

## ХИРУРГИЧЕСКИЙ МИКРОМОТОР

# *Surgic XT Plus*

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



***NSK***  
***NAKANISHI INC.***

Благодарим вас за покупку хирургического микромотора SURGIC XT Plus.

▲ Классификация оборудования:

- Тип защиты против поражения электрическим током:

Класс I

- Степень защиты против поражения электрическим током:

Тип BF часть II

- Рекомендованный производителем способ стерилизации или дезинфекции:

См. п. 8 Стерилизация

- Степень защиты против проникновения воды как описано в издании IEC 529:

Педаля ножного управления: IPX8 (Защита от эффектов длительного нахождения в воде).

- Степень защиты при работе вблизи легковоспламеняющихся анестезирующих смесей с воздухом, кислородом или закисью азота:

Оборудование не предназначено для работы при легковоспламеняющихся анестезирующих смесях с воздухом, кислородом или закисью азота.

Мотор, педаль управления: Категория оборудования AP

- Режим работы:

Длительная работа.




**Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Меры предосторожности.
2. Наименование составных частей аппарата.
3. Блок управления с ирригационной помпой.
4. Педаля управления.
5. Сборка аппарата.
6. Работа с прибором.
7. Уход и техническое обслуживание.
8. Стерилизация.
9. Дополнительные аксессуары.
10. Технические характеристики.
11. Утилизация продукции.
12. Гарантия

### Меры предосторожности при работе с прибором

- Для оптимальной работы прибора необходимо ознакомиться с мерами безопасности перед началом работы.
- Данные обозначение помогут вам правильно использовать оборудование и предотвратить возможные неисправности и несчастные случаи. Они классифицируются по степени опасности, ущерба и серьезности. Все обозначения относятся к безопасности, поэтому на них необходимо обязательно обращать внимание.

Классификация	Степень опасности, ущерба и серьезности
 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Ситуации, когда возможны несчастные случаи или нанесение вреда здоровью.
 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	Небольшой риск возникновения несчастного случая или причинения вреда здоровью.
 <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>	Необходимые инструкции для обеспечения безопасности.

## 1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не располагать прибор вблизи легковоспламеняющихся жидкостей и материалов. Не использовать прибор с анестетиками с закисью азота.
- При включении прибора вблизи электромагнитных волн, возможны сбои в работе. Не устанавливайте прибор вблизи объектов, излучающих электромагнитные волны.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Прибор предназначен для стоматологов и врачей для проведения хирургических операций (особенно в имплантологии). Используйте прибор только по назначению и соблюдайте правила предосторожности.

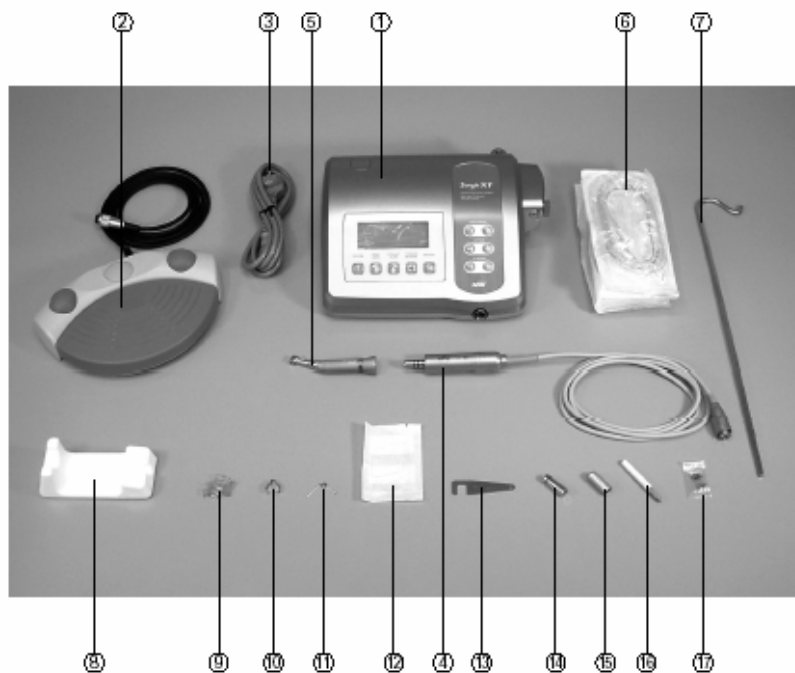
- Помните, что главное в вашей работе - безопасность пациента.
- Перед началом работы прочитайте инструкцию для ознакомления с данной продукцией.
- Перед началом работы проверьте прибор и убедитесь в его исправности.
- При появлении необычного шума, перегрева или вибрации, прекратите работу и отправьте прибор в авторизованный сервисный центр.
- При частом использовании прибора рекомендуется всегда иметь в наличии запасные съемные детали.
- Старайтесь всегда иметь в запасе наиболее изнашиваемые запасные части, такие как например головки SGM, т.к. попадание в них слюны и крови может привести к неисправности.
- Для шланга для подачи раствора используйте только "Набор шлангов" компании NSK. Наш набор предварительно стерилизован и рассчитан на одноразовое использование.
- Используйте заземленный провод.
- Перед заменой бора, убедитесь в том, что мотор остановлен.
- Избегайте падения или ударов прибора, т.к. это может привести к его неисправности.
- Не перегибайте шланг для подачи раствора, в то время как по нему поступает вода, т.к. это может привести к его разрыву.
- Не разбирайте самостоятельно блок управления, педаль и микромотор.
- Чистите, смазывайте и стерилизуйте наконечник после каждого использования.
- Не смазывайте микромотор, масло может привести к перегреву и неисправности.
- Не стерилизуйте блок управления и педаль управления.
- При попадании на блок управления грязи, протрите его влажным кусочком ткани. Перед этим убедитесь в том, что прибор выключен из сети.
- Не протирайте блок управления растворителем или бензином.
- Не отсоединяйте шнур от мотора.
- Использованный ирригационный шланг относится и устраниается как медицинские отходы.
- Оптимальная работа прибора осуществляется в следующих условиях окружающей среды: температура 0-40°C, влажность 10-85% RH, атмосферное давление 500-1060hPa, отсутствие конденсации влаги в блоке управления. Несоблюдение данных ограничений может привести к неисправности прибора.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

