

NSK



## Высокоскоростной турбинный наконечник

# DynaLED

DynaLED

M500LG M4, M500LG B2, M500LG QD, M600 LG M4, M600LG B2, M600LG QD

Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию перед использованием прибора и сохраните ее для дальнейшего применения.

MADE IN JAPAN

OM-T0394E



Powerful Partners®

**Назначение:** Наконечник предназначен для использования в стоматологической клинике только квалифицированным персоналом.

## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- При работе с наконечником необходимо уделять особое внимание безопасности пациента.
- Проверьте уровень вибрации, шума и тепловыделения наконечника вне полости рта пациента. При обнаружении любых неполадок немедленно прекратите работу и обратитесь за ремонтом к дилеру.
- Если наконечник функционирует с отклонениями от нормы, немедленно прекратите использование и обратитесь к дилеру за ремонтом.
- Нажатие на кнопку цанги во время вращения наконечника вызывает ПЕРЕГРЕВ головки наконечника. Необходимо соблюдать меры предосторожности, чтобы не допустить контакта кнопки и щеки пациента. В случае контакта возможно случайное нажатие на кнопку и ожог внутренней части щеки пациента.
- Не допускайте чрезмерного давления в направлении извлечения бора. Бор может выпасть в ротовую полость пациента и причинить травму.
- Данный наконечник имеет встроенный генератор. За счет энергии воздуха генерируется электричество, питающее оптику LED. Поэтому не проводите стерилизацию в автоклаве, при которой наконечник быстро нагревается или остывает.
- Оберегайте наконечник от ударов и падений. Не роняйте наконечник.
- Не смотрите на свет LED без защиты.

- Если оптика LED функционирует с отклонениями от нормы (света нет, свет тусклый или мигает) обратитесь к дилеру за ремонтом.
- Запрещается самостоятельно разбирать устройство и вносить изменения в его конструкцию за исключением указанных в данной инструкции действий.
- Следите за тем, чтобы хвостовик бора был чистым. Если грязь попадет в цангу, бор не зафиксируется правильно и выскочит во время работы.
- Не превышайте рекомендованную производителем боров скорость вращения мотора. Если скорость вращения, которую указал производитель бора, ниже, чем скорость наконечника по спецификации, не используйте данный бор.
- Не отсоединяйте/не присоединяйте наконечник и не устанавливайте/не извлекайте бор до полной остановки мотора.
- NSK не рекомендует разбирать и ремонтировать картридж. Наконечник будет функционировать с отклонениями от нормы (повышенный шум или вибрация). Повреждение наконечника и причинение травм в данном случае не рассматриваются в качестве гарантийных случаев.
- Не мойте, не чистите и не вытирайте наконечник с использованием или при помощи помещения в кислотные растворы или стерилизующие растворы.
- При работе с наконечником необходимо использовать защитные очки и маску.
- Пользователь несет ответственность за работу, обслуживание и безопасность прибора.
- Всегда проверяйте уровень шума, вибраций и тепловыделение устройства перед началом работы, если он не использовался долгое время.
- Проводите лечение с использованием достаточного объема воды для ирригации (водяной спрей).

