

**HEDEN**  
CUTTING EVERYTHING

Руководство по эксплуатации

# DGM-14D

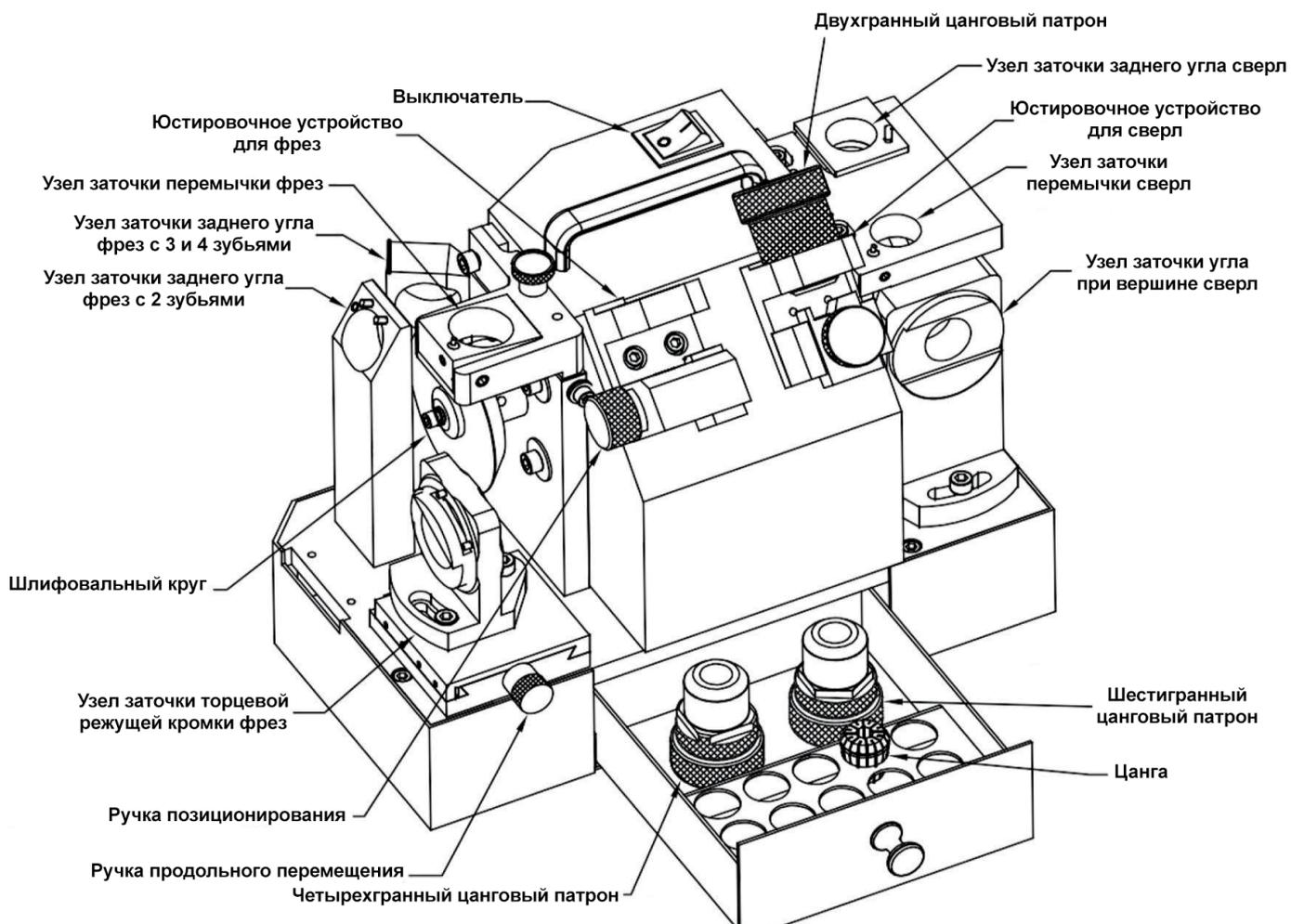
Станок заточной для концевых фрез и спиральных сверл



Компания оставляет за собой право на внесение изменений в руководство без предварительного уведомления.

## Содержание

1. Основные особенности и технические характеристики.....	3
1.1. Комплектация.....	4
2. Эксплуатация.....	4
3. Замена шлифовального круга.....	14
Открытие защитного кожуха.....	14
Демонтаж шлифовального круга.....	14
Установка нового круга.....	15
4. Схема подключения питания.....	16
5. Меры предосторожности.....	17
6. Условия гарантии.....	17



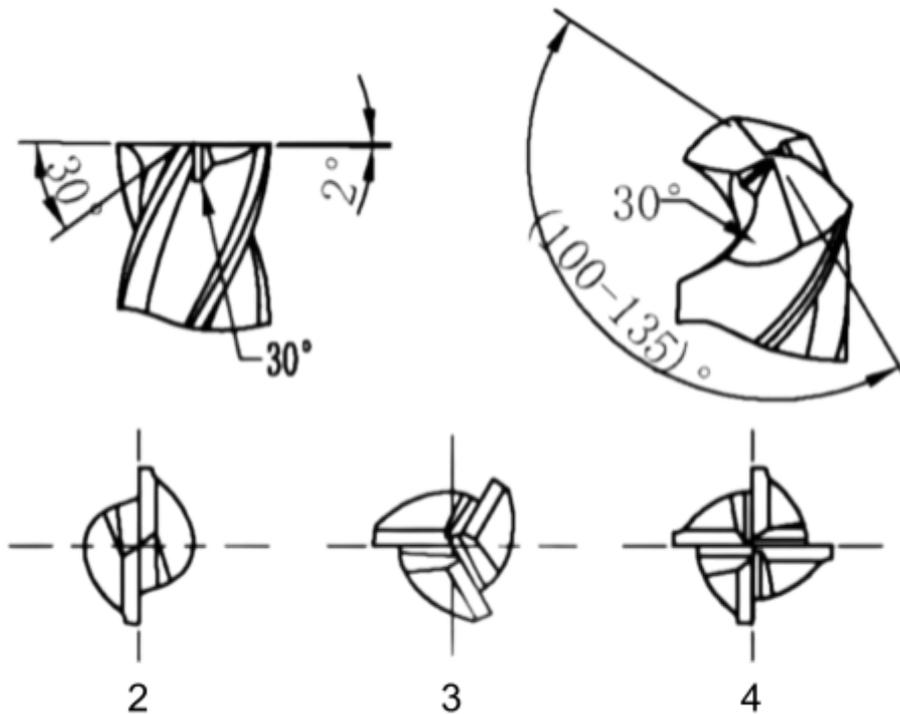
## 1. Основные особенности и технические характеристики

