stomdevice

SAEYANG MICROTECH Co., Ltd.

ЛАБОРАТОРНЫЕ МИКРОМОТОРЫ

marathon

Коллекторные (щеточные) микромоторы повышенной мощности (DC)

Руководство пользователя

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

marathon

saeyang

N7new



N2



Handy-702/702light



eco-450



H300



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

marathon saeyang



Перед началом работы обязательно внимательно ознакомьтесь сданной инструкцией!



Микромотор – электрический прибор, предназначенный исключительно для профессионального использования и должен эксплуатироваться в соответствии с действующими положениями, касающимися мер безопасности в промышленности, и в соответствии с данным «Руководством Пользователя». Исходя из этих требований, Пользователь микромотора должен

- **использовать полностью исправные рабочие инструменты. В случае отклонений от нормального функционирования, повышенных вибраций, чрезмерного нагрева или других признаков неисправности микромотора, необходимо немедленно прекратить работу и обратиться в сервисный центр;**
- **использовать микромотор исключительно по назначению, т.е. только для шлифования, полирования и лёгкого фрезерования. Микромотор не устойчив к сверлению и резке толстого металла;**
- **соблюдать правила техники безопасности при работе.**

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice



При не квалифицированном использовании микромотор может являться источником опасности.
Производитель микромотора компания

«SAE YANG MICROTECH., CO» (Корея)
не несет ответственности за вред или ущерб, полученный в результате любого другого использования аппарата, отличного от указанного в настоящем «Руководстве Пользователя», или в результате нарушения правил эксплуатации, или нарушения техники безопасности. Изготовитель не гарантирует нормальную работу аппарата при отклонениях параметров электропитания.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения конструкции и основных технических характеристик, принципа действия и правил технической эксплуатации портативного микромотора (далее микромотор).
Перед началом эксплуатации внимательно изучите данное руководство.

При покупке микромотора необходимо проверить комплектность, отсутствие механических повреждений, наличие штампов и подписей продавца в гарантийном талоне.

1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МИКРОМОТОРОВ серии «Marathon» повышенной мощности обеспечивающих работу с щеточными (коллекторными) наконечниками

	N2	N7 new	Eco-450	Handy-702	Handy-702 light	H300
Плавная регулировка скорости вращения инструмента (макс. определяется характеристиками наконечника-микромотора)	Да	Да	Да	Да	Да	Нет (4 фиксиров. скорости)

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Управление с помощью педали плавного регулирования скорости	**Да***	**Да***	**Да**	**Да**	**Да**	**Нет (педаль вкл./выкл.)**
Цифровая индикация скорости вращения инструмента, самодиагностика с индикацией кода неисправности	**Нет**	**Нет**	**Нет**	**Да**	**Да**	**Нет**
Программное ограничение макс. скорости вращения и момента	**Нет**	**Нет**	**Нет**	**Да**	**Да**	**Нет**
Функция «Автокруиз» (автоматическое поддержание постоянной скорости вращения)	**Нет**	**Нет**	**Нет**	**Да**	**Да**	**Нет**
Возможность подключения дополнительного коллекторного (щеточного) наконечника (одновременная работа не возможна)	**Нет**	**Нет**	**Нет**	**Да**	**нет**	**Нет**

***- в зависимости от комплектации: педаль FS-60 для плавной регулировки, педаль SFP-27 для вкл./выкл. наконечника-микромотора**

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Микромотор относится к классу комбинированных электрических машин.

2.2 Микромотор предназначен для шлифования, полирования и фрезерования всех видов материалов с применением широкого спектра вращающегося обрабатывающего инструмента: фрезы, боры, полиры, отрезные круги, щетки т.д.

2.3 Микромотор используется в зуботехнических лабораториях.

2.4 Микромотор может комплектоваться рядом щеточных (коллекторных) наконечников различных модификаций и характеристик.

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

3.1 Конструктивно микромотор состоит из двух основных частей: блока управления и наконечника-микромотора. Остальные комплектующие микромотора предназначены для выполнения вспомогательных функций

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

3.2 Блок управления предназначен для передачи электроэнергии из сети к наконечнику-микромотору и обеспечения защиты наконечника-микромотора при чрезмерных режимах работы.

3.3 В блоке управления размещены: трансформатор, обеспечивающий понижение сетевого напряжения до напряжения питания электронной схемы и электронная схема регулирования напряжения, подающегося на электродвигатель наконечника. На внешних панелях блока управления размещены органы управления: регуляторы, кнопки, переключатели, индикаторы. Применение трансформатора для понижения сетевого напряжения обеспечивает максимальную защиту персонала от поражения током высокого напряжения.

