



# **D16-D28 СВЕРЛИЛЬНЫЕ СТАНКИ НА МАГНИТЕ**



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

## Содержание

Предупреждение .....	2
Благодарность покупателю.....	2
Краткое описание .....	3
Правила техники безопасности.....	3
Электробезопасность.....	3
Инструкция по технике безопасности .....	4
Подготовка станка к работе .....	5
Заземление .....	5
Гарантия качества .....	5
Устранение неисправностей.....	6
Устройство магнитного сверлильного станка.....	7
Развернутый чертеж и список запасных частей .....	10
Описание положения сверла с магнитным основанием .....	18

## Предупреждение

### ВНИМАНИЕ!

Во избежание поражения электрическим током или возгорания, строго соблюдайте правила по технике безопасности.

Станок предназначен только для квалифицированного персонала, не допускайте к работе других людей. Если какое-либо нарушение инструкций по эксплуатации приведет к травмам персонала или повреждению станка, наша компания снимает с себя всю ответственность.

Обслуживание станка может осуществляться только лицами, имеющими соответствующий сертификат.

## Благодарность покупателю

Благодарим за покупку магнитно-сверлильного станка. Прочтите руководство по эксплуатации и обратите внимание на меры предосторожности.

Правильная эксплуатация позволит вам в полной мере ощутить высококлассные эксплуатационные характеристики нашей продукции. Сохраните это руководство для дальнейшего использования.

### Станки, описанные в данной инструкции:

ОВ: 13 / 13E / 13RE / 16 / 16E / 16RE	Магнитный сверлильный станок
ОВ: 19 / 19E / 19RE / 23 / 23E / 23RE / 28 / 28E / 28RE / 28H / 28HE / 28HR	Магнитный сверлильный станок
ОВ: 32 / 32C / 32RC / 32 RC / 38 / 38C / 38RC / 38RTC	3-фазный магнитный сверлильный станок
ОВ: 49 / 49C / 49RC / 49 RT / 60 / 60C / 60RC / 60 RTS	3-фазный магнитный сверлильный станок
ОВ: 80 / 80C / 80RC / 80 RTC / 100 / 100 C / 100RC / RTC	3-фазный магнитный сверлильный станок

Сравните модель вашего станка в соответствии с заводской табличкой



## Краткое описание

Магнитные сверлильные станки являются профессиональным оборудованием и применяются при работе на производственных цехах, мастерских, строительных объектах. Станки предусмотрены для сверления глухих и сквозных отверстий в различных металлических материалах с помощью сверл.

## Правила техники безопасности

1. Внимательно прочтите руководство перед использованием, чтобы понять конструкцию станка.
2. Перед установкой или извлечением сверла убедитесь, что выключатель двигателя замкнут, и отключите его от сети.
3. После зажима сверла, необходимо извлечь гаечный ключ. Сверло должно быть острым.
4. Управление должно осуществляться на корпусе за кабелем, вдали от сверла.
5. В импульсном источнике питания электрический и магнитный выключатель должен находиться в выключенном (Выкл) положении.
6. Во время работы необходимо использовать охлаждающую жидкость. Используйте охлаждающую жидкость (эмульсию) разбавленной водой, запрещается использовать водяное охлаждение- это приведет к появлению ржавчины. Не допускайте попадания воды внутрь станка- это приведет к повреждению платы.
7. Если станок во время использования внезапно перестает работать, выполните следующие действия:
  - а) выключите выключатель питания, сделайте паузу на несколько минут;
  - б) выньте вилку из розетки, затем откройте двигатель.
8. Всегда используйте страховочный ремень (трос), если вы не работаете на горизонтальных поверхностях.
9. Не прилагайте чрезмерных усилий во время сверления. В случае резкого снижения скорости, внезапной блокировки или остановки станка незамедлительно отключите питание.
10. При сверлении немагнитных материалов используйте присоски.
11. Убедитесь, что рядом с вами не работает (не подключен к одному контуру) электросварочный аппарат. Работа сверлильного станка в одном контуре с электросваркой проводит к быстрому выходу из строя электромагнита и электроники.

## Электробезопасность

Вилка магнитного сверлильного станка должна подходить к розетке. Ни в коем случае не производите изменения, переделку вилки, не используйте какие-либо штепсельные переходники.

## Инструкция по технике безопасности

Предупреждающие надписи и/или другие надписи на аппарате должны быть восстановлены в случае стирания.

