

Магнитные сверлильные станки серии

ECO

Серийный номер: _____

Дата покупки: _____

Оглавление

1. Технические характеристики станков серии ECO	3
2. Индекс “+”	4
3. Стандартный комплект поставки	5
4. Безопасность	6
4.1 Основные требования техники безопасности	6
4.2 Основные инструкции по технике безопасности	7
5. Подготовка и наладка	9
6. Работа со станком	10
7. Техническое обслуживание	15
8. Гарантийные обязательства	16



Данное оборудование прошло все установленные в технических регламентах Таможенного союза и Евразийского экономического союза процедуры оценки (подтверждения) соответствия и соответствует требованиям всех распространяющихся на данную продукцию технических регламентов Таможенного союза и Евразийского экономического союза.



Внимательно ознакомьтесь с данным руководством и мерами предосторожности, основательно следуйте данным рекомендациям. Все меры предосторожности должны соблюдаться при эксплуатации станков на магнитном основании. Ненадлежащее использование и халатность увеличивают риск несчастных случаев. В случае возникновения вопросов или сомнений, обратитесь к поставщику.



1. Технические характеристики станков серии ECO

Характеристики		ECO.30	ECO.36	ECO.40/2	ECO.40S*	ECO.50T	ECO.50S	ECO.55	ECO.55-T	ECO.55-TA	ECO.60S	ECO.80/4	ECO.100/4(D)	ECO.200
Макс. диаметр, мм	Кольц. фрезы	36	30	40	40	50	50	55	55	55	60	80	100	200
	Спир. сверла	14	13	16	16	23	23	23	23	23	23	32	32	44
	Зенкера	40	32	55	45	55	55	60	60	60	65	85	100	205
Нарезание резьбы макс.		-	-	-	-	M20	-	-	M20	M20	-	-	M30	-
Крепление шпинделя		прямое	прямое	резьба 1/2 x 20	прямое	KM2	KM3	KM3	KM3	KM3	KM3	KM3	KM3	KM4
Длина, мм		275	310	255	264	255	320	320	320	345	320	365	365	480
Ширина, мм		190	135	110	180	160	200	305	305	305	305	310	310	260
Высота мин, мм		293	165	395	360	395	445	490	490	490	660	510	510	660
Высота макс, мм		383		540	440	550	615	660	660	660	490	710	710	840
Свободный ход, мм		90	40	150	145	170	170	170	170	170	170	260	260	180
Вес, кг		8,5	10,3	12	11,2	14	11,2	13,75	13,75	15,8	13,75	28	28	53
Сила притяжения магнита, кг		1200	1200	1500	1500	1850	1700	1850	1850	1600	1850	3000	3000	3900
Мощность мотора, Вт		900	1050	1000	1150	1250	1250	1600	1600	1700	1600	1900	1900	3800
Частота вращения, об / мин	1 скор	700	400	720	600	100-280	315	275	60-275	60-275	60 - 275	200	42-110	170
	2 скор	-	-	1300	-	185-530	690	500	100-500	100-500	100 - 500	320	65-190	410
	3 скор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	415	140-400	-
	4 скор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	650	220-620	-

Возможно добавление следующих индексов к коду станков: "S" – станок в исполнении редуктора с масляной ванной, "+" – станок с обновленной электроникой (раздел Индекс "+"). Станок ECO.40S доступен как с внешним кабелем двигателя, так и с внутренним.

2. Индекс “+”

Станки с индексом “+” в артикуле оснащены обновленной электроникой.

Светодиодный индикатор магнита.

Панель управления магнитного сверлильного станка разработана для максимально простого и безопасного использования. Светодиодный индикатор магнита показывает, достаточна ли сила притяжения магнита к основанию для начала сверления. Существуют два типа сигнала индикатора:

Светодиодный индикатор горит **зелёным** - сила притяжения магнита к основанию достаточна для начала сверления.

Светодиодный индикатор горит **красным** - сила притяжения магнита к основанию недостаточна для начала сверления по одной из следующих причин:

- Основание недостаточно плоское;
- Основание из немагнитного материала (например, алюминий);
- Основание окрашено или покрыто толстым слоем немагнитного материала;
- Основание недостаточно толстое.

Автоматическое отключение при соскальзывании и смещении

Станок снабжён защитным гироскопическим датчиком, обнаруживающим смещение станка в любом направлении. Гироскопический датчик начинает работать спустя три секунды после включения станка. Как только датчик распознает нежелательное движение, мотор будет автоматически остановлен. Эта функция обеспечивает безопасность оператора станка в таких случаях как:

- Внезапный отказ магнита;
- Чрезмерная вибрация, вызванная неправильной эксплуатацией, износом фрезы и т.д.;
- Внезапное смещение объекта, к которому прикреплён станок.

Автоматическая остановка станка в данных случаях уменьшает риск повреждения станка, фрезы и заготовки и травмирования оператора.

Защита щёток электродвигателя

Станок снабжён угольными щётками электродвигателя с двумя защитными функциями. Данные функции станка позволяют запланировать сервисное обслуживание станка и избежать ненужных затрат, связанных с неожиданной остановкой станка или преждевременной заменой частей станка.

