

«УТВЕРЖДАЮ» / "APPROVE"

Medtronic Powered Surgical Solutions, USA

(должность/position)

Shanda Murray

(имя/name)

(подпись/signature)

« 7 » December 21 г.

«день» месяц (цифрами) / «day» month (numerals)

"Operating documents" for submission in the Russian Federation:

Sterile burs for electric surgical instruments for the IPC universal console and for pneumatic surgical
instruments

Manufactured by:

Medtronic Powered Surgical Solutions, 4620 North Beach Street Fort Worth, TX 76137 USA

Manufacturing sites:

1. Medtronic Powered Surgical Solutions, 4620 North Beach Street, Fort North, Texas, 76137, USA.
2. Medtronic Xomed, Inc., 6743 Southpoint Drive North, Jacksonville FL 32216, USA.
3. Medtronic Puerto Rico Operations, Co., Road 909 Km. 0.4 Bo, 00792 Barrio Mariana, Humacao, Puerto Rico, USA.

I, MARICRIS TAN, hereby certify
that this is a true and correct copy of the original document.
Maricris Tan Signatory
District of Columbia: Subscribed and Sworn to before me
the 8th day of December, 2021
Brigitte Tan Siegall Notary Public, D.C.
My commission expires 8-14-2023

BRIGITTE TAN SIEGALL
NOTARY PUBLIC DISTRICT OF COLUMBIA
My Commission Expires August 14, 2023



Инструкция по применению
175038MLLL B

Электрическая высокоскоростная система сверления Midas Rex MR8

Электродвигатели MR8, MR8 плюс и MR8 с пальцевым управлением

Отдел обслуживания клиентов

Обратитесь к торговому представителю Medtronic Neurosurgery или позвоните:

Группа сервисного обслуживания Medtronic Neurosurgery

(800) 335-9557 либо (817) 788-6440

RS.DFWrepairs@medtronic.com

За пределами США обращайтесь к региональному дистрибьютору Medtronic или торговому представителю Medtronic Neurosurgery.

EN To obtain a copy of this manual in your local language contact your local Medtronic representative or go to **manuals.medtronic.com**.

BG За да получите екземпляр от това ръководство на Вашия език, можете да се свържете с местния представител на Medtronic или да посетите **manuals.medtronic.com**.

CS Máte-li zájem o kopii této příručky ve svém jazyce, kontaktujte místního zástupce společnosti Medtronic nebo navštivte webové stránky **manuals.medtronic.com**.

DA Du kan få en kopi af denne vejledning på dit sprog ved at kontakte den lokale Medtronic-repræsentant eller gå til **manuals.medtronic.com**.

DE Eine Kopie dieses Handbuchs in der jeweiligen Landessprache kann vom örtlichen Medtronic-Vertreter angefordert oder unter **manuals.medtronic.com** bezogen werden.

EL Για να λάβετε αντίγραφο του παρόντος εγχειριδίου στην τοπική σας γλώσσα, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Medtronic ή επισκεφθείτε την ιστοσελίδα **manuals.medtronic.com**.

ES Para obtener una copia de este manual en su idioma local, póngase en contacto con su representante local de Medtronic o visite **manuals.medtronic.com**.

ET Võtke ühendust oma ettevõtte Medtronic esindajaga või külastage veebisaiti **manuals.medtronic.com**, et hankida juhendist koopia kohalikus keeles.

FI Jos haluat tämän käyttöoppaan omalla kielelläsi, ota yhteyttä paikalliseen Medtronicin edustajaan tai siirry osoitteeseen **manuals.medtronic.com**.

FR Pour obtenir un exemplaire de ce manuel dans votre langue, veuillez contacter votre représentant Medtronic local ou visiter la page **manuals.medtronic.com**.

HR Da biste dobili kopiju ovog priručnika na svom jeziku, obratite se lokalnom zastupniku tvrtke Medtronic ili posjetite web-mjesto **manuals.medtronic.com**.

HU Ha szeretne egy saját nyelvű példányt a jelen kézikönyvből, vegye fel a kapcsolatot a Medtronic helyi képviselőjével, vagy látogasson el a **manuals.medtronic.com** weboldalra.

IT Per ottenere una copia del presente manuale nella lingua locale, contattare il rappresentante Medtronic di zona o visitare la pagina **manuals.medtronic.com**.

LT Norėdami gauti šio vadovo kopiją vietos kalba, susisiekite su vietos „Medtronic“ atstovais arba apsilankykite adresu **manuals.medtronic.com**.

LV Lai saņemtu šīs rokasgrāmatas eksemplāru vietējā valodā, sazinieties ar savu vietējo Medtronic pārstāvi vai apmeklējiet vietni **manuals.medtronic.com**.

МК За да добиете копија од овој прирачник на вашиот локален јазик, контактирајте со вашиот локален претставник на Medtronic или појдете на **manuals.medtronic.com**.

NL Neem contact op met uw vertegenwoordiger van Medtronic of ga naar **manuals.medtronic.com** voor een exemplaar van deze handleiding in uw taal.

NO Du kan få et eksemplar av denne håndboken på ditt språk ved å kontakte din lokale Medtronic-representant eller gå til **manuals.medtronic.com**.

PL Aby uzyskać egzemplarz niniejszego podręcznika w wybranym języku, należy się skontaktować z lokalnym przedstawicielem firmy Medtronic lub odwiedzić stronę **manuals.medtronic.com**.

PT-BR Para obter uma cópia deste manual em seu idioma local, entre em contato com o representante local da Medtronic ou acesse **manuals.medtronic.com**.

PT-PT Para obter uma cópia deste manual no seu idioma local, contacte o seu representante local Medtronic ou visite **manuals.medtronic.com**.

RO Pentru a obține o copie a acestui manual în limba locală, contactați reprezentantul local Medtronic sau accesați **manuals.medtronic.com**.

RU Для получения экземпляра этого руководства на вашем языке обратитесь к местному представителю Medtronic или посетите сайт **manuals.medtronic.com**.

SK Ak chcete získať kópiu tejto príručky vo vašom miestnom jazyku, kontaktujte miestneho zástupcu spoločnosti Medtronic alebo navštívte stránku **manuals.medtronic.com**.

SL Če želite izvod tega priročnika v svojem jeziku, se obrnite na lokalnega predstavnika za Medtronic ali pa ga poiščite na spletnem mestu **manuals.medtronic.com**.

SR Da biste dobili kopiju ovog priručnika za korisnike na svom jeziku, kontaktirajte lokalno predstavništvo kompanije Medtronic ili posetite lokaciju **manuals.medtronic.com**.

SV För att erhålla en kopia av denna handbok på ditt språk kontaktar du din lokala representant för Medtronic eller går till **manuals.medtronic.com**.

TR Bu kılavuzun kendi dilinizde bir kopyasını almak için, bölgenizdeki Medtronic temsilcinize başvurun veya **manuals.medtronic.com** adresine gidin.

UK Щоб отримати копію цього посібника вашою місцевою мовою, зв'яжіться зі своїм місцевим представником Medtronic або відвідайте веб-сайт **manuals.medtronic.com**.

Далее указаны товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки, принадлежащие компании Medtronic, Inc. в США и других странах: IntelliFlow™, IPC™, Legend™, Midas Rex™ и MR8™. Все прочие товарные знаки, знаки обслуживания, зарегистрированные товарные знаки или зарегистрированные знаки обслуживания являются собственностью их соответствующих владельцев в Соединенных Штатах Америки и других странах.

Содержание

Словарь терминов	1
Общая информация.....	1
Показания к применению.....	1
Описание системы MR8	1
Электродвигатели MR8	1
Насадки MR8	1
Хирургические инструменты для рассечения MR8	1
Противопоказания.....	1
Особые примечания	1
Предупреждения.....	1
Система.....	1
Кабели системы.....	3
Компоненты однократного применения и инструменты.....	3
Предостережения	3
Настройка IPC.....	4
Подключение к IPC	4
Обнаружение помпы IPC	4
Элементы управления на сенсорном экране IPC	4
Скорость.....	4
Ирригация	5
Ускорение и замедление	5
Вращение (режимы FWD и REV)	5
Безопасный режим (SAFE)	5
Электродвигатели MR8	6
Электродвигатели MR8 и MR8 плюс	7
Многофункциональный модуль ножного управления.....	7
Технические характеристики	7
Электродвигатели MR8 с пальцевым управлением	8
Элементы управления пальцевого рычага	8
Технические характеристики	9
Руководство и декларация изготовителя — электробезопасность в отношении EMC (электромагнитная совместимость)	9
Действующие стандарты для электрических систем	9
Часть 1. Помехоустойчивость.....	9
Часть 1. Электромагнитное излучение	10
Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и системой MR8	10
Часть 2. Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость.....	10
Хирургические инструменты для рассечения MR8	11
Установка	11
Номенклатура инструментов	11
Насадки MR8	15
Прямые насадки	16
Угловые насадки.....	17
Прямые и угловые насадки с переменной длиной выступающей части	18
Угловые насадки с двойной фиксацией (DK)	18
Фиксированные насадки с ножкой.....	20
Вращающиеся насадки с ножкой.....	22
Насадки для резки металла	23
Телескопические насадки и трубки	24
Насадки привода перфоратора.....	25
Насадки с цанговым патроном Jacobs	26
Насадки с соединением J-hatch	27
Ирригационная система	27
Дополнительные принадлежности системы: компоненты однократного применения	28
Щетки для чистки	28
Дополнительные принадлежности системы: компоненты многократного применения	28
Лотки для инструментов.....	28
Жесткие стерилизационные контейнеры	29

Инструкции по повторной обработке системы MR8	29
Предупреждения и предостережения	29
Ограничения на повторную обработку	29
На месте использования	29
Хранение и транспортировка	29
Подготовка к автоматизированной очистке	30
Автоматизированная очистка	31
Ручная очистка	32
Дезинфекция	33
Сушка	33
Техническое обслуживание, осмотр и проверка	34
Упаковка	34
Стерилизация	36
Хранение	36
Применение	36
Правила возврата устройств, контактировавших с возбудителями ТГЭ (трансмиссивной губчатой энцефалопатии)	37
Плановое техническое обслуживание	37
Для интервалов планового технического обслуживания 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10 и 11	37
Для интервалов планового технического обслуживания 4, 8, 12	38
Хранение	38
Утилизация	38
Поиск и устранение неисправностей	38
Двигатель MR8	38
Насадки и телескопические трубки MR8	39
Инструменты для рассечения MR8	40
Ограниченная гарантия на электрические высокоскоростные системы Medtronic Midas Rex MR8*	40
Символы	41

Словарь терминов

В данном руководстве могут использоваться следующие слова и сокращения:

DK	Двойная фиксация (double locking)
FCU	Foot Control Unit (модуль ножного управления)
FWD	Вперед — вращение по часовой стрелке
IPC	Integrated Power Console (Объединенный пульт управления электроприводами)
MR8	Midas Rex, 8-е поколение
REV	Назад — вращение против часовой стрелки

Общая информация

Перед использованием системы MR8 следует прочесть и усвоить содержание настоящего руководства. Система MR8 предназначена для использования медицинскими работниками, которые умеют обращаться с приводными хирургическими инструментами. Хирург обязан изучить методики, применяемые при работе с системой, поскольку ее неправильное использование может нанести вред здоровью. Хирургу и специализированному персоналу операционной настоятельно рекомендуется обучиться обращению с оборудованием на практикумах Medtronic Midas Rex или у любого из местных официальных представителей.

Показания к применению

Система сверления Medtronic MR8 предназначена для рассечения/разрезания, удаления, сверления и распиливания мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов во время нейрохирургических (черепных и черепно-лицевых, включая краниотомию), отоларингологических (ЛОР), челюстно-лицевых, ортопедических, артроскопических, спинальных и общехирургических вмешательств, а также во время стернотомии.

Кроме того, система сверления MR8 предназначена для рассечения/разрезания, удаления, сверления и распиливания мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов во время открытых и малоинвазивных операций на позвоночнике, в том числе следующих операций на поясничном отделе позвоночника с применением различных хирургических методик:

- Lumbar Microdiscectomy (микродискэктомия поясничного отдела)
- Lumbar Stenosis Decompression (декомпрессия при стенозе поясничного отдела позвоночника)
- Posterior Lumbar Interbody Fusion (задний межтеловой спондилодез поясничного отдела позвоночника) (PLIF)
- Transforaminal Lumbar Interbody Fusion (трансфораминальный межтеловой спондилодез поясничного отдела позвоночника) (TLIF)
- Anterior Lumbar Interbody Fusion (передний межтеловой спондилодез поясничного отдела позвоночника) (ALIF)
- Direct Lateral Interbody Fusion (прямой латеральный межтеловой спондилодез) (DLIF)

Описание системы MR8

Электродвигатели MR8

Движение сменных одноразовых хирургических инструментов для рассечения обеспечивается за счет энергии от электродвигателей. Благодаря стандартному быстроразъемному соединению с фиксацией они могут применяться с широким набором насадок и хирургических инструментов для рассечения. Их действие не зависит от того, управляются ли они с помощью пальцевого переключателя или FCU.

Насадки MR8

Насадки предназначены для закрепления хирургических инструментов на двигателе и обеспечивают их поддержку и стабилизацию во время различных хирургических вмешательств. Доступны обычные (прямая и угловая), с переменной длиной выступающей части (прямая и угловая), с ножкой (краниотомия) и телескопические насадки и трубки. Также доступны различные специализированные насадки, такие как насадка для перфоратора, с цанговым патроном Jacobs, с соединением J-latch и насадка для резки металла. Это позволяет подобрать для операции оптимальную по длине и исполнению насадку.

Хирургические инструменты для рассечения MR8

Хирургические инструменты для рассечения предназначены для иссечения, сверления и пиления мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов и металлов во время различных хирургических вмешательств. Инструменты отличаются по длине, а также по форме и исполнению головок. Доступны следующие универсальные формы головок: желудь, спичкообразная головка, сферическая (круглая), цилиндрическая, овальная и коническая (для боковой резки). Доступны и такие специализированные инструменты, как резаки для металла, спиральные сверла, дыроколы, кольцевые пилы и сверла обратной конусовидности.

Противопоказания

Отсутствуют.

Особые примечания

Указания «Предупреждение», «Предостережение» и «Примечание» в данном руководстве имеют особое значение, и с ними надо тщательно ознакомиться:

Предупреждение. Указывает на угрозу личной безопасности пациента или хирурга. Пренебрежение этой информацией может привести к травме пациента или пользователя.

Предостережение. Указывает на риск повреждения оборудования.

Примечание. Указывает на дополнительную информацию, которая может пригодиться, но не критична для выполнения процедуры.

Предупреждения

Система

- W1 Работающему с системой MR8 хирургу необходимо ознакомиться с данной инструкцией по применению, руководством пользователя IPC и содержащимися в них мерами предосторожности, процедурами и сведениями по безопасности.
- W2 Систему MR8 и связанное с ней оборудование должны использовать только квалифицированные медицинские работники, прошедшие всестороннее обучение и имеющие опыт выполнения операций с использованием компьютерных хирургических систем Medtronic.
- W3 До и после использования следует осматривать компоненты на предмет повреждений. В случае обнаружения повреждения запрещается использовать вышедший из строя компонент, пока он не будет отремонтирован компанией Medtronic или заменен.
- W4 Во избежание термонекроза при рассечении обеспечьте надлежащую ирригацию.

Электрическая высокоскоростная система сверления Midas Rex MR8

- W5 Не используйте перегретое устройство, поскольку это может привести к термическому ожогу пациента или хирурга.
- W6 Интенсивные боковые нагрузки и/или длительное функционирование могут привести к перегреву устройства.
- W6a Во время операции запрещается класть перегревшийся двигатель на пациента или простыню.
- W6b Прекратите работу и дайте остыть двигателю, используя его в прерывистом режиме, или оберните двигатель/место крепления насадки влажным стерильным полотенцем.
- W6c При передаче двигателя из рук в руки принимающий должен брать за проксимальный конец рядом с кабелем двигателя.
- W7 Во время операции запрещается с излишним усилием поддевать или толкать кость с помощью насадки или инструмента для рассечения.
- W8 Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.
- W9 Запрещается использовать систему MR8 без соответствующей очистки и стерилизации.
- W10 Перед хранением нужно простерилизовать и высушить устройство многократного применения. Своевременная стерилизация снижает вероятность перекрестного заражения. После каждой процедуры должным образом проводите очистку и стерилизацию всех компонентов системы многократного применения.
- W11 Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированными специалистами компании Medtronic.
- W12 При использовании вращающихся дополнительных принадлежностей с приводом следует прибегать к помощи визуализации, в том числе к средствам формирования изображения (например, рентгеноскопии, эндовидеохирургии). При потере визуализации операционного поля работу с приводными инструментами необходимо прервать.
- W13 Запрещается снимать инструмент для рассечения или насадку во время работы двигателя, а также в случае перегрева двигателя или насадки, поскольку это чревато получением рваных ран от движущихся деталей и/или переносом болезнетворных организмов через порванную перчатку.
- W14 Не погружайте компоненты системы в жидкость, если этого не требуют процедуры очистки, приведенные в данной инструкции по применению.
- W15 Пока насадка не заблокирована, двигатели MR8 не будут работать.
- W16 Запрещается модифицировать какие-либо компоненты системы; в противном случае ее рабочие характеристики могут ухудшиться.
- W17 Запрещается использовать систему MR8, если двигатель не прекращает работу после отпускания ножной педали/пальцевого рычага.
- W18 Запрещается класть двигатель, насадку или инструмент для рассечения на пациента или неподготовленное место во время хирургической операции.
- W19 Запрещается применять такие сочетания насадки и инструмента для рассечения, при которых инструмент плохо держится в насадке либо наблюдается чрезмерная вибрация.
- W20 Запрещается запускать двигатели MR8 непосредственно после обработки в автоклаве. После паровой стерилизации необходимо дать устройствам остыть в течение достаточного времени.
- W21 Перед повторным использованием проверьте работоспособность:
- W21a Осмотрите кабели на предмет отсутствия трещин, следов износа или коррозии.
- W21b Проверьте внешний вид насадок. Установите насадку и инструмент для рассечения, а затем выполните пробный запуск двигателя.
- W21c Проверьте, не перегревается ли двигатель.
- W21d Проверьте, не перегревается ли насадка.
- W21e Проверьте, надежно ли закреплен инструмент для рассечения.
- W21f Проверьте разъемы кабелей на наличие погнувшихся или отсутствующих штырьков.
- W22 Не вносите двигатель MR8 в магнитные поля, например в поля магнитных салфеток и MPT-оборудования, чтобы предотвратить случайное включение двигателя.
- W23 Система MR8 соответствует требованиям стандарта безопасности IEC/EN 60601-1-2, ред. 3.0 и ред. 4.0, описывающего требования к электромагнитной совместимости (ЭМС) и ее испытания. Тем не менее, если данное оборудование эксплуатируется в присутствии электромагнитных помех (ЭМП) высокого уровня или высокочувствительного оборудования, возможно возникновение помех, и необходимо предпринять все необходимые меры по уменьшению помех или устранению их источника. Ухудшение рабочих характеристик может увеличить для пациента время операции, проводимой под наркозом.
- W24 Для медицинского электрооборудования требуются особые меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Его необходимо устанавливать и вводить в эксплуатацию с учетом информации об электромагнитной совместимости, содержащейся в инструкции по применению данной системы.
- W25 На работу медицинского электрооборудования могут влиять портативные и подвижные радиочастотные средства связи.
- W26 Разрешается использовать только дополнительные принадлежности, указанные и продаваемые компанией Medtronic. В противном случае возможно повышение излучения и снижение устойчивости данного устройства к электромагнитным помехам.
- W27 Запрещается использовать насадки и инструменты, предназначенные для резки металла, для разрезания/резекции кости.
- W28 Правила техники безопасности при резке металла:
- W28a Необходимо использовать средства защиты глаз.
- W28b Необходимо охлаждать режущие поверхности, тщательно орошая их.
- W28c Область раны должна быть защищена от металлических обзрезков.
- W28d Фрагменты любого разрезаемого металлического компонента необходимо удерживать фиксатором или зажимом, чтобы не потерять их.
- W29 Запрещается использовать любые детали, кроме компонентов системы Medtronic. Иначе возможно повреждение устройства или ухудшение рабочих характеристик.
- W30 Прежде чем пользоваться насадками с переменной длиной выступающей части MR8, хирурги должны ознакомиться с рабочими характеристиками инструментов для рассечения и выяснить, как различная длина выступающих частей инструмента влияет на устойчивость инструмента. В случае чрезмерного треска, вибрации или подвижности инструмента следует уменьшить длину его выступающей части.
- W31 При продолжительном использовании возможен выход из строя двигателя и насадок, компоненты которых могут отсоединиться и упасть, причинив травму пациенту.
- W32 Перед началом работы электрические контакты должны быть сухими.
- W33 После каждой регулировки длины выступающей части у насадок с переменной длиной выступающей части MR8 без DK необходимо убедиться, что насадка остается в заблокированном положении. Попытка сильного увеличения длины выступающей части инструмента может привести к случайному разблокированию насадки.
- W34 Насадки MR8 с ножкой должны извлекаться осторожно и медленно в соответствии с инструкциями, чтобы не нанести травму хирургу.
- W35 Чрезмерная боковая нагрузка может привести к случайной разблокировке угловых насадок без DK и их отсоединению от двигателя.
- W36 Когда двигатель MR8 с пальцевым управлением не используется, переводите его в режим Safe (Безопасный) («О»).
- W37 Если двигатель не используется, необходимо устранить возможность случайного срабатывания модуля ножного управления.
- W38 Запрещается пользоваться системой MR8 в присутствии огнеопасных анестетиков, поскольку газы могут воспламениться или взорваться.
- W39 Запрещается работать с системой MR8 без средств защиты глаз.

- W40 Запрещается стерилизовать и применять при операциях любые устройства, которые не выглядят полностью чистыми. Если на оборудовании заметны загрязнения, повторите обработку начиная с этапа «Подготовка к очистке».
- W41 При выполнении цикла стерилизации не кладите в лоток для инструментов более одного двигателя MR8.
- W42 Не обертывайте жесткий стерилизационный контейнер.
- W43 Лоток для инструментов MR8 и жесткий стерилизационный контейнер предназначены только для стерилизации многоразовых устройств MR8.
- W44 Запрещается чистить лоток для инструментов или жесткий стерилизационный контейнер щелочными средствами.
- W45 Лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер предназначены только для проведения стерилизации. Компоненты системы MR8 необходимо очищать вне лотков.
- W46 Запрещается использовать лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер для очистки или дезинфекции многоразовых устройств.
- W47 Без предварительной очистки и обеззараживания невозможно обеспечить необходимый Sterility Assurance Level (гарантированный уровень стерильности) (SAL) устройств.

Кабели системы

- W48 Запрещается использовать кабели, в том числе кабели питания, с трещинами, следами износа или коррозии.

Компоненты однократного применения и инструменты

- W49 Бороздки инструментов имеют острые края и могут повредить хирургические перчатки. При установке и извлечении инструментов можно захватывать их основания кровоостанавливающими зажимами. Во время хирургических операций следует использовать соответствующие способы остановки кровотечения в операционном поле для обеспечения безопасности пациента.
- W50 Во избежание нанесения рваных ран пользователю и перекрестного заражения через порванную перчатку режущую зону инструмента следует держать на расстоянии от пальцев и неплотно прилегающих частей одежды.
- W51 В зависимости от размера и геометрии инструмента на определенных скоростях может возникать чрезмерная вибрация. В этом случае необходимо увеличить или уменьшить скорость двигателя для предотвращения вибрации. Во избежание непреднамеренного повреждения ткани пациента следует заменить инструмент на новый.
- W52 Чрезмерный шум вблизи улитки или цепочки косточек среднего уха, создаваемый инструментом во время сверления, может повредить слух пациента.
- W53 Рекомендованные скорости для черепного перфоратора смотрите на его заводской этикетке.
- W54 Инструменты с меткой «L» — это удлиненные инструменты, предназначенные для рассечения легких костей. Удлинение конструкции головки инструмента/ножки может повлиять на стабильность рассечения.
- W55 Инструменты для рассечения предназначены только для однократного применения. Запрещается стерилизовать их. Они поставляются стерильными и не предназначены для повторного использования. Чтобы предотвратить загрязнение, используйте их только один раз.
- W56 В случае приложения к инструменту избыточной силы возможна его поломка. В случае поломки инструмента необходимо с особой тщательностью удалить из тела пациента все осколки инструмента. Неудаленные осколки инструмента могут повредить ткани пациента.
- W57 Запрещается стерилизовать устройства однократного применения. Они подвергаются стерилизации производителем и не предназначены для повторного использования. Чтобы предотвратить загрязнение, используйте их только один раз.
- W58 Запрещается использовать дополнительные принадлежности из поврежденной либо вскрытой вне стерильного поля упаковки. Если упаковка вскрыта или повреждена, стерильность может быть нарушена.
- W59 Запрещается использовать тупые инструменты. В результате использования тупых инструментов может снизиться эффективность рассечения и увеличиться температура двигателя.
- W60 Инструменты с бороздками предназначены для использования в режиме вращения в прямом направлении. Инструменты с алмазным покрытием подходят для режимов вращения в прямом и обратном направлении.
- W61 Длительное воздействие естественного света на упаковку инструментов может привести к ее повреждению.
- W62 Работающий с системой MR8 хирург должен принимать все необходимые меры, чтобы не повредить окружающие ткани во время сверления и прочего использования системы MR8.

Предостережения

- C1 При работе с угловой насадкой без ДК держите систему за насадку, чтобы она случайно не отсоединилась от двигателя.
- C2 Запрещается использовать спиральное сверло с рабочей скоростью выше 62 000 об./мин.
- C3 Прежде чем помещать устройства в моеще-дезинфицирующее оборудование, их нужно извлечь из лотка для инструментов, затем им надо дать обсохнуть. Устройства должны размещаться в моеще-дезинфицирующем оборудовании с соблюдением ориентации, рекомендованной производителем.
- C4 Из-за ограничений на внутренний диаметр и длину просвета запрещается применять стерилизацию в низкотемпературной газовой плазме пероксида водорода.
- C5 Запрещается стерилизовать в низкотемпературной жидкой надуксусной кислоте, так как эта процедура подразумевает погружение.
- C6 Выведение из эксплуатации и утилизация дополнительных принадлежностей должны осуществляться в соответствии с местными нормативными актами, регулирующими утилизацию зараженных материалов.
- C7 Запрещается замачивать или погружать в жидкость устройства системы MR8.
- C8 Запрещается ультразвуковая очистка устройств системы MR8.
- C9 Запрещается использовать вызывающие коррозию или содержащие хлор чистящие средства, такие как отбеливатель, щелок, ацетон, гипохлорит натрия, едкий натр, муравьиная кислота или растворы, содержащие глутаральдегид.
- C10 Разрешается использовать только нейлоновые чистящие щетки. Чистящие щетки не из нейлона оставляют остатки, которые могут не позволить правильно закрепить инструмент в двигателе.
- C11 Запрещается стерилизовать устройства при температуре выше 137 °C. Воздействие температуры выше 137 °C может ухудшить рабочие характеристики устройства и снизить эффективность цикла стерилизации.
- C12 Из-за неодинаковых параметров работы стерилизаторов и эффективности очистки все указанные параметры (температура, время и т. д.) должны быть валидированы прошедшими обучение и обладающими опытом проведения стерилизации лицами. Ответственность за отклонения от рекомендованных стерилизационных процессов несет учреждение-пользователь.
- C13 Устройство следует очищать в течение 30 минут (30:00) после использования, чтобы загрязнения не успели приохнуть.