	<p>Не эксплуатируйте станок при недостаточном освещении. Не эксплуатируйте станок на открытом воздухе. Не эксплуатируйте станок, когда вы устали, когда у вас нарушена концентрация внимания, и/или под воздействием наркотиков, лекарств или алкоголя.</p>
	<p>Забираться на аппарат запрещено! Возможны тяжелые травмы при падении или наклоне станка.</p>
	<p>Станком может пользоваться только специально обученный персонал. Посторонние, особенно дети, не должны находиться в рабочей зоне.</p>
  	<p>Во время работы не надевайте свободную одежду и ювелирные украшения, такие как цепочки, часы и т. д. Они могут попасть во вращающиеся детали и нанести серьезные травмы.</p>
	<p>Используйте надлежащую защитную одежду и приспособления (защитные очки, ушные щитки, защитная обувь ...).</p>
	<p>Перед любым техническим обслуживанием необходимо отсоединить станок от источника питания.</p>

## Подготовка станка к работе

1. Вставьте вилку в розетку, наведите сверло на позицию обработки, включите магнит, чтобы он закрепился на поверхности заготовки. Убедитесь, что магнит хорошо прикреплен к рабочей поверхности (общая толщина пластины должна быть не менее 10 мм).
2. Разместите станок рядом с местом сверления. Закрепите страховочный трос на станке и заготовке. Проверьте натяжение троса, не должно болтаться и быть подвижным.
3. Для стойки отрегулируйте стопорный винт так, чтобы нижняя часть касалась поверхности заготовки.
4. Станок имеет поворотный механизм, что позволяет сверлить отверстия и нарезать резьбу в труднодоступных местах. Ослабьте стопорный винт и установите магнит в удобное положение, затем затяните винт.
5. Включите станок, проверьте, нормально ли бьется сверло, нормальный ли звук, если все в порядке, можно повернуть рукоятку подачи.
6. Начинать подачу следует медленно, примерно 0,05 мм/об/мин, чтобы предотвратить перегрузку.
7. Если станок внезапно остановился, нужно немедленно выключить выключатель питания (необходимо выключить магнитный переключатель управления)
8. При непрерывной работе на 2-3 часа необходимо делать перерывы, чтобы предотвратить перегрев магнитного основания.
9. Залейте охлаждающую жидкость в бачок СОЖ.
10. Сверлильный станок оснащен бачком СОЖ. Перед началом работы установите бачок в соответствующее положение и затяните два винта с круглой головкой.
11. После 300 часов работы следует заменить масло для смазки редуктора.

## Заземление

К магнитному станку следует соответствующим образом подключить защитный кабель заземления. Для этого применяются гибкие шнуры с многожильными проводами и резиновой оболочкой, где желто-зеленый провод предназначен для подключения заземления. При использовании данного провода проверьте правильность и надежность подключения системы заземления, включая штепсель и розетку.

## Гарантия качества

Гарантия на магнитный сверлильный станок 12 месяцев (кроме цанг и других расходных материалов) со дня продажи через торговых представителей с оформлением гарантийного талона установленного образца. Гарантия не покрывает те случаи поломки, когда станок использовался не по назначению, при использовании с перегрузкой электродвигателя, при механических повреждениях, на поломки связанные с попаданием воды и скачками напряжения электросети, а так же на изношенные детали.

Неисправность	Причины	Способ устранения
<b>Магнит не работает</b>	Питание не поступает на выключатель магнита	Отремонтируйте выключатель
	Неисправный источник питания	Отремонтируйте источник питания
	Неисправный предохранитель	Замените предохранители
	Замыкание или перегорание магнита	Отремонтируйте или замените магнит
	Адсорбция не на металлической поверхности	Замените адсорбционную поверхность
<b>Станок не включается</b>	Неисправный переключатель вкл/выкл	Отремонтируйте и замените выключатель
	Соединение ослаблено	Проверьте разъем детали
	Заклинивание или износ щеток	Отремонтируйте или замените щетки
	Неисправный ротор и/или обмотка	Замените ротор или обмотку
<b>Недостаточная сила магнитного поля</b>	Толщина заготовки слишком тонкая	Замените заготовку (общая толщина не менее 10 мм)
	Заготовка не из чистого металла	Замените заготовку
	Зазор между рабочей поверхностью и магнитом	Зафиксируйте магнит
	Станок подключен в одном контуре со сварочным аппаратом	Отключите сварочный аппарат
<b>Скольжение с большим усилием</b>	Шпонка повреждена	Замените шпонку
	Неправильное расположение шестерни и стойки	Ослабьте нижний винт стойки, снимите направляющую для ремонта
<b>Не удается просверлить отверстие</b>	Сверло плохо закреплено	Закрепите сверло
	Сверло изношено	Замените сверло
	На заготовке загрязнения	Устраните загрязнение
<b>Биение шпинделя</b>	Ослаб регулировочный винт рамы	Затяните регулировочные винты
<b>Электродвигатель и щеточный узел</b>	Видны искры	Замедлите вращение
	Большое количество искр в щеточном узле	Замените щетку
	Искры превращаются в огненное кольцо	Проверьте не перегорел ли мотор

Предупреждение: магнитный сверлильный станок оснащен страховочным ремнем, при работе убедитесь, что станок и заготовка закреплены ремнем (в случае внезапного отключения питания, которое может привести к падению станка или падению заготовки и несчастным случаям).