- **Индикатор износа угольных щёток электродвигателя.** На верхней части корпуса электродвигателя станка располагается световой индикатор. Индикатор будет гореть красным, когда угольные щётки электродвигателя изнашиваются до уровня, на котором их рекомендуется заменить.
- **Автоматическое отключение.** Электромотор станка автоматически остановится в момент, когда эксплуатация станка без замены щёток сможет привести к повреждению ротора. Во время такого отключения индикатор износа щёток не горит.

Защита при скачках и колебаниях напряжения

Станок оснащён защитой при скачках и колебаниях напряжения. В случае, если станок не сможет справиться с ненадёжным или нестабильным источником питания, часть электроники и мотор станка автоматически отключатся. Это предотвращает поломку платы контроля из-за скачков напряжения, уменьшает простои и затраты на ремонт станка, вызванный данной поломкой.

Мотор станка будет автоматически остановлен (или не включится), если частота тока или напряжение питающей сети выйдут за данные диапазоны.:

- скачок напряжения до 4000В. (в течении 1-2 мкс.);
- колебания напряжения и частоты тока в данных диапазонах: **220 В. - 240 В., 45 Гц. to 65 Гц.**

3. Стандартный комплект поставки

Комплектация магнитных сверлильных станков EUROBOOR серии ECO	ECO.30	ECO.36	ECO.40/2	ECO.40S	ECO.50-T	ECO.50S	ECO.55	ECO.55-T	ECO.55-TA	ECO.60S	ECO.80/4	ECO.100/4(D)	ECO.200
Магнитный сверлильный станок	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Транспортировочный кейс	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Система подачи СОЖ(бачок, трубка и крепление бачка)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+*
Переходник с KM2 на Weldon 19,05 с кольцом подачи СОЖ					+								
Переходник с KM3 на Weldon 19,05 с кольцом подачи СОЖ						+	+			+	+	+	
Переходник с KM4 на Weldon 31,75 с кольцом подачи СОЖ													+
Переходник с 1/2"x20 на 19,05 с кольцом подачи СОЖ			+										
Выталкивающий клин для KM					+	+	+	+	+	+	+	+	+
Набор 6-ти гранных ключей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Защита зоны сверления	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Страховочная цепь/ремень 1м.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Гарантийный талон/инструкция по эксплуатации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

* Станок ECO.200 Имеет встроенный бак для СОЖ.

4. Безопасность

4.1 Основные требования техники безопасности

Не используйте данный станок до внимательного ознакомления с данным Руководством пользователя, а также «Основными требованиями техники безопасности», включая рисунки, технические характеристики, правила техники безопасности и знаки «ОПАСНО», «ВНИМАНИЕ» и «ОСТОРОЖНО».



ВНИМАНИЕ: При использовании электрических инструментов в обязательном порядке соблюдайте основные требования безопасности, чтобы снизить вероятность пожара, Поражения электрическим током и травмы.

Данное Руководство по эксплуатации, включая «Основные требования техники безопасности», необходимо сохранить для последующего использования и прилагать к электрическому инструменту при его передаче или продаже.

РАБОЧЕЕ МЕСТО

1. Обеспечивайте чистоту и надлежащее освещение на рабочем месте. Беспорядок на верстаках и темные помещения приводят к несчастным случаям.
2. Не эксплуатируйте магнитный сверлильный станок во взрывоопасных средах, в которых присутствуют воспламеняющиеся жидкости, газы или пыль. Магнитный сверлильный станок может вызывать образование искр, способных воспламенить пары.
3. Не допускайте присутствия посторонних, детей и посетителей во время эксплуатации магнитного сверлильного станка.
Отвлеченное внимание может привести к потере контроля.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ

1. Вилка магнитного сверлильного станка должна подходить к розетке. Ни в коем случае не производите изменение, переделку вилки. Не используйте какие-либо штепсельные переходники.
2. Не допускайте телесного контакта с заземленными поверхностями, такими как трубы, радиаторы, плиты и рефрижераторы. Существует потенциальная угроза поражения электрическим током, если Ваше тело будет заземлено.
3. Не подвергайте магнитные сверлильные станки воздействию дождя или влажных условий. Вода, попавшая в станок, вызывает риск поражения электрическим током.
4. Не допускайте неправильного обращения со шнуром. Ни в коем случае не используйте шнур для переноски магнитного сверлильного станка и извлечения вилки из розетки. Держите шнур вдали от тепла, масла, острых режущих поверхностей или вращающихся деталей. Немедленно производите замену поврежденных шнуров. Поврежденные шнуры вызывают риск поражения электрическим током.
5. При эксплуатации магнитного сверлильного станка используйте удлинитель, подходящий для работ вне помещений. Применение шнура, подходящего для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.
6. Если эксплуатация магнитного сверлильного станка во влажном помещении является неизбежной, используйте источник с устройством защитного отключения (УЗО). Использование УЗО снижает риск поражения электрическим током.

ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Будьте внимательны, всегда следите за тем, что Вы делаете, и руководствуйтесь здравым смыслом при эксплуатации магнитного сверлильного станка. Не используйте станок, если Вы устали или находитесь под воздействием наркотических средств, алкоголя или медицинских препаратов. Невнимательность при эксплуатации магнитного сверлильного станка может привести к серьезному телесному повреждению.
2. Одевайтесь соответствующим образом. Не надевайте свободную одежду или ювелирные украшения. Убирайте длинные волосы. Не допускайте контакта волос, одежды и перчаток с вращающимися деталями. Свободная одежда, ювелирные украшения или длинные волосы могут быть затянуты во вращающиеся детали.
3. Не допускайте случайного запуска. Перед установкой вилки в розетку убедитесь, что станок отключен. При

переноске магнитного сверлильного станка убедитесь, что он выключен из сети питания, не удерживайте кнопку выключателя, иначе это может привести к несчастным случаям.

