н·м $\pm 0,3$ Н·м].

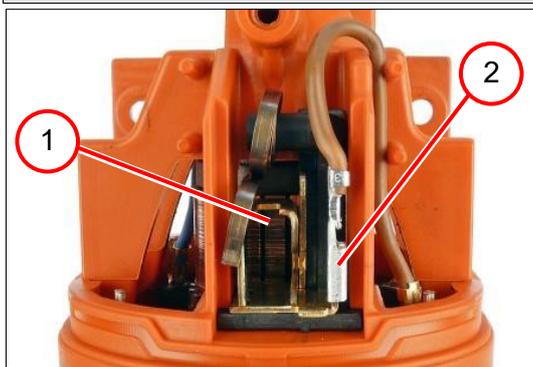
9.3.6 Установка угольных щеток

Шаги, которые уже должны быть завершены:

- Монтаж деталей редуктора
- Установка вала
- Монтаж корпуса двигателя
- Монтаж якоря
- Монтаж промежуточного подшипника
- Установка промежуточного подшипника
- Установка корпуса двигателя

Инструменты:

- Кусачки
- Приспособление для монтажных работ



1. Установите держатель (1) угольных щеток.
2. Подсоедините кабель (2) согласно схеме соединений.



3. Установите угольную щетку (2).
4. Подключите угольную щетку (2) согласно схеме соединений.



5. Установите пружину (4).
6. Повторите шаги 1–5 на противоположной стороне машины.

9.3.7 Установка электродвигателя дрели

Шаги, которые уже должны быть завершены:

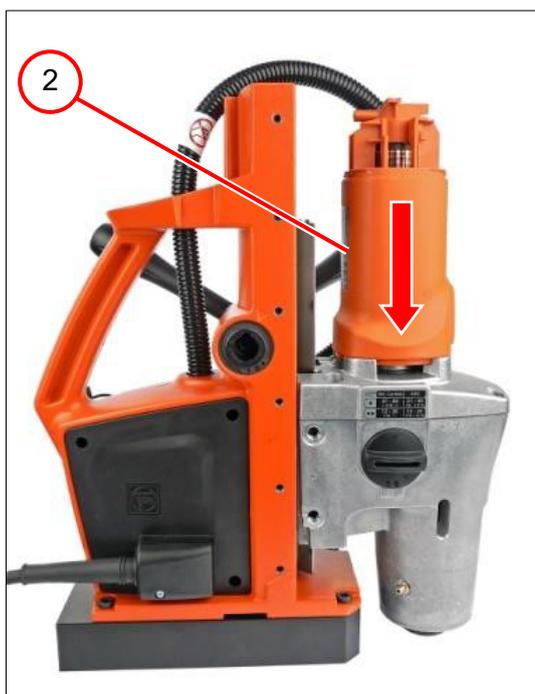
- Монтаж деталей редуктора
- Установка вала
- Монтаж корпуса двигателя
- Монтаж якоря
- Монтаж промежуточного подшипника
- Установка промежуточного подшипника
- Установка корпуса двигателя
- Установка угольных щеток

Инструменты:

- Торцовый ключ-шестигранник 6 мм
- Шлицевая отвертка



1. Установите нажимную деталь (1).

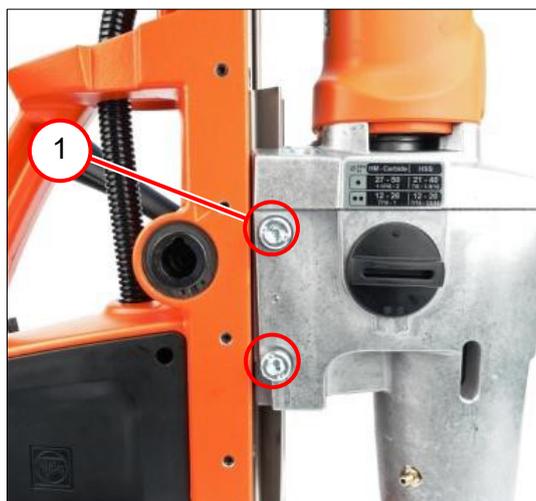


ВНИМАНИЕ!