## Магнитный сверлильный станок

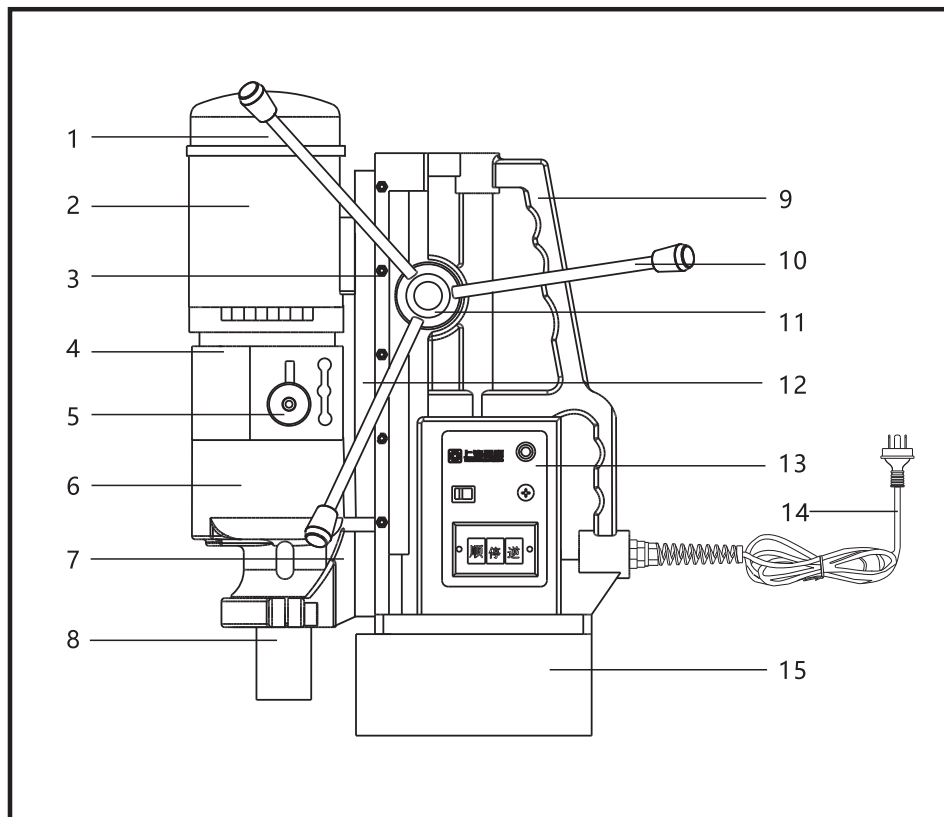
### 1. Таблица спецификаций однофазного магнитного станка

Технические характеристики	OB-13 OB-13E OB-13RE	OB-16 OB-16E OB-16RE	OB-19 OB-19E OB-19RE	OB-23 OB-23E OB-23RE	OB-28 OB-28E OB-28RE	OB-28H OB-28HE OB-28HRE
Максимальный диаметр отверстия (мм)	13	16	19	23	28	28
Частота тока (Hz)	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Напряжение (V)	110/220~	110/220~	110/220~	110/220~	110/220~	110/220~
Сила магнита (N)	11000	11500	16000	16500	17800	17800
Номинальная входная мощность (W)	1150	1380	1380	1400	1680	1680
Скорость холостого хода (об/мин)	800 100-800 100-800	670 100-670 100-670	490 100-490 100-490	470 100-470 100-470	340 100-340 100-340	340 100-340 100-340
Оправка Держатель инструмента	13# Сверлильный патрон	16# Сверлильный патрон	2#	2#	3#	3#
Рабочий ход (мм)	120	120	160	180	200	200
Вес (кг)	10/12	11/13	17/19	18/20	19/21	19/21