4. Следите, чтобы руки, пальцы, перчатки или одежда не попадали в зону резки, и находились на расстоянии от вращающихся деталей станка.
5. Перед включением станка убирайте раздвижные гаечные ключи или установочные ключи. Гаечный или установочный ключ, оставленные во вращающейся детали станка, могут причинить телесное повреждение.
6. Не допускайте применения чрезмерного усилия. Сохраняйте устойчивое положение и равновесие. Правильное расположение и равновесие обеспечивает лучший контроль магнитного сверлильного станка в непредвиденных ситуациях.
7. Используйте защитные приспособления. Пользуйтесь средствами защиты глаз. Респиратор, нескользящие защитные ботинки, шлем-каска или средства защиты органов слуха необходимо использовать в соответствующих условиях.
8. Используйте поставляемую в комплекте со станком предохранительную цепь во время проведения любых работ на негоризонтальных поверхностях. Крепеж может отсоединиться.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНКА И ОСТОРОЖНОСТЬ

1. При эксплуатации станка на негоризонтальных поверхностях необходимо использовать смазочно-охлаждающую пасту. Не используйте масло, поскольку оно может попасть в электродвигатель.
2. Во время эксплуатации станка кольцевую фрезу необходимо охлаждать, и смазывать смазочно-охлаждающей пастой или жидкостью. После каждого просверленного отверстия удаляйте металлическую стружку. Осторожно, стружка может быть горячей!
3. Используйте струбцины или другой практический способ для фиксации и крепления заготовки в горизонтальном положении. Удерживание заготовки рукой или путем прижатия к телу является неустойчивым, и может привести к травмам.
4. Не используйте станок, если переключатель не включает или не выключает его. Любой инструмент, который не может контролироваться выключателем, представляет опасность, и подлежит ремонту.
5. Перед началом выполнения любых регулировок, заменой инструмента, фрезы, метчика отсоединяйте вилку от источника питания.
6. Храните неработающие магнитные сверлильные станки вне досягаемости детей и других необученных лиц. Инструменты представляют опасность в руках необученных пользователей.
7. Проверяйте вращающиеся детали на предмет отклонения от оси или изгиба, присутствие повреждений деталей или прочие условия, которые могут повлиять на эксплуатацию станка. В случае повреждения инструмент необходимо отремонтировать перед использованием. Многие несчастные случаи обусловлены плохим обслуживанием инструментов.
8. Используйте только те дополнительные приспособления, которые рекомендованы компанией Euroboor для Вашей модели. Дополнительные приспособления, которые подходят для одного станка, могут представлять опасность при использовании с другим станком.

РЕМОНТ

- Ремонт инструмента должен проводиться только квалифицированным ремонтным персоналом. Ремонт или обслуживание, выполняемый неквалифицированным персоналом, может привести к риску получения травмы.
- При ремонте инструмента используйте только оригинальные запасные детали. Следуйте инструкциям в разделе технического обслуживания данного руководства. Использование неоригинальных деталей или несоблюдение инструкций по техническому обслуживанию может создавать риск поражения электрическим током или получения травмы.
- При эксплуатации данного станка необходимо пользоваться средствами защиты глаз и органов слуха.

4.2 Основные инструкции по технике безопасности

- Не подносите пальцы к зоне сверления;
- Не прикасайтесь к просверленной сердцевине, которая автоматически выталкивается центрирующим штифтом по завершению процесса сверления. Прикосновение к сердцевине в горячем состоянии или при её выпадении может вызвать телесные повреждения;
- Пользуйтесь защитным кожухом зоны сверления. Перед включением станка убедитесь, что кожух надёжно

закреплен;

- Магнитный сверлильный станок рекомендован для эффективной работы на основании из магнитного материала толщиной от 10 мм с нулевым воздушным зазором между поверхностью магнита и монтажной поверхностью. Искривление, лакокрасочные покрытия и неровности поверхности создают воздушный зазор. Сводите воздушный зазор к минимуму;
- Всегда устанавливайте станок на ровную и чистую поверхность;
- Не фиксируйте магнитный сверлильный станок на небольших объектах или объектах с неправильной формой;
- Поддерживайте магнит в чистоте и не допускайте скопления мусора и мелкой металлической стружки;
- Не включайте станок до тех пор, пока он не будет смонтирован, и установлен согласно данным инструкциям;
- Не включайте станок, не убедившись в том, что магнитное основание как следует, закреплено на монтажной поверхности;
- Отрегулируйте станок таким образом, чтобы фреза не углублялась в заготовку до начала сверления.
- Перед включением станка убедитесь, что все дополнительные приспособления были установлены должным образом;
- Не включайте станок в одну сеть с работающим сварочным аппаратом, перепады напряжения в сети могут привести к выходу из строя электроники станка.
- Используйте только соответствующую смазочно-охлаждающую жидкость.
- Не используйте жидкие смазочно-охлаждающие вещества при сверлении в вертикальном положении или над головой. Погружайте фрезу в смазочно-охлаждающую пасту или используйте соответствующий аэрозоль для таких областей применения;
- Не наливайте смазочно-охлаждающую жидкость в ёмкость во время её нахождения на кронштейне. Не допускайте проникновения смазочно-охлаждающей жидкости в двигатель;
- Перед использованием убедитесь, что подвижный защитный кожух установлен соответствующим образом;
- Убедитесь, что металлическая стружка или остатки смазки не приведут к блокировке работы;
- В случае заедания фрезы, отключите станок от источника питания, устраните причину засора, прежде чем повторно включить питание станка.