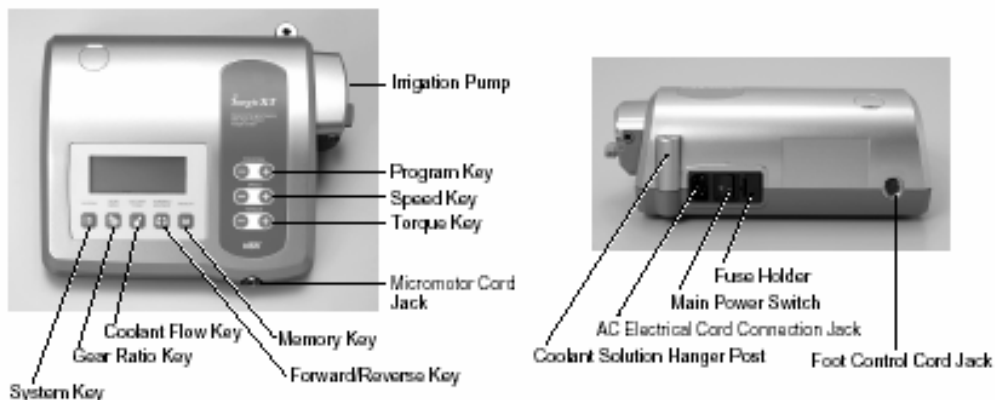
- После каждого использования необходимо выключать прибор.
- Ремонт и замена запасных частей должны осуществляться только авторизованным дилером.
- Рекомендуется использовать произведенный NSK Комплект Ирригационных Шлангов.
- Система должна быть установлена в следующих условиях: температура воздуха 0-40°C, влажность 10-85% RH, атмосферное давление 500-1060hPa.

## **2. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ.**



№	Описание	Кол-во
1	Блок управления с ирригационной помпой	1
2	Педаля ножного управления.	1
3	Шнур питания.	1
4	Автоклавируемый микромотор со шнуром.	1
5	Хвостовик наконечника	1
6	Ирригационный шланг	5
7	Держатель раствора.	1
8	Подставка для микромотора.	1
9	Держатель шланга.	7
10	Зажим для ирригационного шланга.	1
11	Сопло спрея.	1
12	Y-соединитель.	1
13	Ключ	1
14	Насадка для смазки	1
15	Автоклавируемое кольцо мотора	1
16	Провод для чистки сопла.	1
17	Предохранитель	1

### 3. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ С НАСОСОМ ДЛЯ ПОДАЧИ РАСТВОРА



#### Описание работы

##### ◆ Кнопки на корпусе прибора.

(1) Program key - Кнопка для выбора программы.

При нажатии этой кнопки вы выбираете номер необходимой программы (всего 10 программ). Нажимая (+) номера увеличиваются от меньшего к большему, а при нажатии на (-) от большего к меньшему.

(2) Speed key - Кнопка скорости.

Эта кнопка служит для регулирования скорости вращения бора. При нажатии на (+) скорость увеличивается на 1 единицу, при нажатии на (-) - уменьшается. Когда уровень скорости достигает максимальной или минимальной отметки, раздается сигнал, после чего скорость не изменяется.

(3) Torque key - Кнопка мощности.

