

Магнитные сверлильные станки

ЕСО.40/2(+)

Серийный номер: _____

Дата покупки: _____

Оглавление

1. Технические характеристики станков	3
2. Стандартный комплект поставки	3
3. Обновленная электроника	4
4. Безопасность	5
5. Подготовка и наладка.....	8
6. Работа со станком	8
7. Техническое обслуживание	11
8. Гарантийные обязательства.....	12



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

Характеристики		ЕСО.40/2(+)
Макс. диаметр, мм	Кольц. фрезы	40
	Спир. сверла	16
	Зенкера	55
Нарезание резьбы макс.		нет
Крепление шпинделя		резьба 1/2 x 20
Длина, мм		255
Ширина, мм		110
Высота мин, мм		395
Высота макс, мм		540
Свободный ход, мм		150
Вес, кг		12
Сила притяжения магнита, кг		1500
Мощность мотора, Вт		1000
Частота вращения, об / мин	1 скор	720
	2 скор	1300

2. Стандартный комплект поставки

Комплектация	Кол-во
Магнитный сверлильный станок	1
Транспортировочный кейс	1
Система подачи СОЖ (бачок, трубка и крепление бачка)	1
Переходник с 1/2"x20 на 19,05 с кольцом подачи СОЖ	1
Набор 6-ти гранных ключей	1
Защита зоны сверления	1
Страховочная цепь/ремень 1м.	1
Гарантийный талон/инструкция по эксплуатации	1

3. Обновленная электроника

Станок **ЕСО.40/2+** оснащен обновленной электроникой.

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 прикреплен 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 оснащен 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.**

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

- Обеспечивайте чистоту и надлежащее освещение на рабочем месте. Беспорядок на верстаках и темные помещения приводят к несчастным случаям.
- 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.
- 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

- Вилка магнитного сверлильного станка должна подходить к розетке. Ни в коем случае не производите изменение, переделку вилки. Не используйте какие-либо штепсельные переходники.
- 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.
- Не подвергайте магнитные сверлильные станки воздействию дождя или влажных условий. Вода, попавшая в станок, вызывает риск поражения электрическим током.
- 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.
- При эксплуатации магнитного сверлильного станка используйте удлинитель, подходящий для работ вне помещений. Применение шнура, подходящего для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.
- 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

- 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.
- 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.

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНКА И ОСТОРОЖНОСТЬ

- При эксплуатации станка на негоризонтальных поверхностях необходимо использовать смазочно-охлаждающую пасту. Не используйте масло, поскольку оно может попасть в электродвигатель.
- 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!
- 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.
- Не используйте станок, если переключатель не включает или не выключает его. Любой инструмент, который не может контролироваться выключателем, представляет опасность, и подлежит ремонту.
- Перед началом выполнения любых регулировок, заменой инструмента, фрезы, метчика отсоединяйте вилку от источника питания.
- Храните неработающие магнитные сверлильные станки вне досягаемости детей и других необученных лиц. Инструменты представляют опасность в руках необученных пользователей.
- 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.
- 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 закреплён;
- 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