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

Несмотря на соблюдение соответствующих правил техники безопасности и применение защитных устройств, определённых остаточных рисков нельзя избежать.

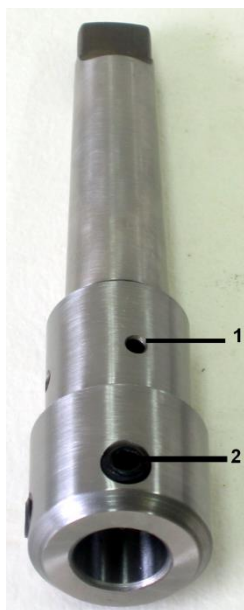
Это:

- Нарушение слуха
- Риск телесного повреждения летящими частицами
- Риск ожогов в связи с нагревом дополнительных приспособлений во время эксплуатации
- Риск телесного повреждения при длительном использовании.

Старайтесь, по возможности, сводить такие риски к минимуму.

5. Подготовка и наладка

Охлаждение и смазка



1. Отверстия для охлаждения и смазки СОЖ
2. Крепежные винты для фиксации хвостовика Weldon

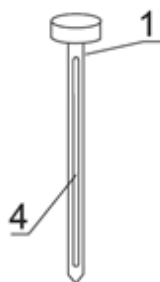
Euroboor рекомендует использование СОЖ для охлаждения и смазки фрез. Это не только помогает при процессе сверления, но также и продлевает ресурс вашего инструмента. Одно из преимуществ использования кольцевых фрез является то, что охлаждение и смазка происходит внутри полый части фрезы и соответственно компоненты СОЖ попадают в нужное место. Все наши сверлильные станки на магнитном основании стандартно оснащены автоматической системой подачи СОЖ.

Примечание: Для вертикального сверления или сверления снизу-вверх, Euroboor рекомендует использовать пасту-СОЖ или спрей-СОЖ.

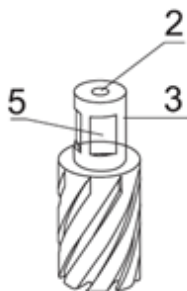
Установка конического переходника КМ (Конуса Морзе)

Закрепите конический переходник КМ в ваш станок, прочно установив его в захват для КМ, выступающий из редуктора двигателя. Убедитесь, что хвостовик конического переходника КМ в одной плоскости с окошком в захвате КМ. Для того, чтобы извлечь конический переходник КМ, используйте выталкивающий клин.

Установка кольцевой фрезы



1. Центровочный штифт
2. Центральное отверстие в хвостовике фрезы
3. Хвостовик кольцевой фрезы Weldon
4. Желобок или поверхность с лыской для стекания масла
5. Плоская поверхность для фиксации хвостовика болтом шпинделя



Очистите внутреннюю часть стенки и хвостовик фрезы, обеспечивая нормальную подачу СОЖ. Сначала вставьте направляющий штифт в центральное отверстие хвостовика. После чего вы можете установить вашу фрезу в сборе в шпиндель сверлильного станка на магнитном основании. После установки фрезы в сборе в тип шпинделя, убедитесь, что 2 плоские поверхности (номер 5 на рис.) расположены прямо напротив двух фиксирующих болтов захвата Weldon (см номер 2 на рис в разделе «Охлаждение и смазка»). Затяните их последовательно при помощи шестигранного ключа на 5 мм.

6. Работа со станком

6.1. Включение магнита

Для достаточного крепления магнита к обрабатываемой заготовке, заготовка должна иметь толщину не менее 10 мм. В случае, если заготовка тоньше допускается увеличение толщины заготовки путём подкладывания снизу другого листа. При работе на заготовке толщиной менее 10 мм. возможен выход из строя магнита станка. Сила крепления станка к заготовке зависит от нескольких факторов:

- Толщины обрабатываемого материала;
- Наличия на поверхности материала краски или другого покрытия;
- Наличия металлической стружки, масла или грязи между магнитом и материалом.

Если светодиодный индикатор горит **ЗЕЛЕНЫМ** - магнит производит достаточную силу крепления. Если светодиодный индикатор горит **КРАСНЫМ**, значит магнит не имеет крепления вовсе либо имеет недостаточную силу крепления к материалу.

Мы хотели бы также отметить, что это всего лишь индикатор намагничивания и его цвет не означает, что магнит будет или не будет отсоединяться от материала. EUROBOOR не несет ответственности за плохо или совсем не прилипающий магнит при его неправильном использовании.