Настройка IPC

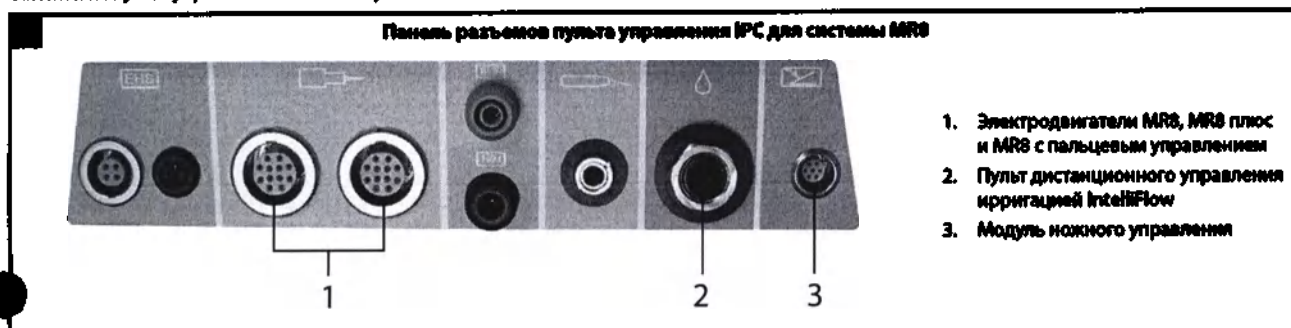
Приведенные ниже инструкции, касающиеся электродвигателей MR8, дополняют общие инструкции по сборке, приведенные в руководстве пользователя объединенного пульта управления электроприводами. Для получения экземпляра руководства пользователя IPC обратитесь в компанию Medtronic или к местному дистрибьютору.

Используйте устройство IPC с программным обеспечением версии не ниже V2.7.3.0 или обновите программное обеспечение устройства IPC до последней версии, обратившись к торговому представителю группы Medtronic Neurosurgery. За пределами США обращайтесь к региональному дистрибьютору Medtronic или торговому представителю группы Medtronic Neurosurgery.

Подключение к IPC

Найдите порты двигателей MR8 и модуля ножного управления (FCU) на панели разъемов IPC (рис. 1) и вставьте многоштырьковый разъем.

Примечание. Чтобы вставить многоштырьковые разъемы (такие разъемы обозначены серебряной или красной меткой), совместите метку на разъеме с меткой на пульта управления и вставьте разъем.



Обнаружение помпы IPC

IPC обеспечивает ирригацию при использовании электродвигателей MR8, MR8 плюс и MR8 с пальцевым управлением с помощью помпы 1. Если при работе с двигателями MR8 ирригация не используется, выберите для помпы 1 установку None (Нет). Дополнительную информацию см. в разделе «Настройка и наполнение помпы» руководства пользователя IPC.

Если система обнаруживает подсоединение электродвигателя MR8 или MR8 плюс, для помпы 2 по умолчанию устанавливается None (Нет).

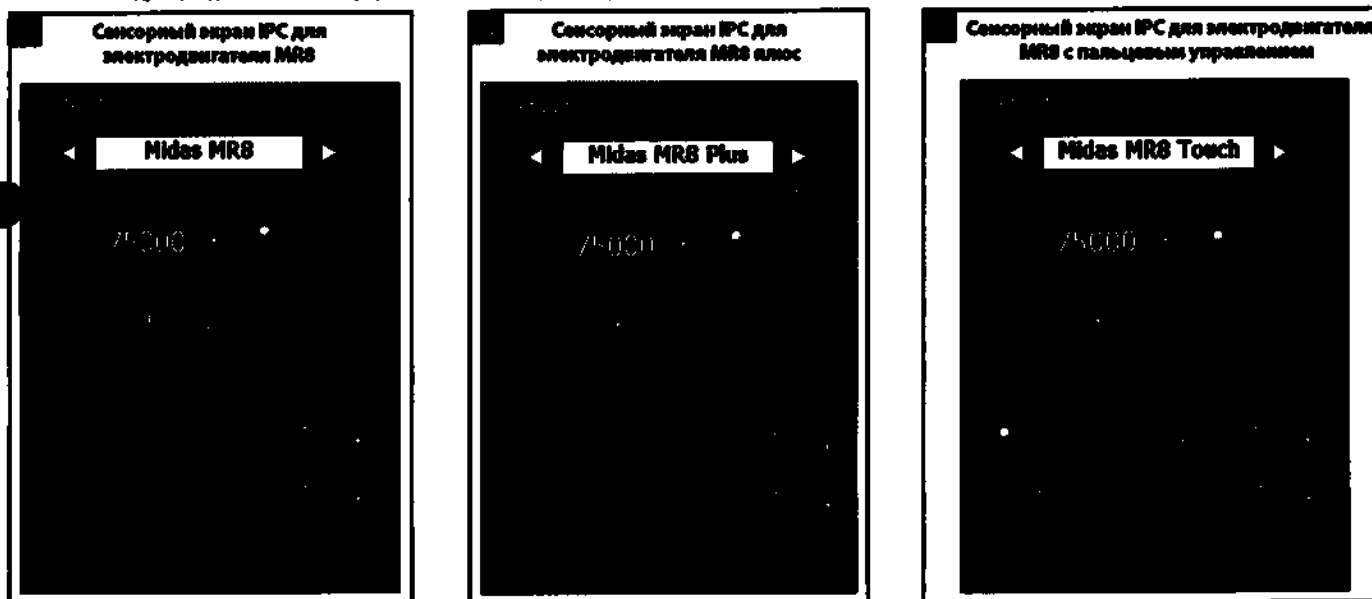
Если IPC обнаруживает подсоединение электродвигателя MR8, и MR8 плюс, для помпы 2 по умолчанию устанавливается конфигурация Shared (Общая).

На экране управления помпами можно перезадать параметр по умолчанию Shared (Общая), выбрав для помпы 1 электродвигатель MR8. Дополнительную информацию см. в разделе «Настройка и наполнение помпы» руководства пользователя IPC.

Работой электродвигателей MR8, MR8 плюс и MR8 с пальцевым управлением можно управлять с сенсорного экрана IPC и с помощью многофункционального модуля ножного управления.

Элементы управления на сенсорном экране IPC

Чтобы задать или настроить элементы управления электродвигателем MR8 (рис. 2-1), MR8 плюс (рис. 2-2) или MR8 с пальцевым управлением (рис. 2-3), выполните следующие действия в поле управления на сенсорном экране IPC:



Скорость

- Для электродвигателей MR8, MR8 плюс и MR8 с пальцевым управлением скорость по умолчанию составляет 75 000 об./мин и допускает настройку в диапазоне 200–75 000 об./мин.
- Чтобы увеличить или уменьшить скорость в режиме FWD (Вперед) или REV (Назад), в поле управления Speed (Скорость) следует нажимать кнопки «плюс» или «минус» соответственно.

Примечание. При работе с электродвигателем MR8 с пальцевым управлением в безопасном режиме в поле управления Speed (Скорость) появляется надпись «SAFE» (Безопасный) (рис. 4). Дополнительную информацию см. в разделе «Безопасный режим (SAFE)».

Ирригация

- Чтобы увеличить или уменьшить скорость ирригационного потока, в поле управления ирригацией следует нажимать кнопки «плюс» или «минус» соответственно. Если в системе есть функция прерывистой ирригации, нажатие кнопки «плюс» или «минус» переключает режим ирригации между прерывистой и постоянной. В режиме прерывистой ирригации система отображает надпись «Intermittent» (Прерывистый).
Примечание. Для регулирования скорости потока можно использовать сенсорный экран или пульт дистанционного управления ирригацией IntelliFlow.
- Скорость потока по умолчанию составляет 0 куб. см/мин для режимов вращения Forward (Вперед) и Reverse (Назад).
- Дополнительные инструкции см. в руководстве пользователя IPC.

Ускорение и замедление

- Чтобы настроить ускорение и замедление, в меню Defaults (По умолчанию) (рис. 2-1, 2-2 и 2-3) нажмите кнопки «плюс» или «минус» соответственно. Ускорение — скорость, с которой двигатель набирает обороты для достижения заданного значения. Замедление — скорость, с которой двигатель сбрасывает обороты для достижения заданного значения или остановки.
Примечание. Пока используются настройки меню по умолчанию, выбранные значения ускорения и замедления применяться не будут, поскольку двигатель не будет работать. Чтобы подобрать необходимые значения, регулируйте ускорение и замедление во время работы двигателя, отмечая для себя предпочитаемые значения.
- Чтобы разрешить регулировку ускорения и замедления во время работы двигателя и включить отображение параметров настройки ускорения и замедления на рабочем экране двигателя, в меню Defaults (По умолчанию) выберите Show On Screen (Показывать на экране) и нажмите [OK]. Чтобы выключить отображение ускорения и замедления во время работы двигателя, в меню Defaults (По умолчанию) отмените выбор Show On Screen (Показывать на экране).

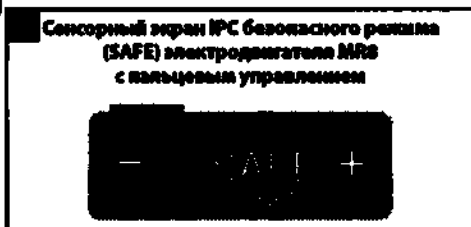
Вращение (режимы FWD и REV)

- Для изменения направления вращения в поле управления Mode (Режим) выберите FWD (вперед) или REV (назад).
Важная информация! Конфигурация системы может отличаться от стандартной. Если кнопка REV (назад) отображается отжатой (рис. 3-1) и рядом с ней нет активной кнопки-переключателя, режим вращения Reverse (Назад) выбрать нельзя. Если кнопка REV (Назад) отображается нажатой (рис. 3-2) и рядом с ней есть активная кнопка-переключатель, режим вращения Reverse (Назад) можно выбрать с помощью сенсорного экрана или multifunctional модуля ножного управления.
- Убедитесь в правильном выборе направления вращения на экране IPC перед запуском проверки ножного/пальцевого управления.



Безопасный режим (SAFE)

- Электродвигатель MR8 с пальцевым управлением имеет функцию безопасного режима. Когда двигатель находится в безопасном режиме, он не поддается управлению до отключения безопасного режима. Когда электродвигатель MR8 с пальцевым управлением является активным и находится в безопасном режиме (рис. 4), в поле управления Speed (Скорость) на сенсорном экране для IPC отображается надпись «SAFE» (Безопасный).
- Всегда переводите устройство в безопасный режим, когда оно подключено к пульту управления, но не используется. Чтобы перевести двигатель в безопасный режим, переведите переключатель безопасного режима на электродвигателе MR8 с пальцевым управлением (рис. 5) в положение выключения.
- Если к пульту управления подключено несколько двигателей, активируйте предохранительный переключатель неактивного двигателя, чтобы активировать этот двигатель и подготовить его к работе.



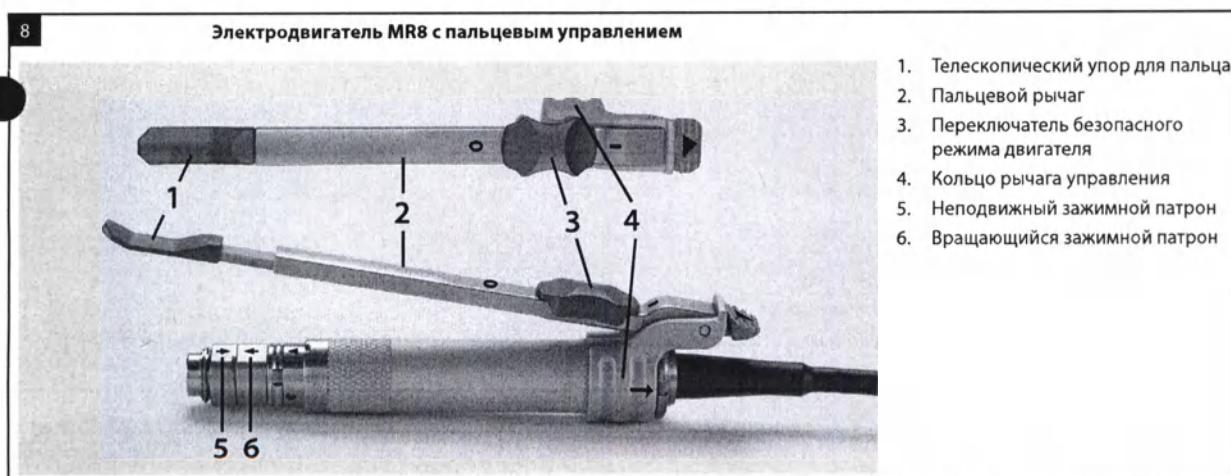
Электродвигатели MR8

Электродвигатель MR8 (рис. 6) является младшей, более компактной моделью электродвигателя MR8 плюс (рис. 7). Электродвигатель MR8 с пальцевым управлением (рис. 8) — это компактный двигатель с вращающимся съемным пальцевым рычагом.

Электродвигатели MR8 представляют собой высокоскоростные реверсивные электродвигатели с высоким крутящим моментом, используемые для рассечения кости и биоматериала со скоростью вращения, выбираемой в диапазоне от 200 до 75 000 об./мин. Благодаря стандартному механизму фиксации они могут применяться с широким набором сменных насадок и инструментов для рассечения. Электродвигатели MR8 обеспечивают энергию для привода одноразовых хирургических инструментов для рассечения, применяющихся при различных хирургических вмешательствах.

Электродвигатели MR8 могут управляться посредством FCU или рычага пальцевого управления. Электродвигатели с пальцевым управлением действуют аналогично электродвигателям с ножным управлением. Более сильное нажатие пальцевого рычага повышает скорость, а отпускание останавливает инструмент. Электродвигатели могут использоваться многократно и поставляются нестерильными. Они требуют очистки и стерилизации перед каждой операцией с их использованием.

Примечание. Все кабели двигателя являются встроенными и неотделимы от него.



Электродвигатели MR8 и MR8 плюс

Многофункциональный модуль ножного управления

Примечание. Перед каждой процедурой проверьте работу двигателя, выполнив кратковременный пробный запуск при помощи ножной педали.

Важная информация! По умолчанию модуль ножного управления активируется при нажатии соответствующей кнопки в течение не менее 100 мс. Изменить это значение по умолчанию можно на экране настроек на сенсорном экране IPC.

Для управления двигателем с помощью многофункционального модуля ножного управления (рис. 9) выполните следующие действия:

- Чтобы выбрать режим прямого или обратного вращения, нажмите кнопку переключения режима (рис. 9, поз. 1). 
- Чтобы активировать двигатель или настроить его скорость в режиме переменной скорости, нажмите ножную педаль (рис. 9, поз. 5).
- Чтобы переключиться между режимом запуска/остановки и режимом переменной скорости, нажмите кнопку управления (рис. 9, поз. 3). 

Примечание. В меню двигателя Defaults (По умолчанию) можно изменить функцию кнопки управления на приостановку ирригации. См. «Изменение настроек системы» в разделе «Инструкции по началу работы с системой» руководства пользователя IPC.

- Чтобы изменить двигатель, нажмите кнопку двигателя (рис. 9, поз. 2). 

Очистка многофункционального модуля ножного управления

Инструкции по очистке см. в разделе «Очистка многофункционального модуля ножного управления» в разделе «Очистка и стерилизация» руководства пользователя IPC.



Технические характеристики

Таблица 1. Технические характеристики электродвигателя MR8

Электродвигатель MR8 (EM800)			
Размер	Вес	Скорость	Рабочий цикл рабочей части, контактирующей с пациентом
Длина: 9,73 см x диаметр: 1,55 см Длина кабеля двигателя: 460 см	87 г	75 000 об./мин в прямом и обратном направлении	Электродвигатель MR8 рассчитан на непрерывную резку в течение 3 минут (03:00) на скорости 75 000 об./мин при температуре в операционной не выше 40 °C с последующим перерывом на 25 минут (25:00). При нормальной температуре в операционной (обычно 20 °C) электродвигатель MR8 рассчитан на непрерывную резку в течение неограниченного времени при скорости 75 000 об./мин.

Таблица 2. Технические характеристики электродвигателя MR8 плюс

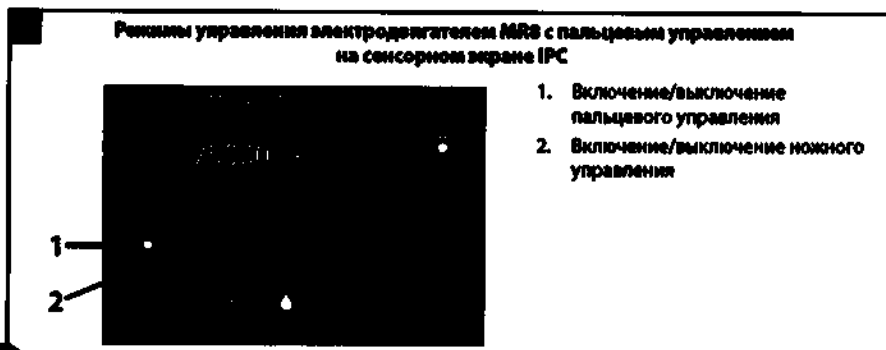
Электродвигатель MR8 плюс (EM850)			
Размер	Вес	Скорость	Рабочий цикл рабочей части, контактирующей с пациентом
Длина: 9,73 см x диаметр: 2,10 см Длина кабеля двигателя: 460 см	171 г	75 000 об./мин в прямом и обратном направлении	Электродвигатель MR8 плюс рассчитан на непрерывную резку в течение 3 минут (03:00) на скорости 75 000 об./мин при температуре в операционной не выше 40 °C с последующим перерывом на 25 минут (25:00). При нормальной температуре в операционной (обычно 20 °C) электродвигатель MR8 плюс рассчитан на непрерывную резку в течение неограниченного времени при скорости 75 000 об./мин.

Электродвигатели MR8 с пальцевым управлением

Примечание. Перед каждой процедурой проверьте работу двигателя, выполнив кратковременный пробный запуск при помощи пальцевого рычага.

Электродвигатель MR8 с пальцевым управлением работает точно так же, как электродвигатели, управляющиеся с электрического FCU, но позволяет управлять его работой с помощью пальцевого рычага. Электродвигатель MR8 с пальцевым управлением также допускает управление с помощью ножной педали на электрическом FCU.

На сенсорном экране IPC можно выбрать режимы управления, тем самым включить/выключить пальцевое и ножное управление электродвигателем MR8 с пальцевым управлением (рис. 10).



Элементы управления пальцевого рычага

Электродвигатель MR8 с пальцевым управлением снабжен съемным вращающимся пальцевым рычагом.

Установка

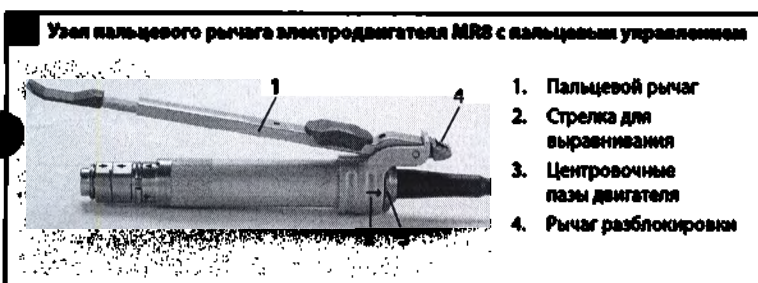
1. Надвиньте палецовой рычаг на двигатель.
2. Совместите стрелку (рис. 11) с центровочными пазами и продвигайте рычаг, пока он не защелкнется на месте.
Примечание. Также предусмотрена стрелка на рычаге разблокировки (рис. 11), которую можно использовать для первоначального совмещения узла пальцевого рычага с центровочными пазами.
3. Перед каждой процедурой проверьте работу двигателя, выполнив кратковременный пробный запуск при помощи пальцевого рычага.

Вращение

1. Разблокируйте палецовой рычаг, нажав рычаг разблокировки вперед (рис. 12).
2. Поворачивайте рычаг по часовой стрелке или против часовой стрелки, пока стрелка не будет совмещена с центровочными пазами и рычаг не защелкнется на месте (рис. 13).

Снятие:

1. Разблокируйте палецовой рычаг, нажав вперед (рис. 12).
2. Полностью снимите палецовой рычаг с двигателя.



Технические характеристики

Таблица 3. Технические характеристики электродвигателя MR8 с пальцевым управлением			
Электродвигатель MR8 с пальцевым управлением (EM810)			
Размер	Вес	Скорость	Рабочий цикл рабочей части, контактирующей с пациентом
Длина: 10,38 см x диаметр: 1,59 см • Длина кабеля двигателя: 460 см	90 г	75 000 об./мин в прямом и обратном направлении	Электродвигатель MR8 с пальцевым управлением рассчитан на непрерывную резку в течение 3 минут (03:00) на скорости 75 000 об./мин при температуре в операционной не выше 40 °C с последующим перерывом на 25 минут (25:00). При нормальной температуре в операционной (обычно 20 °C) электродвигатель MR8 с пальцевым управлением рассчитан на непрерывную резку в течение неограниченного времени при скорости 75 000 об./мин.

Руководство и декларация изготовителя — электробезопасность в отношении EMC

(электромагнитная совместимость)

Действующие стандарты для электрических систем

ANSI/AAMI ES60601-1	Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance (Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик) 2005, CORR. 1:2009, AMEND. 1:2012
IEC 60601-1	Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance (Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик) 2005, CORR. 1:2006, CORR. 2:2007, AMEND. 1:2012
EN 60601-1	Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance (Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик) 2006, AMEND. 12:2014
IEC 60601-1-4	Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for safety, Part 4: Programmable electrical medical systems (Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности. Часть 4. Программируемые медицинские электронные системы) 1996, AMEND. 1:1999
IEC 60601-1-2	Medical electrical equipment - Part 1-2: General requirements for safety, collateral standard: electromagnetic compatibility - requirements and tests (Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и методы испытаний) ED. 3.0:2007, ED. 4.0:2014
CAN/CSA C22.2 № 60601-1	Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for safety (Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности) ED. 3.0:2014

Среда предполагаемого использования:

- Условия профильного медицинского учреждения

Часть 1. Помехоустойчивость

Система MR8 предназначена для применения в условиях электромагнитной обстановки, описанных ниже. Покупатель или пользователь системы MR8 должен обеспечить ее применение в указанной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень (IEC/EN 60601-1-2)	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	± 8 кВ при контакте ± 15 кВ по воздуху	± 8 кВ при контакте ± 15 кВ по воздуху	Относительная влажность должна составлять не менее 5 %. Примечания 1 и 3
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода/вывода	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода/вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии IEC 61000-4-5	± 1 кВ при подаче помех по схеме «провод — провод» ± 2 кВ при подаче помех по схеме «провод — земля»	± 1 кВ при подаче помех по схеме «провод — провод» ± 2 кВ при подаче помех по схеме «провод — земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Динамические изменения напряжения электропитания IEC 61000-4-11	0 % U_T (падение 100 % U_T) за 0,5 цикла при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0 % U_T (падение 100 % U_T) за 1 цикл при 0° 40 % U_T (падение 60 % U_T) за 5 циклов 70 % U_T (падение 30 % U_T) за 0,5 с 0 % U_T (падение 100 % U_T) за 5 с	0 % U_T (падение 100 % U_T) за 0,5 цикла при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0 % U_T (падение 100 % U_T) за 1 цикл при 0° 40 % U_T (падение 60 % U_T) за 5 циклов 70 % U_T (падение 30 % U_T) за 0,5 с 0 % U_T (падение 100 % U_T) за 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю системы MR8 требуется непрерывная работа в условиях прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание системы MR8 от источника бесперебойного электропитания или батареи. Примечания 1 и 3
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.

Примечание.

1. U_T — напряжение в сети до применения испытательного уровня.
2. Когда пульт управления получает питание и подключен к ножному переключателю, разряд по воздуху напряжения –15 кВ на кнопки ножного переключателя может привести к зависанию пульта. Чтобы восстановить нормальную работу пульта управления, выключите и снова включите его питание.
3. Все электродвигатели MR8 соответствуют стандартам IEC/EN 60601-1-2 ред. 3.0 и ред. 4.0. Информация по соответствию системы определенным стандартам приведена в руководстве пользователя IPC.

Часть 1. Электромагнитное излучение

Система MR8 предназначена для применения в условиях электромагнитной обстановки, описанных ниже. Покупатель или пользователь системы MR8 должен обеспечить ее применение в указанной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	Соответствие	Электромагнитная обстановка — указания
Индустриальные радиопомехи CISPR 11	Группа 1	Система MR8 использует РЧ-энергию исключительно для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Индустриальные радиопомехи CISPR 11	Класс А	Система MR8 пригодна для применения во всех местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические составляющие тока IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/фликер IEC 61000-3-3	Соответствует	

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и системой MR8

Система MR8 предназначена для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь системы MR8 может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и системой MR8, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная максимальная мощность передатчика Вт	Пространственный разнос (м) в зависимости от частоты передатчика						
	300–390 МГц	430–470 МГц	704–787 МГц	800–960 МГц	1,7–1,99 ГГц	2,4–2,57 ГГц	5,1–5,8 ГГц
	$d = 0,22\sqrt{P}$	$d = 0,22\sqrt{P}$	$d = 0,67\sqrt{P}$	$d = 0,22\sqrt{P}$	$d = 0,22\sqrt{P}$	$d = 0,22\sqrt{P}$	$d = 0,67\sqrt{P}$
0,01	0,03	0,03	0,07	0,03	0,03	0,03	0,07
0,1	0,07	0,07	0,21	0,07	0,07	0,07	0,21
1	0,22	0,22	0,67	0,22	0,22	0,22	0,67
10	0,7	0,7	2,12	0,7	0,7	0,7	2,12
100	2,2	2,2	6,7	2,2	2,2	2,2	6,7

При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения, зависящие от частоты передатчика, подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в Ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

Примечания. Эти рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитного излучения влияют его поглощение и отражение конструкциями, предметами и людьми.

Часть 2. Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость

Система MR8 предназначена для применения в условиях электромагнитной обстановки, описанных ниже. Покупатель или пользователь системы MR8 должен обеспечить ее применение в указанной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень (IEC/EN 60601-1-2)	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями IEC 61000-4-6	3 В ср. кв. От 150 кГц до 80 МГц 6 В ср. кв. От 150 кГц до 80 МГц в диапазоне для промышленных, научных и медицинских целей	3 В ср. кв. От 150 кГц до 80 МГц 6 В ср. кв. От 150 кГц до 80 МГц в диапазоне для промышленных, научных и медицинских целей	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи (включая периферийное оборудование, например кабели антенн и внешние антенны) и любым элементом системы MR8 (включая кабели, указанные производителем) должно быть не меньше 30 см. В противном случае эффективность работы этого мобильного оборудования может снизиться.
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле IEC 61000-4-3	3 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц 9–28 В/м Фиксированные частоты От 385 МГц до 5,785 ГГц Импульсная модуляция	3 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц 9–28 В/м Фиксированные частоты От 385 МГц до 5,785 ГГц Импульсная модуляция	Расстояние между используемыми портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и любым элементом системы MR8, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается с помощью соответствующего выражения с учетом частоты передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос:

$$d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$$

Здесь P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика, E — испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость в вольтках на метр (В/м), а d — рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м).

Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного следующим символом:



Примечания. Эти рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитного излучения влияют его поглощение и отражение конструкциями, предметами и людьми.

Хирургические инструменты для рассечения MR8

Хирургические инструменты для рассечения MR8 (рис. 14) предназначены для иссечения, сверления и пиления мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов и металлов во время различных хирургических вмешательств. Угловые, телескопические насадки и насадки для резки металла имеют механизм фиксации, закрепляющий инструмент в насадке. В других насадках инструмент фиксируется в зажимном патроне двигателя в момент фиксации насадки на двигателе.