3.4 В блоке управления реализована защита электродвигателя от перегрузки, защита блока от перегрева электронных элементов, защита от перегрузки заблокированного электродвигателя, в т.ч. и когда цанговый зажим наконечника открыт. На предельных параметрах срабатывает температурный датчик, который блокирует работу блока управления. Для возвращения датчика в исходное состояние необходимо выключить блок управления и дать остыть датчику в течение 10-15 минут.

3.5 Наконечник-микромотор обычно состоит из двух основных частей: электродвигателя и цангового узла. Исключение составляют микромоторы Е-типа, предназначенные для использования с внешними прямыми или угловыми наконечниками (в комплект не входят). Электродвигатель наконечника преобразует подводимую к нему электроэнергию в энергию вращения и вращает цанговый узел.

3.6 Цанговый узел является совокупностью деталей и узлов, обеспечивающих вращение, надежное удержание вращающегося инструмента и надежную механическую блокировку вращения инструмента при его замене в процессе нормальной эксплуатации.

3.7 Вращающийся инструмент устанавливается непосредственно в цанговый зажим, цанга которого раскрывается и закрывается поворотом открывающего механизма наконечника..

4. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЕ С МИКРОМОТОРОМ.

4.1 Помните! Микромотор – электрический прибор с определенным потенциалом опасности.

4.2 Микромотор должен подключаться к сети, обслуживаться и эксплуатироваться только обученным персоналом.

4.3 Прибор предназначен только для шлифования, полирования и лёгкого фрезерования. Микромотор не устойчив к сверлению и резке толстого металла.

4.4 Ни в коем случае не касайтесь руками инструмента, вставленного в готовый к работе наконечник. Остерегайтесь опасности травм при неожиданном пуске прибора.

4.5 Не работайте с непокрытыми длинными волосами или в одежде с широкими рукавами. Остерегайтесь попадания частей одежды на вращающийся инструмент.

4.6 При работе пользуйтесь средствами защиты органов зрения и дыхания. Используйте защитные очки и респиратор.

4.7 Не тормозите вращающийся инструмент руками или предметами. Дождитесь нормальной остановки вращения наконечника.

4.8 Не оставляйте включенный наконечник на длительное время без присмотра.

4.9 Не включайте прибор мокрыми руками.

4.10 Не пользуйтесь неисправным прибором. Не разбирайте и не ремонтируйте наконечник самостоятельно. Не эксплуатируйте наконечник и блок управления со снятой крышкой.

4.11 Не эксплуатируйте микромотор в диапазоне температур выше или ниже указанных в технических характеристиках.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

4.12 При работе всегда следите за шумом, вибрацией и нагревом. Повышение этих характеристик свидетельствует о нарастающей неисправности прибора. Прекратите эксплуатацию прибора и устраните причину неисправности

4.13 Не пользуйтесь гнутым или неисправным инструментом.

4.14 Не превышайте установленную для инструмента частоту вращения.

4.15 Всегда кладите наконечник на подставку или ставьте в вертикальный держатель на блоке, когда наконечник не используется.

4.16 В режиме управления от педали, нажатие на педаль производите только тогда, когда наконечник находится в руке оператора и надежно удерживается.

4.17 **Любые действия по техническому обслуживания или уходу производятся при отключенном от сети шнуре сетевого питания!**

4.18 **Производить техническое обслуживание и уход наконечника при включенной в сеть вилки питания КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО!**

5. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Убедитесь, что следующие комплектующие, представленные на рис.1, включены в Ваш комплект микромотора:

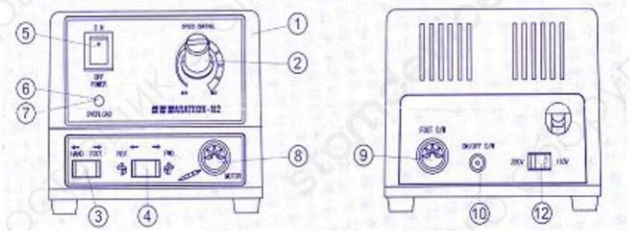
- Блок управления Микромотора
- Наконечник-микромотор с коллекторным (щеточным) электродвигателем, модель в зависимости от комплектации
- Педаль управления FS-60 или SFP-27*
- Подставка под наконечник
- Паспорт и гарантийный талон.

*-у микромоторов Marathon N2, Marathon N7new: **педаль FS-60 для плавной регулировки или педаль SFP-27 для вкл./выкл. наконечника-микромотора**

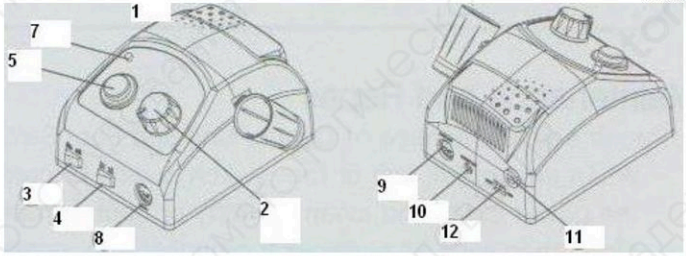
6. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ, КОММУТАЦИИ И ИНДИКАЦИИ