Данный станок предназначен для заточки спиральных сверл и концевых фрез с 2, 3 и 4 зубьями. Станок отличается высокой точностью, скоростью работы и простотой эксплуатации. Долговечный шлифовальный круг обеспечивает высокую точность обработки, а мощный и надежный электродвигатель постоянного тока – стабильную частоту вращения и высокую производительность.

Модель	DGM-14D
Диаметр сверл	3-13 мм
Диаметр фрез	4-14 мм
Параметры питания	220 В, 50/60 Гц
Мощность двигателя	160 Вт
Частота вращения	4400 об/мин
Вес	21 кг
Габариты (Д×Ш×В)	360×240×310 мм

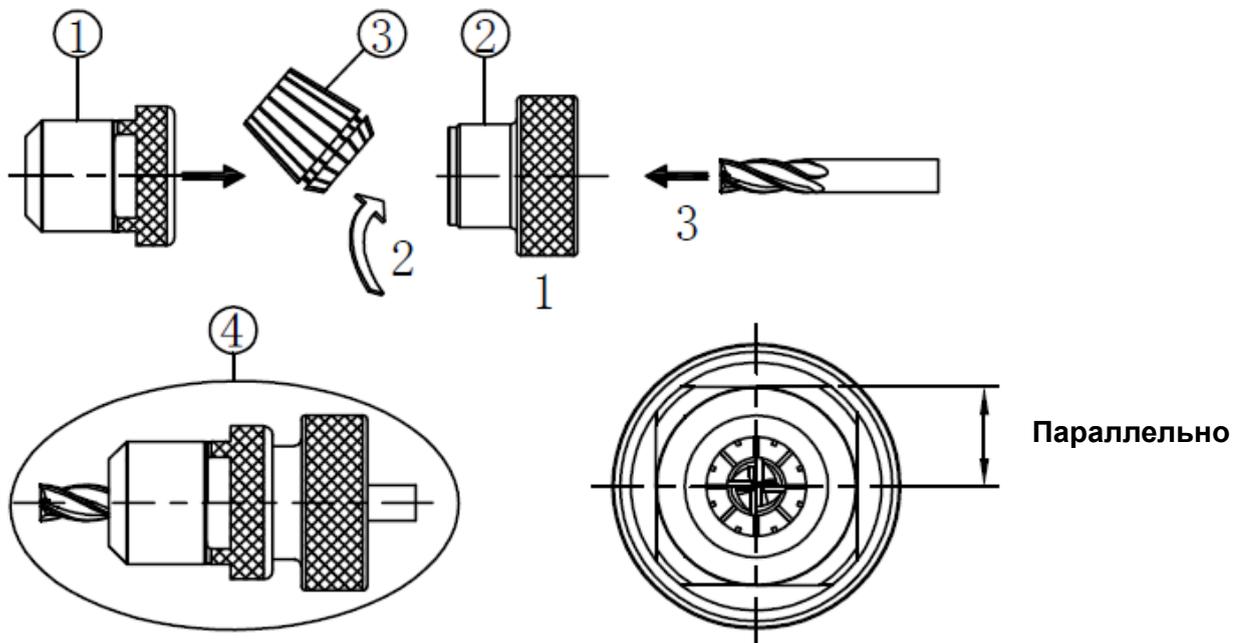
## 1.1. Комплектация

Сетевой кабель	1 шт.
Набор шестигранных ключей	5 шт. (2,5 мм, 3 мм, 5 мм, 6 мм, 8 мм)
Цанговый патрон	ER20, 3 шт. (2 грани, 4 грани, 6 граней)
Цанги	ER20, 12 шт. (3 мм, 4 мм, 5 мм, 6 мм, 7 мм, 8 мм, 9 мм, 10 мм, 11 мм, 12 мм, 13 мм, 14 мм)
Шлифовальный круг	CBN/SDC



## 2. Эксплуатация

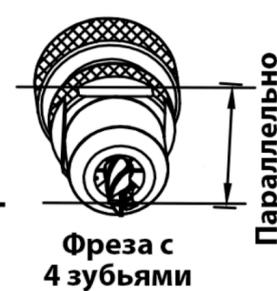
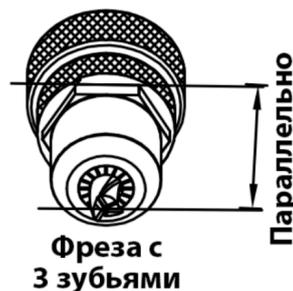
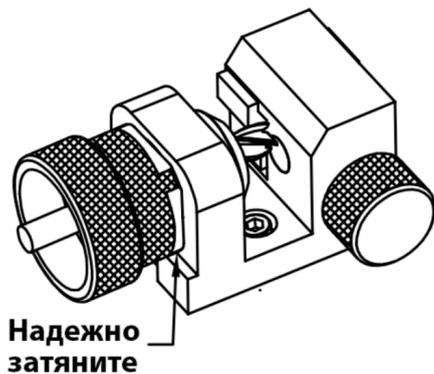
### А. Сборка фрезы и цанги в цанговый патрон