Все хирургические инструменты для рассечения MR8 имеют схожую конструкцию: у них есть режущий конец (головка) различной формы, и они бывают различной длины и геометрии в зависимости от назначения. Доступны следующие универсальные формы головок хирургических инструментов для рассечения: спичкообразная головка, сферическая (круглая), овальная, коническая (для боковой резки), цилиндрическая, желудеобразная, дырокол, кольцевая пила, спиральное сверло, резак для металла и сверло обратной конусовидности. Головки могут иметь бороздки или алмазное покрытие.

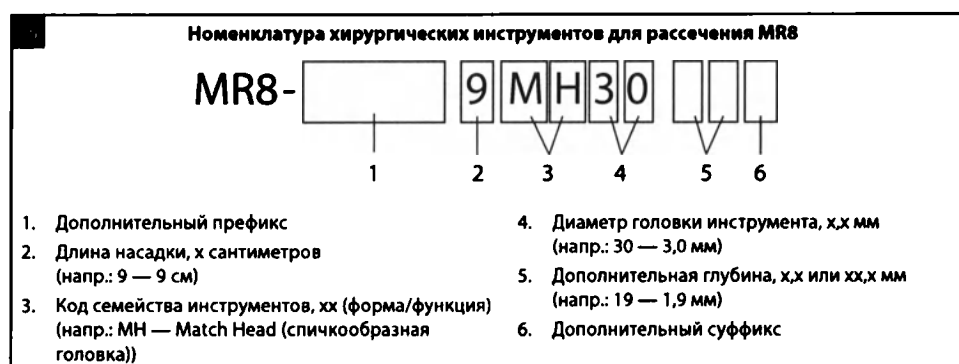
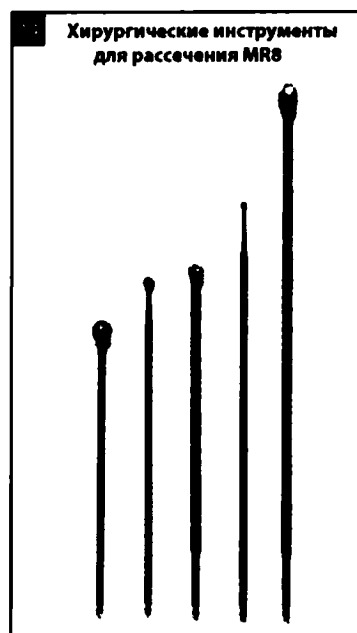
Установка

Для получения информации по присоединению насадки к двигателю см. соответствующие инструкции по установке насадок в данной инструкции по применению.

Номенклатура инструментов

Артикулы хирургических инструментов для рассечения MR8 соответствуют номенклатуре, принцип создания которой описан на приведенной ниже схеме (рис. 15). Стандартный артикул инструмента состоит из длины насадки, кода семейства инструментов и диаметра головки. Кроме того, артикулы могут включать в себя различные префиксы, определяющие конкретный тип насадки, а также различные суффиксы, содержащие дополнительные сведения об инструменте для рассечения.

Примечание. Хирургические инструменты предназначены только для однократного применения и промаркированы соответствующим образом. Они поставляются стерилизованными гамма-излучением, в герметичной упаковке.



Префиксы артикулов инструментов

Примечание. В одном артикуле применяется только один префикс.

Префикс Насадки для инструментов

F	Насадки с ножкой
T	Телескопическая трубка

Код семейства инструментов (форма/функция)

AC	В форме желудя
BA	Сферическая
CY	Цилиндрическая
NM	Дырокол
HS	Кольцевая пила
MC	Резак для металла
MH	Спичкообразная головка
OV	Овальная
RT	Обратный конус
TA	Коническая (боковой режущий инструмент)
TD	Спиральное сверло

Суффиксы артикулов инструментов

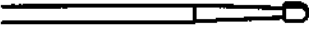
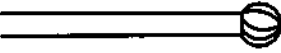
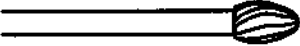
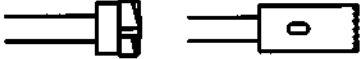
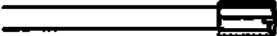
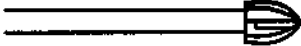
Примечание. В одном артикуле могут применяться несколько суффиксов.

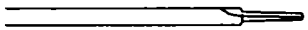
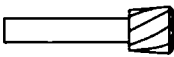
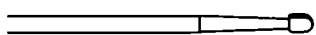
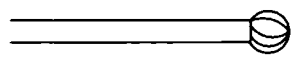
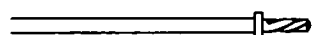
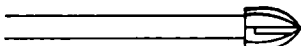
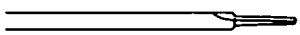
Суффикс Обозначения режущих свойств головки инструмента

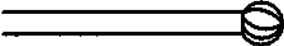
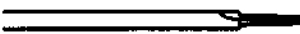
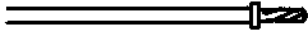
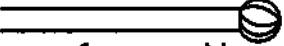
B	Сферическая
BR	Бочка
C	Твердосплавный
CS	Cornerstone
D	Алмазный
DC	Алмазный для грубой обработки
DF	Алмазный для тонкой обработки
DX	Алмазный для сверхгрубой обработки
DXF	Алмазный для сверхтонкой обработки
F	Для тонкой обработки
M	Спичкообразная с бороздками (у телескопических инструментов)
S	Со спиральными бороздками
T	С 3 бороздками или SymmeTRI
X	Высшего качества
XF	Для сверхтонкой обработки

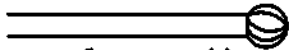
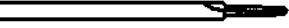
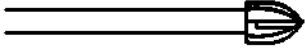
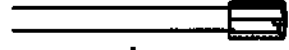
Обозначения длины инструмента

L	Длинный
---	---------

Хирургическое применение	Распространенные насадки	Обычно применяемые инструменты для рассечения
Позвоночник	MR8 9, MR8 14 и MR8 15	Спичкообразная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
		Сферическая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декорткация, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
		Овальная  Спиральные режущие бороздки и изогнутая конструкция с головкой, сочетающей в себе форму желудка и сферы, обеспечивают эффективное рассечение при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: декорткация, ламинотомия, сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов и т. д.
		Дырокол и кольцевая пила  Парные наборы дыроколов и кольцевых пил эффективны и дают нужный результат при межтеловом спондилодезе.
		Цилиндрическая  Предназначена для придания формы кости и выравнивания. Используется при следующих процедурах: придание формы трансплантату, иссечение и удаление некротических тканей, корпэктомия, декорткация, межтеловой спондилодез, ликвидация спондилодеза и т. д.
		В форме желудка  Изогнутая конструкция обеспечивает эффективное рассечение при разных углах доступа. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, ламинотомия, придание формы кости, иссечение и удаление некротических тканей, корпэктомия, декорткация, ликвидация спондилодеза и т. д.
	Телескопическая MR8	Спичкообразная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д.

Хирургическое применение	Распространенные насадки	Обычно применяемые инструменты для рассечения
Позвоночник	MR8 с ножкой, прямая MR8	Коническая  Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используется при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление входных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция средней зоны лица и т. д.
		Обратный конус  Полутрапециевидная форма со спиральными режущими бороздками и гладким режущим концом. Предназначается для эффективного придания формы кости и выравнивания. Используется при следующих процедурах: придание формы трансплантату, иссечение и удаление некротических тканей, декорткация.
Нейрохирургия — череп	MR8 7, MR8 9, MR8 10, MR8 14 и MR8 15	Спичкообразная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
		Сферическая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декорткация, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
		Спиральное сверло  Спиральная конструкция с ограничителем позволяет просверлить отверстие точно заданной глубины. Оптимально для остеосинтеза пластиной.
		В форме желудка  Изогнутая конструкция обеспечивает эффективное рассечение при разных углах доступа. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, ламинотомия, придание формы кости, иссечение и удаление некротических тканей, корпэктомия, декорткация, ликвидация спондилодеза и т. д.
		Коническая  Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используется при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление входных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция средней зоны лица и т. д.
	MR8 с ножкой	

Хирургическое применение	Распространенные насадки	Обычно применяемые инструменты для рассечения
Общая и пластическая хирургия (черепно-лицевая/челюстно-лицевая/стернотомия)	MR8 7, MR8 9, MR8 10 и MR8 14	Спичкообразная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
		Сферическая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декорткация, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
		Коническая  Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используется при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление входных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция средней зоны лица и т. д.
		Спиральное сверло  Спиральная конструкция с ограничителем позволяет просверлить отверстие точно заданной глубины. Оптимально для остеосинтеза пластиной.
Оториноларингология (отология, нейротоология)	MR8 7, MR8 10	Сферическая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декорткация, операции на придаточных пазухах носа и т. д.

Хирургическое применение	Распространенные насадки	Обычно применяемые инструменты для рассечения
Ортопедия	MR8 9, MR8 14, MR8 21, MR8 26, MR8 с ножкой и MR8 телескопическая	Сферическая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декорткация, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
		Коническая  Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используется при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление входных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция средней зоны лица и т. д.
		В форме желудка  Изогнутая конструкция обеспечивает эффективное рассечение при разных углах доступа. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, ламинотомия, придание формы кости, иссечение и удаление некротических тканей, корпэктомия, декорткация, ликвидация спондилодеза и т. д.
		Цилиндрическая  Предназначена для придания формы кости и выравнивания. Используется при следующих процедурах: придание формы трансплантату, иссечение и удаление некротических тканей, корпэктомия, декорткация, мектеловой спондилодеза, ликвидация спондилодеза и т. д.
Биометаллы/ биокерамика/ биоматериалы	MR8 MC9, MR8 MC14	Резак для металла  Режущие бороздки или алмазные диски позволяют эффективно удалять металлы, керамику и другие биоматериалы при разном угле доступа. Используется для резки стержней, штифтов, пластин, имплантатов, винтов и т. д.

Насадки MR8

Примечание. Для установки насадок с ДК следуйте соответствующим инструкциям по применению насадок. Для снятия насадок с ДК перед поворотом потяните насадку в дистальном направлении.

Насадки обеспечивают поддержку и стабилизацию вращающихся хирургических инструментов во время различных хирургических вмешательств. Насадки могут использоваться многократно и поставляются нестерильными. Они требуют очистки и стерилизации перед каждой операцией с их использованием. Насадки имеют механизм фиксации, выравнивающий и закрепляющий инструмент в насадке. Как на двигатель, так и на насадки нанесены стрелки (рис. 16-1), подсказывающие, как зафиксировать насадку на двигателе (рис. 16-2) или отсоединить ее (рис. 16-3).

Насадки MR8 доступны в различных вариантах исполнения, в том числе различной длины и диаметра, для выполнения широкого спектра хирургических вмешательств. Семейство насадок состоит из различных стандартных насадок MR8, фиксированных и вращающихся насадок с ножкой (краниотомов), телескопических и специализированных насадок (с цанговым патроном Jacobs, с соединением J-hatch, для резки металла и для перфоратора). Стандартные насадки MR8 включают в себя прямые и угловые конструкции, доступные в фиксированном варианте исполнения или варианте с переменной длиной выступающей части. Хирург может подобрать насадку Medtronic наиболее подходящей длины и формы для каждого вида хирургического вмешательства, включая операции с минимальным доступом. Буквенная и цветовая маркировка насадок соответствует инструментам для рассечения, для использования с которыми они предназначены. С угловыми и прямыми насадками одной и той же длины и с одинаковой буквенной и цветовой маркировкой используются одни и те же инструменты для рассечения. С телескопическими трубками одной и той же длины и с одинаковой буквенной и цветовой маркировкой также используются одни и те же инструменты для рассечения.



Прямые насадки

Предупреждения:

- Если насадка не заблокирована в двигателе, двигатель MR8 не запустится.
- Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.

Примечание. Насадка не будет верно установлена на двигателе, если стрелки на гранях зажимного патрона двигателя не совмещены.

Установка:

1. Надвиньте прямую насадку на зажимной патрон двигателя, совместив треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя (рис. 17-1). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что насадка полностью встала на свое место.
2. Вставьте инструмент в насадку легким вращением (рис. 17-2). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.
3. Поворачивайте насадку в указанном на ней стрелкой направлении, пока метка совмещения на насадке не окажется на одной линии с символом блокировки (рис. 17-3).

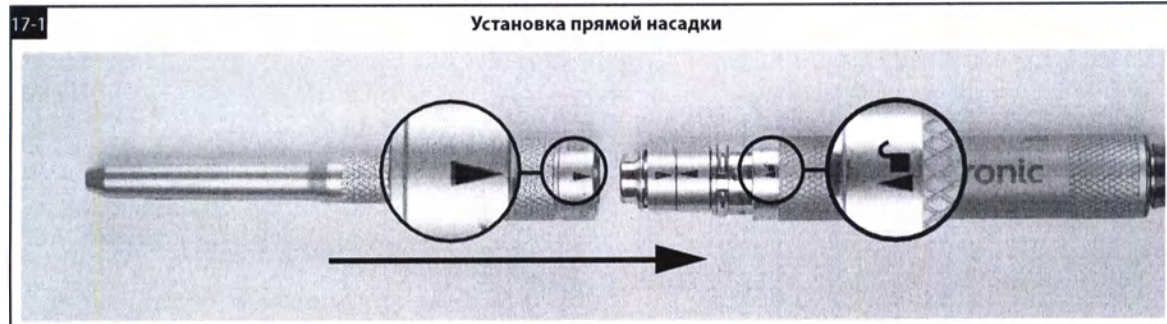
Примечание. Щелчок означает, что насадка установлена полностью и фиксирующее устройство зажимного патрона сработало.

4. Убедитесь, что инструмент заблокирован в двигателе, слегка потянув его.

Примечание. Инструмент должен вращаться свободно. В противном случае разблокируйте насадку, заново вставьте инструмент и снова зафиксируйте насадку.

Снятие

1. Возьмите двигатель в руку. Поверните насадку в положение разблокировки. В этом положении стрелки на насадке и двигателе совместятся, как показано на рис. 17-2.
 2. Выньте инструмент для рассечения из насадки и утилизируйте его.
- С помощью большого и указательного пальцев отделите насадку от двигателя.



Угловые насадки

Предупреждения:

- Если насадка не заблокирована в двигателе, двигатель MR8 не запустится.
- Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветная маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.

Примечания:

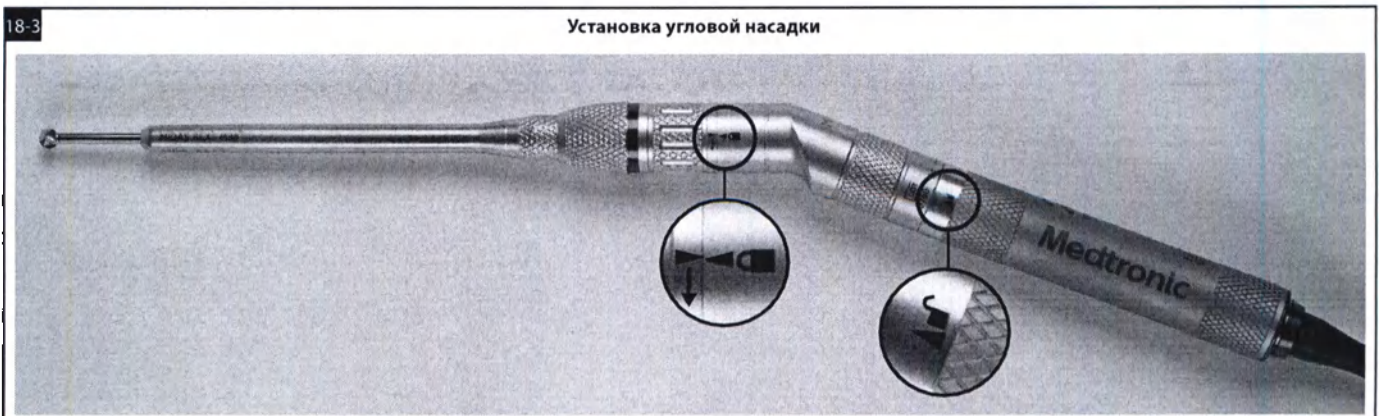
- Насадка не будет верно установлена на двигатель, если стрелки на гранях зажимного патрона двигателя не совмещены.
- Для установки насадок с ДК следуйте соответствующим инструкциям по применению насадки. Для снятия насадок с ДК перед поворотом потяните насадку в дистальном направлении.
- Прежде чем устанавливать угловую насадку на двигатель, в нее можно вставить и зафиксировать инструмент для рассечения.
- С угловыми и прямыми насадками одной и той же длины и с одинаковой буквенной и цветовой маркировкой используются одни и те же инструменты для рассечения.

Установка

1. Вставьте инструмент с разблокированным фиксатором в угловую насадку, немного вращая его (рис. 18-1). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.
 2. Поворачивайте фиксатор в указанном стрелкой направлении, пока метка совмещения фиксатора инструмента не окажется на одной линии с символом блокировки (рис. 18-2).
 3. Убедитесь, что инструмент заблокирован в двигателе, слегка потянув его.
- Примечание.** Инструмент должен вращаться свободно. В противном случае разблокируйте насадку, заново вставьте инструмент и снова зафиксируйте насадку.
4. Надвиньте угловую насадку на зажимной патрон двигателя, совмещая треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что насадка полностью встала на свое место.
 5. Поворачивайте насадку в указанном стрелкой направлении, пока метка совмещения на насадке не окажется на одной линии с символом блокировки.
- Примечание.** Щелчок означает, что насадка установлена полностью и фиксирующее устройство зажимного патрона сработало.
6. Убедитесь в том, что и метка совмещения насадки с двигателем, и метка совмещения фиксатора инструмента находятся на одной линии с символами блокировки (рис. 18-3).

Снятие

1. Чтобы снять инструмент с насадкой, поверните фиксатор инструмента в положение разблокировки.
2. Поверните насадку, чтобы перевести ее в положение разблокировки и отделить от двигателя.



Прямые и угловые насадки с переменной длиной выступающей части

Насадки с переменной длиной выступающей части позволяют изменять длину выступающей части инструмента, регулируя степень выдвижения трубки насадки. Цвет кольца на насадке должен совпадать с цветовой маркировкой на упаковке инструмента для рассечения.

Предупреждение. Прежде чем пользоваться инструментами для рассечения, хирурги должны ознакомиться с их рабочими характеристиками и выяснить, как различная длина выступающих частей инструментов влияет на стабильность рассечения. В случае чрезмерного треска, вибрации или подвижности инструмента следует уменьшить длину его выступающей части.

Примечания:

- В прямых насадках с фиксированной либо переменной длиной выступающей части инструмент фиксируется в зажимном патроне двигателя. В угловых насадках с фиксированной либо переменной длиной выступающей части инструмент фиксируется в зажимном патроне насадки.
- В отличие от насадок с фиксированной длиной, в насадках MR8 с переменной длиной выступающей части есть вращающийся регулятор.
- В зависимости (среди прочего) от размера и геометрии инструмента для рассечения на определенных скоростях может возникать чрезмерная вибрация. Увеличьте или уменьшите скорость, изменив давление на педаль или пальцевой рычаг либо сменив настройку скорости на пульте управления. При необходимости используйте другой инструмент для рассечения.
- Не используйте насадку с переменной длиной выступающей части, если регулятор длины трубки свободно вращается или не фиксируется со щелчком, поскольку длина выступающей части может самопроизвольно измениться.
- Не используйте конец трубки в качестве глубиномера или ограничителя глубины.
- После каждой регулировки длины выступающей части убедитесь, что инструмент и насадка по-прежнему надежно зафиксированы. Если насадка не зафиксирована, система не запустится. Если не зафиксирован инструмент, он может перегреться или скорость вращения упадет.

Установка:

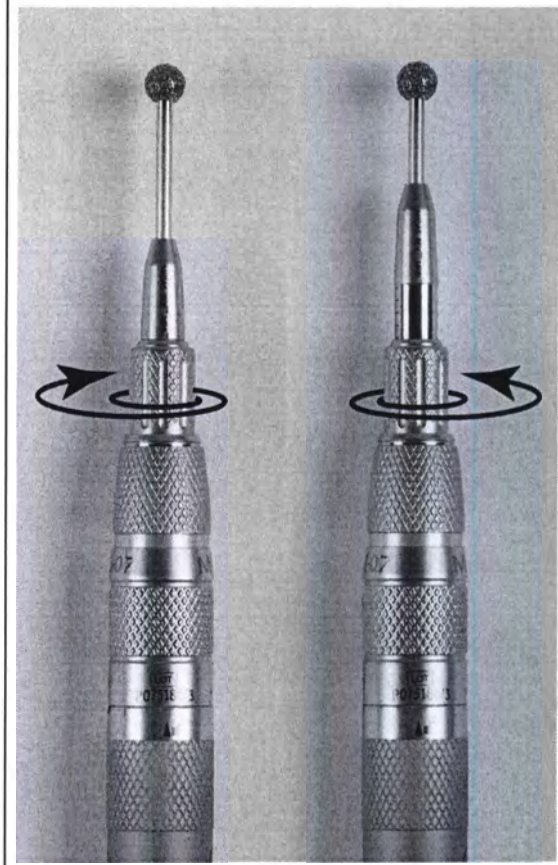
1. Установите прямую насадку с переменной длиной выступающей части по инструкциям «Установка прямой насадки», а угловую насадку с переменной длиной выступающей части — по инструкциям «Установка угловой насадки».
2. После установки длина выступающей части инструмента для рассечения регулируется с помощью регулировочного кольца трубки (рис. 19-1). Чтобы увеличить длину трубки и, соответственно, уменьшить длину выступающей части инструмента, поверните регулировочное кольцо вправо, держа инструмент в направлении от себя. При повороте кольца влево длина трубки уменьшается, а длина выступающей части инструмента увеличивается.

Снятие:

Снимите прямую насадку с переменной длиной выступающей части по инструкциям «Снятие прямой насадки», а угловую насадку с переменной длиной выступающей части — по инструкциям «Снятие угловой насадки».

19-1

Установка насадок с переменной длиной выступающей части



Угловые насадки с двойной фиксацией (DK)

Примечания:

- С угловыми насадками одной и той же длины и с одинаковой буквенной и цветовой маркировкой используются одни и те же инструменты для рассечения.
- Прежде чем устанавливать угловую насадку на двигатель, в нее можно вставить и зафиксировать инструмент.

Установка:

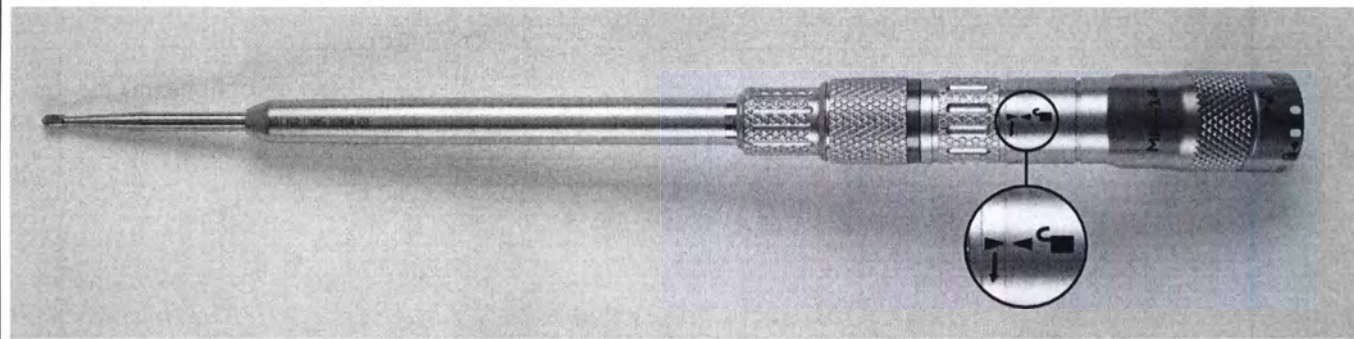
1. Установите насадку на двигатель по инструкциям «Установка угловой насадки».
2. Вставьте инструмент в насадку легким вращением. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место (рис. 20-1).
3. Поворачивайте фиксатор инструмента в указанном стрелкой направлении, пока метка совмещения фиксатора инструмента не окажется на одной линии с символом блокировки (рис. 20-2).

Примечание. Убедитесь, что инструмент заблокирован в насадке, потянув его.

4. Инструмент должен вращаться свободно. В противном случае разблокируйте насадку, заново вставьте инструмент и снова зафиксируйте насадку.
5. Убедитесь в том, что и метка совмещения насадки с двигателем, и метка совмещения фиксатора инструмента находятся на одной линии с соответствующим символом блокировки.

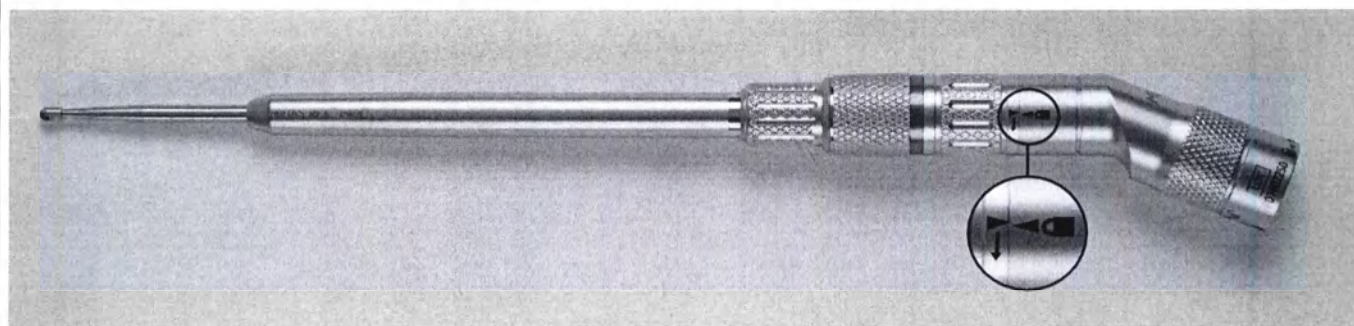
20-1

Установка угловых насадок с двойной фиксацией (DK)



20-2

Установка угловых насадок с двойной фиксацией (DK)

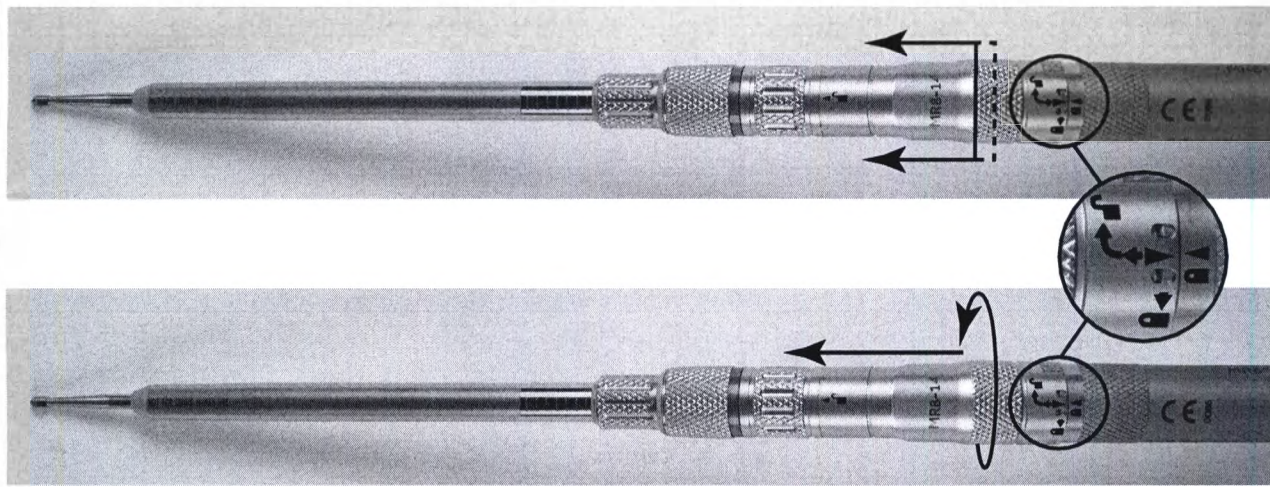


Снятие:

1. Чтобы снять насадку, удерживайте двигатель рукой и толкайте насадку в дистальном направлении, одновременно поворачивая ее в положение разблокировки (рис. 20-3).
2. Высвободите и снимите насадку.