6.1 **Органы управления, коммутации и индикации микромоторов N2, N7**

MARATHON-N2



MARATHON-N7 new



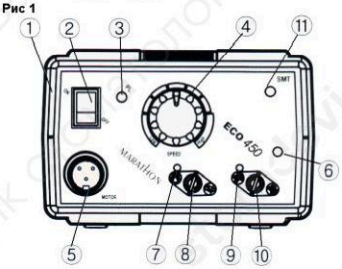
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

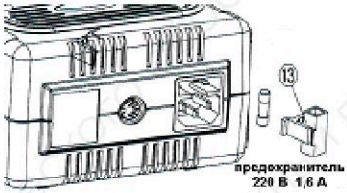
stomdevice

1) Блок Управления
2) Регулятор Скорости
3) Переключатель Ручного/Ножного Управления
4) Переключатель направления вращения
5) Кнопка включения/выключения питания
6) Индикатор работы блока питания
7) Индикатор перегрузки
8) Разъём для подключения наконечника
9) Разъём для подключения педали управления FS-60
10) Разъём для педали включения/выключения SFP-27
11) Разъём для кабеля электропитания
12) Переключатель напряжения
13) Предохранитель
14) Кнопка сброса блокировки при перегрузке
15) Переключатель наконечника

6.2 Органы управления, коммутации и индикации микромоторов Eco- 450

Рис 1





1 – Блок управления.
2 – Кнопка включения микромотора.
3 – Индикатор работы микромотора.
4 – Регулятор скорости вращения
5 – Разъём для подключения щёточного (коллекторного) микромотора.
6 – Индикатор перегрузки.
7 – Индикатор Ручного/Ножного режима управления.
8 – Переключатель Ручного/Ножного управления.
9 – Индикатор направления вращения.
10 – Переключатель направления вращения.
11 – кнопка RESET.
На задней панели находятся:
12 – Разъём для подключения педали управления..
13 – Разъём кабеля электропитания
14 – Гнездо предохранителя.

6.3 Органы управления, коммутации и индикации микромоторов Handy 702/ Handy 702 light



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Handy 702

2 – Индикатор скорости.
3 – Кнопка включения микромотора.
4 – Индикатор работы микромотора.
5 – Кнопка включения функции Авто-Круиз.
6 – Индикатор работы Авто-Круиз.
7 – Кнопка переключения активного наконечника.
8 – Индикатор активного наконечника
9 – Регулятор скорости вращения.
10 – Переключатель направления вращения.
11 – Индикатор направления вращения.
12 – Переключатель Ручного/Ножного управления.
13 – Индикатор Ручного/Ножного режима управления.
14 – Кнопка включения/выключения электропитания.
15 – Разъём для подключения щёточного (коллекторного) микромотора.
17 – Разъём для подключения педали управления.
18 – Разъём кабеля электропитания.
19 – Гнездо предохранителя электропитания

Handy 702 light

2 – Индикатор скорости.
3 – Кнопка включения микромотора.
4 – Индикатор работы микромотора.
7 – Кнопка включения функции Авто-Круиз.
8 – Индикатор работы Авто-Круиз.
9 – Регулятор скорости вращения.
10 – Переключатель направления вращения.
11 – Индикатор направления вращения.
12 – Переключатель Ручного/Ножного управления.
13 – Индикатор Ручного/Ножного режима управления.
14 – Кнопка включения/выключения электропитания.
15 – Разъём для подключения щёточного (коллекторного) микромотора (разъем на задней панели отсутствует).
17 – Разъём для подключения педали управления.
18 – Разъём кабеля электропитания.
19 – Гнездо предохранителя электропитания

6.4 Органы управления, коммутации и индикации микромоторов Marathon H300



1 – Блок управления.
2 – Переключатель включения микромотора.
3 – Индикатор работы микромотора.
4 – Регулятор скорости вращения
5 – Разъём для подключения щёточного (коллекторного) микромотора.
6 – Переключатель направления вращения.

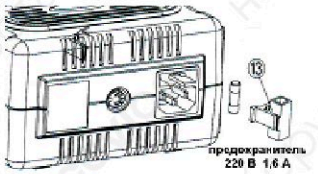
На задней панели находятся:
Разъём для подключения педали управления..
Разъём кабеля электропитания
Гнездо предохранителя.

7. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

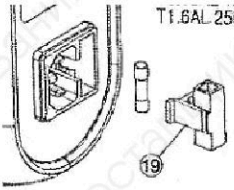
7.1 Ознакомьтесь с требованием к электропитанию на бирке блока управления. Микромотор должен подключаться к однофазной сети переменного тока, напряжением 220 Вольт, частотой 50 или 60 Гц. Если на блоке есть переключатель питающего напряжения 220/110V, убедитесь, что включено положение 220.
7.2 Используйте предохранители только с допустимыми параметрами (предохранитель блока моделей N2 и N7 находится внутри блока на плате и заменяется только в сервисном центре)
7.3 Внимание! Не подключайте кабель электропитания мокрыми руками во избежание поражения электрическим током!