1. Определите диаметр хвостовика фрезы и выберите подходящую цангу. Для фрез с 2 и 4 зубьями используйте четырехгранный патрон, а для фрез с 3 зубьями – шестигранный.
2. Вставьте цангу в зажимную гайку под углом 45° и закрутите патрон.
3. Установите фрезу в цанговый патрон. Фреза должна выступать примерно на 35 мм.
4. Закрепите положение инструмента, но не затягивайте гайку до конца.

### **В. Регулировка положения**

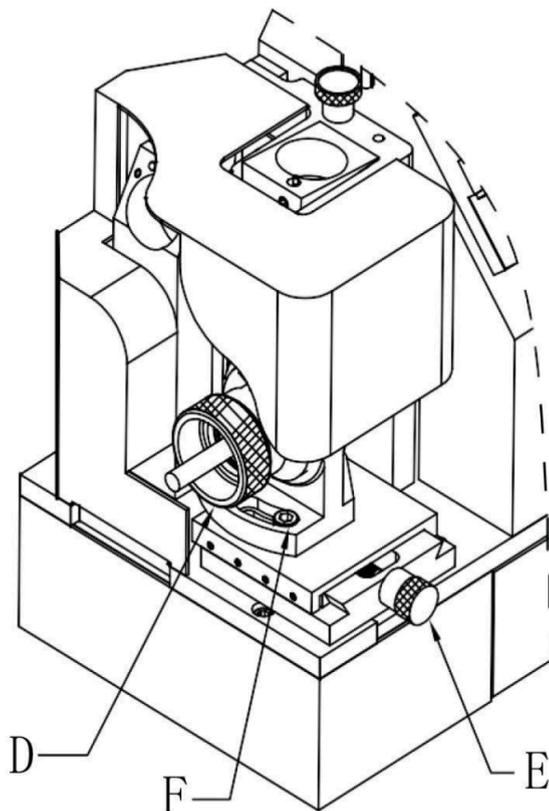
1. Отрегулируйте положение упорной планки, установив ручку позиционирования юстировочного устройства на значение, соответствующее диаметру фрезы.
2. Вставьте цанговый патрон в сборе в юстировочное устройство так, чтобы на передней стороне, параллельно устройству, находилась грань 1.
3. Определите самую длинную/непрерывную режущую кромку (если таковые имеются), прижмите фрезу передним концом до упора и поворачивайте по часовой стрелке до контакта кромки с упорной планкой:
  - a. Режущая кромка должна находиться параллельно грани 1 (для фрез с 2, 3 и 4 зубьями с равномерным шагом).
  - b. Самая длинная режущая кромка должна находиться параллельно грани 1 (для фрез с 3 зубьями с неравномерным шагом).
  - c. Непрерывная режущая кромка должна находиться параллельно грани 1 (для фрез с 4 зубьями с неравномерным шагом).
4. Поверните гайку по часовой стрелке для полного закрепления фрезы.
5. Извлеките патрон и убедитесь, что режущая кромка фрезы параллельна грани 1.



### С. Заточка торцевой режущей кромки фрез

**ПРИМЕЧАНИЕ:** перед началом заточки установите необходимую величину съема с помощью соответствующей ручки (Е). Для этого сопоставьте верхнюю и нижнюю линии на подвижной платформе. Не допускайте подачи платформы до крайнего упора – это может привести к выходу механизма из рабочего диапазона и невозможности обратного хода.

1. Включите станок и дождитесь, пока вращение двигателя станет стабильным.
2. Установите цанговый патрон в сборе в узел торцевой заточки режущей кромки (D). Грань патрона должна совпасть с выступом узла.
3. Прижимайте патрон вперед, пока слышен характерный звук контакта с поверхностью шлифовального круга.
4. Поверните патрон до следующей грани и повторите операцию для заточки следующего зуба фрезы. Повторяйте до завершения заточки режущей кромки всех зубьев.



Для изменения угла заточки режущей кромки ослабьте винт (F), отрегулируйте положение узла заточки и снова затяните винт (F). Значение по умолчанию –  $2^\circ$ , не изменяйте его произвольно.

## **D. Заточка перемычки фрез**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при установке цангового патрона в узел заточки грань должна быть повернута к стопорному штифту примерно на четверть, как показано на рисунке 1.

### **1) Заточка перемычки фрез с 2 зубьями**

1. Включите станок и поверните ручку (H) по часовой стрелке в крайнее положение.
2. Для заточки глубокой стороны перемычки движением против часовой стрелки установите ручку (H) в положение  $0^\circ$ .
3. Установите цанговый патрон в сборе в узел заточки перемычки в положение примерно на четверть относительно стопорного штифта (G). Патрон должен быть повернут к штифту гранью 1.
4. Поворачивайте патрон по часовой стрелке до исчезновения звука заточки.
5. Вытащите патрон, поверните его к штифту гранью 3 и повторите операцию заточки.
6. Вытащите патрон, поверните ручку (H) против часовой стрелки в положение  $90^\circ$  для заточки второй поверхности перемычки.
7. Установите цанговый патрон в сборе в узел заточки перемычки. Патрон должен быть повернут к штифту гранью 1.
8. Поворачивайте патрон против часовой стрелки до исчезновения звука заточки.
9. Вытащите патрон, поверните его к штифту гранью 3 и повторите операцию заточки.