### 2. Таблица технических характеристик трехфазного магнитного станка

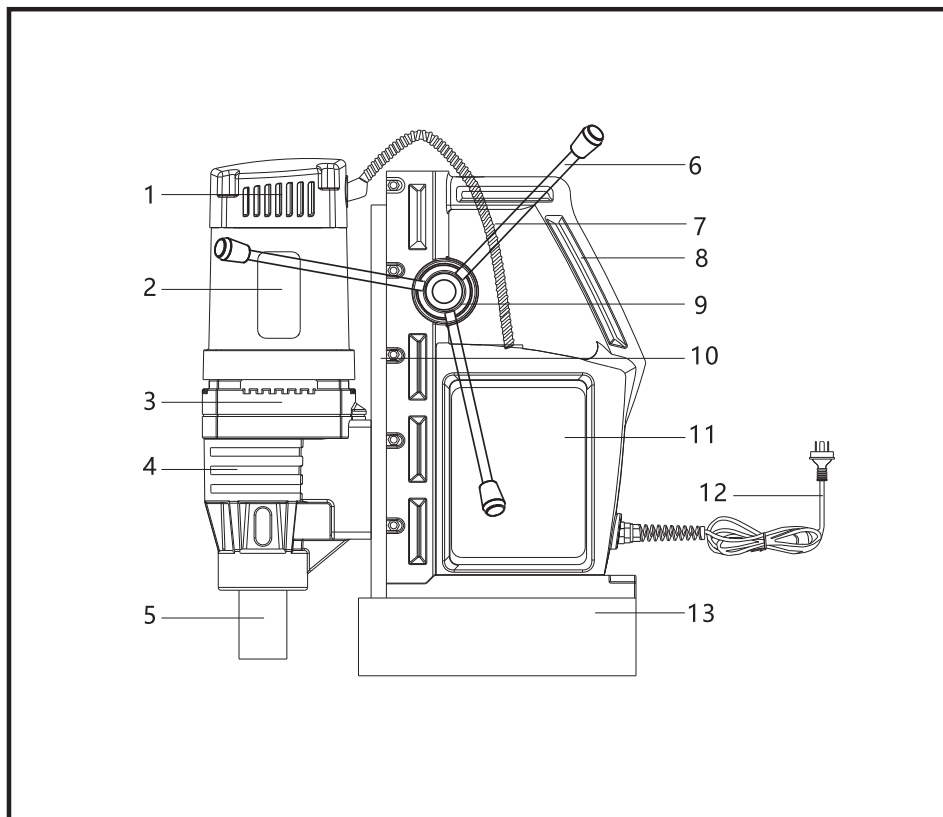
Технические характеристики	OB-32 OB-32C OB-32RC OB-32RTC	OB-38 OB-38C OB-38RC OB-38RTC	OB-49 OB-49C OB-49RC OB-49RTC	OB-60 OB-60C OB-60RC OB-60RTC	OB-80 OB-80C OB-80RC OB-80RTC	OB-100 OB-100C OB-100RC OB-100RTC
Максимальный диаметр отверстия (мм)	32	38	49	60	80	100
Частота тока (Hz)	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Напряжение (V)	380~	380~	380~	380~	380~	380~
Сила магнита (N)	15000	15500	165000	19000	20000	22000
Номинальная входная мощность (W)	1900	2100	2300	2500	2800	3000
Скорость холостого хода (об/мин)	150 150/280 150/280 95/188/235	135 135/250 135/250 70/150/220	120 120/220 120/220 68/140/210	150 150/210 150/210 66-150/210	55 55/190 55/190 50-90/190	45 45/108 45/108 45-90/108
Держатель оправка инструмента	4#	4#	4#	5#	5#	5#
Рабочий ход (мм)	210	220	230	230	240	250
Вес (кг)	44/52	44.5/52.5	45/53	58/66	59/67	60/68

※ Модели с RE, RC и RTC имеют функцию положительного и отрицательного вращения



- |                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1. Крышка воздухозаборника        | 9. Станина               |
| 2. Корпус статора                 | 10. Ручкоятка подачи     |
| 3. Винт                           | 11. Подъёмный вал        |
| 4. Промежуточный фланец           | 12. Направляющая подъема |
| 5. Винт для перемещения двигателя | 13. Панель в сборе       |
| 6. Коробка передач                | 14. Силовая кабель       |
| 7. Зажим                          | 15. Магнитное основание  |
| 8. Шпиндель                       |                          |