20-3

Снятие угловых насадок с двойной фиксацией (DK)



Фиксированные насадки с ножкой

Предупреждение. Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.

Примечания:

- Инструмент должен быть правильно установлен в насадке с ножкой. При невыполнении данных инструкций конец инструмента может коснуться ножки насадки, что приведет к повреждению насадки и/или нанесению вреда пациенту.
- Во избежание травмирования инструментом для рассечения с помощью большого и указательного пальцев осторожно и медленно отделите насадку от двигателя и снимите ее с инструмента для рассечения.

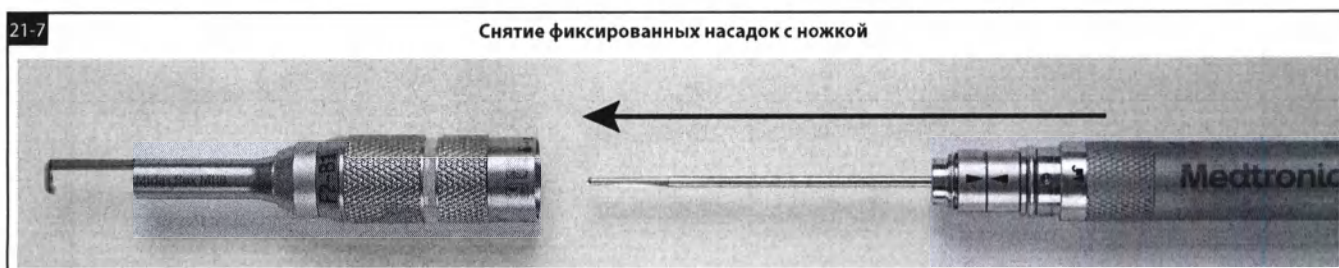
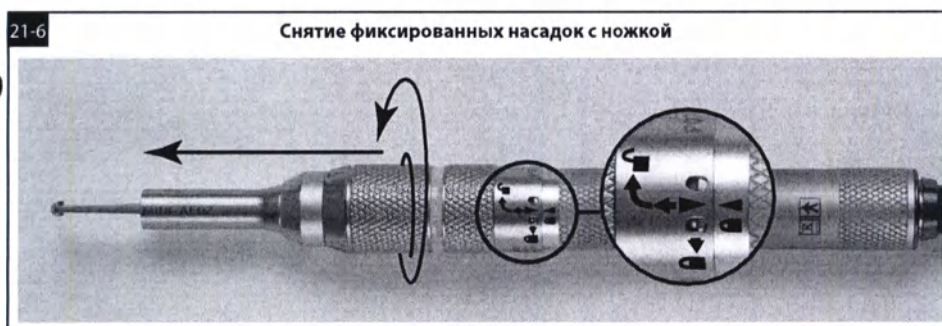
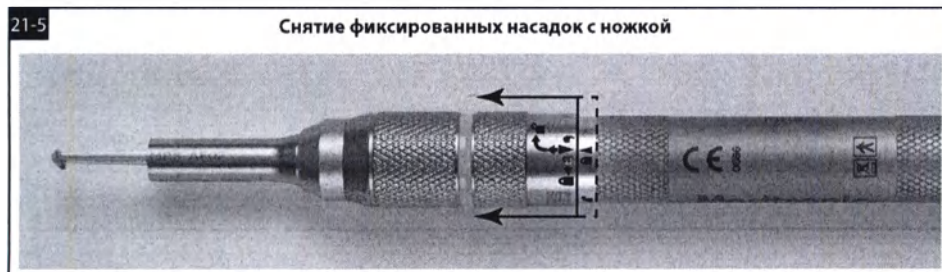
Установка

1. Вставьте инструмент для рассечения в зажимной патрон двигателя легким вращением (рис. 21-1). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.
2. Надвиньте фиксированную насадку с ножкой поверх инструмента для рассечения на двигатель, совмещая треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя (рис. 21-2).
3. Нажмите на фиксированную насадку с ножкой по направлению к двигателю и поверните насадку, чтобы заблокировать ее на корпусе двигателя (рис. 21-3).
4. Убедитесь в наличии зазора между концом инструмента и ножкой насадки, как показано на рис. 21-4. Это предотвратит повреждение насадки и причинение травмы пациенту.



Снятие

1. Чтобы снять фиксированную насадку с ножкой, возьмите двигатель в руку. Толкайте фиксированную насадку с ножкой в дистальном направлении, поворачивая насадку на двигателе в положение разблокировки, и затем отпустите втулку (рис. 21-5).
2. Во избежание травмирования инструментом для рассечения с помощью большого и указательного пальцев осторожно и медленно отделите насадку от двигателя и снимите ее с инструмента для рассечения (рис. 21-6).
3. Вытяните инструмент для рассечения из зажимного патрона двигателя и утилизируйте инструмент (рис. 21-7).



Вращающиеся насадки с ножкой

Примечания:

- С вращающимися и фиксированными насадками с ножкой одной и той же длины и с одинаковой буквенной и цветовой маркировкой используются одни и те же инструменты для рассечения.
- Конец насадки, на которой расположена ножка, свободно вращается на 360°.
- Инструмент должен быть правильно установлен в насадке с ножкой. При невыполнении данных инструкций конец инструмента может коснуться ножки насадки, что приведет к повреждению насадки и/или нанесению вреда пациенту.
- Во избежание травмирования инструментом для рассечения с помощью большого и указательного пальцев осторожно и медленно отделите насадку от двигателя и снимите ее с инструмента для рассечения.

Установка:

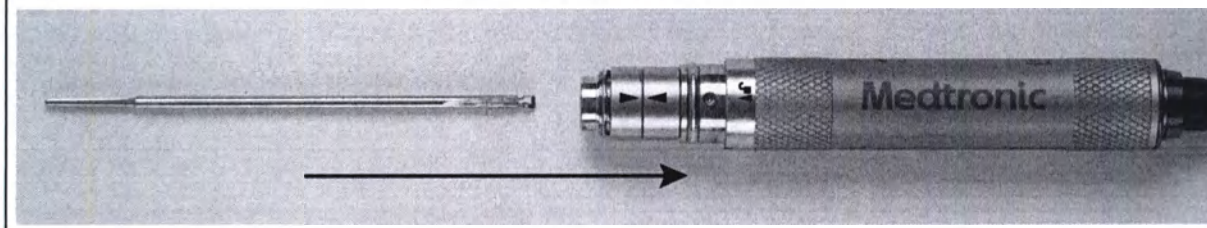
1. Вставьте инструмент для рассечения в зажимной патрон двигателя легким вращением (рис. 22-1). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.
2. Надвиньте вращающуюся насадку с ножкой поверх инструмента для рассечения на двигатель, совмещая треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя (рис. 22-2).
3. Потяните вращающуюся насадку с ножкой по направлению к двигателю и поверните насадку, чтобы заблокировать ее на корпусе двигателя (рис. 22-3).
4. Убедитесь в наличии зазора между концом инструмента и ножкой насадки, как показано на рис. 22-4. Это предотвратит повреждение насадки и причинение травмы пациенту.

Снятие:

1. Возьмите двигатель в руку. Поверните насадку в положение разблокировки. В этом положении стрелки на насадке и двигателе совместятся.
2. С помощью большого и указательного пальцев отделите насадку от двигателя.
3. Выньте инструмент для рассечения из зажимного патрона двигателя и утилизируйте инструмент.

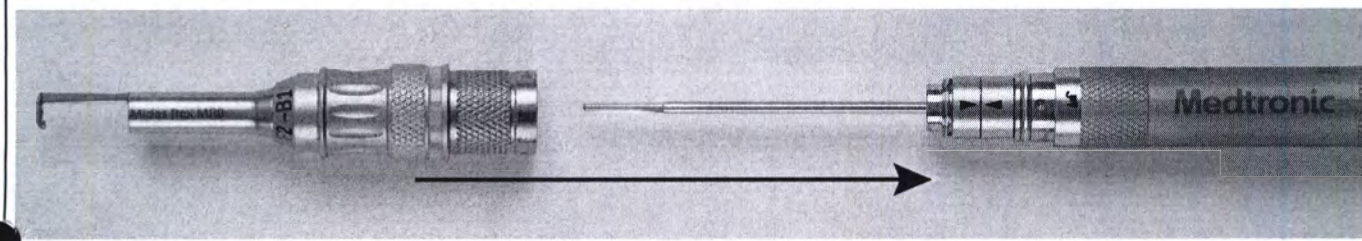
22-1

Установка вращающихся насадок с ножкой



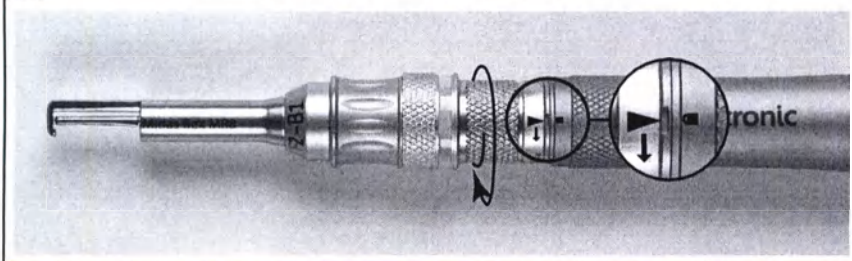
22-2

Установка вращающихся насадок с ножкой

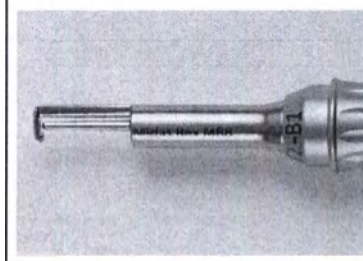


22-3

Установка вращающихся насадок с ножкой



22-4



Насадки для резки металла

Предупреждения:

- Запрещается обрабатывать кость инструментами для резки металла.
- Правила техники безопасности при резке металла:
 - а. Необходимо использовать средства защиты глаз.
 - б. Необходимо охлаждать режущие поверхности, тщательно орошая их.
 - с. Область раны должна быть защищена от металлических обзоров.
 - д. Фрагменты любого разрезаемого металлического компонента необходимо удерживать фиксатором или зажимом, чтобы не потерять их.
- Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.

Примечания:

- С насадками для резки металла используются вольфрамокарбидные инструменты для рассечения или инструменты с алмазными режущими дисками.
- Прежде чем устанавливать насадку для резки металла на двигатель, в нее можно вставить и зафиксировать инструмент для рассечения.
- Резак для металла от системы Legend может устанавливаться в насадку MR8-ASMC9. Цветовая маркировка на упаковке резака для металла Legend и на насадке MR8 должна совпадать.

В номенклатурных кодах всех инструментов для резки металла имеется префикс «МС» (например, MR8-9МС30). Инструменты для резки металла нельзя вставлять ни в какие другие насадки.

Насадки MR8 для резки металла оснащаются механизмом двойной фиксации (DK).

Установка:

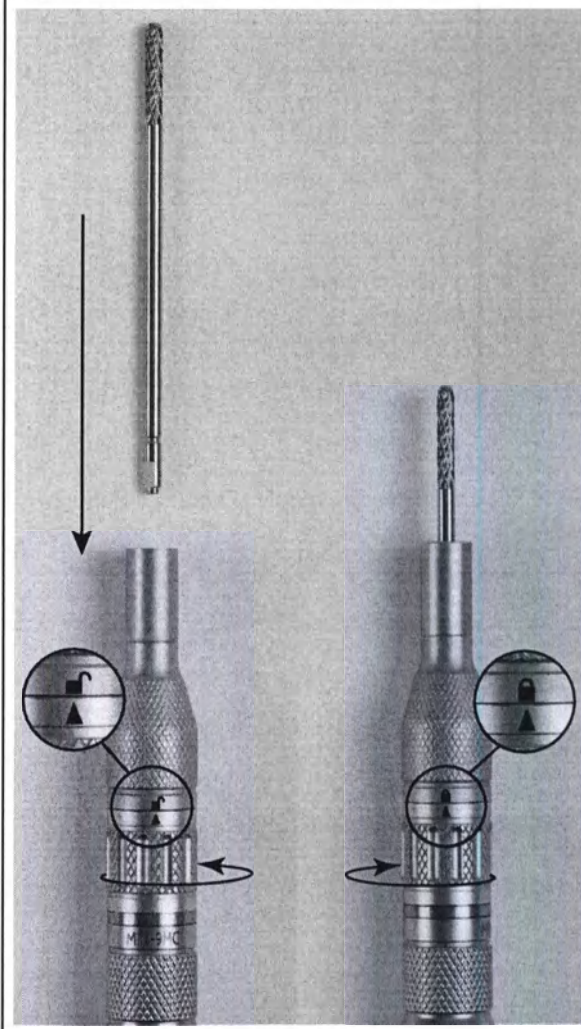
1. Надвиньте насадку для резки металла на зажимной патрон двигателя, совмещая треугольные метки на насадке и корпусе двигателя. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что насадка полностью встала на свое место.
2. Поверните насадку в положение блокировки на корпусе двигателя.
3. Чтобы вставить инструмент, убедитесь, что запорное кольцо инструмента находится в положении разблокировки, и вставьте инструмент для рассечения в верхнюю часть трубки (рис. 23).
4. Поверните инструмент для рассечения так, чтобы он полностью встал на свое место (рис. 23).
5. Поверните запорное кольцо инструмента в положение блокировки. Осторожно потяните за вал инструмента для рассечения, чтобы убедиться в правильности установки.

Снятие:

1. Поверните запорное кольцо инструмента в положение разблокировки. Выньте инструмент для рассечения из насадки.
2. Утилизируйте инструмент.
3. Потяните насадку в дистальном направлении, затем поверните, чтобы перевести ее в положение разблокировки на корпусе двигателя и отделить от двигателя.

23

Насадка для резки металла



Электрическая высокоскоростная система сверления Midas Rex MR8

Телескопические насадки и трубки

Телескопические насадки поддерживают вращающийся инструмент для рассечения. Телескопические трубки рассчитаны на ограниченное количество применений. Их следует утилизировать в случае нагревания, либо чрезмерной вибрации, либо когда введение инструмента становится затруднительным. Телескопическая насадка MR8-AT10ADK оснащается механизмом двойной фиксации (DK). Прямая телескопическая насадка (MR8-AT10) поставляется как с механизмом DK, так и без него.

Предупреждения: Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.

Примечания:

- Для установки насадок с DK следуйте соответствующим инструкциям по применению насадки. Для снятия насадок с DK перед поворотом потяните насадку в дистальном направлении.
- С системой MR8 совместимы 12-, 14-, 15- и 18-сантиметровые телескопические трубки и инструменты для рассечения от системы Legend. Цветовая маркировка на упаковке телескопического инструмента для рассечения Legend и на телескопической трубке MR8 должна совпадать.

Установка

1. Наденьте насадку на зажимной патрон двигателя, совместив треугольные маркеры. Ощутимый щелчок подтвердит, что насадка полностью встала на место.

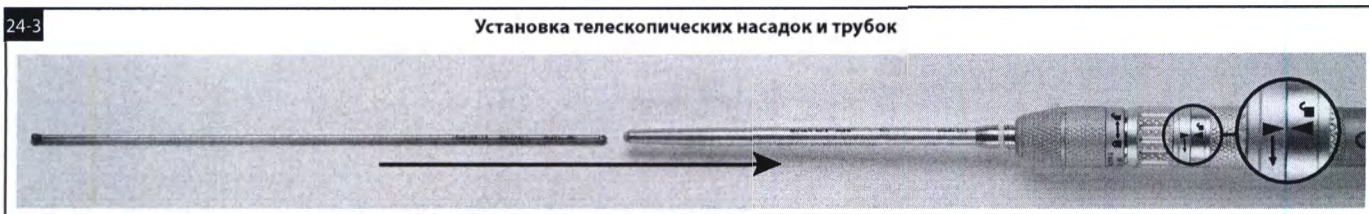
Примечание. Прежде чем устанавливать телескопическую насадку на двигатель, в нее можно вставить и зафиксировать телескопическую трубку с инструментом для рассечения.

2. Поверните насадку в положение блокировки.
3. Поверните запорное кольцо трубки по направлению к значку разблокировки (рис. 24-1).
4. Вставьте основание телескопической трубки в насадку (рис. 24-2).
5. Чтобы заблокировать трубку, поверните запорное кольцо трубки в направлении значка блокировки. Убедитесь, что трубка зафиксирована, слегка потянув ее. Не затягивайте запорное кольцо трубки слишком сильно.
6. Чтобы вставить инструмент, убедитесь, что запорное кольцо инструмента находится в положении разблокировки, и вставьте инструмент для рассечения в верхнюю часть трубки (рис. 24-3). Ощутимый щелчок подтвердит, что инструмент полностью встал на место.
7. Поверните запорное кольцо инструмента в положение блокировки. Осторожно потяните за вал инструмента для рассечения, чтобы убедиться в правильности установки (рис. 24-4).
8. Если необходимо изменить положение трубки, поверните запорное кольцо трубки по направлению к значку разблокировки, а затем переместите трубку, после чего поверните запорное кольцо трубки по направлению к значку блокировки.

Снятие

1. Чтобы снять насадку, поверните запорные кольца инструмента и трубки в положение разблокировки, а затем вытяните телескопическую трубку с инструментом из насадки.
2. Поверните насадку, чтобы перевести ее в положение разблокировки и отделить от двигателя.

Примечание. Телескопические трубки следует утилизировать в случае нагревания, либо чрезмерной вибрации, либо когда введение инструмента становится затруднительным.



Насадки привода перфоратора

Насадка для перфоратора оснащена цанговым патроном Hudson, который приводит в действие инструменты с хвостовиком Hudson (например, черепной перфоратор).

Предупреждение. Рекомендованные скорости для черепного перфоратора смотрите на его этикетке.

Примечание. Черепной перфоратор можно установить в насадку до ее установки на двигатель.

Установка

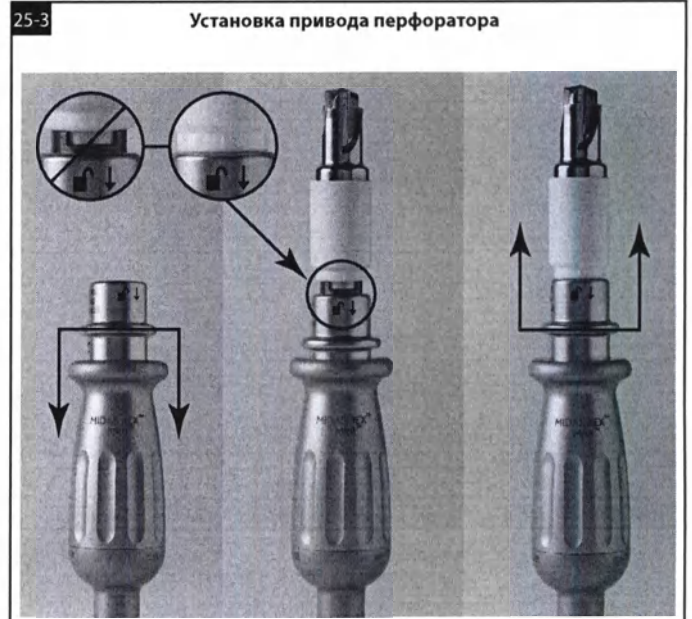
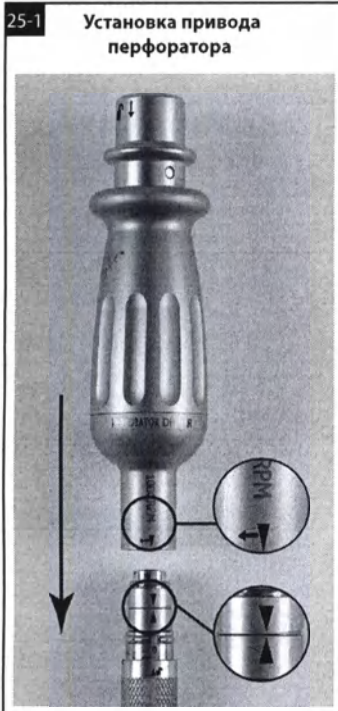
1. Наденьте привод перфоратора на зажимной патрон двигателя, совместив треугольные маркеры (рис. 25-1). Ощутимый щелчок подтвердит, что насадка полностью встала на место.
2. Поверните насадку в положение блокировки (рис. 25-2).
3. Чтобы установить черепной перфоратор с хвостовиком Hudson, потяните в обратном направлении кольцо на насадке (рис. 25-3).
4. Вставьте инструмент в насадку легким вращением и отпустите кольцо.
5. Скорости насадок MR8-AD03 указаны в таблице 4.

Снятие

1. Оттяните кольцо в проксимальном направлении на насадке для перфоратора и затем снимите черепной перфоратор.
2. Поверните насадку для перфоратора, чтобы перевести ее в положение разблокировки и отделить от двигателя.

Таблица 4. Максимальная скорость на выходе

Настройка пульта управления	MR8-AD03
60 000 об./мин	830 об./мин
70 000 об./мин	965 об./мин
72 000 об./мин	995 об./мин
74 000 об./мин	1020 об./мин
75 000 об./мин	1035 об./мин



Насадки с цанговым патроном Jacobs

Насадка с цанговым патроном Jacobs — это неканюлированный цанговый патрон диаметром 0,4 см с торцевым ключом, предназначенный для сверления.

Примечание. Сверло можно установить в насадку с цанговым патроном Jacobs до ее установки на двигатель.

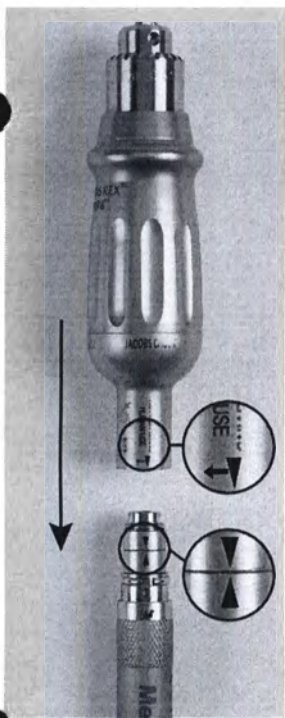
Установка

1. Наденьте насадку на зажимной патрон двигателя, совместив треугольные маркеры (рис. 26-1). Ощутимый щелчок подтвердит, что насадка полностью встала на место.
2. Поверните насадку в положение блокировки (рис. 26-2).
3. Чтобы установить сверло, поверните торцевой ключ для цангового патрона Jacobs против часовой стрелки, тем самым открыв зажим, как показано на рис. 26-3.
4. Вставьте сверло в зажим и поворачивайте торцевой ключ для цангового патрона Jacobs по часовой стрелке до фиксации сверла.

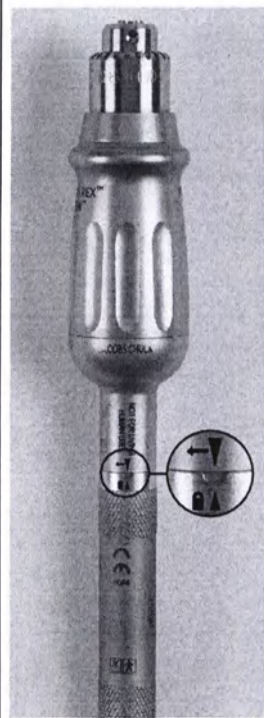
Снятие

Чтобы открыть зажим, поверните ключ для цангового патрона Jacobs против часовой стрелки. Выньте и утилизируйте сверло. Поверните насадку с цанговым патроном Jacobs, чтобы перевести ее в положение разблокировки и отделить от двигателя.

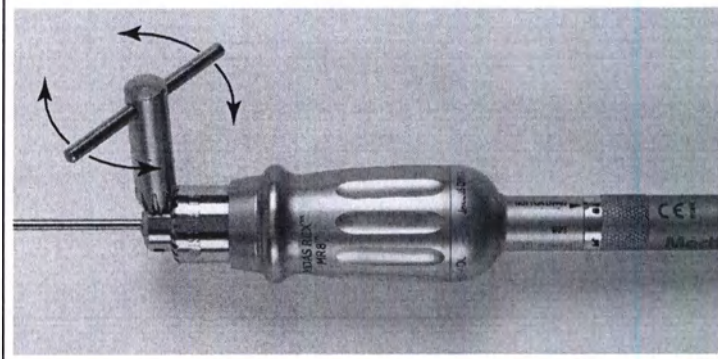
26-1 Установка насадки с цанговым патроном Jacobs



26-2 Установка насадки с цанговым патроном Jacobs



26-3 Установка насадки с цанговым патроном Jacobs



Насадки с соединением J-latch

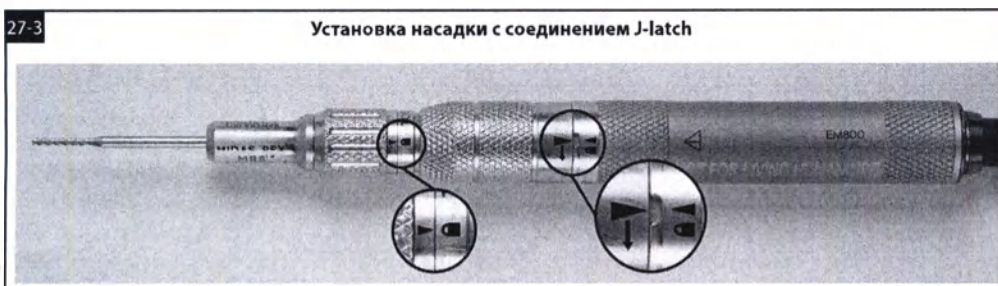
Насадка предназначена для использования с инструментами для рассечения с соединением J-Latch отраслевого стандарта. Информация о требованиях к эксплуатации и ограничениях по эксплуатации инструментов для рассечения приведена на их этикетках.

Установка:

1. Установите насадку на двигатель и зафиксируйте по инструкциям «Установка прямой насадки» (рис. 27-1).
2. Вставьте инструмент в насадку легким вращением. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место (рис. 27-2).
3. Поверните фиксатор инструмента в направлении, показанном на насадке, до фиксации инструмента (рис. 27-3). Убедитесь, что инструмент заблокирован в двигателе, слегка потянув его.

Снятие:

1. Поверните фиксатор инструмента в направлении, показанном на насадке, до разблокировки инструмента.
2. Снимите инструмент для рассечения с насадки и утилизируйте его.
3. Поверните насадку на двигателе в положение разблокировки.
4. Снимите насадку с двигателя.



Ирригационная система

Инструкции по подсоединению ирригационной системы к IPC см. в руководстве IPC.

Примечание. После использования с насадкой большого диаметра зажим может не держаться на насадке меньшего диаметра.

Установка:

1. Отрегулируйте положение пластикового зажима на ирригационной трубке из нержавеющей стали (рис. 28).
2. Согните ирригационную трубку под нужным углом.
3. Установите зажим на дистальный конец насадки (рядом с инструментом).

Снятие:

1. Снимите ирригационную систему с насадки, сняв зажим.
2. Аналогичным образом отсоедините все зажимы.
3. Утилизируйте ирригационную систему в соответствии с местными нормативными актами.