### **2) Заточка перемычки фрез с 3 зубьями**

1. Включите станок и поверните ручку (H) по часовой стрелке в крайнее положение.
2. Для заточки глубоких сторон перемычки движением против часовой стрелки установите ручку (H) в положение  $0^\circ$ .
3. Установите цанговый патрон в сборе в узел заточки перемычки, повернув его к штифту соответствующей гранью режущей кромки, смещенной на 1.
4. Поворачивайте патрон влево и вправо до исчезновения звука заточки.
5. Вытащите патрон, поверните его к штифту гранью другой режущей кромки, смещенной на 1, и повторите операцию заточки.
6. Вытащите патрон, поверните ручку (H) против часовой стрелки в положение  $180^\circ$  для заточки неглубокой стороны перемычки.
7. Установите цанговый патрон в сборе в узел заточки перемычки. Патрон должен быть повернут к штифту смещенной на 1 гранью режущей кромки с неглубокой перемычкой.
8. Поворачивайте патрон влево и вправо до исчезновения звука заточки.

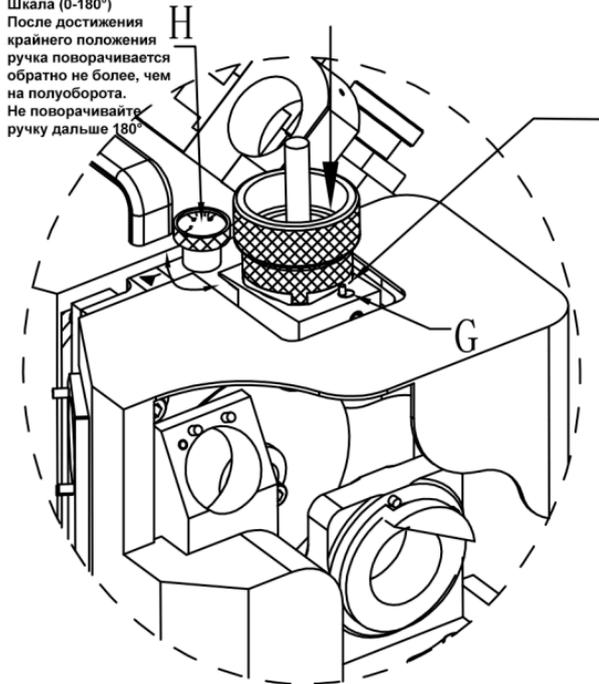
### **3) Заточка перемычки фрез с 4 зубьями**

1. Включите станок и поверните ручку (H) по часовой стрелке в крайнее положение.
2. Для заточки глубокой стороны перемычки непрерывной режущей кромки движением против часовой стрелки установите ручку (H) в положение  $0^\circ$ .
3. Установите цанговый патрон в сборе в узел заточки перемычки примерно на четверть относительно стопорного штифта (G). Патрон должен быть повернут к штифту гранью 1.

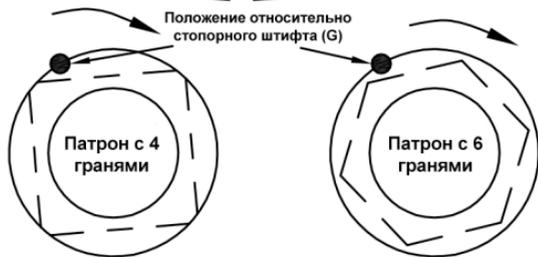
4. Поворачивайте патрон по часовой стрелке до исчезновения звука заточки.
5. Вытащите патрон, поверните его к штифту гранью 3 и повторите операцию заточки.
6. Вытащите патрон и поверните ручку (Н) против часовой стрелки в положение 180° для заточки перемычки разомкнутой режущей кромки.
7. Установите цанговый патрон в сборе в узел заточки перемычки. Патрон должен быть повернут к штифту гранью 2.
8. Поворачивайте патрон по часовой стрелке до исчезновения звука заточки.
9. Вытащите патрон, поверните его к штифту гранью 4 и повторите операцию заточки.

Шкала (0-180°)

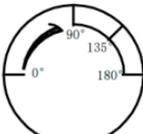
После достижения крайнего положения ручка поворачивается обратно не более, чем на полуоборот. Не поворачивайте ручку дальше 180°



При заточке перемычек фрез с 3 зубьями номер грани, выставляемой напротив стопорного штифта G, смещается на 1. Так для заточки перемычек граней кромок 1, 3 и 5 патрон необходимо расположить напротив штифта гранями 2, 3 и 6 соответственно. При заточке перемычек фрез с 2 и 4 зубьями номер грани, выставляемой напротив штифта, соответствует номеру грани кромки





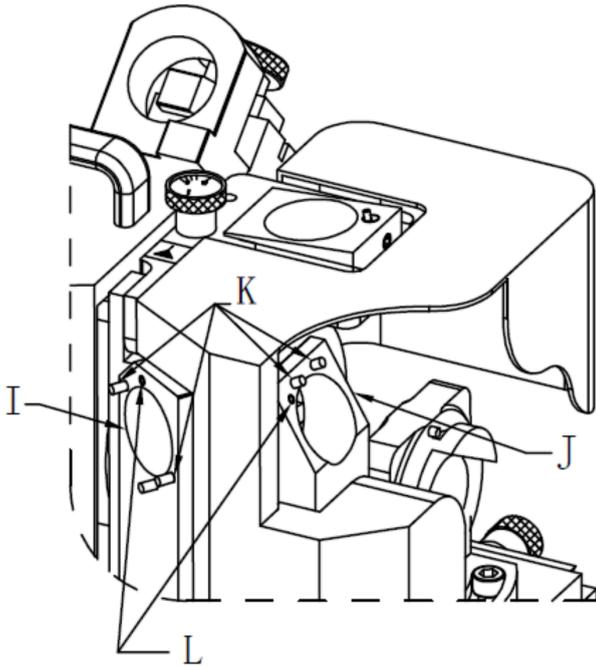


Отрегулируйте положение по шкале на ручке, визуальнo совместив отметку с указательной линией стрелки