Убедитесь, что магнит хорошо прикреплен к рабочей поверхности, перед включением электродвигателя на сверлильном станке с магнитным основанием. Магниты имеют две катушки: убедитесь, что обе катушки соприкасаются с материалом. Всегда используйте предохранительную цепь, которая входит в комплект. Сверление над вашей головой чрезвычайно опасно и не рекомендуется.

Для использования сверлильного станка на магнитном основании на трубах, на неплоских поверхностях или на немагнитных материалах, мы рекомендуем вам посетить наш официальный сайт: www.euroboor.com/ru где вы сможете найти и ознакомиться с вакуумными крепежными системами или системами для фиксации сверлильного станка на трубах.

6.2. Панель управления

Панель управления разработана для максимального удобства и вашей безопасности.

1 - Переключатель лево- и правосторонних оборотов:

Переключатель контролирует направление вращения шпинделя. Нейтральное положение данного переключателя выключает мотор станка.

2 - Переключатель двигателя:

Переключатель для включения и выключения электродвигателя

3 - Светодиодный индикатор магнита:

Данный светодиодный индикатор показывает силу действия магнитного поля.

4 - Предохранитель:

Предохранитель типа: 5x20, F2A.

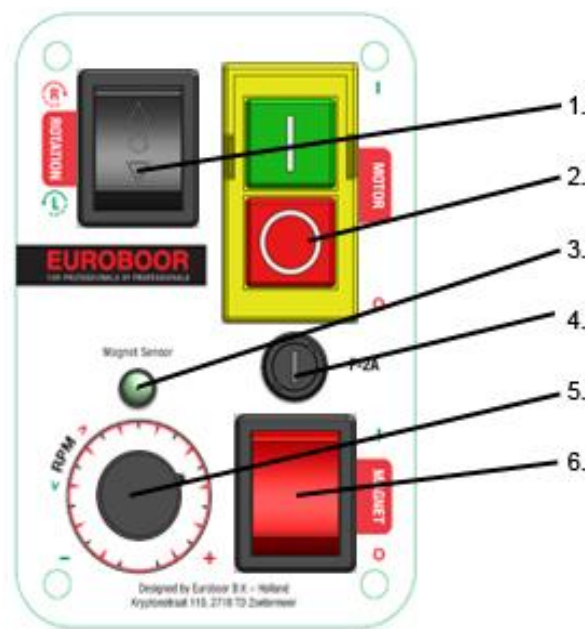
5 - Электронный контроль скорости:

Позволяет точно настраивать скорость вращения шпинделя.

6 - Переключатель магнита:

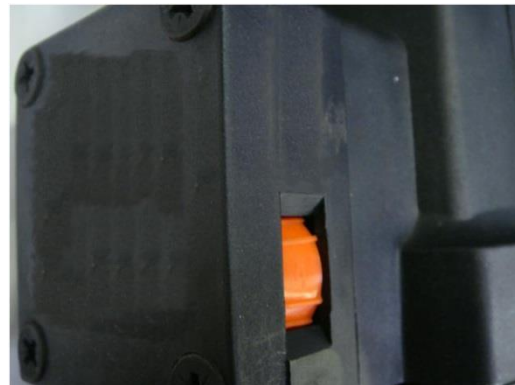
Переключатель используется для включения и выключения магнита.

Обобщённая схема панели управления



6.3. Контроль торсионной нагрузки

Некоторые модели серии ECO оснащены зубчатым регулировочным колесом торсионной нагрузки, которое позволяет отрегулировать возможную нагрузку на двигатель до его отключения предохранительным механизмом (защита от перегрузки). При сверлении фрезами больших диаметров или глубоких отверстий следует начинать сверление, выставив минимальное значение (для предупреждения повреждения двигателя). Если станок быстро останавливается, можно понемногу увеличить значение регулировочного колеса. Если двигатель остановился по причине перегрузки, нажмите кнопки "0" и затем "1" выключателя двигателя, чтобы заново начать сверление.