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Eco-450



Handy-702



8. РАСПОЛОЖЕНИЕ И РАБОЧАЯ СРЕДА

8.1 Блок управления микромотора должен располагаться столе или на ровной плоской поверхности..

8.2 Используйте прибор при температуре от 0 до 40 градусов Цельсия. Не используйте прибор в пыльной, влажной и жаркой среде во избежание электрошока и повреждений прибора.

9. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

9.1 Распакуйте комплект микромотора и выдержите его при комнатной температуре 4-6 часов, если температура наружного воздуха ниже комнатной.

9.2 Установите блок управления на ровную твердую поверхность. Обеспечьте свободный доступ к органам управления блока.

9.3 Подключите кабель наконечника в разъем блока управления. При подключении необходимо совместить направляющие выступы и проточки на разъемах. Подключение должно производиться без особых усилий.

9.4 Подключите кабель педали в соответствующий разъем блока управления. Расположите педаль на полу.

9.5 Установите (слева или справа) на корпус блока управления держатель наконечника вертикальный под желаемым углом.

9.6 Положите наконечник на подставку или вставьте его в вертикальный держатель на корпусе.

9.7 Проверьте положение выключателя (5). Выключатель (5) должен находиться в положении, обозначенным **«0»**.

9.8 Проверьте положение регулятора оборотов (2). Регулятор должен находиться в положении, обозначенным **«LOW»**, для этого поверните его до упора против часовой стрелки.

9.11 Включите кабель блока управления в сеть.

10. РАБОТА МИКРОМОТОРА

10.1 Включите питания микромотора. После самодиагностики микромотора прозвучит звуковой сигнал. У модели Handy 702 на панели индикатора появится значение частоты вращения наконечника, установленной регулятором (после выполнения п.9,8 -0) .

10.2 Выберите наконечник кнопкой «MOTOR A/ MOTOR B» (Модель Handy 702). Индикатор рядом с кнопкой будет светиться зеленым светом, если выбран наконечник А и не будет светиться, если выбран наконечник В. Смена производится однократным нажатием на кнопку.

10.3 Кнопкой (клавишей) «FOOT/ HAND» сделайте выбор режима управления ручной или от педали. В моделях Handy-450 и Handy-702 индикатор рядом с кнопкой будет светиться зеленым светом, если выбран ручной режим управления, и не будет светиться, если выбран режим управления педалью.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

10.4 Кнопкой (клавишей) «REV/FWD» сделайте выбор направления вращения наконечника. В моделях Handy-450 и Handy-702 индикатор рядом с кнопкой будет светиться зеленым светом, если выбрано вращение «REV» и не будет светиться, если выбрано вращение вперед «FWD».
10.5 В ручном режиме управления поверните регулятор оборотов от положения с индикацией «0» по часовой стрелке и установите желаемые обороты. Наконечник начнет плавно разгоняться. В модели Handy-702 на индикаторе будут отображаться две цифры значения оборотов в*1000 об/мин. При необходимости, изменяйте обороты регулятором, вращая его в ту или иную сторону.
10.6 В моделях Eco-450 и Handy-702 для изменения направления вращения (реверсирования) наконечника во время работы, нажмите на кнопку «REV/FWD», прозвучит однократный звуковой сигнал, наконечник плавно остановится и разгонится в другую сторону до установленного на индикаторе значения скорости. Допускается производить реверс на любых оборотах.
10.7 В моделях N2 и N7 для изменения направления вращения (реверсирования) наконечника во время работы переключите клавишу «REV/FWD. Допускается производить реверс на любых оборотах.
10.8 Для изменения режима управления с ручного на ножной (педальный) нажмите кнопку (клавишу) Hand/Foot.
10.9 В режиме управления от педали поверните регулятор оборотов по часовой стрелке и установите желаемые обороты.
10.10 Нажмите ногой на педаль. Если Ваш микромотор укомплектован педалью ON/OFF (включение/выключение), то наконечник раскрутится до скорости, установленной регулятором.. Если Ваш микромотор укомплектован педалью с регулировкой скорости, наконечник начнет плавно разгоняться в зависимости от степени нажатия на педаль, Отпуская и нажимая педаль, регулируйте обороты. При полном нажатии наконечник не будет разгоняться больше скорости, установленных регулятором оборотов. Для изменения предела скорости отпустите педаль, регулятором оборотов установите новое значение и вновь нажмите на педаль.
10.11 Для модели Handy 702/ Handy 702 light: При нажатии кнопки “Auto-Cruise” (Авто-круиз) (5) загорается оранжевый индикатор (6). При удерживании педали ножного управления в одной позиции в течение 2 секунд, раздастся звуковой сигнал и микромотор продолжит работать на заданной скорости. Функцию «Авто-Круиз» можно отключить повторным нажатием педали управления
10.12 Для модели Handy 702: Режимы управления для коллекторного (щеточного) наконечника А и В полностью одинаковы. Предельные значения частоты вращения будут меняться в зависимости от типа наконечника и определяться техническими характеристиками наконечника.
10.13 При переходе из режима управления от педали в ручной режим управления остановите вращение наконечника, убрав ногу с педали. Нажмите на кнопку и переключите микромотор в режим ручного управления. Прозвучит однократный звуковой сигнал, наконечник остановится. Регулятором оборотов (15, рис. 8) установите на индикаторе нулевую скорость и вновь установите желаемую. Наконечник начнет плавно разгонятся.
10.14 Для модели H300. Особенностью модели H300 является отсутствие плавной регулировки скорости вращения инструмента. 4 положения переключателя примерно соответствуют скоростям: I- 8000 об/мин., II- 15000, III- 25000, IV- 35000. Для работы в ручном режиме включите тумблер питания. При работе с педалью переключатель ON/OFF на лицевой панели остается в положении OFF, запуск работы наконечника происходит при нажатии педали.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