Нажимая на (+) уровень мощности увеличивается на одну ступень, а при нажатии на (-) - уменьшается. При достижении максимальной или минимальной отметки, раздается сигнал, и мощность не изменяется. Уровень мощности меняется в зависимости от установленной передачи вращения наконечника и скорости вращения бора.

(4) System key - Системная кнопка.

Эта кнопка используется для калибровки наконечника перед использованием. Для начала калибровки подсоедините хвостовик к мотору и нажмите кнопку. Мотор начинает автоматически работать в течение нескольких минут, затем останавливается.

(5) Gear Ratio key - Кнопка для установки передачи вращения наконечника.

Нажимая на кнопку, выберите необходимую передачу вращения.

(6) Coolant Flow key - Кнопка регулирования объема жидкости.

Выберите один из шести уровней: пять - подача жидкости, один - прекращение подачи жидкости.

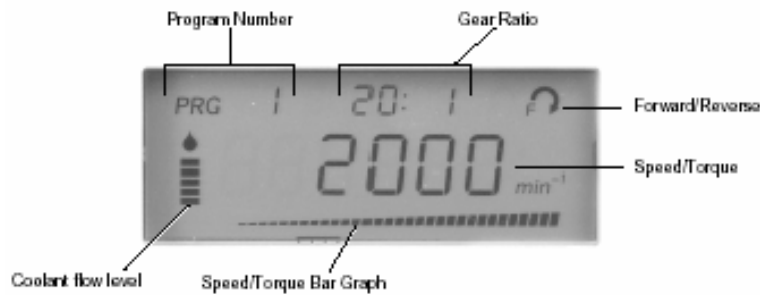
(7) Forward/Reverse key - Кнопка выбора направления вращения бора.

При нажатии на эту кнопку направление вращения бора меняется на противоположное.

(8) Memo key - Кнопка памяти.

Данная кнопка используется для занесения в память установленных параметров. При нажатии на кнопку в течение 1 сек. раздается сигнал, который свидетельствует о том, что установленные параметры занесены в память.

◆ Дисплей



(1) Уровень подачи жидкости (Solution Flow).

Если один из пяти уровней горит, то это означает, что вода поступает. Если ни один из уровней не выделен, это означает, что вода в прибор не поступает.

(2) Выбор номера программы (Program Number)

(3) Указатель установленной передачи вращения наконечника (Gear Ratio).

(4) Индикатор направления вращения бора (Forward/Reverse).

(5) Индикатор скорости/мощности (Speed/Torque)

При включении прибора или изменении программы, индикатор показывает нормальную скорость. Для того, чтобы проверить скорость, нажмите кнопку Speed на панели управления. Для проверки мощности нажмите кнопку Torque.

\* Мощность не высвечивается при постоянной скорости или использовании повышающего наконечника.

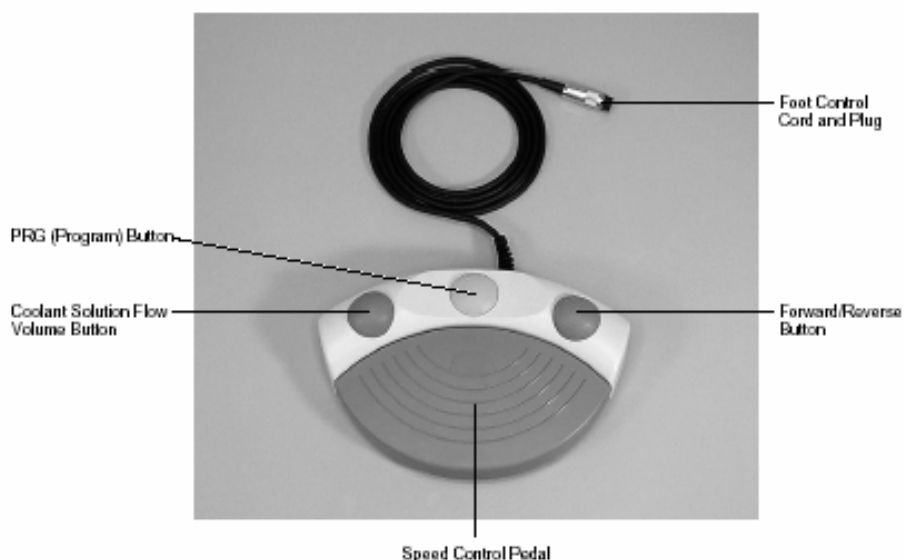
(6) Шкала скорости/мощности (Speed/Torque Bar Graph).

Шкала показывает скорость/мощность в данный момент по отношению к максимальной скорости или мощности. Когда горят все шкалы, это означает что скорость/мощность в данный момент максимальна.