Электрическая высокоскоростная система сверления Midas Rex MR8

Дополнительные принадлежности системы: компоненты однократного применения

Щетки для чистки

Удалите инородные вещества из просветов насадок и телескопических трубок при помощи подходящих щеток.

Одноразовые чистящие щетки подходят под размеры насадок и телескопических трубок MR8, но они не пройдут сквозь насадки для резки металла, для перфоратора, с цанговым патроном Jacobs или угловые насадки из-за отсутствия в них канюляции.

Таблица 5. Размеры одноразовых чистящих щеток	
Диаметр внутреннего отверстия	Длина щетки
1,2 мм	20 см
2,4 мм	41 см
3,2 мм	41 см

Дополнительные принадлежности системы: компоненты многократного применения

Лотки для инструментов

В лоток для инструментов кладутся насадки MR8, двигатели MR8 и/или другие части системы MR8 для последующей стерилизации. Он, в свою очередь, кладется внутрь жесткого стерилизационного контейнера либо обертывается для паровой стерилизации. Данный лоток доступен в размерах 1/2 DIN (CA800) (рис. 29-1 и 29-2) и 3/4 DIN (CA850) (рис. 30-1 и 30-2).



Жесткие стерилизационные контейнеры

Жесткие стерилизационные контейнеры — это устройства, в которые компоненты системы MR8 помещаются для стерилизации, хранения, транспортировки и представления их в асептических условиях. Данные контейнеры доступны в размерах 1/2 DIN (рис. 31-1) и 3/4 DIN (рис. 31-2).

Система состоит из основания с ручками для переноски и крышки, фиксирующейся на основании посредством защелок. В лоток для инструментов кладутся насадки MR8, двигатели MR8 и/или другие части системы MR8 для последующей стерилизации. Он, в свою очередь, кладется внутрь жесткого стерилизационного контейнера. В стерилизационный контейнер встроена система фильтрации для выведения воздуха и впуска стерилизанта во время цикла стерилизации; также она предотвращает попадание в контейнер микроорганизмов при хранении, транспортировке и применении.



Инструкции по повторной обработке системы MR8

Очистка — это удаление органических загрязнений. Эффективная очистка:

- Минимизирует риск передачи органических загрязнений между пациентами.
- Предотвращает накопление загрязнений в течение срока службы устройства.
- Позволяет провести успешную стерилизацию. От тщательности очистки зависит качество повторной обработки.

Очистка — это первый этап. Стерилизация происходит позднее и предназначена для уничтожения микроорганизмов, чтобы снизить вероятность их передачи и заражения пациентов. Для приемлемого качества повторной обработки между очисткой, последующим осмотром и стерилизацией не должно быть задержек.

Передающиеся с кровью патогены: при обращении с данным устройством после его применения весь персонал медицинского учреждения должен соблюдать общие меры предосторожности согласно стандарту OSHA 29 CFR 1910.1030 «Контакт с передающимися с кровью патогенами на рабочем месте».

Предупреждения и предостережения	• Запрещается замачивать устройства или погружать их в жидкость. • Запрещается ультразвуковая очистка устройств. • Запрещается использовать вызывающие коррозию или содержащие хлор чистящие средства, такие как отбеливатель, щелок, ацетон, гипохлорит натрия, едкий натр, муравьиная кислота или растворы, содержащие глутаральдегид. • После паровой стерилизации необходимо дать устройствам остыть в течение достаточного времени.
Ограничения на повторную обработку	Примечание. По завершении срока службы насадки и телескопические трубки можно утилизировать в соответствии с местными и национальными нормативными актами. Из соображений безопасности и защиты окружающей среды компания Medtronic просит возвращать электрические высокоскоростные двигатели по завершении срока службы для их надлежащей утилизации. Окончание срока службы обычно определяется по износу и повреждениям, связанным с использованием. Указания по определению окончания срока службы устройства приведены в разделе «Техническое обслуживание, осмотр и проверка» данного документа.
На месте использования	Повторная обработка начинается на месте использования. Не допускайте засыхания крови, инородных веществ и биологических жидкостей на устройстве. Удалите крупные загрязнения под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды. Водопроводная вода определяется как питьевая вода с жесткостью от 0,7 ммоль/л до 2,0 ммоль/л.
Хранение и транспортировка	Предостережение. Устройство следует очищать в течение 30 минут после использования, чтобы загрязнения не успели присохнуть. Запрещается класть загрязненные инструменты в футляр для инструментов. Транспортируйте использованные устройства в отдельном контейнере. Если немедленная повторная обработка устройства невозможна, храните его во влажном состоянии при транспортировке. Рекомендуется повторно обрабатывать устройства как можно скорее после использования. Чтобы продлить срок службы устройства, проводите повторную обработку сразу после использования.

Подготовка к автоматизированной очистке	Электродвигатели MR6, MR6 плюс и MR6 с пальцевым управлением: • Перед очисткой насадка, трубка и инструмент для рассечения должны быть сняты с двигателя. • Перед очисткой электродвигателя MR6 с пальцевым управлением снимите с двигателя пальцевой рычаг, если он присоединен. • Вручную промойте двигатель и кабель под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды, чтобы удалить видимые загрязнения. Зажимной патрон и разъем кабеля при этом должны быть направлены вниз. • При очистке используйте нейлоновую щетку. • Особенное внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам. • Что касается пальцевого рычага, все подвижные детали (телескопический упор для пальца и переключатель безопасного режима) следует тщательно промыть под струей холодной воды, перемещая их во всем диапазоне хода. • Располагайте устройства в соответствии с рекомендациями производителя моюще-дезинфицирующего оборудования. • Пальцевой рычаг следует располагать в моечной машине так, чтобы телескопический упор для пальца был полностью выдвинут. • Очистку выполняйте согласно рекомендованному циклу обработки в моечной машине, приведенному в таблице 6 либо 7. • После очистки осмотрите все части устройства для оценки их чистоты. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку. Насадки и трубки MR6: • Перед очисткой насадка, трубка и инструмент для рассечения должны быть сняты с двигателя. • Промойте насадку/трубку под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды, чтобы удалить видимые загрязнения. • При очистке используйте нейлоновую щетку. • Особенное внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам. • Насадки с подвижными частями следует промывать под струей холодной водопроводной воды, перемещая эти части во всем диапазоне их хода. • Во время промывания под струей холодной водопроводной воды очищайте просвет насадки нейлоновой щеткой подходящего размера (см. таблицу 5). • Насадки с переменной длиной выступающей части (AVAXO, AVAXODK, AVSXO) следует располагать в моечной машине так, чтобы трубка была выдвинута полностью. • Располагайте устройства в соответствии с рекомендациями производителя моюще-дезинфицирующего оборудования. • Очистку выполняйте согласно рекомендованному циклу обработки в моечной машине, приведенному в таблице 6 либо 7. • После очистки осмотрите все части устройства для оценки их чистоты. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку. Лоток для инструментов: • Чтобы очистить лоток для инструментов после использования, тщательно промойте его под струей холодной водопроводной воды для удаления всех видимых загрязнений. • Используйте щетку с мягкой щетиной или чистую ткань, чтобы облегчить удаление загрязнений вокруг держателей и ручек. • Особенное внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам. • Внимательно осмотрите лотки, ручки, держатели инструментов и полости, чтобы убедиться в отсутствии видимых загрязнений. • Очистку выполняйте согласно рекомендованному циклу обработки в моечной машине, приведенному в таблице 6 либо 7. • После очистки согласно рекомендованному циклу обработки в моечной машине, приведенному ниже, визуально проверьте лоток для инструментов на предмет чистоты. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку. Жесткий стерилизационный контейнер: • Чтобы очистить стерилизационный контейнер после использования, утилизируйте фильтры однократного применения и тщательно промойте стерилизационный контейнер под струей холодной водопроводной воды для удаления всех видимых загрязнений. • Используйте щетку с мягкой щетиной или чистую ткань, чтобы облегчить удаление загрязнений вокруг держателей, удерживающих пластин фильтров и ручек. • Если есть видимые загрязнения, осторожно промойте область прокладки стерилизационного контейнера. • Особенное внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам. • Внимательно осмотрите контейнеры, ручки, прокладки, удерживающие пластины фильтров, держатели инструментов и полости, чтобы убедиться в отсутствии видимых загрязнений. • Снимите удерживающие пластины фильтров с крышки и основания, повернув рычаг на удерживающей пластине по часовой стрелке. Не снимайте прокладку для очистки. • Очистку выполняйте согласно рекомендованному циклу обработки в моечной машине, приведенному в таблице 6 либо 7. • После очистки согласно рекомендованному циклу обработки в моечной машине, приведенному ниже, визуально проверьте стерилизационный контейнер на предмет чистоты. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку.
---	---

**Автоматизи-
рованная очистка**

Предупреждения:

- Лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер предназначены только для стерилизации многоразовых устройств.
- Запрещается использовать лоток для инструментов и стерилизационный контейнер для очистки или дезинфекции многоразовых устройств.
- Запрещается чистить лоток для инструментов или жесткий стерилизационный контейнер щелочными средствами.

Предостережения:

- Не используйте ультразвуковой очиститель.

Таблица 6. Параметры мойки с нейтральным средством

Двигатели MR8, насадки, трубки, лоток для инструментов — нейтральное средство

Фаза	Рециркуляция/ замачивание (мин)	Температура воды	Тип моющего средства
Предварительная мойка	2 мин (02:00)	Холодная водопроводная вода 10–16 °C	Неприменимо
Мойка ферментативным раствором	2 мин (02:00)	Горячая водопроводная вода 43–55 °C	Ферментативное моющее средство с нейтральным pH, например концентрированное ферментативное моющее средство Steris Prolystica® 2x, 1,0 мл/л
Мойка 1	2 мин (02:00)	66 °C (заданное значение)	Моющее средство с нейтральным pH, например концентрированное нейтральное моющее средство Steris Prolystica® 2x, 1,0 мл/л
Промывка 1	15 с (00:15)	43–60 °C	Неприменимо
Термическая промывка	1 мин (01:00)	90 °C (заданное значение)	Неприменимо
Промывка очищенной водой	10 с (00:10)	66 °C (заданное значение)	Неприменимо

Если остались видимые загрязнения, повторите очистку.

Таблица 7. Параметры мойки со щелочным средством

Двигатели MR8, насадки и трубки — щелочное моющее средство (pH рабочего раствора ≤ 10,5)*

Примечание. Запрещается чистить лоток для инструментов или жесткий стерилизационный контейнер щелочными средствами.

Фаза	Рециркуляция/ замачивание (мин)	Температура воды	Тип моющего средства
Предварительная мойка	2 мин (02:00)	Холодная водопроводная вода 10–16 °C	Неприменимо
Мойка	5 мин (05:00)	43 °C (заданное значение)	Щелочное моющее средство, например neodisher® MediClean forte производства компании Dr. Weigert, 2 мл/л
Промывка	1 мин (01:00)	Горячая водопроводная вода 43–60 °C	Неприменимо
Термическая промывка	1 мин (01:00)	90 °C (заданное значение)	Неприменимо
Промывка очищенной водой	1 мин 30 сек (01:30)	66 °C (заданное значение)	Неприменимо

Если остались видимые загрязнения, повторите очистку.

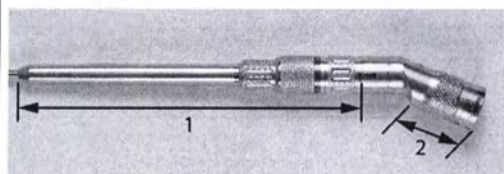
*Производители щелочных моющих средств поставляют их в виде концентрата. Для очистки устройств медицинского назначения эти средства нужно разбавить согласно инструкциям производителя. Компания Medtronic подтвердила пригодность рабочих растворов щелочных моющих средств с pH до 10,5.

После очистки смажьте насадки смазкой в аэрозольной упаковке (например, Pana Spray) следующим образом:

1. Держа аэрозольный баллончик на расстоянии 10–15 см от насадки, нанесите смазку на все движущиеся детали, делая по три коротких нажатия для смазки каждой детали.
2. Подвигайте движущиеся детали с целью обеспечения надлежащей смазки.
3. Удалите излишки смазки чистой тканью.

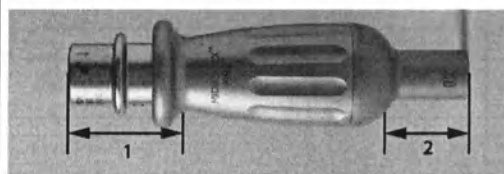
Ручная очистка	Электродвигатели MR8, MR8 плюс и MR3 с пальцевым управлением: • Перед очисткой насадка, трубка и инструмент для рассечения должны быть сняты с двигателя. • Перед очисткой электродвигателя MR8 с пальцевым управлением снимите с двигателя пальцевый рычаг, если он присоединен. Отложите его для очистки и следуйте инструкциям по очистке пальцевого рычага управления двигателем, приведенным ниже. • Тщательно промойте двигатель и кабель под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды, чтобы удалить видимые загрязнения. Зажимной патрон и разъем кабеля при этом должны быть направлены вниз. • При очистке используйте нейлоновую щетку. • Особое внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам. • Приготовьте моющий раствор из водопроводной воды и ферментативного средства с нейтральным pH, такого как концентрированное ферментативное моющее средство Steris Prolystica 2x, в соответствии с рекомендациями производителя (1,0 мл/л при температуре 23 °C) либо используйте эквивалентное моющее средство с нейтральным pH в соответствии с рекомендациями производителя. • Протрите все наружные поверхности двигателя, кабеля и разъема кабеля тканью, смоченной приготовленным раствором. • Очистите корпус, зажимной патрон и разъем кабеля двигателя нейлоновой щеткой, смоченной приготовленным раствором. • Тщательно промойте устройство под струей теплой водопроводной воды (23–43 °C). Зажимной патрон и разъем кабеля при этом должны быть направлены вниз. • После промывки теплой водопроводной водой устройство следует тщательно промыть очищенной (деионизацией, обратным осмосом или эквивалентным методом) водой комнатной температуры (25 °C) в течение хотя бы 30 секунд, причем зажимной патрон и разъем кабеля должны быть направлены вниз. • Просушите все устройство безворсовой салфеткой. • Удостоверьтесь в том, что после ручной очистки на устройствах отсутствуют видимые загрязнения. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку. Пальцевый рычаг управления электродвигателем MR8 с пальцевым управлением: • Перед очисткой насадка, трубка и инструмент для рассечения должны быть сняты с двигателя. • Приготовьте моющий раствор из водопроводной воды и ферментативного средства с нейтральным pH, такого как концентрированное ферментативное моющее средство Steris Prolystica 2x, в соответствии с рекомендациями производителя (1,0 мл/л при температуре 23 °C) либо используйте эквивалентное моющее средство с нейтральным pH в соответствии с рекомендациями производителя. • Очистите все части рычага нейлоновой щеткой, смоченной приготовленным раствором. • Во время промывки под струей теплой (23–43 °C) водопроводной воды следует перемещать все подвижные детали (телескопический упор для пальца и переключатель безопасного режима). • Тщательно промойте под струей теплой водопроводной воды. • После промывки теплой водопроводной водой устройство следует тщательно промыть очищенной (деионизацией, обратным осмосом или эквивалентным методом) водой комнатной температуры (25 °C) в течение хотя бы 30 секунд. При этом телескопический упор для пальца должен быть полностью выдвинут. • Протрите насухо безворсовой салфеткой. • Удостоверьтесь в том, что после ручной очистки на устройстве отсутствуют видимые загрязнения. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку. Насадки и трубки MR8: • Перед очисткой насадка, трубка и инструмент для рассечения должны быть сняты с двигателя. • Тщательно промойте насадку/трубку под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды, чтобы удалить видимые загрязнения. • При очистке используйте нейлоновую щетку. • Особое внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам. • Во время промывки под струей холодной водопроводной воды следует перемещать все подвижные части во всем диапазоне их хода. • Приготовьте моющий раствор из водопроводной воды и ферментативного средства с нейтральным pH, такого как концентрированное ферментативное моющее средство Steris Prolystica 2x, в соответствии с рекомендациями производителя (1,0 мл/л при температуре 23 °C) либо используйте эквивалентное моющее средство с нейтральным pH в соответствии с рекомендациями производителя. • Протрите все насадки и телескопические трубки тканью, смоченной приготовленным раствором. • Почистите наружные поверхности насадок/основания трубки и внутренние поверхности в местах соединений нейлоновой щеткой, смоченной приготовленным раствором. Примечание. При очистке угловых и изогнутых телескопических трубок может потребоваться протолкнуть щетку с обоих концов. • Для прямых насадок, насадок с ножкой и телескопических прямых трубок имеются специальные чистящие щетки, размер которых соответствует внутреннему диаметру насадок и телескопических трубок (см. таблицу 5). Протолкните щетку, смоченную приготовленным раствором, через насадку или телескопическую трубку с задней стороны вперед, чтобы разрыхлить и удалить инородные вещества, оставшиеся внутри. • Другие насадки и трубки можно вручную потрясти в приготовленном растворе моющего средства, но не замачивать их. • При очистке угловых насадок, насадок привода перфоратора и насадок с цанговым патроном Jacobs разрешается одновременно погружать в раствор только половину (например, сторону трубки/инструмента) насадки. Не погружайте в жидкость всю насадку целиком. Осторожно подвигайте насадку в моющем средстве, приводя в действие движущиеся части. Далее поместите в раствор другую половину (например, сторону основания) насадки и повторите процесс (рис. 32-1 – 32-3). • В случае с угловой насадкой, изогнутой и угловой телескопической трубкой, насадкой для резки металла либо насадкой с соединением J-latch удостоверьтесь, что ее просвет очищен щеткой соответствующего размера (см. таблицу 5). • Подвигайте все движущиеся детали во всем диапазоне их хода, чтобы тщательно очистить раствором всю насадку (например, регулятор на насадке с переменной длиной выступающей части или втулку на насадке для перфоратора). • Подвигайте все движущиеся детали во всем диапазоне их хода под струей теплой (23–43 °C) водопроводной воды, чтобы вода должным образом промыла насадку. • Тщательно промойте насадку струей теплой водопроводной воды. Промывать насадку следует с обоих концов, чтобы удалить из нее остатки моющего средства. • После промывки теплой водопроводной водой устройство следует тщательно промыть очищенной (деионизацией, обратным осмосом или эквивалентным методом) водой комнатной температуры (25 °C) в течение хотя бы 30 секунд. • Удостоверьтесь в том, что после ручной очистки на устройствах отсутствуют видимые загрязнения. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку. • Тщательно просушите насадку. Можно продуть влагу с задней части насадки вперед с помощью продувочного пистолета.
------------------------------	--

32-1 Пример очистки угловой насадки



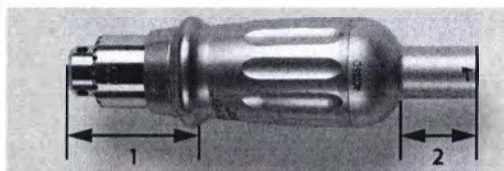
1. Сторона трубки/инструмента 2. Сторона основания

32-2 Пример очистки насадки для перфоратора



1. Сторона трубки/инструмента 2. Сторона основания

32-3 Пример очистки насадки с цанговым патроном Jacobs



1. Сторона трубки/инструмента 2. Сторона основания

Лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер

1. Жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов допускается чистить вручную только при недоступности моюще-дезинфицирующего оборудования.
 - a. Тщательно промойте жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды, чтобы удалить видимые загрязнения.
 - b. Используйте щетку с мягкой щетиной или чистую ткань, чтобы облегчить удаление загрязнений вокруг держателей, ручек и удерживающих пластин фильтров (только на жестком стерилизационном контейнере).
 - c. Если есть видимые загрязнения, осторожно промойте область прокладки жесткого стерилизационного контейнера.
 - d. Особое внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам.
 - e. Внимательно осмотрите жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов, в том числе ручки для переноски, прокладки, удерживающие пластины фильтров и полости, чтобы убедиться в отсутствии видимых загрязнений.
2. Подготовьте концентрированное ферментативное моющее средство с нейтральным pH Steris Prolystica 2x.
 - a. Приготовьте ферментативный моющий раствор в соответствии с рекомендациями производителя (1,0 мл/л при температуре 23 °C) либо используйте эквивалентное моющее средство с нейтральным pH в соответствии с рекомендациями производителя.
 - b. Погрузите жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов в приготовленный ферментативный раствор, подвигайте лоток и замочите не менее чем на 10 минут.
3. Тщательно очистите жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов.
 - a. Очистите щеткой с мягкой щетиной внешнюю поверхность жесткого стерилизационного контейнера и лотка для инструментов.
 - b. Уделяйте особое внимание бороздкам, удерживающим пластинам фильтров (только на жестком стерилизационном контейнере), защелкам и другим трудным для очистки участкам устройства, чтобы удалить все видимые загрязнения.
4. После замачивания тщательно промойте жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов под струей теплой (23–43 °C) водопроводной воды в течение минимум 1 минуты, чтобы удалить остатки моющего средства.
 - a. Промойте жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов.
 - b. В качестве вспомогательного средства при промывке используйте шприц.
5. После промывки теплой водопроводной водой тщательно промойте жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов очищенной (деионизацией, обратным осмосом или эквивалентным методом) водой комнатной температуры (25 °C) в течение хотя бы 30 секунд.

Примечание. После очистки осмотрите все части жесткого стерилизационного контейнера и лотка для инструментов для оценки их чистоты. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку.

6. Досушите лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер чистой безворсовой салфеткой.

После очистки смажьте насадки смазкой в аэрозольной упаковке (например, Pana Spray) следующим образом:

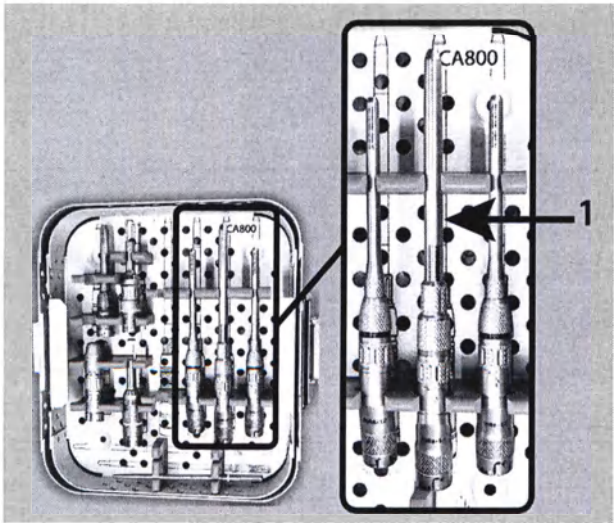
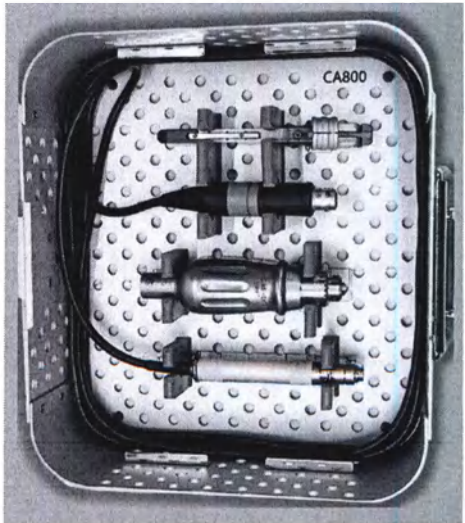
1. Держа аэрозольный баллончик на расстоянии 10–15 см от насадки, нанесите смазку на все движущиеся детали, делая по три коротких нажатия для смазки каждой детали.
2. Подвигайте движущиеся детали с целью обеспечения надлежащей смазки.
3. Удалите излишки смазки чистой тканью.

Дезинфекция

Особые требования отсутствуют.

Сушка

При необходимости вытрите устройства досуха чистой безворсовой салфеткой. Особые инструкции по сушке двигателя, насадки/трубки, лотка для инструментов и стерилизационного контейнера см. в соответствующих разделах, посвященных очистке.

Техническое обслуживание, осмотр и проверка	Запрещается обрабатывать для повторного использования устройства с явными повреждениями либо коррозией. Их следует вернуть в компанию Medtronic для проведения сервисного обслуживания. После очистки осмотрите обработанные повторно устройства. Осмотр следует проводить в условиях достаточной освещенности. Оптическое увеличение не требуется. Перечисленные ниже признаки указывают, что срок службы устройства заканчивается. По завершении срока службы насадки и телескопические трубки можно утилизировать в соответствии с местными и национальными нормативными актами. Из соображений безопасности и защиты окружающей среды компания Medtronic просит возвращать электрические высокоскоростные двигатели по завершении срока службы для их надлежащей утилизации. • Явные повреждения или коррозия. • Разъедания, трещины, поломки либо искривление. • Нечитаемые лазерные и прочие гравировки/маркировки. • Обесцвечивание, коррозия, пятна и ржавчина. • Неровно работающие либо заедающие механизмы. Это говорит о выходе из строя уплотнительных колец круглого сечения либо повреждении внутренних компонентов, например элементов кольца регулировки длины выступающей части, запорного кольца или втулок.
Упаковка	Предупреждения: • При выполнении цикла стерилизации не кладите в лоток для инструментов более одного двигателя MR8. • Не обертывайте жесткий стерилизационный контейнер. • Лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер предназначены только для проведения стерилизации. Компоненты системы MR8 необходимо очищать вне лотков. Возможна упаковка двумя способами: 1. Устройства можно стерилизовать в обернутом лотке для инструментов. Лоток должен быть обернут двумя слоями однослойной полипропиленовой обертки по методу последовательных конвертов. В США должен использоваться оберточный материал, соответствующий требованиям FDA. 2. Устройства также можно стерилизовать в лотке для инструментов, вложив его в жесткий стерилизационный контейнер соответствующего размера. Лоток для инструментов: 1. Осмотрите указанные ниже компоненты перед каждым циклом стерилизации. Удостоверьтесь, что в корпусе лотка для инструментов нет трещин и разрывов и что силиконовые держатели (рис. 33) не повреждены. 33 Силиконовые держатели  2. Разместите очищенные устройства в силиконовых держателях лотка для инструментов. На дно лотка для инструментов нанесены контуры, показывающие, какие устройства помещаются в лоток. 3. Насадки с переменной длиной выступающей части (AVAXX, AVAXXDK, AVSXX) следует располагать в лотке для инструментов так, чтобы трубка была выдвинута полностью (рис. 34-1). 4. Убедитесь, что пальцевый рычаг снят с корпуса двигателя (если применимо). Чтобы снять пальцевый рычаг, разблокируйте его, нажав вперед, а затем полностью снимите с двигателя. 5. Положите двигатель и пальцевый рычаг (если применимо) в лоток для инструментов, как показано на рис. 34-2. При наличии пальцевого рычага он должен быть полностью выдвинут во время очистки, чтобы обеспечить надлежащую стерилизацию. 6. Закройте лоток для инструментов крышкой. 34-1 Лоток для инструментов CA800 размера 1/2 DIN с насадками с переменной длиной выступающей части  1. Насадка с переменной длиной выступающей части с полностью выдвинутой трубкой 34-2 Размещение двигателя в нижнем уровне лотка для инструментов CA800 размера 1/2 DIN 

Вариант 1: оберните лоток для стерилизации:

- Пользователи обязаны использовать только дополнительные принадлежности (например, стерилизационный оборотный материал, химические индикаторы и биологические индикаторы), одобренные Food and Drug Administration (Управление по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными средствами США) для применения в медицинских учреждениях в США и на подконтрольных территориях и соответствующие утвержденным параметрам стерилизации, указанным в данной инструкции по применению, либо соответствующие требованиям EN ISO 11607 для применения в медицинских учреждениях за пределами США и подконтрольных территорий.
- Лоток должен быть обернут двумя слоями однослойной полипропиленовой обертки по методу последовательных конвертов. В США должен использоваться оборотный материал, соответствующий требованиям FDA.