6.4. Выбор скорости сверления

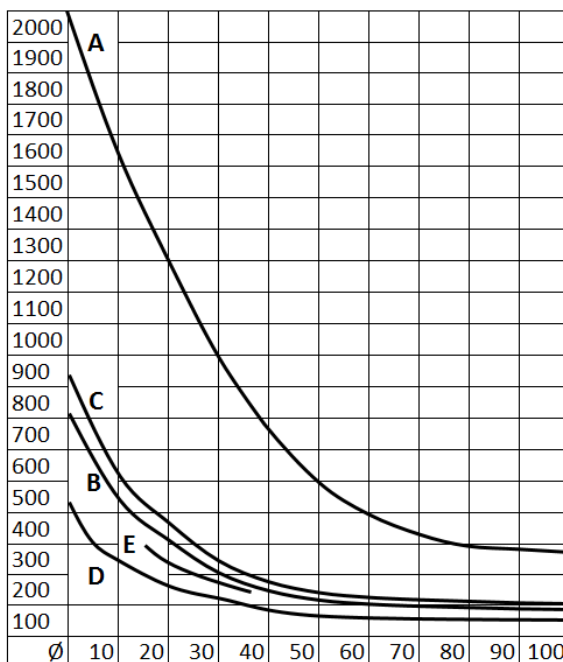
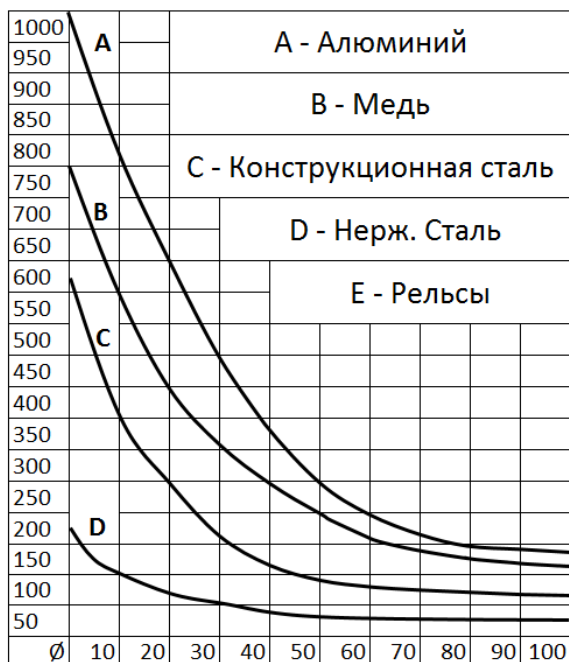
Некоторые модели серии ECO оснащены механической скоростной ступенчатой коробкой передач. Переключатели коробки передач дают возможность выбора до 4-х механических скоростей. Рекомендуется сначала выбрать механическую передачу, затем регулировать скорость электронным регулятором (№ 5 на рис. в разделе "Панель управления"). Рекомендуется выставлять значение регулятора скорости выше 50%, чтобы избежать нагревания ротора из-за низкой скорости. На станках ECO.40/2 и ECO.50(T) нижнее положение переключателя (см рис.) соответствует меньшему режиму скорости, верхнее - большему. На коробке передач станков ECO.80/4 и ECO.100/4(D) находится шильдик с данными по выставлению переключателей и доступными скоростными режимами.



Основное правило при сверлении корончатыми фрезами: чем больше диаметр фрезы, тем меньше выставляется скорость вращения шпинделя.

Режимы сверления (об/мин) для HSS фрез

Режимы сверления (об/мин) для TCT фрез



Для выбора другой передачи механическим переключателем, выключите двигатель. Утопите черный переключатель сбоку на коробке передач и установите в другую позицию. Иногда может понадобиться легкий поворот рукой выходного вала во время перемещения черного переключателя в другую позицию. Когда черный переключатель вернется из утопленного состояния, проверьте зафиксирована ли передача.

6.5. Скорость подачи сверла

При начале сверления снижайте подачу в два раза от рекомендованной (см. таблицу ниже). Помните, что чрезмерное давление на сверло не приведет к увеличению скорости - для повышения производительности используйте твердосплавные сверла и станки с повышенной частотой вращения. Если Вам приходится прикладывать значительные усилия, возможно сверло затупилось или просверливаемый материал слишком твердый для данного типа фрезы. Скорость подачи фрезы не должна превышать данных значений:

Материал	Подача сверла, мм/об
Конструкционная сталь	0,08-0,12
Сталь	0,08-0,12
Нержавеющая сталь	0,08-0,10
Чугун	0,12-0,20
Цветные металлы, алюминий	0,22-0,45
Специальные сплавы	0,05-0,08

6.6. Рекомендованный порядок сверления

1. Используйте острый конец направляющего штифта, чтобы определить центр для отверстия, которое нужно просверлить.
2. Включите магнит и убедитесь, что фреза находится в правильной позиции и что станок плотно прилегает к обрабатываемой поверхности.
3. Если ваш станок оборудован системой авто охлаждения, откройте клапан, чтобы СОЖ поступила в фрезу. Если ваш станок не оснащен системой авто охлаждения, заполните отверстия шпинделя СОЖ.
4. Включите двигатель, предварительно выставив скоростной режим, соответствующий типу и диаметру фрезы, а также обрабатываемому материалу.
5. Подведите фрезу к обрабатываемой поверхности, чтобы начать сверление. В момент касания фрезой металла используйте небольшое давление, пока фреза не войдет в поверхность.
6. Используйте регулятор торсионной нагрузки во время сверления. Производительность сверления не улучшается при большом давлении на инструмент! Слишком большое давление перегрузит двигатель и приведет к его выходу из строя, а фреза быстро изнашивается или ломается. Позвольте фрезе самой сделать свою работу и дайте ей достаточно времени, чтобы просверлить материал!
7. Обеспечьте своевременную подачу СОЖ, если ваш станок не имеет автоматическую систему охлаждения: делайте паузы при сверлении, заполняйте отверстия шпинделя СОЖ и затем вновь продолжайте сверление.
8. Применяйте меньшее давление, когда фреза проходит материал.
9. Поднимите фрезу над материалом и выключите двигатель.
10. Уберите металлическую стружку и очистите поверхность фрезы, не нанося повреждений.