! Внимание

Будьте осторожны с дисплеем, т.к. он изготовлен из жидкого кристалла.

## 4. ПЕДАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



- (1) Регулировка подачи жидкости (Coolant solution flow volume button).  
При нажатии на эту кнопку уровень воды возрастает на одну единицу. Выберите один из шести уровней: пять - подача жидкости, один - прекращение подачи жидкости.
- (2) Кнопка выбора программы (Program button).  
Нажимая на эту кнопку, выберите необходимый номер программы (0-10). В случае многократного нажатия этой кнопки и появления неправильного номера на дисплее, нажмите кнопку и удерживайте ее нажатой более 1 сек. Показания на дисплее вернуться к первоначальным.
- (3) Кнопка скорости (Speed control pedal).  
Кнопка используется для включения и выключения микромотора, а также для регулировки скорости во время работы.
- (4) Кнопка выбора направления вращения бора (Forward/Reverse button).

## 5. УСТАНОВКА



### 5-1 Подключение шнура

Вставьте разъем шнура мотора, повернув отметку (▲) вверх, в гнездо на блоке управления (рис.1). При этом раздастся щелчок.

Чтобы отсоединить шнур вытащите разъем шнура мотора из блока управления (рис. 2).



Рис. 1



Рис. 2

### 5-2 Подключение педали ножного управления к блоку управления.

Вставьте шнур ножного управления в гнездо на задней панели аппарата как показано на рис. 3 и 4.



Рис. 3



Рис. 4

### 5-3 Подключение шнура питания

Вставьте шнур питания в гнездо на задней панели аппарата как показано на рис.5.



Рис. 5

### 5-4 Установка ирригационного шланга

Установите ирригационный шланг в помпу, в направлении, показанном на рисунке 6. Надежно закрепите фиксаторы (stopper) в пазы (tube guides).

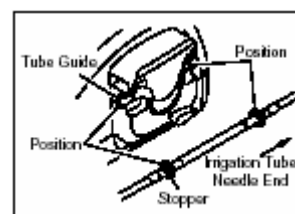


Рис. 6

#### Внимание!

При закрытии крышки помпы, убедитесь в надежном расположении шланга на роликах. При неправильной установке шланга, закрытие крышки может привести к его пережатию или повреждению.

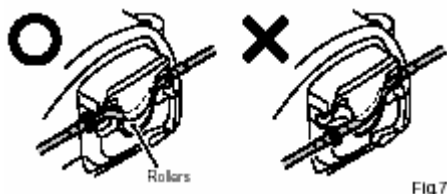


Fig.7

Только после правильной установки шланга, закройте крышку помпы, повернув рычаг крышки влево на 90° (Рис. 9).



Рис. 8



Рис. 9

#### ! Внимание

**Не закрывайте рычаг, не укрепив шланг в правильном положении (рис.8)**

После того как шланг установлен, закройте рычаг крышки насоса. Поверните рычаг налево пока он не окажется в горизонтальном положении (рис.9).

### 5-5 Установка емкости с раствором.

Вставьте штатив в емкость раствора в держатель на блоке управления как показано на рис. 10.



Рис. 10

#### 5-6 Подсоединение шланга насоса.

(1) Установить емкость с раствором на штатив и проткнуть иглой шланга крышку емкости (рис. 11)

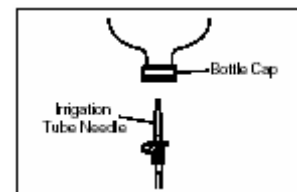


Рис. 11

(2) Перекройте задвижку шланга, расположенную между иглой и помпой, как показано на рис.12.

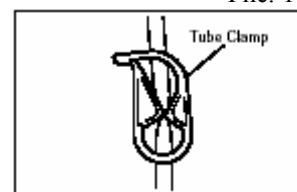


Рис. 12

(3) Откройте отверстие шланга для подачи воздуха в емкость (рис. 13)

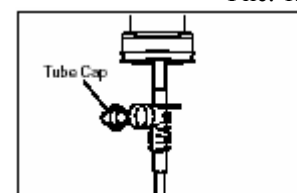


Рис. 13

#### **! Внимание**

**Не работайте с насосом, когда шланг пережат или изогнут т.к. это может привести к перелому или разрыву шланга.**

#### 5-7 Установка внутреннего сопла для подачи раствора.

##### **Проверка совместимости внутреннего сопла**

Внутренние ирригационные сопла поставляемые с аппаратом Surgic XT Plus не всегда подходят ко всем сверлам, представленным на рынке. Для того, чтобы проверить это, пожалуйста, следуйте ниже-приведенным инструкциям. Несоблюдение данных инструкций и неправильная совместимость сопла и сверла могут привести к утечке раствора, а следовательно, к ржавчине и внезапной остановке оборудования во время работы.