## 1. Технические характеристики

Модель	M500LG M4	M600LG M4	M500LG B2	M600LG B2	M500LG QD	M600LG QD
Тип головки	Мини	Стандартная	Мини	Стандартная	Мини	Стандартная
Тип соединения	ISO9168 Тип 2, 4 отверстия		ISO9168 Тип 1, 2 отверстия		Переходник QD	
Скорость вращения	380 000 - 450 000 об/мин	330 000 - 430 000 об/мин	380 000 - 450 000 об/мин	330 000 - 430 000 об/мин	380 000 - 450 000 об/мин	330 000 - 430 000 об/мин
Возд. давление привода	0,20 МПа (2,0 кгс/см <sup>2</sup> ) - 0,25 МПа (2,5 кгс/см <sup>2</sup> )					
Тип водяного спрея	Четырехточечный спрей					
Тип зажима	Кнопочный зажим					
Тип бора	ISO 1797-1 Тип 3 ø1,59-1,60 мм Бор с коротким хвостовиком	ISO1797-1 Тип 3 ø1,59-1,60 мм Стандартный бор	ISO 1797-1 Тип 3 ø1,59-1,60 мм Бор с коротким хвостовиком	ISO1797-1 Тип 3 ø1,59-1,60 мм Стандартный бор	ISO 1797-1 Тип 3 ø1,59-1,60 мм Бор с коротким хвостовиком	ISO1797-1 Тип 3 ø1,59-1,60 мм Стандартный бор
Мин. глубина зажима	9,0мм	10,5мм	9,0мм	10,5мм	9,0мм	10,5мм
Макс. длина бора	21мм	25мм	21мм	25мм	21мм	25мм
Макс. диаметр рабочей части	ø2 мм					
Макс. потребл. воздуха (0,25 МПа)	45±5НЛ/мин		50±5НЛ/мин		40±5НЛ/мин	
Диаметр головки x высота	ø10,6мм x 12,4мм	ø12,1мм x 13,3мм	ø10,6мм x 12,4мм	ø12,1мм x 13,3мм	ø10,6мм x 12,4мм	ø12,1мм x 13,3мм
Давление воды	0,05 МПа (0,5 кгс/см <sup>2</sup> )-0,20 МПа (2,0 кгс/см <sup>2</sup> )					
Возд. давление для спрея	0,15 МПа (1,5 кгс/см <sup>2</sup> )-0,25 МПа (2,5 кгс/см <sup>2</sup> )		-		0,15 МПа (1,5 кгс/см <sup>2</sup> )-0,25 МПа (2,5 кгс/см <sup>2</sup> )	
Оптика	Световод					

## 2. Подсоединение/Отсоединение наконечника

**M500LG M4/B2, M600LG M4/B2**

### 2-1 Подсоединение

- 1) Вставьте наконечник в разъем шланга.
- 2) Затяните соединительную гайку (Рис.1).

### 2-2 Отсоединение

Ослабьте соединительную гайку и вытяните шланг.

### 2-4 Отсоединение

Оттяните кольцевой зажим в обратную сторону, как показано на Рис.2.

## Настройка подачи воздуха

Установите воздушное давление в точке проверки воздушного давления. См. Рис.1 и Рис.2. Установочные значения указаны в таблице с техн. характеристиками. Не превышайте рекомендованное воздушное давление, используйте мульти-монитор.

Мульти-монитор: 4-х канальный разъем Midwest Код заказа Z109400  
2-х и 3-х канальный разъем Borden Код заказа Z109200

**M500LG QD, M600LG QD**

### 2-3 Подсоединение

- 1) Вставьте переходник в разъем шланга.
- 2) Затяните соединительную гайку.
- 3) Оттяните соединительное кольцо.
- 4) Вставьте наконечник в переходник.

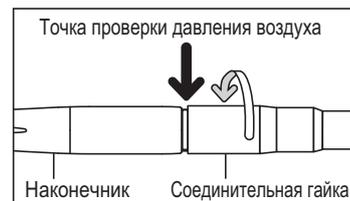


Рис. 1

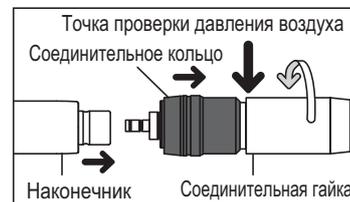


Рис. 2

## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Убедитесь, что вы надежно присоединили переходник к шлангу и наконечник к переходнику.
- Не тяните за соединительное кольцо, когда наконечник находится под воздушным давлением. Наконечник может «выскочить» у вас из рук из-за воздушного давления.
- Не превышайте рекомендованное давление воздуха. При повышенном давлении бор может выскочить из наконечника.
- Подаваемый воздух должен быть сухим и чистым. Наличие пыли и грязи в воздухе ведет к поломке мотора.

## 3. 3. Проверка перед началом лечения

Перед использованием наконечника произведите следующие ниже действия. При обнаружении отклонений от нормы немедленно прекратите использование наконечника и свяжитесь с дилером.