Вариант 2: положите лоток для инструментов в жесткий стерилизационный контейнер:

1. Установите один фильтр (Case Medical SCF01) на крышку жесткого стерилизационного контейнера размера 1/2 DIN и один (Case Medical SCF01) — в основание контейнера. В случае использования жесткого стерилизационного контейнера размера 3/4 DIN установите в основание контейнера два фильтра (Case Medical SCF01).

- a. Положите фильтр на область отверстий в крышке, а поверх него установите удерживающую пластину.
- b. Закрепите каждую удерживающую пластину фильтра, прижав ее в центре и поворачивая рукоятки, пока не раздастся щелчок (рис. 35).

2. Охватите удерживающие пластины держателем (рис. 36).

3. Положите закрытый крышкой лоток для инструментов в жесткий стерилизационный контейнер (рис. 37).

Примечание. С жестким стерилизационным контейнером размера 1/2 DIN используйте только лоток для инструментов CA800 размера 1/2 DIN. С жестким стерилизационным контейнером размера 3/4 DIN используйте только лоток для инструментов CA850 размера 3/4 DIN.

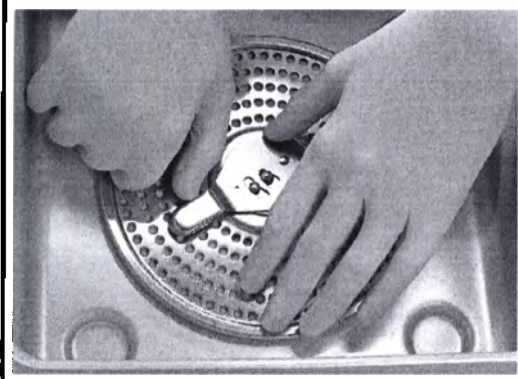
4. Закройте, промаркируйте и опломбируйте жесткий стерилизационный контейнер.

- a. Разместите верхние края защелок с обеих сторон жесткого стерилизационного контейнера над выступающим краем крышки, после чего надавите на нижние части защелок по направлению к стенкам контейнера (рис. 38-1). Почувствуется отчетливый щелчок.
- b. Вставьте подходящие жетоны с маркировкой в держатели этикеток, расположенные с обеих сторон каждой из защелок жесткого стерилизационного контейнера.

Примечание. Применяйте только одобренные пломбы с контролем первого вскрытия (Case Medical SCS01B). Использование не одобренных пломб с контролем первого вскрытия может повредить запорный механизм.

5. Положите контейнер на полку в стойку стерилизатора.

Установка фильтров жесткого стерилизационного контейнера



Стерилизационный контейнер 1/2 DIN с держателем

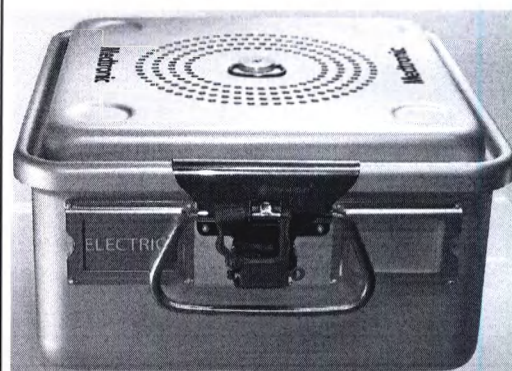


Лоток CA800 размера 1/2 DIN внутри жесткого контейнера



Лоток CA850 размера 3/4 DIN внутри жесткого контейнера



38-1	Закрытый контейнер 1/2 DIN	38-2	Пломба с контролем первого вскрытия на контейнере 1/2 DIN																								
																											
Стерилизация	Предупреждения: - Запрещается запускать двигателя MR8 непосредственно после обработки в автоклаве. После паровой стерилизации необходимо дать устройствам остыть в течение достаточного времени. - Запрещается стерилизовать и применять при операциях любые устройства, которые не выглядят полностью чистыми. Если на оборудовании заметны загрязнения, повторите обработку начиная с этапа «Подготовка к очистке». - Лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер предназначены только для проведения стерилизации. Компоненты системы MR8 необходимо очищать вне лотков. - Без предварительной очистки и обеззараживания невозможно обеспечить необходимый Sterility Assurance Level (гарантированный уровень стерильности) (SAL) устройств. Предостережения: - Запрещается стерилизовать устройства при температуре выше 137 °C. Воздействие температуры выше 137 °C может ухудшить рабочие характеристики устройства и снизить эффективность цикла стерилизации. - Из-за неодинаковых параметров работы стерилизаторов и эффективности очистки все указанные параметры (температура, время и т. д.) должны быть валидированы прошедшими обучение и обладающими опытом проведения стерилизации лицами. Ответственность за отклонения от рекомендованных стерилизационных процессов несет учреждение-пользователь. Примечания: - Изложенные инструкции утверждены производителем в качестве процедур, способных подготовить изделие для повторного использования. Ответственность за фактическое осуществление повторной обработки с использованием оборудования и материалов и привлечением персонала обрабатывающего предприятия, а также обеспечение требуемого результата несет обрабатывающее лицо. Обычно для этого требуется валидация и плановый контроль процесса. - Загрузите компоненты в стерилизатор, соблюдая указания по загрузке и конфигурации загрузки, рекомендованные производителем стерилизатора. - Данные инструкции по стерилизации были валидированы на соответствие гарантированному уровню стерильности 10⁻⁶. - Рекомендуемые параметры стерилизации действительны только для имеющего маркировку CE оборудования, для которого выполняются необходимые техобслуживание и калибровка. - Стерилизующий пар должен производиться из воды, из которой были удалены твердые растворенные вещества, проходить фильтрацию для удаления загрязняющих веществ и капель воды и поставляться по трубам без тупиковых ветвей и прочих участков застоя, где возможно скопление загрязняющих веществ. Насыщенность пара должна превышать 97 %. <table><tr><th>Цикл</th><th>Температура</th><th>Время воздействия</th><th>Минимальное время сушки*</th></tr><tr><td colspan="4">Везде — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений</td></tr><tr><td>Предварительное вакуумирование</td><td>132 °C</td><td>4 мин (04:00)</td><td>25 мин (25:00)</td></tr><tr><td>Предварительное вакуумирование</td><td>135 °C</td><td>3 мин (03:00)</td><td>25 мин (25:00)</td></tr><tr><td colspan="4">За пределами США — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений</td></tr><tr><td>Предварительное вакуумирование</td><td>134 °C</td><td>18 мин (18:00)</td><td>25 мин (25:00)</td></tr></table> *Минимальное время сушки валидировалось на стерилизаторах с функцией вакуумной сушки. Циклы сушки с использованием естественного атмосферного давления могут потребовать больше времени.			Цикл	Температура	Время воздействия	Минимальное время сушки*	Везде — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений				Предварительное вакуумирование	132 °C	4 мин (04:00)	25 мин (25:00)	Предварительное вакуумирование	135 °C	3 мин (03:00)	25 мин (25:00)	За пределами США — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений				Предварительное вакуумирование	134 °C	18 мин (18:00)	25 мин (25:00)
Цикл	Температура	Время воздействия	Минимальное время сушки*																								
Везде — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений																											
Предварительное вакуумирование	132 °C	4 мин (04:00)	25 мин (25:00)																								
Предварительное вакуумирование	135 °C	3 мин (03:00)	25 мин (25:00)																								
За пределами США — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений																											
Предварительное вакуумирование	134 °C	18 мин (18:00)	25 мин (25:00)																								
Хранение	Высушенный контейнер храните в сухом прохладном месте при комнатной температуре. Стерильные устройства должны храниться в условиях, не допускающих повреждения стерильной упаковки.																										
Применение	Непосредственно перед применением устройств выполните перечисленные ниже действия. - Перед открытием контейнера убедитесь в следующем: - Выбран верный жесткий стерилизационный контейнер. - Пломбы с контролем первого вскрытия целы. - Отоприте защелки. - Снимите крышку, взявшись за кольцо на ней. Это позволит избежать загрязнения содержимого контейнера. - Выньте лоток с устройствами и поместите его в стерильное поле.																										

Правила возврата устройств, контактировавших с возбудителями ТГЭ (трансмиссивной губчатой энцефалопатии)

Устройства многократного применения, использованные на пациентах, у которых подозревается болезнь Крейтцфельда — Якоба (БКЯ) или другая форма ТГЭ, должны подвергаться карантину и не использоваться повторно, пока не будет подтвержден или опровергнут диагноз. Группа Medtronic Neurosurgery не будет предоставлять права на возврат и не будет осуществлять прием изделий MPSS, находившихся в непосредственном контакте с пациентом или загрязненных физиологическими жидкостями пациента, у которого предполагается или подтвержден диагноз ТГЭ или БКЯ. Кроме того, подразделение MPSS рекомендует подвергать все изделия MPSS, использованные для пациентов с предполагаемым или подтвержденным диагнозом ТГЭ/БКЯ, термической утилизации. Если диагноз болезни ТГЭ или БКЯ не подтверждается, находящееся на карантине оборудование многократного применения можно вернуть в эксплуатацию после соответствующей очистки, обеззараживания и стерилизации. Персонал медицинского учреждения должен связаться со специалистами по инфекционному контролю своего учреждения для получения информации о текущих процедурах и правилах, касающейся обработки оборудования многократного применения. Обращайтесь к своему торговому представителю для получения оборудования во временное пользование, пока исходное оборудование находится в карантине, или для замены изделий, которые были подвергнуты термической утилизации в соответствии с положениями данных правил возврата.

Плановое техническое обслуживание

Максимум пользы из владения системой MR8 можно извлечь, изучив информацию о плановом техническом обслуживании. Следование данной программе помогает поддерживать эффективность, безопасность и надежность устройства. Техническое обслуживание системы MR8 дополняет обязательную рутинную очистку, производимую после каждого использования.

Частота технического обслуживания зависит от частоты и условий использования системы, например очистки и стерилизации. Нагрузка на систему MR8 зависит от медицинского учреждения и может сильно различаться. Интервалы между плановым техническим обслуживанием определяет количество операций с двигателем в год и в месяц. Придерживайтесь интервалов планового технического обслуживания, указанных в таблице 8.

Таблица 8. Интервалы планового технического обслуживания

Уровень технического обслуживания	Количество инструментов, используемых за год с двигателем	Количество операций с двигателем в месяц	Количество операций с насадкой в месяц**	Временной интервал
A	150–200	12–16*	19–23	3 месяца
B	100–149	8–11	15–18	4 месяца
C	50–99	4–7	12–15	5 месяцев
D	< 50	< 4	≤ 11	6 месяцев

*Если количество операций с двигателем превышает 16 в месяц, то его нужно возвращать в компанию Medtronic на техническое обслуживание каждые 6 месяцев.

**Количество операций в месяц для большинства насадок. Некоторые насадки могут потребовать более частых проверок.

Примечания:

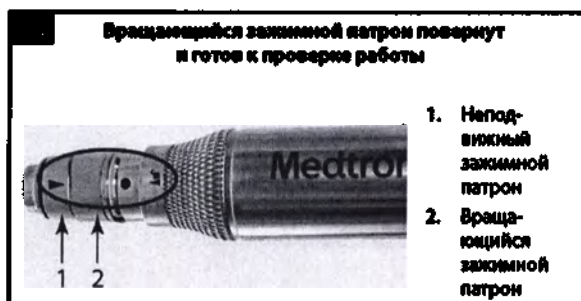
- Если обнаружили повреждения, износ изделия, ржавчину или коррозию либо требуются какие-либо операции помимо очистки, прекратите использование изделия и верните его в компанию Medtronic для сервисного обслуживания.
- Предполагается, что процедуру планового технического обслуживания будет проводить отдел биомедицинской техники медицинского учреждения или аналогичный.
- На пульт, двигатель, кабели, держатель инструмента и жесткие стерилизационные контейнеры предоставляется ограниченная гарантия сроком 1 год с даты покупки. На насадки и телескопические трубки предоставляется ограниченная гарантия сроком 90 дней с даты покупки. По истечении гарантийного срока расходы на ремонт и восстановление системы несет клиент. Эта ограниченная гарантия не распространяется на расходы, связанные с выполняемым производителем сервисным обслуживанием, указанные в графике планового технического обслуживания. Возможно заключение договора продленного технического обслуживания.
- Несоблюдение рекомендованных графиков сервисного и планового технического обслуживания насадок или двигателей может привести к ненадлежащей фиксации инструмента. Выбор и соблюдение интервала планового технического обслуживания для системы MR8 сократят риск непредвиденного простоя по причине износа.

Для интервалов планового технического обслуживания 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10 и 11

Следуйте подробным инструкциям по техническому обслуживанию системы MR8 в рамках 12 интервалов технического обслуживания.

Двигатель:

- Осмотрите кабель двигателя и убедитесь, что его изоляция и разъем не повреждены и отсутствуют инородные предметы. При наличии повреждений не используйте изделие и верните его в компанию Medtronic для сервисного обслуживания.
- С помощью гаечного ключа двигателя, предоставленного компанией Medtronic, поверните вращающийся зажимной патрон двигателя, как показано на рис. 39-1, в положение, показанное на рис. 39-2.
- Подключите модуль ножного управления и двигатель к IPC.
- Если на дисплее отображаются ошибки, значит двигатель подключен неправильно, либо разъемы двигателя загрязнены, либо требуется сервисное обслуживание двигателя или пульта управления.
- Нажмите кнопку вращения в обратном направлении на модуле ножного управления несколько раз и убедитесь, что на пульте управления переключаются индикации << REVERSE (Назад) и FORWARD >> (Вперед). Оставьте пульт управления в режиме << REVERSE (Назад). Нажмите ножную педаль для запуска электродвигателя в обратном направлении: при этом электродвигатель должен подать 3 звуковых сигнала.
- Запустите двигатель на 5 минут при скорости 75 000 об./мин. Убедитесь, что корпус двигателя не нагревается до температуры, не комфортной при касании.
- Убедитесь, что, когда отпускают ножную педаль, электродвигатель останавливается. Если после отпускания ножной педали двигатель продолжает работать, прекратите использование и верните систему в компанию MPSS для сервисного обслуживания.
- С помощью гаечного ключа двигателя поверните вращающийся зажимной патрон так, чтобы он совместился с неподвижным зажимным патроном, как показано на рис. 39-3.



Насадки: прямая, угловая, с ножкой, с цанговым патроном Jacobs, с соединением J-latch, для перфоратора, для резки металла и телескопическая. **Примечание.** Телескопические трубки являются многоцелевыми насадками однократного применения и не требуют планового технического обслуживания. Утилизируйте в случае чрезмерных нагрева или вибрации.

1. Осмотрите гравировку и цветное кольцо: гравировка должна быть разборчива, цвет — отличим.
2. Осмотрите трубку и основание насадки на предмет инородных предметов или повреждений.
3. Осмотрите и проверьте вручную (потягивая и поворачивая) насадку на предмет ослабления компонентов. В случае ослабления компонентов прекратите использование насадки.
4. Прямые и угловые: осмотрите конец насадки на предмет признаков износа. Конец должен быть крутым, без признаков деформации.
5. С ножкой: осмотрите ножку насадки. Ножка не должна быть изогнута, а проксимальное углубление должно быть гладким и без признаков повреждений.
6. Перфоратор и цанговый патрон Jacobs: осмотрите перфоратор и цанговый патрон Jacobs на предмет признаков износа или деформации. Поверните цанговый патрон насадкой. Он должен свободно вращаться.
7. Проверка нагрева:

Предостережения. Время от времени осторожно прикасайтесь к корпусу двигателя, основанию насадки, поворотному механизму (угловой части — только для угловых насадок) и концу насадки (только для прямых и угловых насадок: они не должны нагреваться до температуры, не комфортной при касании).

 - a. Подсоедините насадку к двигателю и заблокируйте ее. Убедитесь, что при блокировке насадки чувствуется щелчок.
 - Примечание.** Для угловых насадок должен быть задействован дополнительный фиксатор.
 - b. Подсоедините двигатель к пульту управления, к которому также подсоединен FCU.
 - c. Включите пульт управления.
 - d. Запустите двигатель и насадку на 3 минуты (03:00) при 75 000 об./мин.
 - e. Дайте двигателю остыть, а затем повторите этапы с 1 по 7 для каждой насадки в системе.
8. Исключения:
 - a. Для насадок с соединением J-latch запускайте на 3 минуты (03:00).
 - b. Для насадок с перфоратором и цанговым патроном Jacobs запускайте на 5 минут (05:00) на скорости по умолчанию.

Для интервалов планового технического обслуживания 4, 8, 12

Двигатель и насадки: прямая, угловая, с ножкой, с цанговым патроном Jacobs, для перфоратора, для резки металла и телескопическая

- Эти интервалы технического обслуживания предполагают возврат изделий в компанию Medtronic для проверки и сервисного обслуживания на нашем предприятии.

Примечание. На расходы, связанные с выполняемым производителем сервисным обслуживанием, ограниченная гарантия не распространяется. Возможно заключение договора продленного технического обслуживания.

Хранение

Храните устройства в чистом сухом месте вместе с другими стерильными устройствами.

Утилизация

Из соображений безопасности и защиты окружающей среды компания Medtronic просит возвращать электрические высокоскоростные двигатели по завершении срока службы для их надлежащей утилизации.

Поиск и устранение неисправностей

Если компоненты системы MR8 требуют сервисного обслуживания или восстановления, верните их в компанию Medtronic для гарантированного качественного обслуживания специалистами, которые прошли обучение на нашем предприятии, с использованием только оригинальных запасных частей системы Medtronic MR8. Все компоненты системы MR8, возвращаемые для обслуживания или восстановления, должны быть тщательно очищены и простерилизованы перед отправкой.

Неисправность	Возможная причина	Рекомендации
Двигатель MR8		
Двигатель слишком горячий, чтобы его можно было касаться или держать	Двигатель недостаточно остыл после стерилизации	После паровой стерилизации нужно подождать, пока двигатель остынет.
	Насадка передает тепло двигателю	Смените насадку, чтобы выяснить, что является причиной нагрева: двигатель или насадка.
	Большая боковая нагрузка во время рассечения	Прекратите работу и дайте остыть двигателю, используя его в прерывистом режиме, или оберните двигатель влажным стерильным полотенцем.

Неисправность	Возможная причина	Рекомендация
Двигатель не работает	Неправильно подсоединены кабели	Убедитесь в правильности подсоединения кабелей электродвигателя и модуля ножного управления.
	Задана слишком маленькая скорость	Необходимо выбрать скорость более 3000 об/мин. Проверьте IPC на наличие ошибок.
	На двигателе неправильно установлена и заблокирована насадка	Снимите и правильно переустановите насадку и инструмент для рассечения.
	Внутренний сбой двигателя и/или пульта управления	Замените двигатель или пульт управления, чтобы выявить неполадку.
	Неправильно работает модуль ножного управления	Проверьте, нет ли посторонних предметов под ножной pedalю.
Насадка неправильно садится на двигатель	Повреждены кабели	Проверьте, нет ли трещин или разрывов на кабеле и не погнуты ли вилочки разъемов.
	Повреждено тактильное кольцо на зажимном патроне двигателя	Для возврата двигателя на сервисное обслуживание обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic.

Насадки и телескопические трубки MR6

Невозможно держать насадку или телескопическую трубку или прикасаться к ней из-за высокой температуры	Нагрев в результате износа подшипников насадки или трубки	Использование запрещено. Попробуйте другую насадку или трубку. Обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic. Телескопические трубки являются многоцелевыми насадками однократного применения. Если с новой телескопической трубкой неполадка устраняется, утилизируйте перегревшуюся трубку.
	Насадка или трубка загрязнена из-за неправильных процедур очистки	Проверьте, чтобы использовались правильные процедуры очистки.
	Большая боковая нагрузка во время рассечения	Прекратите работу и дайте остыть насадке, используя ее в прерывистом режиме, попробуйте другую такую же насадку или оберните соединение насадкой влажным стерильным полотенцем. Если насадка по-прежнему перегревается, обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic.
	Недостаточная ирригация	Обеспечьте надлежащую ирригацию операционного поля.
Цветное кольцо на насадке или телескопической трубке потускнело или обесцветилось	Неправильный метод очистки или стерилизации	Подберите соответствующий инструмент для рассечения по номенклатуре или обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic. Телескопические трубки являются многоцелевыми насадками однократного применения.
	Применение коррозионных или содержащих хлор чистящих средств	
Ржавчина на насадке или телескопической трубке	Износ	
	Неправильный метод очистки или стерилизации	Использование запрещено. Обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic. Утилизируйте телескопическую трубку. Телескопические трубки являются многоцелевыми насадками однократного применения.
Применение коррозионных или содержащих хлор чистящих средств	Применение коррозионных или содержащих хлор чистящих средств	
	Износ	
Насадка или телескопическая трубка изогнута, ослаблена, повреждена, или отсутствует компонент	Неправильное обращение с насадкой, выход из строя из-за продолжительного использования или приложения чрезмерного усилия во время использования	Использование запрещено. Обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic. Утилизируйте телескопическую трубку. Телескопические трубки являются многоцелевыми насадками однократного применения.
	Не выровнены грани зажимного патрона двигателя	С помощью гаечного ключа Medtronic поворачивайте грань зажимного патрона, ближайшую к корпусу двигателя, пока стрелка на ней не совместится со стрелкой на другой грани.
Насадка неправильно садится на двигатель	Чрезмерная смазка	Осмотрите и удалите излишки смазки.
В процессе очистки нанесли слишком много смазки	В процессе очистки нанесли слишком много смазки	
	Затруднения при снятии инструмента с насадкой	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic.
	Износ насадки	
	Неправильная очистка	
	Использование инструментов, подвергшихся повторной обработке	
Использование неразрешенного средства заточки	Использование неразрешенного средства заточки	
	Фиксатор инструмента на насадке заблокирован	Поверните механизм фиксации со стороны насадки, соответствующей трубке, в положение разблокировки.
	Неправильный метод очистки или стерилизации зажимного патрона двигателя	Проверьте, чтобы использовались правильные процедуры очистки.

Электрическая высокоскоростная система сверления Midas Rex MR8

Неисправность	Возможная причина	Рекомендации
У насадки с ножкой отсутствует компонент ножки или компонент в области ножки	Насадка повреждена, из-за того что инструментом для рассечения высверлена область ножки частично или полностью Насадка упала или была повреждена при использовании	Использование запрещено. Обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic.
Недостаточная скорость перфоратора	Скорость установлена неверно	Увеличьте скорость на IPC.
Насадка с ножкой не фиксируется	Инструмент неправильно вставлен	Снимите и правильно переустановите инструмент для рассечения. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.

Инструменты для рассечения MR8

Инструмент для рассечения плохо держится в насадке	Используется устройство, отличное от инструмента для рассечения MR8	Использование запрещено . Замените инструментом для рассечения MR8.
	Износ подшипников насадки или трубки	Использование запрещено . Попробуйте другую насадку или трубку, чтобы выявить источник неполадки. Если разбалтывание вызывается определенной насадкой, обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic. Утилизируйте телескопическую трубку. Телескопические трубки являются многоцелевыми насадками однократного применения.
	Насадка или трубка несовместима с инструментом	Использование запрещено . Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения и на насадке или трубке должны совпадать.

Ограниченная гарантия на электрические высокоскоростные системы Medtronic Midas Rex MR8*

(Только для клиентов из США)

- A. Настоящая ограниченная гарантия предоставляет следующие права покупателю высокоскоростной электрической системы Medtronic Midas Rex MR8. Данная ограниченная гарантия распространяется только на покупателя, который приобрел систему MR8 непосредственно у компании Medtronic или у ее дочерней компании либо у официального дистрибьютора или представителя компании. Электрическая высокоскоростная система Midas Rex MR8 (далее все нижеперечисленные элементы системы в совокупности обозначаются как «изделие») включает, в зависимости от комплектации, двигатель, модуль ножного управления, лотки для инструментов и жесткие стерилизационные контейнеры (далее — «компоненты системы»), прямые и угловые насадки для двигателя (далее — «насадки»), телескопические трубки (далее — «частично многократно применяемые компоненты»), инструменты для рассечения и прочие дополнительные принадлежности, не перечисленные выше и в совокупности именуемые «прочими компонентами», если явным образом не оговаривается иное.
- Если компонент системы в течение срока действия этой ограниченной гарантии (в течение 1 года со дня продажи нового компонента системы или в течение 90 дней со дня продажи восстановленного или подержанного компонента системы) окажется не в состоянии функционировать в соответствии с заявленными компанией Medtronic характеристиками, то компания Medtronic произведет ремонт либо замену компонента двигателя или любых его частей.
 - Если насадка в течение срока действия этой ограниченной гарантии (в течение 90 дней со дня продажи новой насадки) окажется не в состоянии функционировать в соответствии с заявленными компанией Medtronic характеристиками, то компания Medtronic произведет ремонт либо замену этой насадки или любых ее частей.
 - Если частично многократно применяемый компонент в течение срока действия этой ограниченной гарантии (в течение 30 дней со дня продажи нового частично многократно применяемого компонента) окажется не в состоянии функционировать в соответствии с заявленными компанией Medtronic характеристиками, то компания Medtronic произведет замену этого частично многократно применяемого компонента или любых его частей.
 - Если компонент однократного применения до истечения срока его годности окажется не в состоянии функционировать в соответствии с заявленными компанией Medtronic характеристиками, то компания Medtronic произведет замену этого компонента однократного применения.
 - Если прочие компоненты в течение срока действия этой ограниченной гарантии (в течение 30 дней со дня продажи нового прочего компонента) окажутся не в состоянии функционировать в соответствии с заявленными компанией Medtronic характеристиками, то компания Medtronic произведет замену либо ремонт этих компонентов или любых их частей.
- B. Для получения права на данную ограниченную гарантию должны выполняться следующие условия:
- Изделие должно быть использовано до истечения срока годности, обозначенного словами «Использовать до» или «Срок годности» (в случае его наличия).
 - Изделие должно использоваться в соответствии с маркировкой. Запрещается вносить изменения в его конструкцию либо использовать его не по назначению, эксплуатировать с нарушением норм и правил, допускать аварии или ненадлежащее обращение.
 - Компанию Medtronic следует уведомить в письменной форме в течение 30 (тридцати) дней после обнаружения любого дефекта либо нарушения функционирования.
 - Изделие должно быть возвращено в компанию Medtronic в течение 30 (тридцати) дней после получения компанией Medtronic уведомления в соответствии с пунктом (c).
 - В результате исследования изделия специалистами компании Medtronic компанией Medtronic должно быть определено, что: (i) изделие не подвергалось ремонту и не изменялось никем, кроме специалистов компании Medtronic или ее официальных представителей, (ii) изделие использовалось только в нормальных условиях и (iii) регулярно выполнялось предписанное профилактическое и сервисное обслуживание изделия (если это применимо к данному случаю).
- C. Данная ограниченная гарантия ограничивается явно указываемыми условиями. Настоящая ограниченная гарантия заменяет все остальные гарантии, явные или подразумеваемые, как регламентируемые законодательством, так и иные, в том числе любые подразумеваемые гарантии коммерческой выгоды или соответствия какой-либо конкретной цели. Ни при каких обстоятельствах компания Medtronic не несет ответственности за любой случайный, косвенный, предполагаемый или иной аналогичный ущерб, являющийся следствием дефекта, сбоя или неисправности изделия, независимо от того, основана ли претензия на гарантийных обязательствах, контракте, халатности или на чем-либо другом.
- D. Вышеизложенные исключения и ограничения не могут пониматься или истолковываться в нарушение обязательных положений применяемых правовых норм. Пользователи могут воспользоваться обязательными правами на гарантию согласно законам, регламентирующим реализацию товаров широкого потребления. Если какая-либо часть или условие данной ограниченной гарантии определяются судом надлежащей юрисдикции как незаконные, не имеющие возможности служить основанием для иска или противоречащие применяемым правовым нормам, оставшаяся часть ограниченной гарантии будет считаться сохраняющей юридическую силу и все права и обязательства будут толковаться и принудительно обеспечиваться, как если бы данная ограниченная гарантия не содержала отдельных частей или условий, которые считаются юридически недействительными.