##### **Инструкции:**

1. Установите емкость с солевым раствором на аппарат Surgic XT Plus для включения помпы.
2. Вставьте внутреннее ирригационное сопло, соответствующее сверлу, в шланг.
3. Вставьте внутренне ирригационное сопло в сверло с задней стороны.
4. Подавайте воду в течение максимум 5 секунд.

##### **Примечания:**

###### **- Чистота раствора, поступающего из шланга**

Если внутри сверла ржавчина, поступающий из него раствор будет окрашен. В таких случаях необходимо заменить сверло.

###### **- Поток воды**

Если поток воды слабый или поток из сверла ассиметричный, выпускное отверстие забито зубной пылью. В этом случае необходимо прочистить или заменить его.

### - Отсутствие утечки между внутренним ирригационным соплом и сверлом

Слабая или отсутствующая изоляция в сверле может привести к утечке воды из входной точки к соплу. Попадание солевой воды в наконечник может стать причиной неисправности. Убедитесь в отсутствии утечки, даже если это новое сверло.

### ВНИМАНИЕ!

Если во время работы вы обнаружили утечку солевого раствора из головки, необходимо немедленно прекратить работу и выявить причину неисправности.

Система предоставляет 3 типа ирригации: внутреннее, внешнее или оба, в зависимости от инструмента и выполняемой процедуры.

#### (1) Внутреннее ирригационное сопло

1. Плотно подсоединить ирригационный шланг к внутреннему соплу (рис. 15).
2. Установить внутреннее сопло в отверстие кнопки (рис. 16).
3. Удерживая кнопку, отвести внутреннее сопло вправо до попадания в прорезь (рис. 17).

#### (2) Внешнее ирригационное сопло

Плотно подсоединить ирригационный шланг к внешнему соплу.

#### (3) Внутренняя и внешняя ирригация одновременно

Подключить концы Y-соединителя к внешнему и внутреннему ирригационным соплам, как описано в пунктах (1) и (2).

### 5-8 Крепление держателя шлангов.

Соедините шнур блока управления и шланг насоса для подачи раствора при помощи держателя. Сначала рекомендуется вставить шнур мотора, затем ирригационный шланг.



## 6. РАБОТА С ПРИБОРОМ

### 6-1 Программирование работы прибора

Основной блок может содержать в памяти 10 программных установок. Каждая программа содержит следующие функции, которые будут автоматически показаны, когда будет выбран соответствующий программный номер.

#### Передача вращения угловых наконечников

#### Скорость

#### Направление вращения

#### Ограничение вращающего момента

#### Подача раствора

(1) Включите прибор, нажав общий выключатель (-). Всякий раз, когда главный выключатель находится в положении ON, дисплей отображает программу номер один.

(2) Выбор номера программы можно осуществить двумя способами (A) или (B):

(A) Нажимайте ключ (Program + -) на панели основного блока до тех пор, пока номер выбранной вами программы не отобразится на дисплее OR.

(B) Нажимайте кнопку (Program) до тех пор, пока номер выбранной вами программы не отобразится на дисплее.

(3) Выбор передачи вращения наконечника относящейся к программе.

При нажатии кнопки (Gear Ratio) на дисплее отобразится используемая передача вращения наконечника.

(4) Регулирование скорости

Установите скорость нажатием кнопки (Speed).

Каждый раз, когда вы нажимаете эту кнопку, на дисплее отображается следующий уровень скорости. При удержании этой кнопки дольше 1 секунды переход от уровня к уровню, отображаемый на дисплее, происходит быстрее, до тех пор, пока скорость не достигает своего верхнего или нижнего предела.

Когда скорость достигает установленного верхнего или нижнего предела, раздается звуковой сигнал, обозначающий что изменение скорости более производиться не может.

(5) Регулирование ограничения вращающего момента.

Установите ограничение вращения, нажав кнопку (Torque) на панели основного блока.

При каждом нажатии на кнопку дисплей отображает следующий уровень вращающего момента. При удержании этой кнопки дольше 1 секунды переход от уровня к уровню, отображаемый на дисплее, происходит быстрее, до тех пор, пока вращающий момент не достигает своего верхнего или нижнего предела.

Когда вращающий момент достигает установленного верхнего или нижнего предела, раздается звуковой сигнал, обозначающий что изменение вращающего момента более производиться не может.

(6) Выберите норму подачи раствора для охлаждения.

Выберите норму подачи раствора для охлаждения путем нажатия кнопки (Coolant Flow).

Норма подачи раствора для охлаждения имеет пять уровней плюс режим «отсутствие подачи раствора».

(7) Выберите параметры, которые будут высвечиваться на дисплее: скорость (кнопка speed -+) или вращающий момент (кнопка torque-+).

(8) Занесение параметров настройки в память.