11.1 **Любые действия по техническому обслуживания или уходу производятся при отключенном от сети шнуре сетевого питания!**

11.2 В процессе эксплуатации содержите микромотор в чистоте.

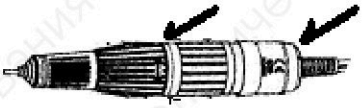
11.3 Внимание! Не очищайте микромотор, погружая блок управления или наконечник в раствор моющей жидкости!

11.4 Корпус блока управления ежедневно протирайте влажной салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором, предварительно отключив блок управления от сети.

11.5 Не протирайте поверхности агрессивными жидкостями (ацетон, растворители на основе ацетона, жидкость для снятия лака и т.п.)

11.6 По крайней мере, один раз в месяц очищайте вентиляционные прорези в корпусе блока управления при помощи пылесоса.

11.7 В конце рабочего дня продуйте наконечник (особенно вокруг цанги, вентиляционные отверстия на корпусе и под кольцом открывания цанги) сжатым воздухом или пропылесосьте.



11.8 Один раз в неделю (при средней интенсивности использования наконечника) очищайте внутреннее отверстие цангового зажима. Пользуйтесь для этого тонкой иглой или проволокой меньшего диаметра, чем диаметр отверстия цангового зажима.

11.9 Смазка подшипников и любых узлов наконечника недопустима. Очистка и необходимая смазка производится только подготовленным персоналом в сервисных центрах.

11.10 Наличие посторонней смазки на деталях наконечника свидетельствует о проведении самостоятельного ремонта. Самостоятельный ремонт наконечника недопустим. Проведенный самостоятельный ремонт прекращает гарантийные обязательства продавца.

12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИНЖЕНЕРОВ

12.1 Код неисправности (Для модели Handy 702/ Handy 702 light)

Код	Статус	Причина
“2E”	Блокировка мотора	1. Открыта цанга. 2. Неполадки в наконечнике. 3. Неполадки в электромоторе.
“3E”	Чрезмерный ток	1. Прибор находился длительное время в работе с чрезмерной нагрузкой. 2. Кабель электропитания повреждён и вызывает короткое замыкание.
“4E”	Чрезмерное напряжение	1. Источник питания не соответствует требованиям. 2. Неполадки цепи прибора.
“5E”	Перегрев	1. Прибор находился длительное время в работе с чрезмерной нагрузкой. 2. Прибор был подвержен воздействию высоких тепературр.
“6E”	Перегрузка	1. Прибор был подвержен ударным внешним воздействиям 2. Работа мотора была внезапно остановлена.
“7E”	Ошибка внутреннего контроля	1. Неполадки программы блока управления. 2. Неполадки памяти блока управления.
“8E”	Ошибка внутренней цепи	1. Неполадки электроцепи прибора.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

12.2 Диагностика микромотора (Для модели Handy 702/ Handy 702 light)
Для переключения в режим диагностики, включите питание мотора одновременно удерживая переключатель "Forward/Reverse" и "Motor/Auto Cruise". Через две секунды раздастся звуковой сигнал. Переключение между различными режимами обслуживания возможно с помощью регулятора скорости на панели управления. В приборе запрограммированы следующие режимы: "Sc", "dc", "Hc", "Fc", "nc" и "rc".