- 1) Установите бор (никогда не превышайте максимальную скорость вращения).
- 2) Убедитесь в отсутствии отклонений от нормы во вращении, вибрации, шуме или тепловыделении.
- 3) Если наконечник функционирует нормально, дайте ему поработать еще в течение 1 минуты, затем убедитесь в отсутствии нагрева внешней поверхности наконечника.
- 4) При отсутствии вышеуказанных отклонений от нормы начните работу.

## 4. Установка и извлечение бора

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не используйте нестандартные боры. По стандарту ISO диаметр хвостовика составляет от 1,59 до 1,60 мм.
- Не превышайте рекомендованную производителем боров скорость вращения. Если скорость вращения, которую указал производитель бора, ниже, чем скорость наконечника по спецификации, не используйте данный бор.
- Не используйте длинные хирургические боры. Не используйте боры длиннее 26 мм.
- Не используйте боры с коротким хвостовиком. (M600LG M4, M600LG B2, M600LG QD)
- Следите за тем, чтобы хвостовик бора был чистым. Если грязь попадет в цангу, бор будет проскальзывать в цанге и не зафиксируется правильно.
- До упора нажимайте на кнопку цанги, и также до упора устанавливайте бор в цангу.
- Проверьте, надежно ли зафиксирован бор в цанге, потянув и надавив на бор без нажатия кнопки цанги.

6

### 4-1 Для установки бора

- 1) Вставьте бор до упора в цангу (❶)
- 2) Нажмите на кнопку цанги (❷)
- 3) Вставьте бор в цангу до упора. (❸)
- 4) Отпустите кнопку.

### 4-2 Для извлечения бора

- Нажмите на кнопку и извлеките бор. (❹)

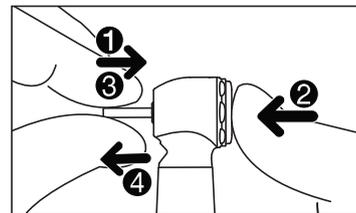


Рис. 3

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не отсоединяйте/не присоединяйте наконечник и не устанавливайте/не извлекайте бор до полной остановки вращения ротора.
- После процедуры удаления коронки и других процедур, при которых возникает сильная вибрация, бор возможно будет сложно извлечь из цанги. Сильно нажмите на кнопку и с усилием вытяните бор плоскогубцами. Смажьте цангу небольшим количеством спрея для смазки. Для предупреждения данной ситуации рекомендуется переустанавливать бор несколько раз в течение работы.

## 5. Уход после использования

Нижеописанную процедуру ухода за наконечником необходимо проводить после каждого пациента.

### 5-1 Чистка (система очистки головки)

- 1) Удалите грязь и прочие инородные частицы с поверхности наконечника (Рис.4)
- 2) Наполните стакан чистой водой наполовину.
- 3) Активируйте работу наконечника, погрузив половину головки в воду. (Рис.5).
- 4) Дайте ему поработать 2-3 сек. периодически останавливая его (проделать примерно 3 раз).
- 5) Функция очистки головки позволяет промывать отверстие очистки головки.
- 6) Остановите наконечник и насухо протрите его. Если грязь осталась в отверстии, извлеките картридж и прочистите отверстие щеточкой.
- 7) Смажьте наконечник (п.4-3 «Смазка») и стерилизуйте (п.5-4 «Смазка», п.5-5 «Стерилизация»).



Рис. 4

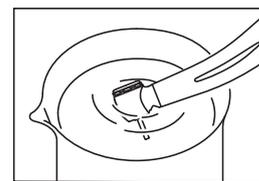


Рис. 5

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте только чистую воду для ухода за системой очистки головки.

8

## 5-2 Чистка (световод)

Протрите световод в точке входа и выхода смоченным в спирте ватным тампоном. Удалите все загрязнения и масло. (Рис.6)

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте острые инструменты для чистки световода. Иначе вы можете повредить стекло и ухудшить светопередачу. При повреждении световода – свяжитесь с дилером.

## 5-3 Чистка

 Данный наконечник можно обрабатывать в термодезинфекторе.

Удалите грязь и прочие инородные частицы с поверхности наконечника и протрите его спиртовой салфеткой. Не используйте металлическую щетку.

\* Перед обработкой в термодезинфекторе ознакомьтесь с инструкцией.