После завершения настройки параметров указанных в 6 пунктах нажмите кнопку (Memory) и удерживайте ее не менее 1 секунды до тех пор, пока не услышите звуковой сигнал. Длинный звуковой сигнал подтверждает, что программирование закончено. Если вы слышите короткий звуковой сигнал при нажатии на кнопку (Memory), не обращайтесь на него внимания и удерживайте кнопку до тех пор, пока не услышите длинный звуковой сигнал.

Для программирования любой из 10 доступных программ, повторите вышеупомянутые шаги 1-7.

## 6-2 Функция калибровки

Сопrotивление наконечника вращению микромотора незначительно меняется в зависимости от модели наконечника, срока и условий эксплуатации, степени износа и т.д. Surgic XT Plus оснащен функцией автоматического опознавания уровня сопротивления наконечника, установленного на микромоторе, и калибровки микромотора относительно вращения наконечника с определенной скоростью, а также показателем вращательного момента.

1. Подсоедините микромотор к главному блоку и установите наконечник к микромотору и включите его.

Даже если ножная педаль не используется, функции калибровки работают.

2. Установите насадку для калибровки в наконечник.

### Внимание!

**Пожалуйста, убедитесь, что насадка для калибровки надежно закреплена на наконечнике, в противном случае она может сломаться.**

3. Удерживайте кнопку (SYSTEM) в течение 2 секунд и включится режим калибровки. На экране отобразится надпись “CAL 0N-cm”.

4. Нажмите кнопку (Gear Ratio) для выбора передачи вращения используемого наконечника.

5. Убедившись, что насадка ни с чем не соприкасается, нажмите кнопку (SYSTEM). Прозвучит звуковой сигнал, свидетельствующий о начале калибровки. (рисунок 21)

6. После удачного завершения процесса калибровки на экране отобразится надпись “done”, в противном случае – “Fail”. Если на экране отобразилась надпись “Fail” -нажмите кнопку (SYSTEM), это вернет вас на шаг назад. После этого можно повторить попытку еще раз. При удачном завершении этого процесса прибор автоматически переходит к следующему этапу работы.

7. Когда процесс калибровки без нагрузки успешно завершен, на экране отображается надпись “CAL 19.6N-cm”, что символизирует о переходе к процессу калибровки с нагрузкой.

8. Вставьте насадку в отверстие для калибровки. Нажмите кнопку (SYSTEM), удерживая при этом насадку строго вертикально. Прозвучит звуковой сигнал, свидетельствующий о начале калибровки. Далее процесс проходит аналогично предыдущему.

### Внимание!

**В течение процесса калибровки с нагрузкой очень важно держать насадку строго вертикально и не нажимать на нее, в противном случае прибор может показать неточный результат.**

9. Когда процесс калибровки с нагрузкой успешно завершен, на дисплее отобразится надпись “CAL Lmin-1”, символизирующая о начале калибровки скорости.

10. Здесь нужно вытащить насадку из наконечника (рисунок 23). Нажмите кнопку (SYSTEM) даже если вращение происходит с большой скоростью. Далее процесс происходит аналогично предыдущим.

### Внимание!

**Будьте осторожны во время процесса калибровки, потому что скорость вращения очень высока.**

11. Процесс калибровки завершен.

## 6-3 Подсветка

### (1) Выбор

Выбор включения или выключения лампочки мотора

#### Подсветка включена

1. Нажмите кнопку включения ON, удерживая нажатой кнопку S (System).
2. Отпустите кнопку S (System) после того как раздастся длительный звуковой сигнал.
3. Лампочка мотора не горит.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Повторите выше описанные действия при восстановлении операции.
- Введенные параметры сохраняются даже после выключения прибора кнопкой OFF. При следующем включении аппарата (кнопка ON), повторной установки параметров не требуется.

### (2) Подтверждение

Подтвердите включение или отсутствие подсветки сигналом, который раздается при включении (ON).

- Однократный длинный сигнал: «Включение подсветки»
- Двойной короткий сигнал: «Отсутствие подсветки».

## 6-4 Стандартная работа

Управлять работой прибора можно при помощи педали управления.

- (1) Включите прибор. На блоке управления автоматически установлена программа номер 1.
- (2) Выберите необходимую программу.

При нажатии на кнопку выбора программы на педали управления, номера программ устанавливаются от меньшего к большему. При достижении максимального уровня, т.е. программы номер 10, и при нажатии необходимой педали, прибор возвращается к программе номер 1.

- (3) Установите все параметры программы на дисплее. Самые большие цифры на дисплее показывают скорость.
- (4) Включите мотор.

Нажмите на кнопку в центре педали управления и мотор начнет работать. Чем сильнее нажатие на педаль, тем выше скорость. При полном нажатии на педаль скорость достигает максимальной отметки.