Опасность защемления на электродвигателе дрели
Может привести к защемлению.
Не подставляйте руки под электродвигатель (2) дрели.

2. Задвиньте электродвигатель (2) дрели в направляющую.

9.3.7 Установка электродвигателя дрели



3. Вверните два винта (1).



4. Вверните винт с плоской головкой (2) [1,2 Н·м $\pm 0,15$ Н·м].

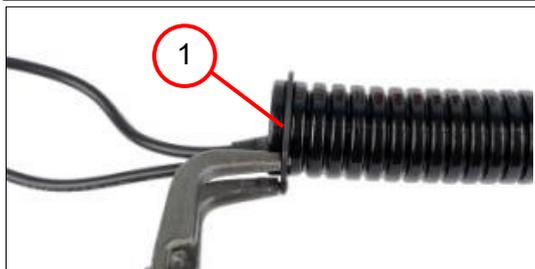
9.3.8 Установка соединительного кабеля

Шаги, которые уже должны быть завершены:

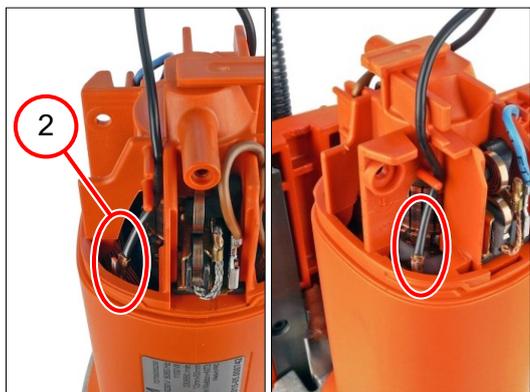
- Монтаж деталей редуктора
- Установка вала
- Монтаж корпуса двигателя
- Монтаж якоря
- Монтаж промежуточного подшипника
- Установка промежуточного подшипника
- Установка корпуса двигателя
- Установка угольных щеток
- Установка электродвигателя дрели

Инструменты:

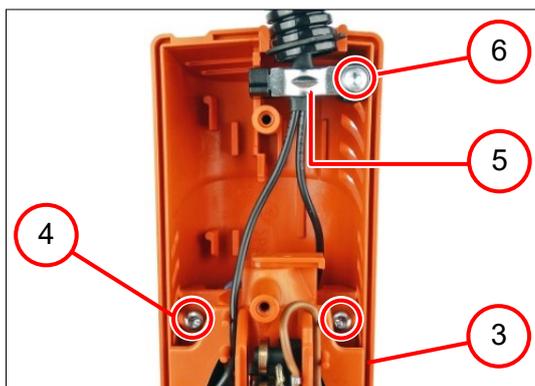
- Отвертка Torx T15



1. Установите стопорное кольцо (1).



2. Подсоедините два провода (2) согласно схеме соединений.



3. Установите крышку (3).
4. Вверните два винта (4) [1,6 Н·м $\pm 0,25$ Н·м].
5. Установите кабельный зажим (5).
6. Вверните винт (6) [1,6 Н·м $\pm 0,25$ Н·м].

9.3.8 Установка соединительного кабеля



7. Установите крышку (1).
8. Вверните два винта (2) [1,6 Н·м $\pm 0,25$ Н·м].

9.4 Регулировка направляющей

Инструменты:

- Торцовый ключ-шестигранник 2,5 мм



Изображение служит для примера

1. С помощью шести резьбовых штифтов (1) добейтесь отсутствия зазора направляющей.

ИНФОРМАЦИЯ

Для проверки переместите электродвигатель дрели с помощью поворотной крестовины вверх и вниз.

На участках с тугим или легким ходом сверлильного узла вверните или выверните установочные штифты.

9.5 Установка бака



1. Установите бак (1).
2. Насадите шланг (2) на шланговую насадку.



10 Проверка после ремонта

Всегда:	Визуальный контроль Проверка частоты вращения Проверка охлаждения Выполнение пробного сверления в металле
Машины с питанием от сети:	Проверка электробезопасности
Машина с магнитом:	Проверка удерживающей силы магнита
Имеется блокировка повторного включения:	Проверка блокировки повторного включения