Режим	Функция	Метод проверки
"Sc"	Переключатель	Прибор находится в надлежащем состоянии, если при нажатии переключателей загораются соответствующие световые индикаторы.
"dc"	Дисплей	Нажатием переключателя "Forward/Reverse" проверьте каждый из 7 сегментов дисплея.
"Hc"	**Датчик работы мотора**	Нажатием на переключатель "Forward/Reverse" на 7-сегментном дисплее появляются одна или две линии. Ручным вращением мотора на дисплее загораются первая и вторая линии. Таким образом проверяется надлежащая работа датчика. Выход из этой функции осуществляется повторным нажатием на "Forward/Reverse".
"Fc"	Педаль управления	Нажмите на кнопку переключателя "Hand/Foot" При нажатии педали на дисплее высвечивается значения в диапазоне 17 знаков (0~9; A~F). При лёгком нажатии педали зажигается индикатор переключателя "Hand/Foot". При нажатии до упора индикатор гаснет. Таким образом осуществляется проверка надлежащей работы педали управления. Выход из функции – повторным нажатием прекключателя "Hand/Foot".
"nc"	Коленное управление	Нажмите на кнопку переключателя "Forward/Reverse". При нажатии педали коленного управления на дисплее высвечивается значения в диапазоне 17 знаков (0~9; A~F). При лёгком нажатии педали коленного управления зажигается индикатор переключателя "Hand/Foot". При нажатии до упора индикатор гаснет. Таким образом осуществляется проверка надлежащей работы педали коленного управления. Выход из функции – повторным нажатием прекключателя "Forward/Reverse".
"rc"	Возобновление	Выход из режима обслуживания осуществляется нажатием кнопки переключателя "Forward/Reverse".

13. СПЕЦИФИКАЦИЯ

13.1 Спецификация блоков управления

Модель	Электропитание	Вес, кг	Размер, мм	Тип наконечника
N2	100~120В, 50/60Гц 200~240В, 50/60Гц	2,3кг	115(Ш) *147(Д) 68*(В)	щёточный (коллекторный)
N7	100~120В, 50/60Гц 200~240В, 50/60Гц	2,5кг	115(Ш) *147(Д) 68*(В)	щёточный (коллекторный)
HANDY 702	100~120В, 50/60Гц 200~240В, 50/60Гц	2,7кг	(Ш)137*(Д)232*(В)180	2 щёточных (коллекторных)
Eco- 450	200~240В, 50/60Гц	1,6кг	(Д) 185* (Ш) 141*(В) 97	щёточный (коллекторный)
H300	100~120В, 50/60Гц	н/д	122*268*137	щёточный

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

	200~240В, 50/60Гц			(коллекторный) H300 (42В)

13.2 Педаль управления FS60N

- Вес: 384 гр, -Длина соединительного шнура: 1,8 м

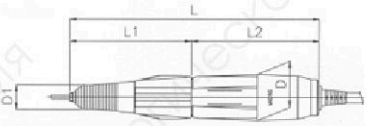
13.3 Подставка для наконечника

– - Вес: 68 гр; - Размеры: Длина – 110 мм, Ширина – 60 мм, Высота – 45 мм

13.4 Наконечники коллекторные (щеточные):

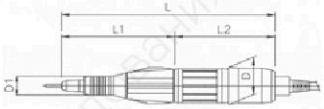
SDE-H37LN, SDE- H35LSP, SDE-SH40C, SDE-SH40C-modified, SDE-H37LSP, SDE-H37SP, SDE-SH37L(M45), SDE-H300

SDE-H37LN



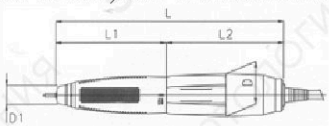
Размеры: L=154,2мм, L1=75мм, L2=82мм, D1=18мм, D=29.5мм.
Вес: 208 г.
Скорость вращения: 1,000 – 35,000 об/мин.
Максимальный вращающий момент: 2,9 Ncm

SDE-H35LSP



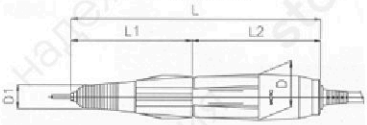
Размеры: L=165мм, L1=88мм, L2=77мм, D1=15мм, D=29мм.
Вес: 206 г.
Скорость вращения: 1,000 – 35,000 об/мин.
Максимальный вращающий момент: 2.5 Ncm

SDE-SH40C, SDE-SH40C-modified



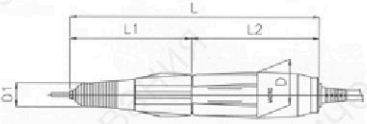
Размеры: L=156,3мм, L1=77мм, L2=82мм, D1=13мм, D=29.5мм.
Вес: 297 г.
Скорость вращения: 1,000 – 45,000 об/мин.
Максимальный вращающий момент: 4,5 Ncm