- (5) Включение ограничителя мощности.

Когда мощность достигает максимального запрограммированного уровня, для избежания перегрузки срабатывает ограничитель мощности. При срабатывании ограничителя, мотор прекращает работу примерно через 5 секунд. Для возобновления работы нажмите кнопку "System".

- (6) Остановка мотора.

При прекращении нажатия на педаль контроля, мотор останавливается.

- (7) Изменение направления вращения бора.

Для того чтобы изменить направление вращения бора, нажмите на "Forward/Reverse" на педали управления. При обратном вращении бора звучит сигнал.

## 7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 7-1 Защитная плата

Защитная плата предохраняет мотор от перегрузок и предотвращает возникновение неисправностей. При обнаружении неисправности, мотор прекращает работу и на дисплее высвечивается код неисправности.

Для возобновления работы отпустите, а затем снова нажмите педаль управления или системную кнопку на блоке управления.

### 7-2 Код неисправности

При обнаружении неисправности ее код высвечивается на дисплее блока управления.

Код	Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
E 0	Неисправность системы	Ошибка в сохранении	Необходимость ремонта.
		Неисправность функции сохранения	
E 1	Сверхпоток	Перегрузка наконечника	Электричество не соответствует требованию. Снова подсоедините шнур мотора.
		Замыкание в шнуре питания или в шнуре мотора.	

<b>E 2</b>	Перенапряжение	Неисправность шнура питания	При повторении неисправности, обратитесь к дилеру.
<b>E 3</b>	Неисправность сенсора мотора	Сенсор сломан	
		Неисправность шнура мотора	
		Обрыв линии сигналов	
<b>E 4</b>	Внутренние неполадки Перегрев	Перегрузка мотора в результате длительного использования. Работа прибора при высокой температуре.	Перед использование подождите пока мотор остынет. Во избежание перегрева, основной блок прибора должен хорошо проветриваться. При сохранении неисправности обратитесь к дилеру.
<b>E 5</b>	Торможение работы	Неправильное напряжение на плате включения/остановки Неисправность платы включения/остановки	При частом включении и остановке мотора, действие может немного замедляться. Подождите несколько секунд, затем продолжайте работу. При сохранении неисправности обратитесь к дилеру.
<b>E 6</b>	Неправильное вращение бора	Поломка мотора или хвостовика.	Открытие цанги. Закройте цангу. При сохранении неисправности обратитесь к дилеру.
		Остановка мотора более чем на 5 сек. при достижении максимальной мощности.	Это не является неисправностью. Мотор останавливается в целях безопасности.
<b>E7</b>	Перенапряжение помпы	Ирригационный шланг повис на ролике помпы. Неисправность помпы.	- Проверить ирригационный шланг - Если код неисправности высвечивается, даже если с ирригационным шлангом все в порядке, обратитесь в сервисный центр.
<b>E8</b>	Избыточный ток помпы		
<b>E9</b>	Неисправность педали	- Неправильное подключение - Неисправность внутри педали	- Проверить подключение и разъемы - Если код неисправности высвечивается, даже в случае правильного подключения, обратитесь в сервисный центр.
<b>E10</b>	Перенапряжение лампочки	Повреждение схемы	Обратитесь в сервисный центр
<b>E11</b>	Избыточный ток лампочки	Проверьте, не попал ли солевой раствор на лампочку мотора	Тщательно удалить солевой раствор
		Повреждение схемы	Обратитесь в сервисный центр

### 7-3 Замена предохранителя

Проверьте предохранители, если после включения прибора на дисплее нет изображения.

Для того, чтобы заменить предохранители, сожмите коробку с предохранителями расположенную в корпусе прибора, и вытащите (рис. 18). Если защелка слишком крепкая, используйте заостренный инструмент.



### 7-4 Замена лампочки

1. Открутить и снять корпус с мотора. Снять старую лампочку острым инструментом, например отверткой.
2. Осторожно установить новую лампочку в соответствующие отверстия. Тщательно закрутить корпус мотора.

\* Запасные лампочки поставляются под номером Y900132 TA Bulb (в упаковке 3 шт.)

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

- Во время замены лампочки прибор должен быть выключен.
- Не дотрагивайтесь до стеклянной части новой лампочки.

#### 7-5 Обслуживание блока управления и педали.

При попадании крови или слюны на корпус прибора, отключите его от сети и протрите влажной тряпкой.

#### 7-6 Обслуживание хвостовика наконечника

После каждого использования промойте головку наконечника в чистой теплой воде и несколько раз включите и выключите мотор для удаления остатков жидкости. Если наконечник сильно загрязнен, протрите его влажной тряпкой. Не погружайте в воду сам наконечник. Предотвращайте попадание в воды в заднюю часть наконечника.