*Настоящая ограниченная гарантия предоставляется подразделением Medtronic Neurosurgery Group, 4620 North Beach Street, Fort Worth, Texas 76137-4116. Она действительна только в США. Пользователи, находящиеся за пределами США, чтобы узнать условия гарантии, должны обращаться к местному представителю Medtronic. По истечении гарантийного срока расходы на ремонт/восстановление несет клиент. Эта ограниченная гарантия не распространяется на расходы, связанные с выполняемым производителем сервисным обслуживанием, указанные в графике профилактического технического обслуживания. Возможно заключение договора продленного технического обслуживания.

СИМВОЛЫ

На данном устройстве и его упаковке могут встречаться следующие символы.



Соответствует требованиям директивы Европейского совета MDD 93/42/EEC



Уполномоченный представитель в Европейском сообществе



Знак соответствия требованиям стандарта ЭМС



Соответствует требованиям стандарта ANSI/AAMI ES60601-1, сертифицировано согласно требованиям CAN/CSA-C22.2 № 60601-1, IEC/EN 60601-1



Маркировка UL
Изделие классифицировано UL в отношении поражения электрическим током, возгорания и механических рисков только согласно стандарту UL 60601-1 2FF7. Изделие классифицировано UL для Канады в отношении поражения электрическим током, возгорания, механических и прочих рисков только согласно стандарту CAN/CUSA C22.2 UL 601-1. Медицинское оборудование сертифицировано согласно 2FF7 для Канады.



Внимание! В соответствии с федеральным законодательством США это устройство может быть продано только врачом или по его указанию.



Обратитесь к инструкции по применению



Следуйте инструкции по применению



Предостережение



Не смазывать жирами



Не утилизируйте это изделие вместе с несортированным бытовым мусором. Утилизируйте это изделие в соответствии с местными нормативными актами. Для получения инструкций по надлежащей утилизации этого изделия посетите сайт Recycling.Medtronic.com.



Если на этикетке устройства имеется символ, обозначающий однократное применение, это устройство предназначено для применения только у одного пациента. Повторные использование, обработка и стерилизация изделия запрещены. Повторные использование, обработка или стерилизация могут нарушить структурную целостность устройства и/или создать риск заражения устройства, что может привести к травме, заболеванию или смерти пациента.



Стерильно



Радиационная стерилизация



Температурный диапазон



Регулятор трубки



РЧ-передатчик (возможны помехи)



Изготовитель



Дата изготовления



Использовать до



Серийный номер



Номер по каталогу



Код партии



Содержимое упаковки



Количество



Колебания



Использовать с



Переменный ток



Запуск/остановка



Пальцевое управление



Двигатель



Верхняя кнопка модуля ножного управления/кнопка двигателя



Педальный выключатель



Левая кнопка модуля ножного управления/кнопка переключения режима



Правая кнопка модуля ножного управления



Выход



Дополнительная принадлежность



Адаптер



Насадка



Щетка



Инструмент для рассечения



Разъем для высокоскоростного электродвигателя



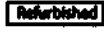
Лоток для инструментов



Двигатель



Восстановленный



Многоцелевая насадка однократного применения



Артикул



Артикул



Только для США



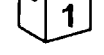
Только для США



Не использовать при повреждении упаковки



Количество в упаковке



Двойная фиксация



Двойная фиксация



Диаметр



Диаметр



Разблокировано



Заблокировано



Содержит DEHP (ДЭГФ) (ди-2-этилгексил фталат)



Содержит DEHP (ДЭГФ) (ди-2-этилгексил фталат)



Регулятор инструмента

Medtronic

Инструкция по применению
175039MLLL B

Пневматическая высокоскоростная система сверления
Midas Rex MR8

Пневматические двигатели MR8 и MR8 с пальцевым управлением

Отдел обслуживания клиентов

Обратитесь к торговому представителю Medtronic Neurosurgery или позвоните:

Группа сервисного обслуживания Medtronic Neurosurgery

(800) 335-9557 либо (817) 788-6440

RS.DF@wipairs@medtronic.com

За пределами США обращайтесь к региональному дистрибьютору Medtronic или торговому представителю Medtronic Neurosurgery.

EN To obtain a copy of this manual in your local language contact your local Medtronic representative or go to manuals.medtronic.com.

BG За да получите екземпляр от това ръководство на Вашия език, можете да се свържете с местния представител на Medtronic или да посетите manuals.medtronic.com.

CS Máte-li zájem o kopii této příručky ve svém jazyce, kontaktujte místního zástupce společnosti Medtronic nebo navštivte webové stránky manuals.medtronic.com.

DA Du kan få en kopi af denne vejledning på dit sprog ved at kontakte den lokale Medtronic-repræsentant eller gå til manuals.medtronic.com.

DE Eine Kopie dieses Handbuchs in der jeweiligen Landessprache kann vom örtlichen Medtronic-Vertreter angefordert oder unter manuals.medtronic.com bezogen werden.

EL Για να λάβετε αντίγραφο του παρόντος εγχειριδίου στην τοπική σας γλώσσα, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Medtronic ή επισκεφθείτε την ιστοσελίδα manuals.medtronic.com.

ES Para obtener una copia de este manual en su idioma local, póngase en contacto con su representante local de Medtronic o visite manuals.medtronic.com.

ET Võtke ühendust oma ettevõtte Medtronic esindajaga või külastage veebisaiti manuals.medtronic.com, et hankida juhendist koopia kohalikus keeles.

FI Jos haluat tämän käyttöoppaan omalla kielelläsi, ota yhteyttä paikalliseen Medtronicin edustajaan tai siirry osoitteeseen manuals.medtronic.com.

FR Pour obtenir un exemplaire de ce manuel dans votre langue, veuillez contacter votre représentant Medtronic local ou visiter la page manuals.medtronic.com.

HR Da biste dobili kopiju ovog priručnika na svom jeziku, obratite se lokalnom zastupniku tvrtke Medtronic ili posjetite web-mjesto manuals.medtronic.com.

HU Ha szeretne egy saját nyelvű példányt a jelen kézikönyvből, vegye fel a kapcsolatot a Medtronic helyi képviselőjével, vagy látogasson el a manuals.medtronic.com weboldalra.

IT Per ottenere una copia del presente manuale nella lingua locale, contattare il rappresentante Medtronic di zona o visitare la pagina manuals.medtronic.com.

LT Norėdami gauti šio vadovo kopiją vietos kalba, susisiekitė su vietos „Medtronic“ atstovais arba apsilankykite adresu manuals.medtronic.com.

LV Lai saņemtu šīs rokasgrāmatas eksemplāru vietējā valodā, sazinieties ar savu vietējo Medtronic pārstāvi vai apmeklējiet vietni manuals.medtronic.com.

MK За да добиете копија од овој прирачник на вашиот локален јазик, контактирајте со вашиот локален претставник на Medtronic или појдете на manuals.medtronic.com.

NL Neem contact op met uw vertegenwoordiger van Medtronic of ga naar manuals.medtronic.com voor een exemplaar van deze handleiding in uw taal.

NO Du kan få et eksemplar av denne håndboken på ditt språk ved å kontakte din lokale Medtronic-representant eller gå til manuals.medtronic.com.

PL Aby uzyskać egzemplarz niniejszego podręcznika w wybranym języku, należy się skontaktować z lokalnym przedstawicielem firmy Medtronic lub odwiedzić stronę manuals.medtronic.com.

PT-BR Para obter uma cópia deste manual em seu idioma local, entre em contato com o representante local da Medtronic ou acesse manuals.medtronic.com.

PT-PT Para obter uma cópia deste manual no seu idioma local, contacte o seu representante local Medtronic ou visite manuals.medtronic.com.

RO Pentru a obține o copie a acestui manual în limba locală, contactați reprezentantul local Medtronic sau accesați manuals.medtronic.com.

RU Для получения экземпляра этого руководства на вашем языке обратитесь к местному представителю Medtronic или посетите сайт manuals.medtronic.com.

SK Ak chcete získať kópiu tejto príručky vo vašom miestnom jazyku, kontaktujte miestneho zástupcu spoločnosti Medtronic alebo navštívte stránku manuals.medtronic.com.

SL Če želite izvod tega priročnika v svojem jeziku, se obrnite na lokalnega predstavnika za Medtronic ali pa ga poiščite na spletnem mestu manuals.medtronic.com.

SR Da biste dobili kopiju ovog priručnika za korisnike na svom jeziku, kontaktirajte lokalno predstavništvo kompanije Medtronic ili posetite lokaciju manuals.medtronic.com.

SV För att erhålla en kopia av denna handbok på ditt språk kontaktar du din lokala representant för Medtronic eller går till manuals.medtronic.com.

TR Bu klavuzun kendi dilinize bir kopyasını almak için, bölgenizdeki Medtronic temsilcinize başvurun veya manuals.medtronic.com adresine gidin.

UK Щоб отримати копію цього посібника вашою місцевою мовою, зв'яжіться зі своїм місцевим представником Medtronic або відвідайте веб-сайт manuals.medtronic.com.

Далее указаны товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки, принадлежащие компании Medtronic, Inc. в США и других странах: Midas Rex™, MRS™, Legend™ и Triton™. Все прочие товарные знаки, знаки обслуживания, зарегистрированные товарные знаки или зарегистрированные знаки обслуживания являются собственностью их соответствующих владельцев в Соединенных Штатах Америки и других странах.

Содержание

Словарь терминов	1
Общая информация.....	1
Показания к применению.....	1
Описание системы MR8.....	1
Пневматические двигатели MR8	1
Насадки MR8.....	1
Хирургические инструменты для рассечения MR8.....	1
Противопоказания.....	1
Особые примечания	1
Предупреждения.....	1
Система	1
Шланги системы.....	3
Компоненты однократного применения и инструменты.....	3
Пневматический модуль управления.....	3
Предостережения	3
Компоненты пневматической высокоскоростной системы MR8.....	4
Пневматические двигатели MR8	4
Пневматический модуль управления.....	5
Регулятор	5
Шланг регулятора	5
Пневматический двигатель MR8	5
Пневматический двигатель MR8 с пальцевым управлением	5
Пневматические соединения и переходники MR8	6
Настройка для операционной.....	7
Установка системы.....	8
Установка картриджа смазочного материала/распылителя в нестерильном поле	8
Подсоединение двигателя.....	9
Включение двигателя.....	9
Хирургические инструменты для рассечения MR8	10
Установка	10
Номенклатура инструментов	10
Насадки MR8	14
Прямые насадки	15
Угловые насадки	16
Прямые и угловые насадки с переменной длиной выступающей части	17
Угловые насадки с двойной фиксацией (DK).....	18
Фиксированные насадки с ножкой.....	19
Вращающиеся насадки с ножкой.....	20
Насадки для резки металла	21
Телескопические насадки и трубки	22
Насадка привода перфоратора.....	23
Насадка с цанговым патроном Jacobs.....	24
Насадка с соединением J-latch	25
Разборка пневматической системы MR8.....	25
Сбросьте давление в системе.....	25
Отсоедините шланги.....	25
Утилизируйте картридж смазочного материала/распылителя.....	25
Дополнительные принадлежности системы: компоненты однократного применения	26
Щетки для чистки	26
Дополнительные принадлежности системы: компоненты многократного применения	26
Лоток для инструментов	26
Жесткий стерилизационный контейнер	26
Инструкции по повторной обработке системы MR8	27
Предупреждения и предостережения.....	27
Ограничения на повторную обработку.....	27
На месте использования.....	27
Хранение и транспортировка.....	27
Подготовка к автоматизированной очистке	27
Автоматизированная очистка.....	28

Ручная очистка	28
Дезинфекция	30
Сушка	30
Техническое обслуживание, осмотр и проверка	30
Упаковка	30
Стерилизация	33
Хранение	33
Применение	33
Правила возврата устройств, контактировавших с возбудителями ТГЭ (трансмиссивной губчатой энцефалопатии)	33
Плановое техническое обслуживание	34
Для интервалов планового технического обслуживания 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10 и 11	34
Для интервалов планового технического обслуживания 4, 12	35
Для интервала планового технического обслуживания 8	36
Хранение	36
Утилизация	36
Поиск и устранение неисправностей	36
Двигатель MR8	36
Насадки и телескопические трубки MR8	37
Инструменты для рассечения MR8	37
Ограниченная гарантия на пневматические высокоскоростные системы сверления Medtronic Midas Rex MR8*	38
Символы	39

Словарь терминов

В данном руководстве могут использоваться следующие слова и сокращения:

DK	Двойная фиксация (double locking)
PCU	Пневматический модуль управления
MR8	Midas Rex, 8-е поколение

Общая информация

Перед использованием системы MR8 следует прочесть и усвоить содержание настоящего руководства. Система MR8 предназначена для использования медицинскими работниками, которые умеют обращаться с приводными хирургическими инструментами. Хирург обязан изучить методики, применяемые при работе с системой, поскольку ее неправильное использование может нанести вред здоровью. Хирургу и специализированному персоналу операционной настоятельно рекомендуется обучиться обращению с оборудованием на практикумах Medtronic Midas Rex или у любого из местных официальных представителей.

Показания к применению

Система сверления Medtronic MR8 предназначена для рассечения/разрезания, удаления, сверления и распиливания мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов во время нейрохирургических (черепных и черепно-лицевых, включая краниотомию), отоларингологических (ЛОР), челюстно-лицевых, ортопедических, артроскопических, спинальных и общехирургических вмешательств, а также во время стернотомии.

Кроме того, система сверления MR8 предназначена для рассечения/разрезания, удаления, сверления и распиливания мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов во время открытых и малоинвазивных операций на позвоночнике, в том числе следующих операций на поясничном отделе позвоночника с применением различных хирургических методик:

- Lumbar Microdiscectomy (микродискэктомия поясничного отдела)
- Lumbar Stenosis Decompression (декомпрессия при стенозе поясничного отдела позвоночника)
- Posterior Lumbar Interbody Fusion (задний межтеловой спондилодез поясничного отдела позвоночника) (PLIF)
- Transforaminal Lumbar Interbody Fusion (трансфораминальный межтеловой спондилодез поясничного отдела позвоночника) (TLIF)
- Anterior Lumbar Interbody Fusion (передний межтеловой спондилодез поясничного отдела позвоночника) (ALIF)
- Direct Lateral Interbody Fusion (прямой латеральный межтеловой спондилодез) (DLIF)

Описание системы MR8

Пневматические двигатели MR8

Движение сменных одноразовых хирургических инструментов для рассечения обеспечивается за счет энергии от пневматических двигателей. Благодаря стандартному быстроразъемному соединению с фиксацией они могут применяться с широким набором насадок и хирургических инструментов для рассечения. Их действие не зависит от того, управляются ли они с помощью пальцевого переключателя или PCU.

Насадки MR8

Насадки предназначены для закрепления хирургических инструментов на двигателе и обеспечивают их поддержку и стабилизацию во время различных хирургических вмешательств. Доступны обычные (прямая и угловая), с переменной длиной выступающей части (прямая и угловая), с ножкой (краниотомия) и телескопические насадки и трубки. Также доступны различные специализированные насадки, такие как насадка для перфоратора, с цапговым патроном Jacobs, с соединением J-hatch и насадка для резки металла. Это позволяет подобрать для операции оптимальную по длине и исполнению насадку.

Хирургические инструменты для рассечения MR8

Хирургические инструменты для рассечения предназначены для иссечения, сверления и пиления мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов и металлов во время различных хирургических вмешательств. Инструменты отличаются по длине, а также по форме и исполнению головок. Доступны следующие универсальные формы головок: желудь, спичкообразная головка, сферическая (круглая), цилиндрическая, овальная и коническая (для боковой резки). Доступны и такие специализированные инструменты, как резки для металла, спиральные сверла, дыроколы, кольцевые пилы и сверла обратной конусовидности.

Противопоказания

Отсутствуют.

Особые примечания

Указания «Предупреждение», «Предостережение» и «Примечание» в данном руководстве имеют особое значение, и с ними надо тщательно ознакомиться:

Предупреждение. Указывает на угрозу личной безопасности пациента или хирурга. Пренебрежение этой информацией может привести к травме пациента или пользователя.

Предостережение. Указывает на риск повреждения оборудования.

Примечание. Указывает на дополнительную информацию, которая может пригодиться, но не критична для выполнения процедуры.

Предупреждения

Система

- W1 Работающему с системой MR8 хирургу необходимо ознакомиться с данной инструкцией по применению и содержащимися в ней мерами предосторожности, процедурами и сведениями по безопасности.
- W2 Систему MR8 и связанное с ней оборудование должны использовать только квалифицированные медицинские работники, прошедшие всестороннее обучение и имеющие опыт выполнения операций с использованием хирургических систем Medtronic.
- W3 До и после использования следует осматривать компоненты на предмет повреждений. В случае обнаружения повреждения запрещается использовать вышедший из строя компонент, пока он не будет отремонтирован компанией Medtronic или заменен.
- W4 Во избежание термического ожога при рассечении обеспечьте надлежащую ирригацию.
- W5 Не используйте перегретое устройство, поскольку это может привести к термическому ожогу пациента или хирурга.
- W6 Интенсивные боковые нагрузки и/или длительное функционирование могут привести к перегреву устройства.
 - W6a Во время операции запрещается класть перегревшийся двигатель на пациента или простыню.
 - W6b Прекратите работу и дайте остыть двигателю, используя его в прерывистом режиме, или оберните двигатель/место крепления насадки влажным стерильным полотенцем.
 - W6c При передаче двигателя из рук в руки принимающий должен брать за проксимальный конец рядом со шлангом двигателя.

Пневматическая высокоскоростная система сверления Midas Rex MR8

- W7 Во время операции запрещается с излишним усилием поддевать или толкать кость с помощью насадки или инструмента для рассечения.
- W8 Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.
- W9 Запрещается использовать систему MR8 без соответствующей очистки и стерилизации.
- W10 Перед хранением нужно простерилизовать и высушить устройство многократного применения. Своевременная стерилизация снижает вероятность перекрестного заражения. После каждой процедуры должным образом проводите очистку и стерилизацию всех компонентов системы многократного применения.
- W11 Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированными специалистами компании Medtronic.
- W12 При использовании вращающихся дополнительных принадлежностей с приводом следует прибегать к помощи визуализации, в том числе к средствам формирования изображения (например, рентгеноскопии, эндовидеохирургии). При потере визуализации операционного поля работу с приводными инструментами необходимо прервать.
- W13 Запрещается снимать инструмент для рассечения или насадку во время работы двигателя, а также в случае перегрева двигателя или насадки, поскольку это чревато получением рваных ран от движущихся деталей и/или переносом болезнетворных организмов через порванную перчатку.
- W14 Не погружайте компоненты системы в жидкость, если этого не требуют процедуры очистки, приведенные в данной инструкции по применению.
- W15 Двигатели MR8 разрешается включать только при заблокированной насадке.
- W16 Запрещается модифицировать какие-либо компоненты системы; в противном случае ее рабочие характеристики могут ухудшиться.
- W17 Запрещается использовать систему MR8, если двигатель не прекращает работу после отпускания ножной педали/пальцевого рычага.
- W18 Запрещается класть двигатель, насадку или инструмент для рассечения на пациента или неподготовленное место во время хирургической операции.
- W19 Запрещается применять такие сочетания насадки и инструмента для рассечения, при которых инструмент плохо держится в насадке либо наблюдается чрезмерная вибрация.
- W20 Запрещается запускать двигатели MR8 непосредственно после обработки в автоклаве. После паровой стерилизации необходимо дать устройствам остыть в течение достаточного времени.
- 21 Перед повторным использованием проверьте работоспособность:
- W21a Осмотрите шланг на предмет отсутствия трещин, следов износа или коррозии.
- W21b Проверьте внешний вид насадок. Установите насадку и инструмент для рассечения, а затем выполните пробный запуск двигателя.
- W21c Проверьте, не перегревается ли двигатель.
- W21d Проверьте, не перегревается ли насадка.
- W21e Проверьте, надежно ли закреплен инструмент для рассечения.
- W21f Проверьте, не вытекает ли из двигателя смазка.
- W22 Не вносите двигатель MR8 в магнитные поля, например в поля магнитных салфеток и МРТ-оборудования, чтобы предотвратить случайное включение двигателя.
- W23 Запрещается использовать насадки и инструменты, предназначенные для резки металла, для разрезания/резекции кости.
- W24 Правила техники безопасности при резке металла:
- W24a Необходимо использовать средства защиты глаз.
- W24b Необходимо охлаждать режущие поверхности, тщательно орошая их.
- W24c Область раны должна быть защищена от металлических обзоров.
- W24d Фрагменты любого разрезаемого металлического компонента необходимо удерживать фиксатором или зажимом, чтобы не потерять их.
- W25 Запрещается использовать любые детали, кроме компонентов системы Medtronic. Иначе возможно повреждение устройства или ухудшение рабочих характеристик.
- W26 Прежде чем пользоваться насадками с переменной длиной выступающей части MR8, хирурги должны ознакомиться с рабочими характеристиками инструментов для рассечения и выяснить, как различная длина выступающих частей инструмента влияет на устойчивость инструмента. В случае чрезмерного треска, вибрации или подвижности инструмента следует уменьшить длину его выступающей части.
- W27 При продолжительном использовании возможен выход из строя двигателя и насадок, компоненты которых могут отсоединиться и упасть, причинив травму пациенту.
- 28 После каждой регулировки длины выступающей части у насадок с переменной длиной выступающей части MR8 без DK необходимо убедиться, что насадка остается в заблокированном положении. Попытка сильного увеличения длины выступающей части инструмента может привести к случайному разблокированию насадки.
- W29 Насадки MR8 с ножкой должны извлекаться осторожно и медленно в соответствии с инструкциями, чтобы не нанести травму хирургу.
- W30 Чрезмерная боковая нагрузка может привести к случайной разблокировке угловых насадок без DK и их отсоединению от двигателя.
- W31 Когда пневматический двигатель MR8 с пальцевым управлением не используется, переводите его в безопасный режим («О»).
- W32 Если двигатель не используется, необходимо устранить возможность случайного срабатывания модуля ножного управления.
- W33 Запрещается пользоваться системой MR8 в присутствии огнеопасных анестетиков, поскольку газы могут воспламениться или взорваться.
- W34 Запрещается работать с системой MR8 без средств защиты глаз.
- W35 Неправильное закрепление картриджа смазочного материала/распылителя может стать причиной травм хирурга и/или персонала операционной.
- W36 Пневматический модуль управления предназначен для использования только с устройствами Midas Rex.
- W37 Перед использованием пневматической системы убедитесь, что адаптер навинчен на шланг регулятора до упора и надежно подключен к соответствующему выходу источника газа.
- W38 Не пользуйтесь двигателем, из которого вытекает смазка. В двигателях MR8, вышедших из строя по причине длительного использования и/или нарушения целостности масляных уплотнений, есть риск выхода инородных веществ из области зажимного патрона. В операционное поле могут проникнуть нестерильные жидкости. В итоге, чтобы предотвратить заражение пациента, могут потребоваться дополнительные меры — на усмотрение хирурга.
- W39 При выполнении цикла стерилизации не кладите в лоток для инструментов более одного двигателя MR8.
- W40 Не обертывайте жесткий стерилизационный контейнер.
- W41 Работающий с системой MR8 хирург должен принимать все необходимые меры, чтобы не повредить окружающие ткани во время сверления и прочего использования системы MR8.
- W42 Лоток для инструментов MR8 и жесткий стерилизационный контейнер предназначены только для стерилизации многоразовых устройств MR8.
- W43 Запрещается использовать лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер для очистки или дезинфекции многоразовых устройств.

- W44 Запрещается чистить лоток для инструментов или жесткий стерилизационный контейнер щелочными средствами.
- W45 Запрещается стерилизовать и применять при операциях любые устройства, которые не выглядят полностью чистыми. Если на оборудовании заметны загрязнения, повторите обработку начиная с этапа «Подготовка к очистке».
- W46 Лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер предназначены только для проведения стерилизации. Компоненты системы MR8 необходимо очищать вне лотков.
- W47 Без предварительной очистки и обеззараживания невозможно обеспечить необходимый Sterility Assurance Level (гарантированный уровень стерильности) (SAL) устройств.

Шланги системы

- W48 Старайтесь не защемить, не перегнуть, не разрезать, не перетереть выпускной шланг двигателя, не засорить его и не наступить на него. Это может привести к разрыву шланга и, как следствие, травмам пациента или пользователя.

Компоненты однократного применения и инструменты

- W49 Бороздки инструментов имеют острые края и могут повредить хирургические перчатки. При установке и извлечении инструментов можно захватывать их основание кровоостанавливающими зажимами. Во время хирургических операций следует использовать соответствующие способы остановки кровотечения в операционном поле для обеспечения безопасности пациента.
- W50 Во избежание нанесения рваных ран пользователю и перекрестного заражения через порванную перчатку зону инструмента следует держать на расстоянии от пальцев и неплотно прилегающих частей одежды.
- W51 В зависимости от размера и геометрии инструмента на определенных скоростях может возникать чрезмерная вибрация. В этом случае необходимо увеличить или уменьшить скорость двигателя для предотвращения вибрации. Во избежание непреднамеренного повреждения ткани пациента следует заменить инструмент на новый.
- W52 Чрезмерный шум вблизи улитки или цепочки косточек среднего уха, создаваемый инструментом во время сверления, может повредить слух пациента.
- W53 Рекомендованные скорости для черепного перфоратора смотрите на его заводской этикетке.
- W54 Инструменты с меткой «L» — это удлиненные инструменты, предназначенные для рассечения легких костей. Удлинение конструкции головки инструмента/ножки может повлиять на стабильность рассечения.
- W55 Инструменты для рассечения предназначены только для однократного применения. Запрещается стерилизовать их. Они поставляются стерильными и не предназначены для повторного использования. Чтобы предотвратить загрязнение, используйте их только один раз.
- W56 В случае приложения к инструменту избыточной силы возможна его поломка. В случае поломки инструмента необходимо с особой тщательностью удалить из тела пациента все осколки инструмента. Неудаленные осколки инструмента могут повредить ткани пациента.
- W57 Запрещается стерилизовать устройства однократного применения. Они подвергаются стерилизации производителем и не предназначены для повторного использования. Чтобы предотвратить загрязнение, используйте их только один раз.
- W58 Запрещается использовать дополнительные принадлежности из поврежденной либо вскрытой вне стерильного поля упаковки. Если упаковка вскрыта или повреждена, стерильность может быть нарушена.
- W59 Запрещается использовать тупые инструменты. В результате использования тупых инструментов может снизиться эффективность рассечения и увеличиться температура двигателя.
- W60 Инструменты с бороздками предназначены для использования в режиме вращения в прямом направлении. Инструменты с алмазным покрытием подходят для режимов вращения в прямом и обратном направлении.
- W61 Длительное воздействие естественного света на упаковку инструментов может привести к ее повреждению.