Рис. 6

## 5-4 Смазка

### ■ Смазка спреем PANA SPRAY Plus

M500LG M4/B2, M600LG M4/B2

- 1) Установите клинообразное сопло для спрея на баллон со спреем. (Рис.7).
- 2) Извлеките бор из наконечника.
- 3) Вставьте клинообразное сопло для спрея в наконечник в отверстие привода и распыляйте спрей в течение 2-3 секунд.

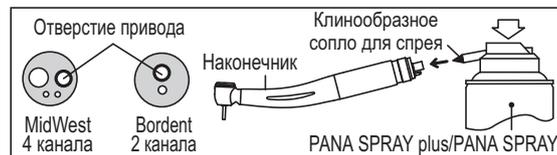


Рис. 7

M500LG QD, M600LG QD

- 1) Установите насадку для смазки на баллон со спреем. (Рис.8).
- 2) Извлеките бор из наконечника.
- 3) Вставьте сопло спрея в наконечник в хвостовую часть и распыляйте спрей в течение 2-3 секунд.



Рис. 8

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Крепко удерживайте наконечник при смазке, чтобы он не выскользнул из руки из-за сильного давления спрея.
- Смазывайте, пока масло не начнет выходить из головки (минимум 2 секунды).
- Держите баллон со спреем в вертикальном положении.

### ■ Смазка с использованием аппарата Care3 plus

Аппарат Care3 plus производства NSK автоматически чистит и смазывает наконечники.

После подсоединения наконечника к соответствующему адаптеру включите систему Care3 plus в соответствии с указаниями инструкции по эксплуатации.

## 5-5 Стерилизация

 Данный наконечник можно автоклавировать при температуре до 135°C.

Рекомендуется использовать паровой автоклав. Стерилизация необходима перед первым использованием, а так же после каждого пациента. Процедура описана ниже.

### ■ Процедура автоклавирования:

- 1) Очистите и смажьте наконечник.
- 2) Поместите наконечник в пакет для автоклавирования. Запечатйте пакет.
- 3) Автоклавируйте при температуре до 135°C.

Например: автоклавируйте 3 минуты при температуре 134°C.

- 4) После автоклавирования оставьте наконечник в пакете для сохранения стерильности наконечника перед использованием.

\* Стерилизация при температуре 134°C в течение 3 минут (минимальное время выдержки) рекомендуется стандартами EN13060/EN ISO17665-1.

NSK рекомендует стерилизацию класса В.

## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Для предотвращения передачи инфекции автоклавируйте наконечник после каждого пациента.
- Не автоклавируйте наконечник (даже при запечатывании его в пакет) вместе с другими инструментами, с которых не были должным образом удалены химические вещества, иначе произойдет обесцвечивание наконечника.
- Если температура в камере автоклава превышает 135°C во время цикла сушки, отмените цикл сушки.
- Резко не нагревайте и не охлаждайте наконечник. Быстрая смена температуры может причинить вред световоду, генератору или LED конструкции.

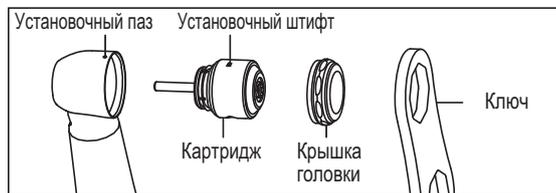
12

- Не мойте, не замачивайте и не протирайте наконечник с использованием окисляющих растворов (концентрированная кислота, суперкислоты), стерилизационных растворов, концентрированных щелочных растворов.
- Храните наконечник в надлежащем месте, температура, влажность, атмосферное давление, вентиляция и проникновение солнечных лучей в котором соответствуют спецификации. Кроме того, в данном месте наконечник не должен подвергаться воздействию пыли, серы или различных солей.
- Не трогайте наконечник сразу после автоклавирования. Он очень горячий.
- NSK не рекомендует проводить стерилизацию в плазменном стерилизаторе и EOG-стерилизацию.