Регулировка положения 0° при помощи ручки Н



## Е. Заточка заднего угла фрез



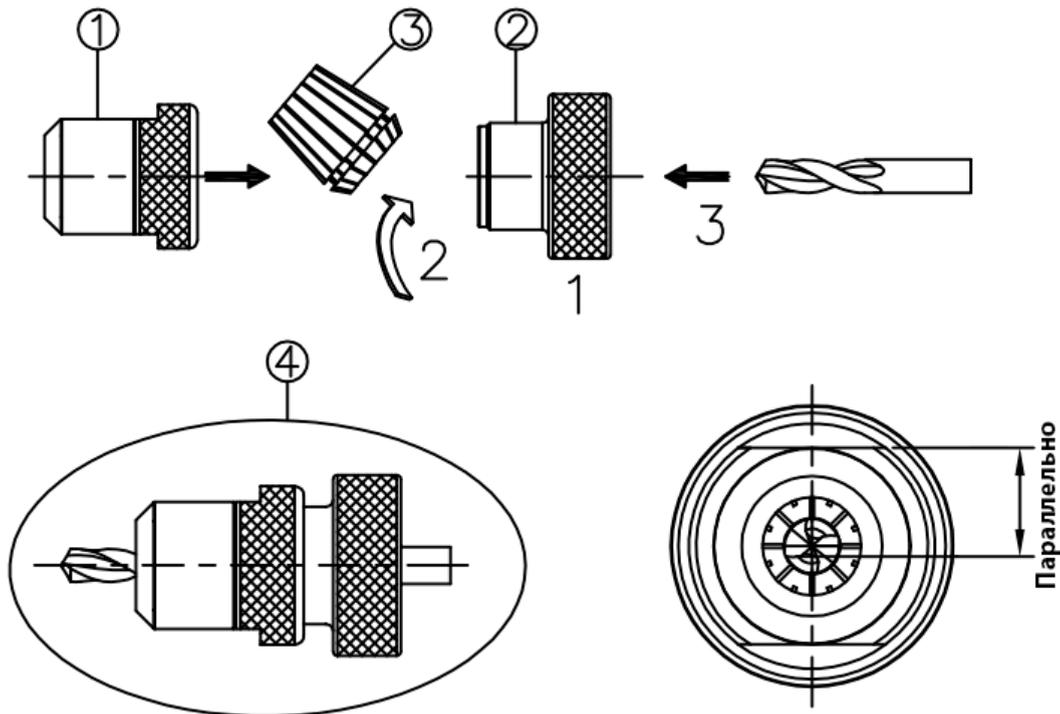
**ПРИМЕЧАНИЕ:** при заточке заднего угла фрез с 3 зубьями номер грани патрона, находящейся напротив стопорного штифта (L), смещается на 1 относительно номера грани кромки. Так для заточки заднего угла кромок 1, 3 и 5 патрон необходимо расположить к штифту гранями 2, 4 и 6 соответственно.

Узел J используется для заточки заднего угла фрез с 2 зубьями, а узел I – для заточки фрез с 3 и 4 зубьями. При установке патрона его грани должны находиться напротив штифтов (K).

1. Включите станок.
2. Для заточки заднего угла фрез с 2 зубьями установите цанговый патрон в сборе в узел (J). Патрон должен быть повернут к штифтам гранью 1.
3. Прижимайте патрон вперед, пока слышен характерный звук контакта с поверхностью шлифовального круга
4. Вытащите патрон, поверните его к штифтам гранью 3 и повторите операцию заточки.
5. Для заточки заднего угла фрез с 3 зубьями установите цанговый патрон в сборе в узел (I). Патрон должен быть повернут к штифтам гранью 2.
6. Прижимайте патрон вперед, пока слышен характерный звук контакта с поверхностью шлифовального круга.
7. Вытащите патрон, поверните его к штифтам гранью 4 и повторите операцию заточки.
8. Вытащите патрон, поверните его к штифтам гранью 6 и повторите операцию заточки.
9. Для заточки заднего угла фрез с 4 зубьями установите цанговый патрон в сборе в узел (I).
10. Прижимайте патрон вперед, пока слышен характерный звук контакта с поверхностью шлифовального круга.
11. Вытащите патрон и выполните операцию заточки для оставшихся трех граней.



## Ф. Сборка сверла и цанги в цанговый патрон

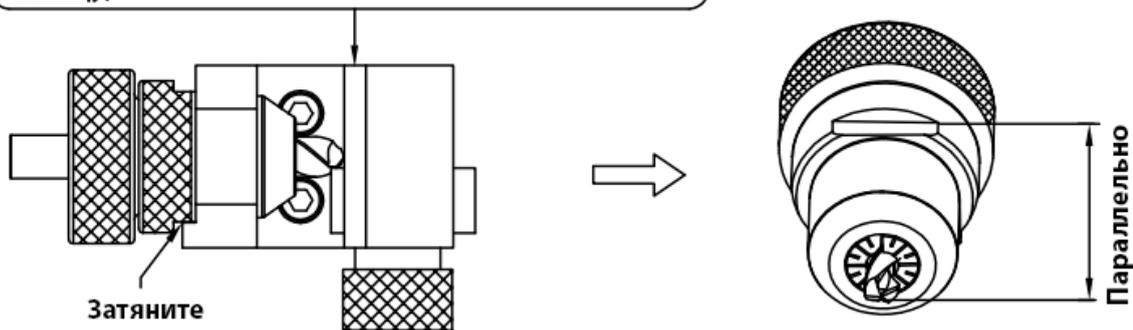


1. Определите диаметр сверла и выберите подходящую цангу и патрон.
2. Вставьте цангу в патрон, подобрав правильный угол, и затяните гайку.
3. Установите сверло в цангу. Сверло должно выступать примерно на 31 мм.
4. Перед регулировкой положения сверла визуально определите центральную кромку, она должна быть параллельна лыскам.