SDE-H37LSP



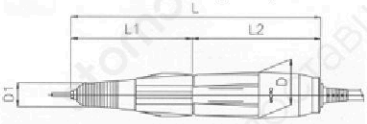
Размеры: L=154,6мм, D=27,5мм.
Вес: 218 г.
Скорость вращения: 1,000 – 35,000 об/мин.
Максимальный вращающий момент: 3,2 Ncm

SDE-H37SP



Размеры: L=154,6мм, D=27.5мм.
Вес: 218 г.
Скорость вращения: 1,000 – 35,000 об/мин.
Максимальный вращающий момент: 2.5 Ncm

SDE-SH37L(M45)



Размеры: L=153,5мм, D=29,5мм.
Вес: 208 г.
Скорость вращения: 1,000 – 40,000 об/мин.
Максимальный вращающий момент: 4,5 Ncm

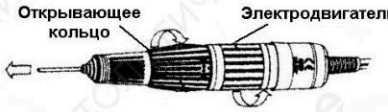
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

SDE-H300
Размеры: L=195,5мм, D=36мм
Вес: 486г.
Скорость вращения: 8,000 – 35,000 об/мин.
Максимальный вращающий момент: 5.2 Ncm

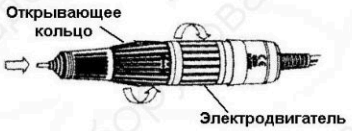
14. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

14.1 Обслуживание и уход за наконечником

14.1.1 Замена бора. Цанга открывается поворотом рукоятки цанги по часовой стрелке. Установив бор в цангу, поверните рукоятку цанги против часовой стрелки, чтобы зафиксировать бор в наконечнике.



Открытие цангового зажима



Закрытие цангового зажима

14.1.2 Еженедельное обслуживание
Убедитесь в том, что блок управления отключён от сети; открутите (резьба правая, «обычная») колпачок цанги; откройте цангу поворотом кольца наконечника в положение "R", продуйте узел сжатым воздухом; закройте цангу и прикрутите колпачок. Проверьте работоспособность механизма открывания/закрывания цанги.

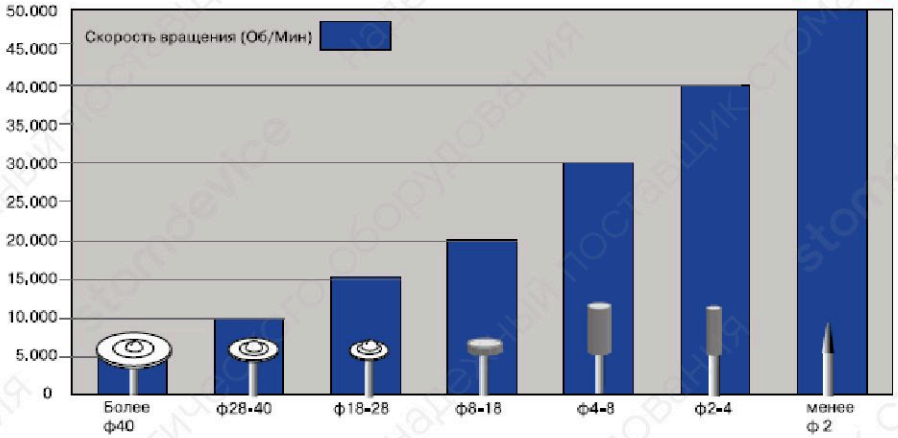
14.1.3 Особенности и предупреждения

- В случаях, когда наконечник не используется, в цанге должен находиться тест-бор, либо другой инструмент рабочего диаметра (2,35мм).
- Не поворачивайте рукоятку цанги во время работы наконечника.
- Храните наконечник на подставке, либо в специальном держателе, не допускайте механического воздействия на микромотор, не роняйте наконечник!
- Не смазывайте подшипники
- ВСЕГДА перед включением наконечника следует убедиться в пригодности инструмента и надёжной фиксации его в цанге
- КАТЕГОРИЧЕСКИ нельзя применять гнутый или правленый инструмент – *инструмент должен быть отбалансирован*
- КАТЕГОРИЧЕСКИ нельзя включать микромотор без установленного инструмента.
- КАТЕГОРИЧЕСКИ нельзя смазывать подшипники и другие узлы наконечника. Смазка подшипников сокращает их рабочий ресурс, приводит к заклиниванию подшипников.
- Не устанавливайте на микромотор Е-типа прямые и угловые наконечники, если из них капает масло или другие жидкости.

14.2 Допустимая скорость вращения

14.2.1 Приведённая таблица даёт общую информацию о максимально допустимой скорости вращения для распространённых видов инструментов.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



14.2.2 Избегайте превышения максимально допустимой скорости, указанной производителем инструмента.
14.2.3 При работе большим бором на высокой скорости вращения, даже в пределах допустимой скорости, есть опасность загибания бора, что может привести к травме.
14.2.4 Не используйте деформированные и ассиметричные инструменты.
14.2.5 Всегда пользуйтесь стандартными инструментами.
14.2.6 Убедитесь, что бор вставлен в наконечник до упора.