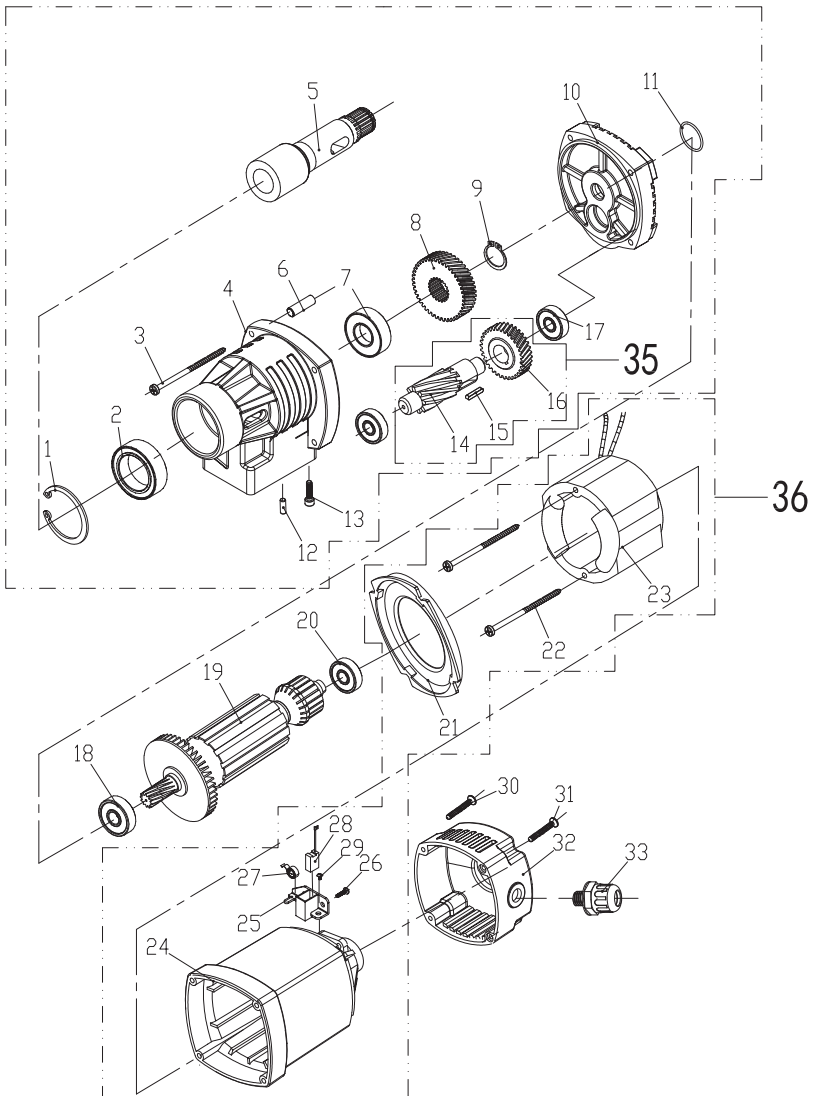




- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Крышка воздухозаборника | 8. Станина               |
| 2. Корпус статора          | 9. Подъемный вал         |
| 3. Промежуточный фланец    | 10. Направляющая подъема |
| 4. Коробка передач         | 11. Панель в сборе       |
| 5. Шпиндель                | 12. Силовой кабель       |
| 6. Рукоятка подачи         | 13. Магнитное основание  |
| 7. Шланг подачи СОЖ        |                          |

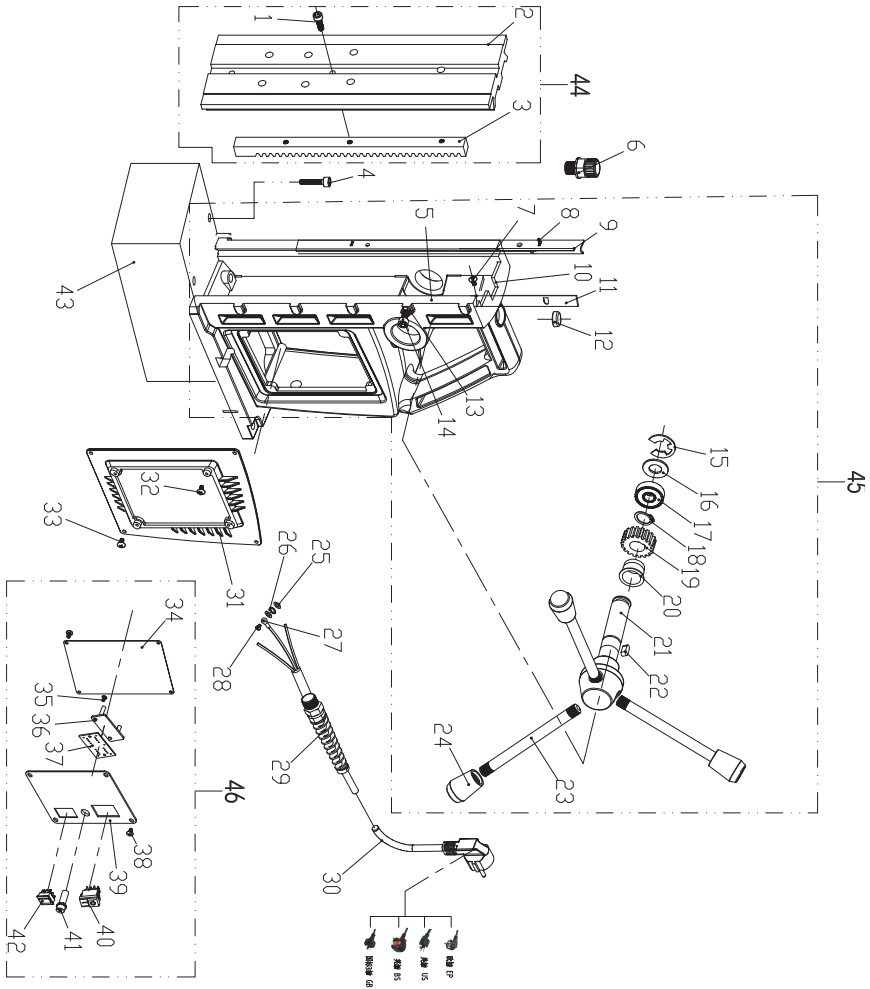
№	Наименование детали	Количество
1	Стопорное кольцо 52	1
2	Подшипник 6205	1
3	Крестообразный винт с круглой головкой М5 * 55	4
4	Редуктор 19	1
5	Шпиндель 23	1
6	Втулка 4 * 12	1
7	Подшипник 6204	1
8	Шестерня шпинделя 23А-3	1
9	Шайба 16	1
10	Центральная крышка 19	1
11	Уплотнительное кольцо ф 31,5 * 1,8	1
12	Втулка 5 * 15	2
13	Угловой винт М6 * 25	4
14	Зубчатый вал I класса 23А-2	1
15	Шпонка 4 * 12(полумесяц)	1
16	Шестерня I класса 23А-1	1
17	Подшипник 629	2
18	Подшипник 6201	1
19	Ротор ОВ-23	1
20	Подшипник 6200	1
21	Воздушный дефлектор 19	1
22	Поперечный винт с круглой головкой М5 * 70 (половинный зуб)	2
23	Статор ОВ-23	1
24	Корпус статора 19	1
25	Корпус щетки 19 медная	2
26	Винт с круглой головкой М4 * 10	4
27	Шунт 19/40	2
28	Угольная щетка 19	2
29	Винт с круглой головкой М4 * 8 (медь)	2
30	Поперечный винт с круглой головкой М4 * 35	2
31	Поперечный винт с круглой головкой М4 * 40	2
32	Крышка 19-А	1
33	Соединитель шланга М12 * 1.5	1