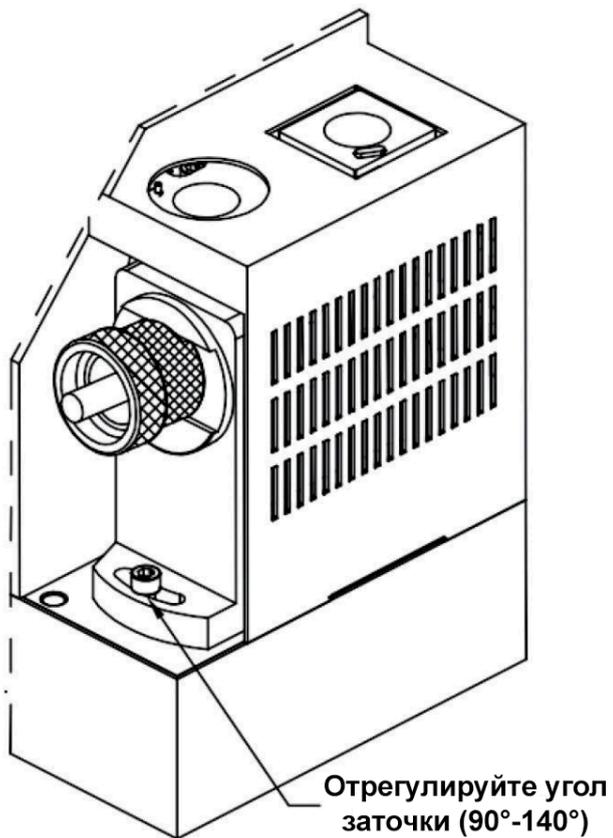
## Г. Регулировка положения

1. Вставьте цанговый патрон в сборе в юстировочное устройство, установите ручку позиционирования на значение, соответствующее диаметру сверла. Поверните цанговый патрон со сверлом вправо до упора. Извлеките патрон и убедитесь, что режущая кромка сверла параллельна плоской поверхности патрона. При необходимости выполните регулировку повторно. Если диаметр сверла отличается, блок позиционирования можно отрегулировать движениями влево и вправо.
2. Центральная кромка должна быть параллельна контрольному пазу.

Установите ручку позиционирования на значение, соответствующее диаметру сверла (см. справочную таблицу)



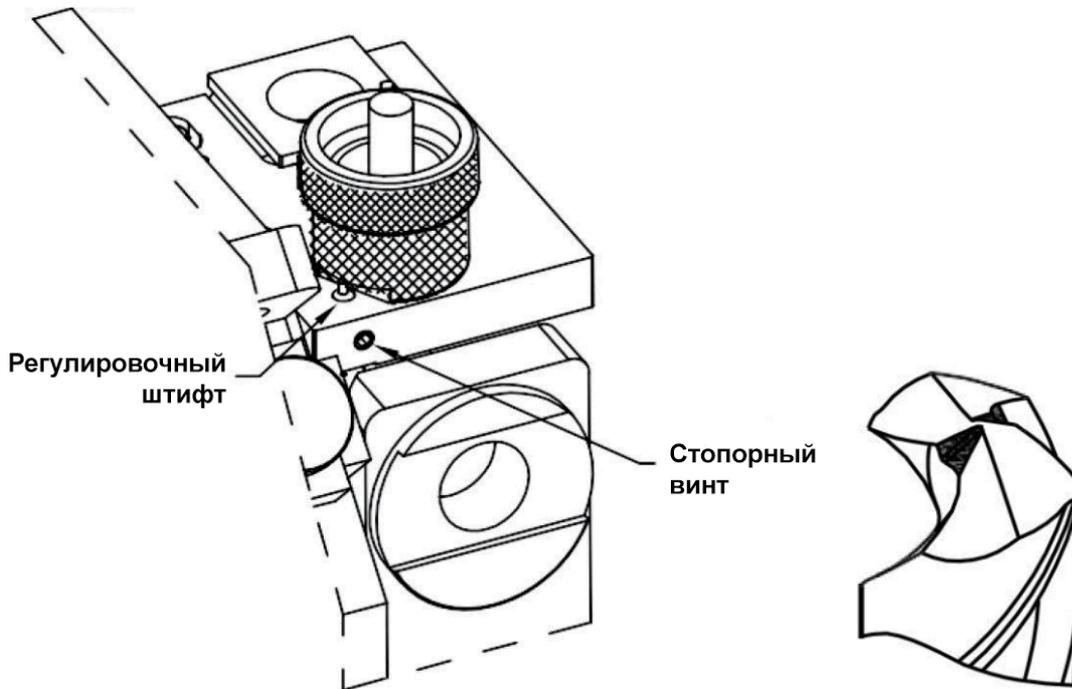
## Н. Заточка угла при вершине сверл



1. Запустите станок.
2. Задайте необходимый угол при вершине, ослабив регулировочный винт и повернув планку.
3. Вставьте цанговый патрон со сверлом в узел заточки угла при вершине сверла.
4. Медленно поворачивайте зажимной патрон вправо и влево, пока слышен характерный звук контакта с поверхностью шлифовального круга.
5. Поверните патрон на 180° и повторите операцию для завершения заточки.