14.3 **Техническая информация по модели Handy 702**

14.3.1 Коды ошибок (неисправностей)

Код	Статус	Причина
“2E”	Блокировка мотора	1. Открыта цанга. 2. Неполадки в наконечнике. 3. Неполадки в электромоторе.
“4E”	Чрезмерное напряжение	1. Неполадки цепи прибора.
“5E”	Перегрев	1. Прибор находился длительное время в работе с чрезмерной нагрузкой. 2. Прибор был подвержен воздействию высоких тепературр. 3. Неисправность термодатчика
“6E”	Перегрузка	1. Прибор находился длительное время в работе с чрезмерной нагрузкой 2. Работа мотора была внезапно остановлена.

14.3.2 Классификация неисправностей и методы устранения

Неисправность	Проверка	Действия
Индикатор питания не горит	Убедитесь в правильности соединения кабеля питания	Правильно подсоедините кабель питания.
	Проверьте состояние предохранителя	Замените предохранитель.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

		Убедитесь в исправности кнопки включения	Направьте прибор в ремонт, если в кнопке питания неполадки.
Микромотор не работает	“1E”	Убедитесь в правильном подсоединении соединительного кабеля микромотора	Правильно подключите соединительный шнур микромотора. Если данная ошибка снова возникнет, замените соединительный шнур.
	“2E”	Проверьте, не открыта ли цанга	Если цанга открыта, закройте её. При повторном возникновении этой ошибки, направьте прибор в ремонт.
	“4E”	Электрическая цепь блока управления неисправна	Направьте прибор в ремонт.
	“5E”	Возможно, прибор длительное время использовался с высокой нагрузкой	Возобновите работу прибора по истечении 10 минут. Если эта ошибка возникает снова, направьте прибор в ремонт.
		Возможно, температура рабочей среды слишком высока	Переместите прибор в помещение с надлежащими условиями.
		Убедитесь в надлежащей работе температурного датчика	Необходим ремонт температурного датчика.
	“6E”	Возможно, прибор длительное время использовался с высокой нагрузкой	Нажмите кнопку «Авто-Круз», либо выключите и снова включите прибор (Кнопка электропитания). Если ошибка возникает снова, направьте прибор в ремонт.
		Проверьте, не открыта ли цанга	Затяните цангу.
		Проверьте, вращается ли мотор вручную	Если мотор не вращается вручную, - неисправен шпиндель. Необходим ремонт.
Педаль управления не работает		Убедитесь в правильности подключения соединительного шнура	Подключите педаль надлежащим образом.
		Режим управления переключён в режим Ручного управления	Переключите режим управления.
Наконечник перегревается		Неисправны подшипники	Необходим ремонт наконечника.
Наконечник вибрирует и издаёт шумы		Убедитесь, что в цанге нет грязи	После разборки тщательно прочистите цангу.
		Убедитесь, что наконечник с инструментом работает в пределах допустимой скорости	Установите скорость вращения в пределах допустимой нормы.
		Проверьте, не погнут ли бор/инструмент	Замените инструмент новым.
		Убедитесь в надлежащем состоянии подшипников	Направьте в ремонт наконечник.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

14.3.3 Режим установки максимальной скорости вращения для Handy 702.

Данная функция предназначена для установки максимально допустимой скорости вращения для наиболее безопасной работы.

Включите питание прибора, удерживая кнопку включения микромотора (3) и подождите звукового сигнала; Выберите активный наконечник - "bc" бесщёточный наконечник A или B, нажимая кнопку Выбора наконечника. Установите максимальную скорость для вашей работы, нажимая кнопку переключения режима управления (Hand/Foot). Скорость устанавливается следующими величинами: 25, 30, 35, 40, 45, 50 (x 1000 об/мин)

14.3.4 Режим установки крутящего момента для Handy 702.

Включите питание прибора, удерживая кнопку переключения направления вращения и дождитесь звукового сигнала.

Выберите активный наконечник "c1", или "c2" нажатием кнопки выбора рабочего микромотора.

Установите значение силы тока (ампер) для установки максимального вращающего момента для наконечника нажимая кнопку переключения режима управления. Чем больше значение силы тока, тем мощнее вращающий момент.

Модель		Переключатель активного наконечника	Переключатель режима управления	Рекоммендуемое значение
HANDY 702	Мотор A	"1c"	1a, 2a, 3a, 4a, 5a	менее 3a
	Мотор B	"2c"	1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a, 7a	менее 5a

15. Транспортировка и хранение

Транспортирование микромоторов производится в таре изготовителя.

Транспортирование микромоторов может производиться всеми видами крытых транспортных средств по действующим правилам перевозчиков.

Не допускается хранение микромоторов совместно с кислотами и щелочами.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