5.1 Охлаждение и смазка

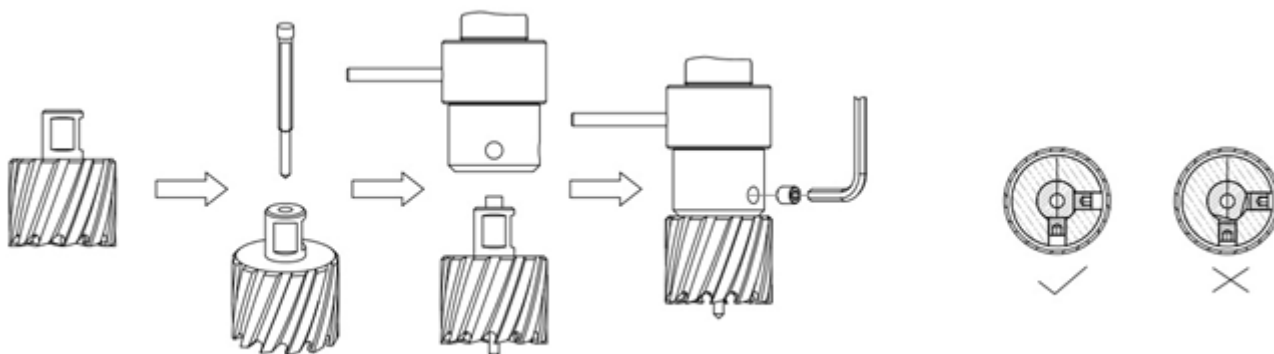
Euroboor рекомендует использование СОЖ для охлаждения и смазки фрез. Это не только помогает при процессе сверления, но также и продлевает ресурс вашего инструмента. Одно из преимуществ использования кольцевых фрез является то, что охлаждение и смазка происходит внутри полый части фрезы и соответственно компоненты СОЖ попадают в нужное место. Все наши сверлильные станки на магнитном основании стандартно оснащены автоматической системой подачи СОЖ. Она представляет собой бачок для СОЖ с креплением и трубкой и патрон с подачей СОЖ внутрь фрезы. Используйте данную систему в следующем порядке:

1. Закройте вентиль внизу бачка и наполните бачок смазочно-охлаждающей жидкостью
2. Установите бачок на крепления к станку, а трубку подачи СОЖ вставьте в фитинг патрона
3. Установите фрезу с центровочным штифтом в патрон. Без центровочного штифта подача СОЖ осуществляться не будет, так как он открывает клапан подачи СОЖ в патроне
4. Откройте вентиль бачка
5. Готово, можно начинать сверление

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

5.2 Установка кольцевой фрезы

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 патрон Weldon сверлильного станка на магнитном основании. После установки фрезы в сборе в патрон, убедитесь, что 2 лыски хвостовика фрезы расположены прямо напротив двух фиксирующих болтов патрона. 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 надежно примагничен к заготовке. Если светодиодный индикатор горит **КРАСНЫМ**, значит магнит не имеет крепления вовсе либо недостаточно примагничен. **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 прилипающий магнит при его неправильном использовании.**

Убедитесь, что магнит хорошо прикреплен к рабочей поверхности, перед включением электродвигателя. Магниты имеют две катушки: убедитесь, что обе катушки соприкасаются с материалом. Всегда используйте предохранительную цепь, которая входит в комплект. Сверление над вашей головой не рекомендуется. Для использования сверлильного станка на магнитном основании на трубах, на неплоских поверхностях или не 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. Выбор скорости сверления

Станки оснащены механической ступенчатой коробкой передач. Переключатель коробки передач даёт возможность выбора 2-х механических скоростей. Нижнее положение переключателя соответствует пониженной скорости, верхнее - повышенной. Нижнее положение рычага предназначено для использования с кольцевыми сверлами диаметром от 12 до 40мм. Верхнее положение рычага предназначено для сверления спиральными сверлами диаметром от 1 до 13мм.



Внимание: Не используйте кольцевые сверла при включенной высокоскоростной передаче (верхнее положение переключателя). Она рассчитана только для спиральных сверл.



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.

Неправильный выбор скорости может привести к повышенному износу и выходу из строя зубьев шестерней в редукторе. В зависимости от интенсивности использования станка рекомендуется плановая смазка узлов коробки передач (редуктора), регулярная проверка и обслуживание (см. раздел 7. Техническое обслуживание).

6.3. 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

6.4. 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. Продолжайте сверление. 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. Применяйте меньшее давление, когда фреза проходит материал.
8. Поднимите фрезу над материалом и выключите двигатель.
9. Уберите металлическую стружку и очистите поверхность фрезы, не нанося повреждений.

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:

- при несоблюдении 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;
- при несоблюдении правил эксплуатации;
- при 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% –198-242В). 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;
- при 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);
- при 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);
- при 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.