## I. Заточка перемычки сверл

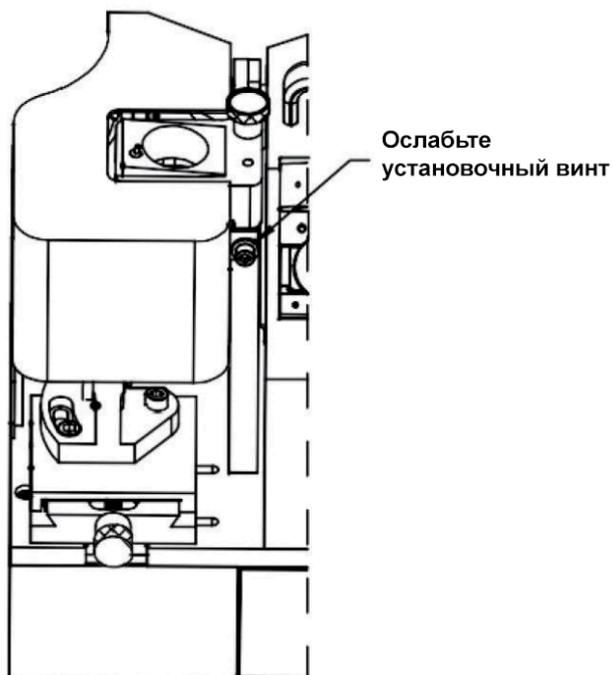
1. Запустите станок, установите цанговый патрон в узел заточки перемычки сверла и осторожно надавите до упора.
2. Поворачивайте зажимной патрон вправо и влево до тех пор, пока слышен характерный звук контакта с поверхностью шлифовального круга.
3. Извлеките патрон, поверните его на  $180^\circ$  и повторите операцию для завершения заточки.
4. При необходимости величину съема можно отрегулировать, ослабив стопорный винт и изменив положение штифта.





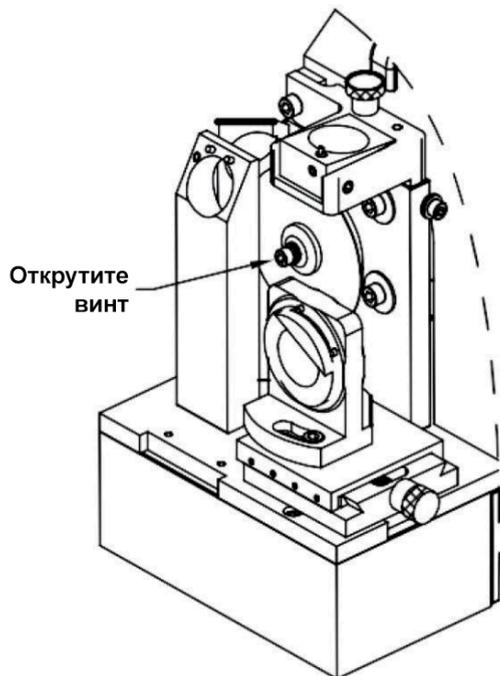
### 3. Замена шлифовального круга

#### Открытие защитного кожуха



1. Отсоедините сетевой кабель от электросети.
2. Движением шестигранного ключа (4 мм) против часовой стрелки ослабьте установочный винт защитного кожуха.

#### Демонтаж шлифовального круга

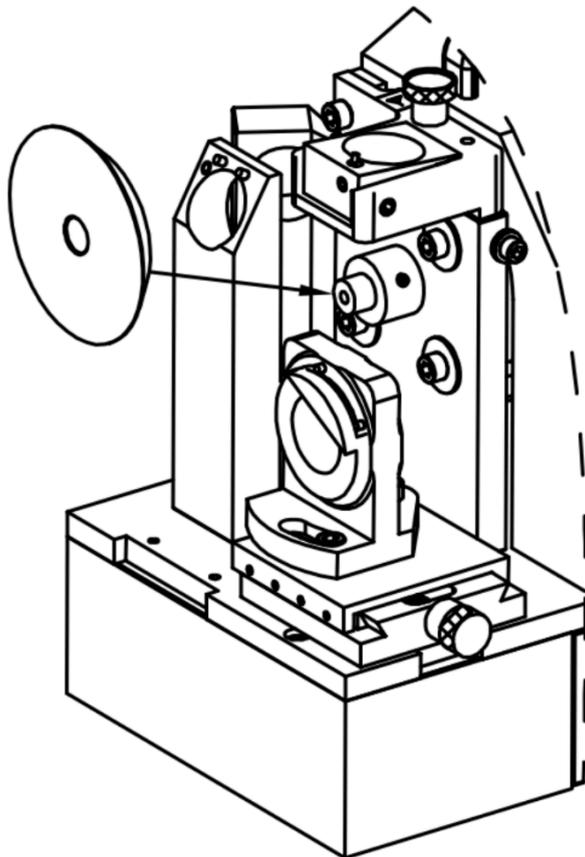


3. После снятия кожуха удалите абразивную пыль щеткой и протрите поверхность сухой тканью.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при проведении замены после эксплуатации станка подождите несколько минут, пока круг остынет.

- 4.левой рукой удерживайте шлифовальный круг, а правой рукой движением шестигранного ключа (4 мм) против часовой стрелки открутите винт и снимите круг.