# Электродвигатель ОВ-23



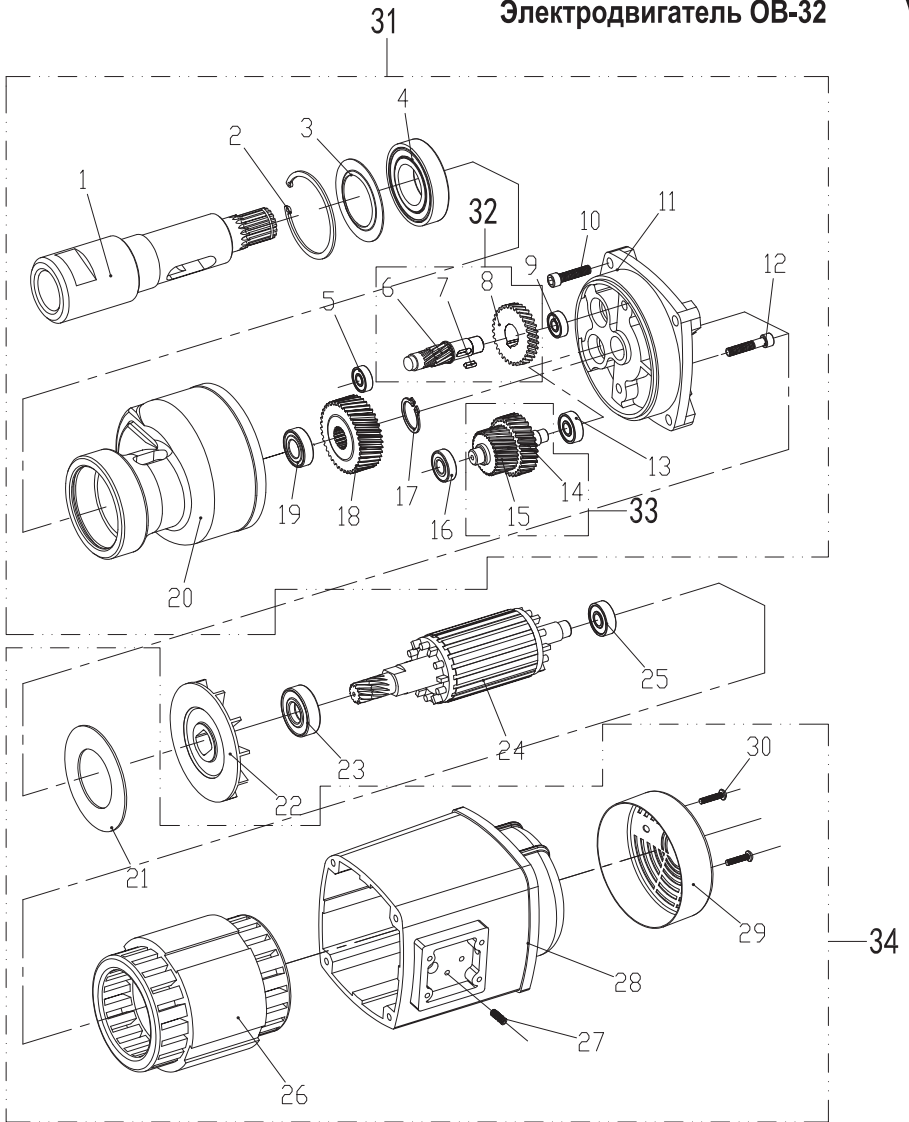
№	Наименование детали	Количество
1	Угловой винт М6 * 18	3
2	Направляющая 16-19УWC	1
3	Зубчатая рейка 14 * 14 * 250 (M2)	1
4	Угловой винт М8 * 25	4
5	Плоская планка СХ-16	1
6	Пластиковая втулка М12 * 1.5	1
7	Винт поперечного уровня М3 * 8	3
8	Винт М 3 * 8	2
9	Складной ползун СХ-16	1
10	Рама 16УWC-23	1
11	Регулировочные ползуны 16	1
12	Гайка 16 * 8	1
13	Гайка М5	5
14	Винт М5 * 25 с плоской головкой	5
15	Стопорное кольцо 15	1
16	Сальник 17 * 30 * 1	1
17	Подшипник 6903	1
18	Сальник 18	1
19	Подъемный механизм 16-19	1
20	подшипники 26 * 30	1
21	Подъемный вал 16-19	1
22	Стопорный винт 5 * 14	1
23	Рукоятка подачи 19 #	3
24	Накладка на рукоятку М10(4)	3
25	Накладка М4	2
26	Волнообразная прокладка М4	1
27	Медный наконечник ОТ 1,25 -4	1
28	Круглый поперечный винт М4 * 8	1
29	Соединитель с защитой от перегиба М12 * 1,5	1
30	Шнур питания 3 * 1.0 * 2.5 М	1
31	Панельная коробка 16-Малая	1
32	Винт с круглой головкой М3 * 8	4
33	Винт с круглой головкой М3 * 8	4
34	Панель управления ОВ-16	1
35	Винт с плоской головкой М4 * 8	2
36	Опора платы СХ13-98ВТ	1
37	Плата СХХLD-202-102	1
38	Большой винт с плоской головкой из нержавеющей стали М3 * 6	4
39	Панель кнопок 16	1
40	Красный и зеленый переключатели КND2-14/2	1
41	Предохранитель MF-527	1
42	Выключатель КCD5	1
43	Основание СХ-202 * 103 * 45	1