## 6. Замена картриджа

- 1) Вставьте имитатор бора в зажим.
- 2) Открутите крышку головки движениями против часовой стрелки и удалите ее с помощью ключа для крышки головки.
- 3) Нажмите на имитатор бора, чтобы извлечь картридж.
- 4) Очистите внутреннюю часть головки. (Удалите излишки масла после смазки)
- 5) Совместите штифт на картридже и паз в головке и вставьте новый картридж (Рис.8)
- 6) Установите крышку головки и надежно прикрутите ее по часовой стрелке на место (Рис.9)

Сменный картридж: SX-MU03 Картридж для миниатюрной головки  
SX-SU03 Картридж для стандартной головки



Код заказа P1001200  
Код заказа P1002200

Рис. 9

РУССКИЙ GERMAN FRENCH SPANISH ITALIAN

13

## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- После замены картриджа надежно прикрутите крышку головки. Если соединение будет слабым, возможно причинение вреда полости рта пациента или случайное проглатывание.
- Используйте только оригинальные картриджи NSK. При использовании других картриджей NSK не гарантирует сохранение заявленных технических характеристик наконечника и его правильную работу.
- Резьба на головке наконечника очень тонкая. Для предупреждения ее поломки сначала закрутите крышку головки пальцами, а затем используйте ключ для надежной фиксации.
- Убедитесь, что уплотнительные кольца заняли правильное положение, и затем вставляйте картридж. (Рис. 10)

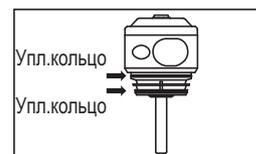


Рис.10

## 7. Чистка сопла подачи воды

Если сопло для спрея засорилось или вода неравномерно поступает из трех отверстий для спрея, прочистите отверстия следующим образом:

- 1) Извлеките бор из цанги (См. п.4 «Установка и извлечение бора» и п.6 «Замена картриджа»)

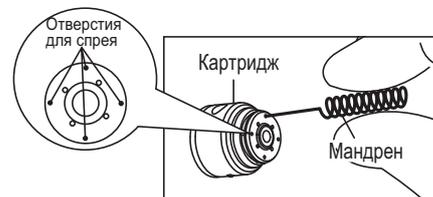


Рис.11

14

- 2) Достаньте специальный чистящий мандрен из хвостовой части щетки. Аккуратно вставьте мандрен прямо в отверстие. Вставляйте мандрен без усилий. В случае повреждения отверстия направление спрея сместится, и бор не будет охлаждаться должным образом.
- 3) После использования очистите мандрен и вставьте его обратно в хвостовую часть щетки.

## 8. Замена уплотнительных колец (переходник QD)

Изношенные или поврежденные кольца могут стать причиной утечки воздуха или воды. Замените уплотнительные кольца, как показано на Рис.10, если заметите, что вода попадает в подаваемый воздух.

Набор уплотнительных колец (4 шт.): Код заказа Y900592

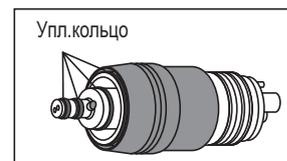


Рис. 12

## 9. Безвозвратный клапан (переходник QD)

Для предотвращения попадания жидкостей из полости рта в систему подачи воды переходник QD оснащен безвозвратным клапаном. Если вода начинает протекать из наконечника – замените безвозвратный клапан.

- 1) Отсоедините прокладку.
- 2) Замените безвозвратный клапан.

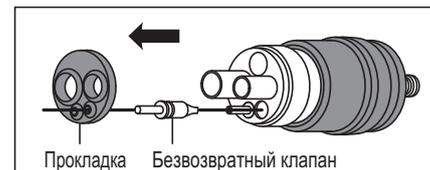


Рис. 13

## 10. Гарантия

Гарантия NSK распространяется на производственные неисправности и дефекты материалов. NSK сохраняет за собой право диагностировать прибор и определять причину неисправностей. Запчасти можно приобрести в течение 7 лет после приостановки выпуска модели.

CE Данный медицинский прибор разработан и произведен в соответствии с директивой 93/42/ЕЕС.

**NAKANISHI INC.**   
www.nsk-inc.com

700 Shimohinata Kanuma-shi  
Tochigi 322-8666,  
Japan

**NSK Rus & CIS**  
www.nsk-russia.ru

115114, Россия, г. Москва,  
Дербеневская наб.,7, стр.16

Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.