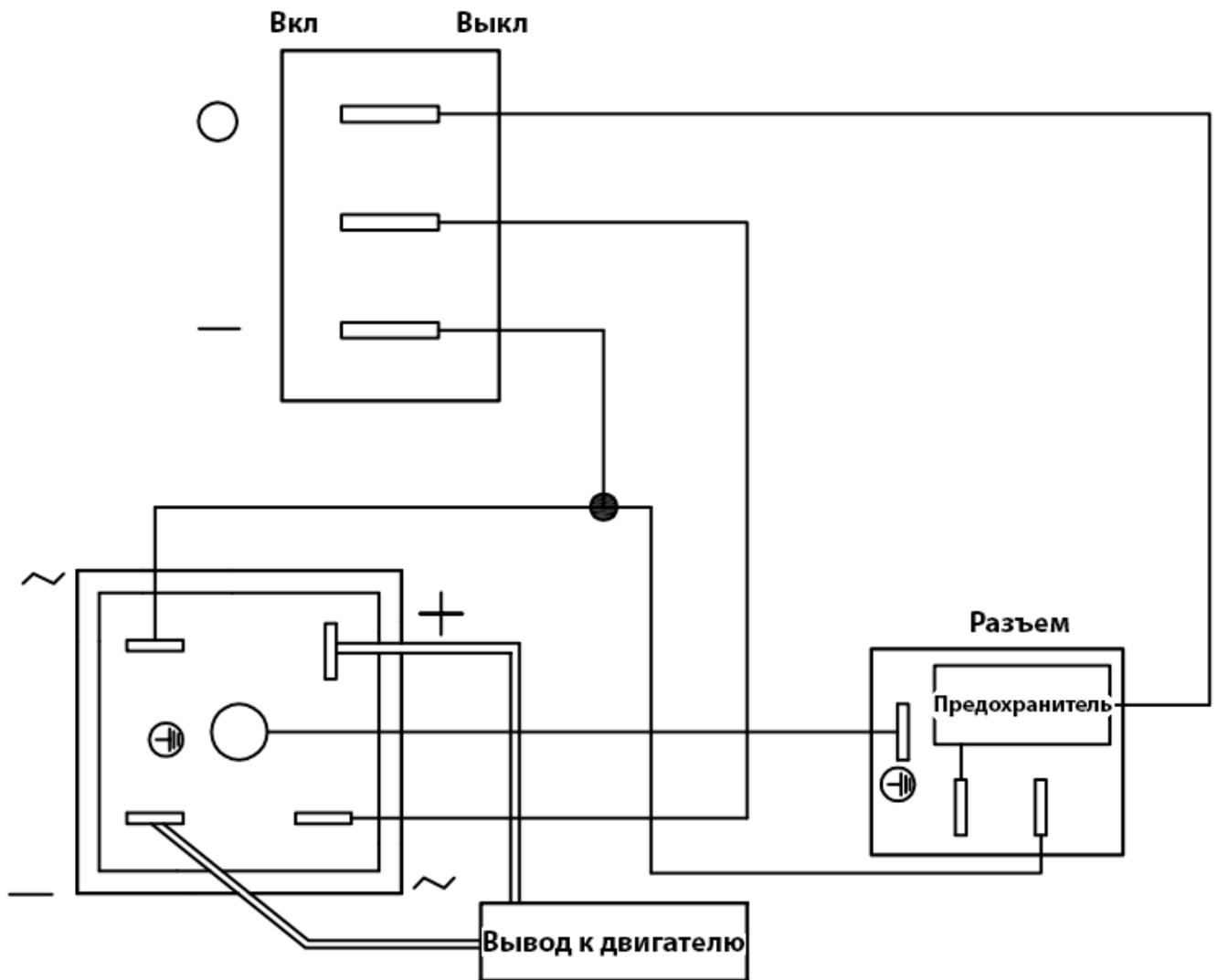
## Установка нового круга



1. Установите новый шлифовальный круг на шпиндель.
2. Затяните винты и закройте защитный кожух.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при неправильной установке существует опасность повреждения шпинделя и смещения положения шлифовального круга.

#### 4. Схема подключения питания



## **5. Меры предосторожности**

1. Перед запуском убедитесь, что напряжение и частота электросети соответствуют параметрам двигателя.
2. Проверьте шнур питания и розетку на предмет повреждений. Плотно вставляйте вилку в розетку.
3. При возникновении неисправностей или посторонних шумов немедленно отключите питание, проведите диагностику и устраните причину сбоя.
4. Не оставляйте станок включенным без присмотра. При обрыве внешнего питания выключите станок, нажав на переключатель – в противном случае он может запуститься самостоятельно.
5. Не приступайте к работе в состоянии усталости или алкогольного опьянения, а также после приема медикаментов.
6. При повреждении компонентов станка не заменяйте их на компоненты сторонних компаний, используйте только оригинальные детали.
7. Перед началом работы убедитесь в исправности крепежных механизмов станка и электрической системы.
8. По завершении работы очистите станок от пыли. Для защиты от ржавчины нанесите масло на неокрашенные поверхности станка.

## **6. Условия гарантии**

Гарантия не предоставляется в следующих случаях:

1. Повреждения вызваны нарушением правил использования, обслуживания и хранения, указанных в данном руководстве.
2. Неисправности вызваны самостоятельной разборкой, умышленной порчей или ремонтом в неавторизованных сервисных центрах.
3. Повреждения вызваны обстоятельствами непреодолимой силы.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев и действует с момента покупки. Гарантия не распространяется на комплектующие. Для продуктов с истекшим сроком гарантии или не подпадающих под гарантийные условия доступен платный ремонт.

# Сертификат СООТВЕТСТВИЯ

Модель: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

Ответственное лицо: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

Станок прошел проверку и соответствует заводским  
стандартам качества.