#### Использование спрея

Установите насадку спрея Е-типа на насадку PANA SPRAY. Встряхните баллон 3-4 раза. Установите сопло спрея Е-типа в заднюю часть наконечника. В течение 2-3 секунд впрыскивайте масло в наконечник, повторите 2-3 раза.



#### Примечание

1. При смазывании держите наконечник и баллон со спреем крепко, т.к. наконечник может выпасть под действием сильного давления.
2. Встряхните баллон с спреем перед использованием.
3. Во время смазывания держите спрей в вертикальном положении.

В случае если головка наконечника загрязнена, открутите ее при помощи специального ключа (рис.21). Укрепите головку на носике спрея, смажьте и очистите остатки грязи.

Если сопло для подачи раствора забито, используйте специальную иглу для его очистки.



Fig 22

Если грязь скопилась вокруг сопла, используйте щеточку для его очистки.



Fig 23

## 8 СТЕРИЛИЗАЦИЯ

- Мы рекомендуем стерилизацию в автоклаве.
- Стерилизацию в автоклаве необходимо производить после каждого пациента.

Стерилизации в автоклаве подлежат следующие части:

- Наконечник (Ti-SG20L)
- Микромотор со шнуром
- Лампочка
- Держатель мотора
- Сопло для внутренней подачи раствора
- Зажим шланга для подачи раствора
- Автоклавируемый защитный колпачок для мотора
- Бор для калибровки

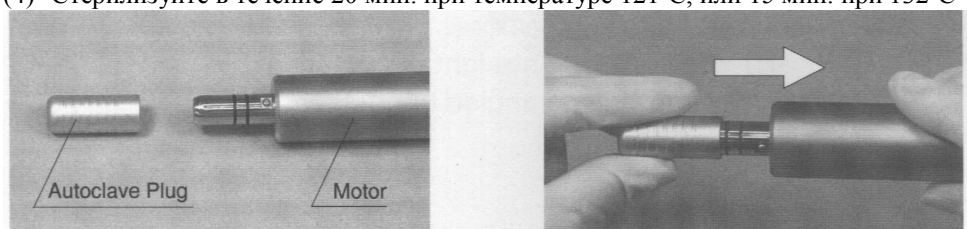
## ПРИМЕЧАНИЕ

Не стерилизуйте в автоклаве части (блок управления, педаль, шнур АС, ирригационный шланг, Y-коннектор и предохранитель), которые запрещено стерилизовать таким образом.

Наконечник Ti-SG20L можно чистить в термо дезинфекторе.

### Стерилизация в автоклаве

- (1) Очистите наконечник от крови и грязи
- (2) Обработайте наконечник изнутри используя спрей для смазки. Не обрабатывайте спреем мотор. Укрепите автоклавируемый защитный колпачок на мотор.
- (3) Поместите мотор с защитным колпачком в автоклав.
- (4) Стерилизуйте в течение 20 мин. при температуре 121°C, или 15 мин. при 132°C



### **Примечание:**

1. Необходимо очистить наконечник от остатков крови и др. веществ перед обработкой в автоклаве.
2. Не смазывайте мотор.
3. Пропустите процесс сушки, если температура превышает 135°C.
4. Не используйте шланг для подачи раствора повторно, т.к. он предназначен для одноразового использования.
5. При автоклавировании мотора, обязательно используйте защитный колпачок для предотвращения попадания пара в переходник.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ

№ части	Описание	Пояснение
C823752	Y-коннектор	Используется для разветвления внутреннего и внешнего шлангов для подачи раствора
Z900113	Ирригационный шланг	Для замены
C495035	Сопло для внутренней подачи раствора	Стандартный аксессуар
U370246	Держатель шланга	Стандартный аксессуар
Z182100	Спрей для смазки	Для высокоскоростных и низкоскоростных наконечников

## 10 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 10-1 Блок управления

Тип	NE179
Напряжение	120 / 230 V
Частота	50 / 60 Hz
Расход тока	52 VA
Макс. объем подачи раствора	75 ml/min
Размеры	268 x 230 x 103
Вес	3,3 кг

### 10-2 Микромотор

Скорость	200-40,000 min <sup>-1</sup>
Напряжение на входе	30 VDC
Размеры	24 x 105 мм (без шнура)
Вес	316 г (со шнуром)

## **11. УТИЛИЗАЦИЯ**

Пожалуйста, проконсультируйтесь с дилером, у которого вы приобрели данное оборудование, относительно утилизации отходов.

## **12. ГАРАНТИЯ**

Производитель гарантирует первичному покупателю отсутствие дефектов в используемых материалах и высокую квалификацию при правильной установке, использовании и обслуживании аппарата. Лампочка и др. является расходным компонентом, на который гарантия не распространяется.