6.7. Функция автоматического сверления. Станок ECO.55-ТА

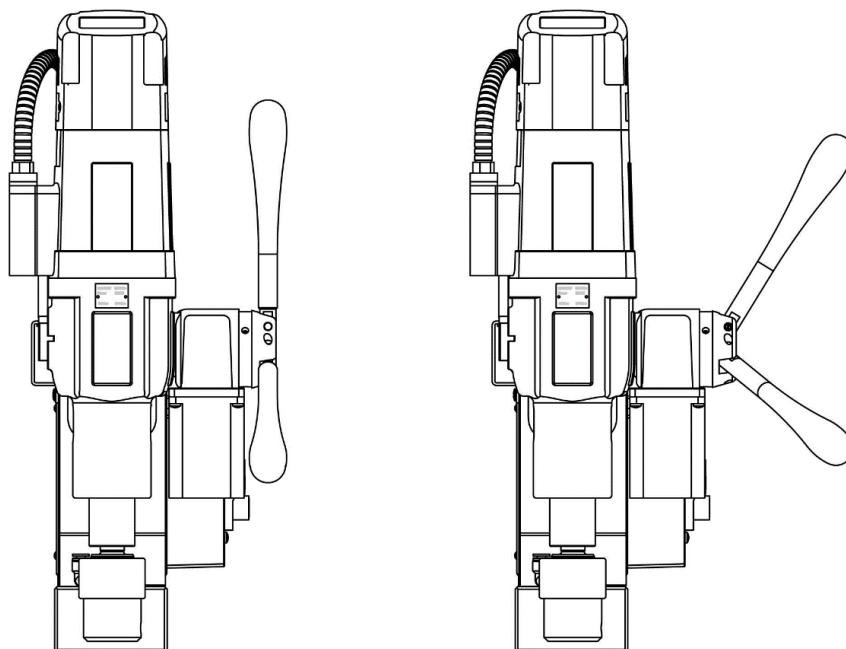
Станок ECO.55-ТА имеет функцию автоматического сверления корончатыми свёрлами.



ВНИМАНИЕ! Использование функции автоматической подачи возможно, только когда производится сверление с помощью кольцевых сверл до $\varnothing 55$ мм. Для $\varnothing 30-55$ мм следует использовать кольцевые сверла ТСТ для обеспечения более быстрого и эффективного (автоматического) сверления.

Автоматическая подача сверла включается переключением положения рукояток:

1. Когда рукоятки подачи сложены и прижаты к станку (под углом 90 градусов к заготовке), станок находится в **положении готовности в ручном режиме**. В ручном режиме в положении готовности можно управлять станком для выполнения всех соответствующих задач (сверление кольцевыми и спиральными сверлами, коническое зенкерование, рассверловка и нарезка резьбы), применяя давление ручной подачи.
2. Когда рукоятки подачи развернуты (под углом 45 градусов к заготовке), станок находится в **положении готовности в автоматическом режиме**. В автоматическом режиме в положении готовности можно запустить автоматическую подачу, просто нажав на переключатель «ВКЛ». Это возможно при нахождении двигателя на любой высоте. Также возможно развернуть рукоятки под углом 45 градусов при работающем двигателе - тогда активируется автоматическая подача.



Положение готовности в ручном режиме Положение готовности в автоматическом режиме

При сверлении кольцевыми сверлами в автоматическом режиме магнитный сверлильный станок определяет, когда отверстие просверлено. Станок автоматически возвращается в заданное по высоте положение и сам выключает двигатель. Если сила магнитного поля недостаточна, функцию автоматического сверления использовать нельзя. Индикатор магнита будет гореть красным светом как предупреждение. В процессе сверления кольцевыми сверлами можно переключаться из ручного режима в автоматический и наоборот.



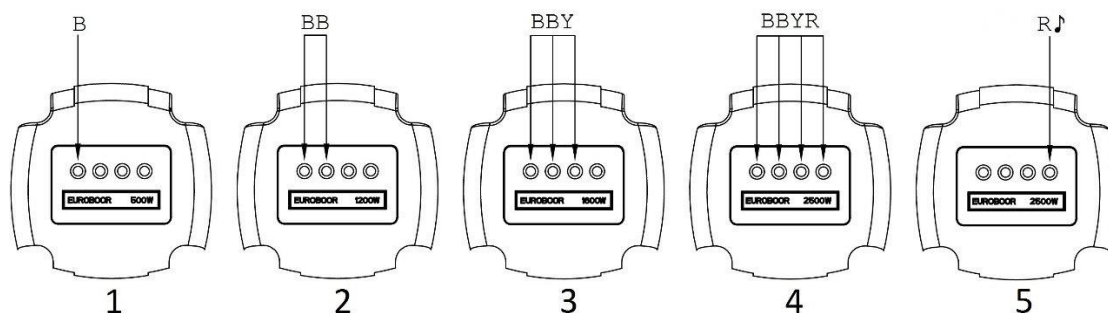
ВНИМАНИЕ! Всегда проверяйте ситуацию перед сверлением в автоматическом режиме. Находитесь рядом со станком и внимательно наблюдайте за процессом автоматического сверления, чтобы быть готовым отключить станок в случае необходимости.

6.8. Светодиодный дисплей. Станки ECO.55, ECO.55-T, ECO.55-TA.

Станки ECO.55, ECO.55-T и ECO.55-TA оснащены электронным дисплеем с указанием потребляемой мощности двигателя и светодиодными индикаторами.

Включите электромагнит. Все светодиодные индикаторы загорятся с коротким интервалом, и раздастся сигнал зуммера. Включите двигатель и приступите к сверлению. При первом соприкосновении инструмента и заготовки потребляемая двигателем мощность, отображенная на дисплее, будет расти, при этом ее можно увеличивать или уменьшать за счет усиления или ослабления давления на рукоятки подачи.