# Стойка ОВ-23



№	Наименование детали	Количество
1	Шпиндель 32	1
2	Внутренняя плата 80	1
3	Прокладка 32	1
4	Подшипник 6208	1
5	Подшипник 6201	1
6	Ось зубьев I класса 32-2	1
7	Прокладка 4 * 10	1
8	Шестерня I класса 32-1	1
9	Подшипник 6001	1
10	Винт с головкой М8 * 35	4
11	Средняя крышка 32	1
12	Угловой винт М8 * 40	2
13	Подшипник 6001	1
14	Шестерня II класса 32-3	1
15	Ось шестерни II класса 32-4	1
16	Подшипник 6002	1
17	Шайба 22	1
18	Шестерня шпинделя 32-5	1
19	Подшипник 6205	1
20	Редукторная передача 32	1
21	Защитное стекло 32	1
22	Защитный кожух 32	1
23	Подшипник 6204	1
24	Ротор ОВ-32	1
25	Подшипник 6202	1
26	Статор ОВ-32	1
27	Винт М6 * 10 с плоской головкой	1
28	Корпус статора 32	1
29	Верхняя часть 32	1
30	Угловой винт М5 * 16 полукругом	2

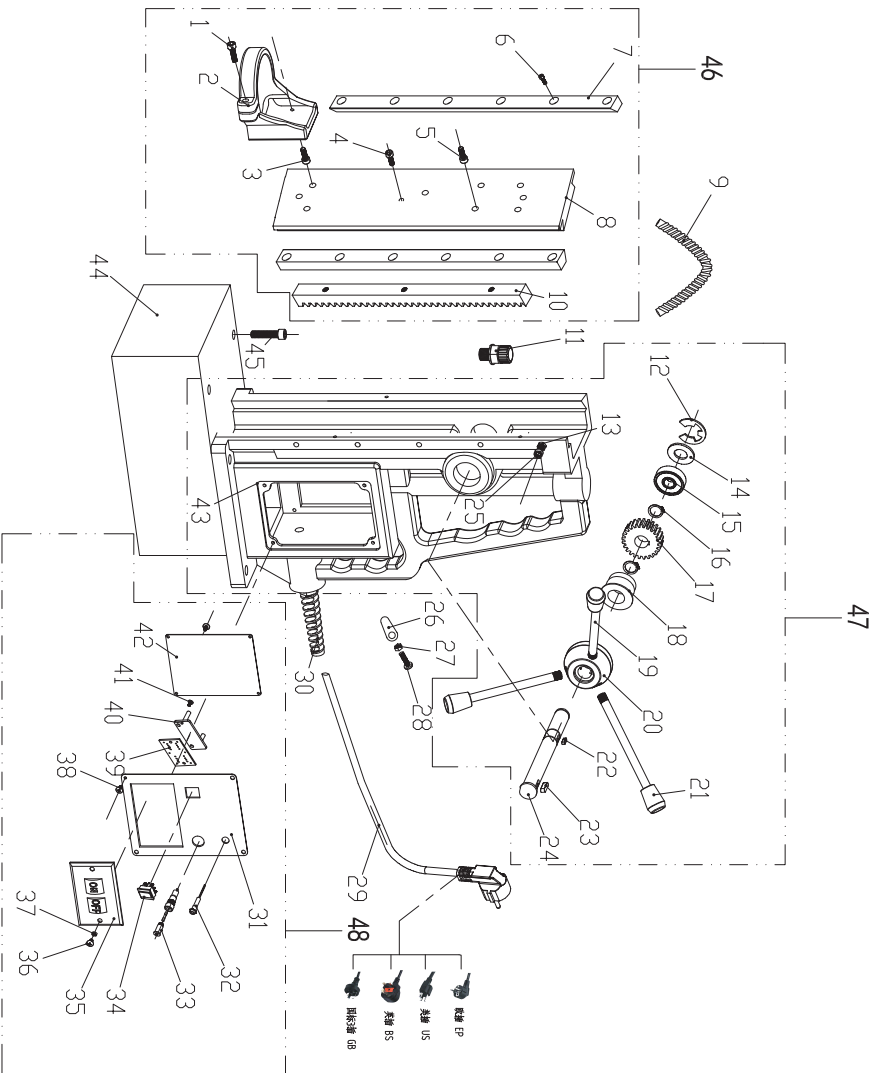
# Электродвигатель ОВ-32

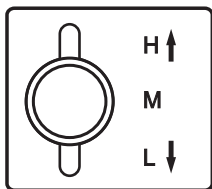


№	Наименование детали	Количество
1	Винт М6 * 22	1
2	Зажим 32	1
3	Винт М6 * 25	2
4	Винт М6 * 18	3
5	Винт М6 * 25	4
6	Винт М6 * 12	12
7	Кромка 32-49	2
8	Направляющая пластина 32-49ZC	1
9	Пластиковая гофра 16	1
10	Зубчатая рейка 14 * 14 * 310 (M1)	1
11	Соединитель шланга М16 * 1,5	1
12	Стопорное кольцо 15	1
13	Гайка М6	5
14	Шайба 17 * 30 * 0.5	1
15	Подшипник 6903	1
16	Сальник 18	2
17	Подъемный механизм 32-60	1
18	Медная втулка 32 ф 18 * 22	1
19	Рукоятка подачи 32-100	3
20	Фланцевая головка 32	1
21	Сферическая накладка на рукоятку М12(2)	3
22	Стопор 5 * 14	1
23	Стопор 5 * 18	1
24	Вал 32-60	1
25	Угловой винт М6 * 18	5
26	Знак линии заземления 32	1
27	Гайка М4	1
28	Угловой винт М4 * 16 полукругом	1
29	Шнур питания 4 * 1.0 * 4 М	1
30	Соединитель с защитой от перегиба М16 * 1.5	1
31	Панель управления 32	1
32	Индикатор L16А (красный, 380 В)	1
33	Предохранитель MF-527	1
34	Переключатель KCD1-108	1
35	Переключатель КА 0-5	1
36	Винт с полукруглой головкой М4 * 16	2
37	Гайка М4	2
38	Винт с большой плоской головкой из нержавеющей стали М3 * 6	8
39	Плата CX XLB32100-380	1
40	Опора платы CX32-100	1
41	винт с круглой головкой М4 * 8	2
42	Панель управления ОВ-32	1
43	Рамка 32	1
44	Магнитное основание CX-245 * 125 * 80	1
45	Угловой винт М8 * 30	4



# Стойка ОВ-32





**L – НИЗКАЯ СКОРОСТЬ:** для твердых материалов, большое сверло (режущие инструменты), нарезание резьбы.

**M – СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ:** полая сверла, спиральное сверло.

**H – ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ:** для мягких материалов, маленький держатель сверл (режущие инструменты).

L – для низкой скорости, H – для высокой скорости и M – для средней скорости (модели с 3 скоростями). На рисунке показана низкая скорость. Для переключения с низкой скорости на высокую поверните переключатель передач по часовой стрелке, для переключения с высокой скорости на низкую – против часовой стрелки.

- Машина переключается до того, как винт ручки переключения передач ослабнет до следующего состояния (наилучшего), переключается после затягивания ручки.
- Переключайтесь, когда машина остановится.
- Переключайте на месте. Если шпиндель не вращается или появляется шум после запуска, возможно, передача не переключается. Осторожно выключите машину, затем переключите передачу на нужное место, одновременно вращайте шпиндель вперед-назад, пока передача не встанет на место.
- Не переключайте передачу, если станок работает на полной скорости, перегружен или застрял.