Светодиодные индикаторы помогут вам выполнять сверление с оптимальной нагрузкой:



Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3	Фаза 4	Фаза 5
1 синий свет	+ 1 синий свет	+ 1 желтый свет	+ 1 красный свет	Мигающий красный свет + звуковой сигнал
Нагрузка	Оптимальная нагрузка	Допустимая перегрузка	Близко к перегрузке	Предел перегрузки превышен, двигатель остановлен
По возможности слегка увеличить давление подачи	Поддерживать давление подачи	По возможности слегка снизить давление подачи	Снизить давление подачи	Снизить давление подачи

При перегрузке двигателя (фаза 5) технология регулировки крутящего момента «Быстрый перезапуск» обеспечивает бесперебойное продолжение работы по сверлению. При снижении давления подачи электроника станка распознает уменьшение давления и двигатель плавно перезапускается.



ВНИМАНИЕ! Отображаемое потребление энергии двигателем и светодиодные индикаторы представляют собой лишь индикацию надлежащих характеристик процесса сверления. В обязательном порядке следите за заготовкой, инструментом и станком, а также проверяйте соответствие характеристик процесса сверления, особенно в автоматическом режиме.

7. Техническое обслуживание

Как и обычные сверлильные станки, сверлильные станки на магнитном основании EUROBOOR также нуждаются в регулярном техническом обслуживании. Вот несколько рекомендаций:

- Своевременно очищайте от загрязнений и металлической стружки ваш сверлильный станок на магнитном основании;
- Проверяйте на состояние износа угольные щетки;
- При регулярном использовании станка, планируйте замену смазки в коробке передач не реже чем один раз в год;
- Регулярно проверяйте магнитное основание и убедитесь, что оно чистое и хорошо закреплено, это предупредит какие либо движения во время сверления, износ и повреждение шпинделя а также частей дельтовидной опоры;
- Регулярно настраивайте систему вертикальной подачи шпинделя, правильной считается настройка, при которой двигатель может медленно и без рывков двигаться вверх и вниз по станине;
- Ремонт, изменения или проверка сверлильных станков на магнитном основании должна производиться официальным представителем фирмы изготовителя.

В связи с продолжающейся программой по исследованиям и разработке, постоянными улучшениями и модификацией, спецификации машины могут быть изменены без предварительного уведомления. Схему запчастей вашего станка запрашивайте у официального дилера EUROBOOR или на сайте: euroboor.com/ru/.

8. Гарантийные обязательства

Первая страница данного руководства является гарантийным талоном, при правильном заполнении граф серийный номер и дата покупки, а также штампа торговой организации.

Гарантийный период составляет 12 месяцев со дня продажи (+ дополнительные 12 месяцев после регистрации на сайте euroboor.com/ru). В течении гарантийного периода владелец имеет право на бесплатное устранение скрытых заводских дефектов станка, препятствующих его нормальной эксплуатации.

Гарантийное обслуживание осуществляется при условии отсутствия нарушения условий эксплуатации, которые определяются действующим руководством по эксплуатации. Случаи на которые не распространяются гарантийные обязательства:

- несоблюдение предписаний указанных в данном руководстве.
- при наличии механических повреждений и попадании инородных тел в вентиляционные отверстия.
- при неисправностях, возникших вследствие перегрузки, повлекшей выход из строя ротора, статора или других узлов и деталей, а также вследствие несоответствия параметров электросети номинальному напряжению. При включении станка в одну сеть со сварочным аппаратом.
- при неисправностях, возникших вследствие нормального износа изделия.
- на быстроизнашивающиеся части (щетки, сальники, уплотнения) и сменные приспособления (сверла, фрезы, метчики).
- при попытках самостоятельного ремонта.
- при отсутствии гарантийного талона и серийного номера на станке.
- несоблюдение правил эксплуатации;
- включении в сеть с недопустимыми параметрами. Номинальная величина напряжения 220В может отклоняться в ту или иную сторону (при нормальных значениях в пределах 5% - 209-231В, в предельных значениях в пределах 10% - 198В-242В). Минимальное напряжение должно быть не меньше 198В, а максимальное не больше 242В. Для электродвигателя одинаково вредно заниженное и завышенное напряжение питания. Рекомендуется использовать станки со стабилизатором напряжения.
- применении удлинителя несоответствующего сечения. Если сечение проводов удлинителя мало, то падение напряжения на его проводах окажется настолько значительным, что на клеммах электродвигателя напряжение будет ниже допустимых пределов, что приводит к увеличению нагрузки и перегреву электродвигателя. Мы рекомендуем не превышать длину удлинителя 30 метров с минимальным сечением провода 1,5мм. (3х контактного с заземлением).
- использовании в целях, для которых оно не предназначено;
- при неправильных режимах работы: необходимо строго выдерживать интервалы для работы и отдыха инструмента. режим работы - повторно-кратковременный: 4 минуты работы, 1 минута перерыва (4 минуты/1 минута).
- несоблюдении температурного режима работы и хранения: -40 +45°С. При внесении холодной машины в теплое помещение необходимо выдерживать до включения 2 часа. При работе при минусовых температурах - обязательно прогреть электродвигатель 5 минут и использовать соответствующую СОЖ.