Пневматический модуль управления

- W62 Запрещается переносить пневматический модуль управления за напорный шланг N2 DISS.
- W63 Запрещается разбирать оборудование, не сбросив давление газа в пневматическом модуле управления и присоединенных к нему шлангах.

Предостережения

- C1 При работе с угловой насадкой без ОК держите систему за насадку, чтобы она случайно не отсоединилась от двигателя.
- C2 Запрещается использовать спиральное сверло при давлении свыше 80 фунтов на кв. дюйм (5,5 бар).
- C3 Применение мощно-дезинфицирующего оборудования может привести к преждевременному ухудшению рабочих характеристик.
- C4 Прежде чем помещать устройства в мощно-дезинфицирующее оборудование, их нужно извлечь из лотка для инструментов, затем им надо дать обсохнуть. Устройства должны размещаться в мощно-дезинфицирующем оборудовании с соблюдением ориентации, рекомендованной производителем.
- C5 Из-за ограничений на внутренний диаметр и длину просвета запрещается применять стерилизацию в низкотемпературной газовой плазме пероксида водорода.
- C6 Запрещается стерилизовать в низкотемпературной жидкой надкислусной кислоте, так как эта процедура подразумевает погружение.
- C7 Выведение из эксплуатации и утилизация дополнительных принадлежностей должны осуществляться в соответствии с местными нормативными актами, регулирующими утилизацию зараженных материалов.
- C8 Запрещается использовать двигатель MR8 без установленного картриджа смазочного материала/распылителя.
- C9 Запрещается использовать вызывающие коррозию или содержащие хлор чистящие средства, такие как отбеливатель, щелок, уксус, гипохлорит натрия, едкий натр, муравьиная кислота, или растворы, содержащие глутаральдегид.
- C10 Картридж смазочного материала/распылителя рассчитан лишь на один час сверления.
- C11 Не пытайтесь повторно заполнить либо использовать бывший в употреблении картридж смазочного материала/распылителя. Это изделие однократного применения.
- C12 Запрещается использовать картридж смазочного материала/распылителя, если он выглядит поврежденным или внутренняя мембрана из фольги проколота.
- C13 Устройство следует очищать в течение 30 минут (30:00) после использования, чтобы загрязнения не успели приохнуть.
- C14 Не используйте ультразвуковой очиститель. Перед использованием этого метода очистки просмотрите предостережения, относящиеся к мощно-дезинфицирующему оборудованию.
- C15 Запрещается стерилизовать устройства при температуре выше 137 °C. Воздействие температуры выше 137 °C может ухудшить рабочие характеристики устройства и снизить эффективность цикла стерилизации.
- C16 Из-за неодинаковых параметров работы стерилизаторов и эффективности очистки все указанные параметры (температура, время и т. д.) должны быть валидированы прошедшими обучение и обладающими опытом проведения стерилизации лицами. Ответственность за отклонения от рекомендованных стерилизационных процессов несет учреждение-пользователь.

Компоненты пневматической высокоскоростной системы MR8

Пневматическая система сверления MR8 представляет собой набор элементов, которые в качестве единой системы служат для иссечения, сверления и пиления мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов и металлов во время различных хирургических вмешательств. Высокоскоростная система сверления MR8 с пневматическим приводом включает в себя ряд пневматических двигателей (состоящих из выпускного шланга для подачи воздуха и собственно двигателя), оснащенных ножным или пальцевым модулем управления, PCU, хирургических инструментов для рассечения, насадок, приводящих инструменты в движение, и дополнительных принадлежностей системы.

Пневматические двигатели MR8

Система MR8 включает в себя пневматические двигатели (рис. 1 и 2) — высокоскоростные двигатели с высоким крутящим моментом, используемые для рассечения кости и биоматериалов. Система MR8 работает при давлении от 80 до 120 фунтов на кв. дюйм. Данные двигатели оснащаются ножным или пальцевым модулем управления и разными видами сменных насадок и инструментов для рассечения. В каждый пневматический двигатель интегрирован выпускной шланг. Этот шланг соединяет двигатель с модулем ножного управления и служит для вывода газа из двигателя через картридж смазочного материала/распылителя. В конце выпускного шланга каждого из двигателей MR8 есть планка для картриджа смазочного материала/распылителя. Шланг регулятора соединяет модуль ножного управления с источником газа.

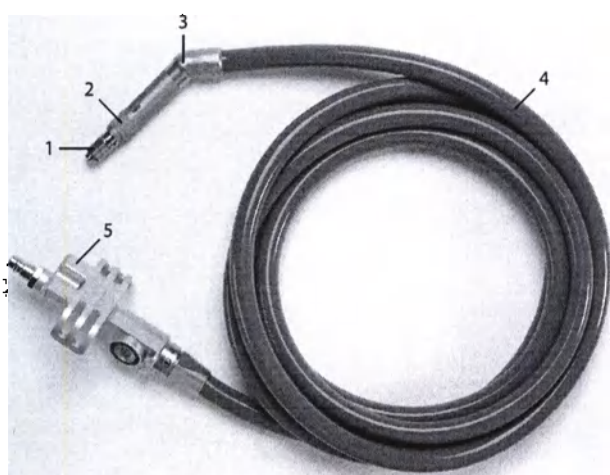
Пневматические двигатели MR8 обеспечивают энергию для привода одноразовых хирургических инструментов для рассечения, применяющихся при различных хирургических вмешательствах. Благодаря стандартному быстроразъемному соединению с быстрой фиксацией они могут применяться с широким набором насадок и хирургических инструментов для рассечения.

Пневматические двигатели MR8 могут управляться посредством модуля ножного управления или рычага пальцевого управления. Двигатели с пальцевым переключателем действуют аналогично двигателям с ножным управлением. Более сильное нажатие пальцевого рычага повышает скорость, а отпускание останавливает инструмент.

Пневматические двигатели MR8 могут использоваться многократно и поставляются нестерильными. Они требуют очистки и стерилизации перед каждой операцией с их использованием.

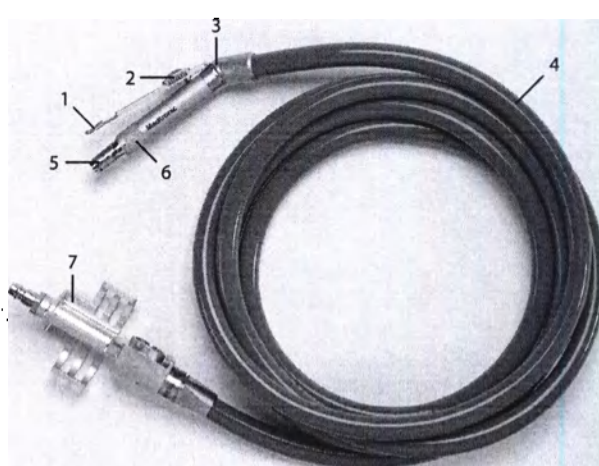
В конце шланга каждого из двигателей MR8 есть планка для картриджа смазочного материала/распылителя.

Пневматический двигатель MR8



- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Зажимной патрон | 4. Шланг |
| 2. Корпус двигателя | 5. Планка для картриджа смазочного материала/распылителя |
| 3. Поворотное соединение | |

Пневматический двигатель MR8 с пальцевым управлением



- | | |
|---|--|
| 1. Телескопический упор для пальца | 5. Зажимной патрон |
| 2. Переключатель безопасного режима двигателя | 6. Корпус двигателя |
| 3. Поворотное соединение | 7. Планка для картриджа смазочного материала/распылителя |
| 4. Шланг | |

Пневматический модуль управления

Пневматический модуль управления (рис. 3) позволяет управлять скоростью двигателя при помощи ножной педали. Также он позволяет переключаться между ножным и пальцевым управлением (если применимо).

Регулятор

Регулятор (рис. 4) управляет давлением сжатого газа при подаче на пневматический модуль управления. Манометры отражают давление в цилиндре (правый) и давление подачи (левый).

Примечание. Значение выходного давления указывается с точностью ± 12 фунтов на кв. дюйм.

Шланг регулятора

Подает сжатый газ из источника на пневматический модуль управления.



Пневматический двигатель MR8

Технические характеристики

Таблица 1. Технические характеристики пневматического двигателя MR8

Пневматический двигатель MR8 (PM800)	
Размер	Вес
Длина: 9,49 см x диаметр: 2,08 см	123,34 г

Пневматический двигатель MR8 с пальцевым управлением

Примечания:

- Перед каждой процедурой проверьте работу двигателя, выполнив кратковременный пробный запуск при помощи пальцевого рычага.
- Пневматический модуль управления MR8 оснащен манометром давления подачи, ручкой для удобства перемещения, имеет отверстие в основании, чтобы можно было вешать модуль на стенной крюк, и крышку, предотвращающую попадание инородных веществ в порт, если тот не используется.

Пневматический двигатель MR8 с пальцевым управлением работает точно так же, как двигатель, управляющийся с PCU, но позволяет управлять его работой с помощью пальцевого рычага. Пневматический двигатель MR8 с пальцевым управлением также допускает управление с помощью ножной педали на PCU.

Технические характеристики

Таблица 2. Технические характеристики пневматического двигателя MR8 с пальцевым управлением

Пневматический двигатель MR8 с пальцевым управлением (PM810)	
Размер	Вес
Длина: 11,07 см x диаметр: 2,08 см	147,24 г

Пневматические соединения и переходники MR8

Предупреждение. Перед использованием пневматической системы адаптер должен быть навинчен на шланг регулятора до упора и надежно подключен к соответствующему выходу источника газа.

Адаптер для присоединения к источнику газа для хирургического инструмента «N2 DISS — штекер SIS» (только для Австралии/Новой Зеландии)

Данный адаптер (рис. 5) позволяет подсоединить шланг регулятора к настенному фитингу AUS-SIS, используемому для подачи газа на хирургический инструмент. Данный адаптер предназначен для использования только в Австралии и Новой Зеландии.

Адаптер «N2 DISS — штекер клапана Шрадера»

Данный адаптер (рис. 6) позволяет подсоединить шланг регулятора к гнезду клапана Шрадера внутреннего источника газа.

Адаптер «N2 DISS — штекер клапана Шрадера» (Великобритания)

Данный адаптер (рис. 7) позволяет подсоединить напорный шланг N2 DISS пневматического модуля управления к гнезду клапана Шрадера (Великобритания) внутреннего источника газа.

Адаптер «N2 DISS — воздух DISS»

Данный адаптер (рис. 8) позволяет подсоединить шланг регулятора к фитингу «воздух DISS» внутреннего источника газа.

Адаптер «N2 DISS — гнездо клапана Шрадера»

Данный адаптер (рис. 9) позволяет подсоединить напорный шланг N2 DISS пневматического модуля управления к штекеру клапана Шрадера внутреннего источника газа.

Адаптер для присоединения к источнику газа для хирургического инструмента «N2 DISS — штекер SIS»

Данный адаптер (рис. 10) позволяет подсоединить напорный шланг N2 DISS пневматического модуля управления к фитингу AUS-SIS внутреннего источника газа для хирургического инструмента.

Адаптер «N2 DISS — WF4»

Данный адаптер (рис. 11) позволяет подсоединить шланг регулятора к регулятору с клапаном безопасности Midas Rex.

5 Адаптер для присоединения к источнику газа для хирургического инструмента «N2 DISS — штекер SIS»



6 Адаптер «N2 DISS — штекер клапана Шрадера»



7 Адаптер «N2 DISS — штекер клапана Шрадера» (Великобритания)



8 Адаптер «N2 DISS — воздух DISS»



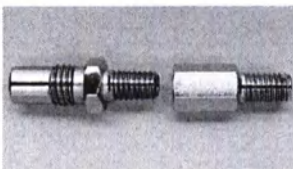
9 Адаптер «N2 DISS — гнездо клапана Шрадера»

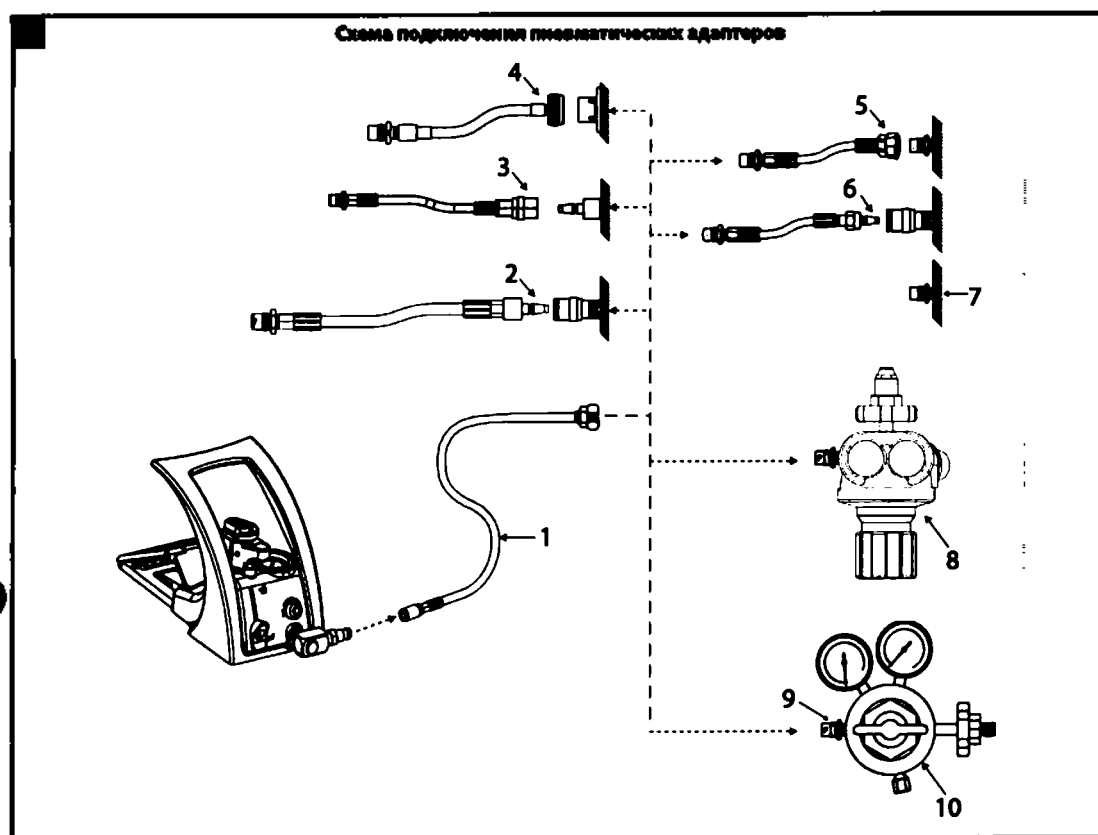


10 Адаптер для присоединения к источнику газа для хирургического инструмента «N2 DISS — штекер SIS»



11 Адаптер «N2 DISS — WF4»





1. Шланг регулятора (N2 DISS)

2. Адаптер для присоединения к источнику газа «N2 DISS — штекер клапана Шрадера» (Великобритания)

3. Адаптер для присоединения к источнику газа «N2 DISS — гнездо клапана Шрадера»

4. Адаптер для присоединения к источнику газа для хирургического инструмента «N2 DISS — штекер SIS» (только для Австралии/Новой Зеландии)

5. Адаптер для присоединения к источнику газа «N2 DISS — воздух DISS»

6. Адаптер для присоединения к источнику газа «N2 DISS — штекер клапана Шрадера»

7. Источник газа (N2 DISS)

8. Регулятор

9. Адаптер «DISS — WF4»

10. Регулятор

Рабочее (динамическое давление) можно отслеживать с целью диагностики во время работы двигателя на пневматическом модуле управления MR8. При включении двигателя рабочее давление несколько понизится относительно установленного нерабочего (статического) давления. Установите такое рабочее давление на источнике сжатого газа, чтобы манометр давления подачи на пневматическом модуле управления MR8 показывал 80–120 фунтов на кв. дюйм (5,5–8,3 бар).

Для оптимального функционирования двигателя установите номинальное рабочее давление на 100 фунтов на кв. дюйм (6,9 бар). Если хирургу при операции потребуется дополнительная мощность, рабочее давление на источнике сжатого газа можно повысить до 120 фунтов на кв. дюйм (8,3 бар). Чтобы уменьшить давление, выключите внутренний источник сжатого газа или ослабьте ручку регулировки давления на регуляторе. Нажмите на кнопку сброса давления на пневматическом модуле управления, чтобы сбросить излишнее давление.

Настройка для операционной

Требования к источнику питания.

Таблица 3. Требуемое рабочее давление для пневматических двигателей MR8

Требуемое рабочее (динамическое) давление	Номинальное рабочее (динамическое) давление	Приблизительная необходимая скорость потока	Тип газа
80–120 фунтов на кв. дюйм	100 фунтов на кв. дюйм	12 куб. футов/мин	Азот или сжатый воздух, пропущенный через сухой фильтр
5,5–8,3 бар	6,9 бар	340 л/мин	

Предостережение. Запрещается включать двигатель с рабочим давлением выше или ниже требуемого диапазона рабочего давления. Рабочее давление ниже 80 фунтов на кв. дюйм (5,5 бар) может не обеспечивать надлежащей смазки двигателя. Рабочее давление выше 120 фунтов на кв. дюйм (8,3 бар) может привести к повреждению двигателя или сократить срок его службы.

Установка системы

Предупреждения:

- Неправильное закрепление картриджа смазочного материала/распылителя может стать причиной травм хирурга или персонала операционной.
- Не пытайтесь снять картридж смазочного материала/распылителя, когда система находится под давлением.

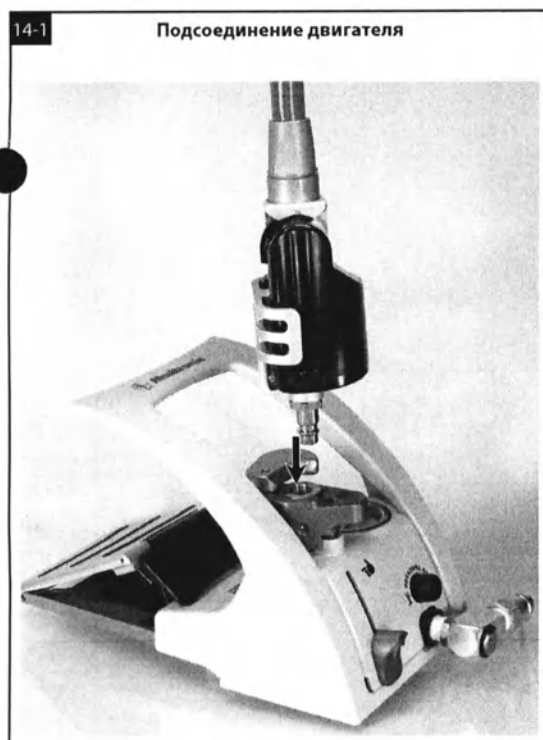
Предостережения:

- Запрещается использовать пневматический двигатель MR8 без установленного картриджа смазочного материала/распылителя.
- Картридж смазочного материала/распылителя рассчитан лишь на один час сверления.
- Не пытайтесь повторно использовать бывший в употреблении картридж смазочного материала/распылителя. Это изделие однократного применения.
- Не пытайтесь заново заполнить бывший в употреблении картридж смазочного материала/распылителя.
- Запрещается использовать картридж смазочного материала/распылителя, если он выглядит поврежденным или внутренняя мембрана из фольги проколота.

Примечание. В конце выпускного шланга каждого из двигателей MR8 есть планка для картриджа смазочного материала/распылителя.

Установка картриджа смазочного материала/распылителя в нестерильном поле

1. Установите на источнике газа нерабочее (статическое) давление 80–120 фунтов на кв. дюйм (5,5–8,3 бар). Рабочее (динамическое) давление можно будет отрегулировать позже.
2. Установите картридж смазочного материала/распылителя перпендикулярно планке (рис. 13-1) и надавите круглый фитинг картриджа на круглый разъем планки (рис. 13-2), разорвав мембрану из фольги.
3. Поверните картридж вниз до щелчка; щелчок означает, что картридж закреплен на планке.
4. Убедитесь, что символ блокировки на картридже совмещен с пазом на планке (рис. 13-3).



Подсоединение двигателя

Подсоедините шланг двигателя к порту двигателя сверху пневматического модуля управления, отвернув крышку порта в сторону и вставив конец шланга в порт (рис. 14-1).

Предупреждения:

- Старайтесь не защемить, не перегнуть, не разрезать, не перетереть выпускной шланг двигателя, не засорить его и не наступить на него. Это может привести к разрыву шланга и, как следствие, травмам пациента или пользователя.
- Чтобы не травмировать пациента или пользователя, применяйте пневматический модуль управления только с системами марок MR8, Legend и Triton.
- Перед установкой насадки MR8 и инструмента для рассечения необходимо правильно совместить стрелки на гранях зажимного патрона двигателя (рис. 14-3). Если стрелки не совмещены, нужно с помощью гаечного ключа двигателя поворачивать грань зажимного патрона, ближайшую к корпусу двигателя, пока его стрелка не совместится со стрелкой на другой грани зажимного патрона.
- Чтобы использование двигателя MR8 с пальцевым управлением не привело к травме, перед установкой насадки и инструмента удостоверьтесь, что переключатель безопасного режима находится в положении «О».

Примечания:

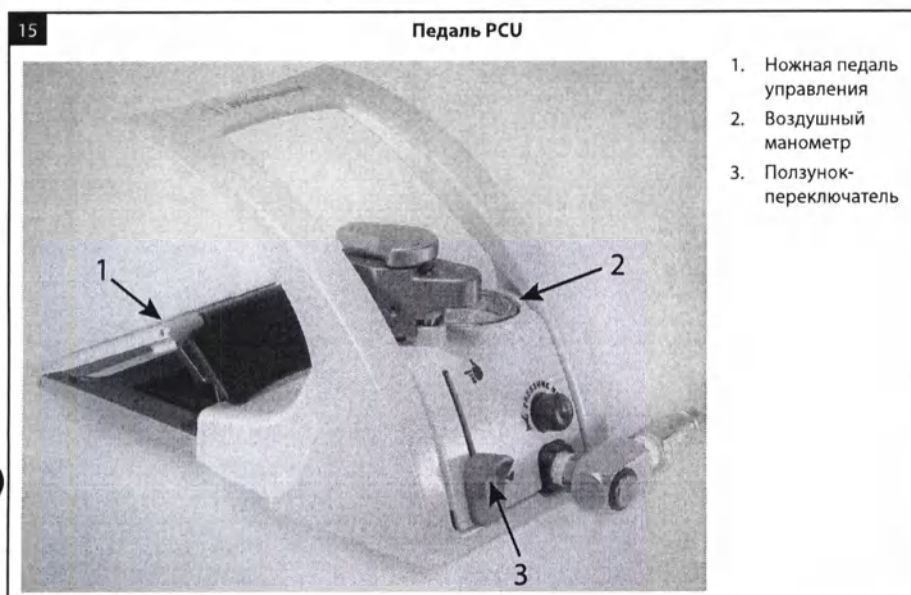
- При использовании двигателя MR8 с пальцевым управлением переведите ползунок-переключатель на пневматическом модуле управления в положение «включено» (рис. 14-2). Ножная педаль автоматически опустится и заблокируется. Ползунок не будет фиксироваться в положении «включено», пока шланг двигателя не будет подсоединен к порту двигателя. При отсоединении шланга ножная педаль вернется в обычное положение.

Включение двигателя

Примечания:

- Чтобы уменьшить давление, выключите внутренний источник сжатого газа или ослабьте ручку регулировки давления на регуляторе. Нажмите на кнопку сброса давления на пневматическом модуле управления, чтобы сбросить излишнее давление в шлангах. Затем заново установите требуемое давление.
- Для активации пневматического двигателя MR8 с пальцевым управлением переключатель безопасного режима на пальцевом рычаге должен быть в положении «включено», а ползунок-переключатель на модуле ножного управления должен быть в положении «выключено». Ползунок-переключатель не будет фиксироваться в этом положении, если двигатель не подсоединен.

1. Включите двигатель, нажав на педаль PCU (рис. 15) или пальцевой рычаг (только для пневматических двигателей MR8 с пальцевым управлением).
2. Установите такое рабочее давление на источнике сжатого газа, чтобы манометр давления подачи на пневматическом модуле управления показывал 80–120 фунтов на кв. дюйм (5,5–8,3 бар). При включении двигателя рабочее давление (с работающим двигателем) несколько понизится относительно установленного нерабочего (статического) давления.



Хирургические инструменты для рассечения MR8

Хирургические инструменты для рассечения MR8 (рис. 14) предназначены для иссечения, сверления и пиления мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов и металлов во время различных хирургических вмешательств. Угловые, телескопические насадки и насадки для резки металла имеют механизм фиксации, закрепляющий инструмент в насадке. В других насадках инструмент фиксируется в зажимном патроне двигателя в момент фиксации насадки на двигателе.

Все хирургические инструменты для рассечения MR8 имеют схожую конструкцию: у них есть режущий конец (головка) различной формы, и они бывают различной длины и геометрии в зависимости от назначения. Доступны следующие универсальные формы головок хирургических инструментов для рассечения: слиткообразная головка, сферическая (круглая), овальная, коническая (для боковой резки), цилиндрическая, желудеобразная, дырокол, кольцевая пила, спиральное сверло, резак для металла и сверло обратной конусовидности. Головки могут иметь бороздки или алмазное покрытие.

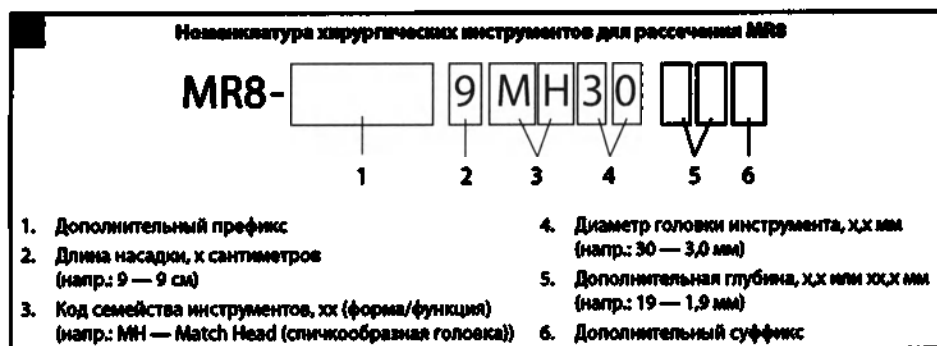
Установка

Для получения информации по присоединению насадки к двигателю см. соответствующие инструкции по установке насадок в данной инструкции по применению.

Номенклатура инструментов

Артикулы хирургических инструментов для рассечения MR8 соответствуют номенклатуре, принцип создания которой описан на приведенной ниже схеме (рис. 17). Стандартный артикул инструментов состоит из длины насадки, кода семейства инструментов и диаметра головки. Кроме того, артикулы могут включать в себя различные префиксы, определяющие конкретный тип насадки, а также различные суффиксы, содержащие дополнительные сведения об инструменте для рассечения.

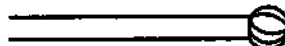
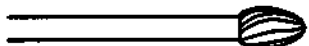
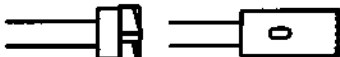
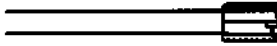
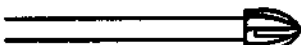
Примечание. Хирургические инструменты предназначены только для однократного применения и промаркированы соответствующим образом. Они поставляются стерилизованными гамма-излучением, в герметичной упаковке.

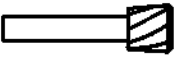
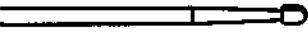
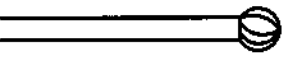
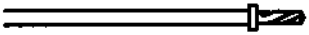
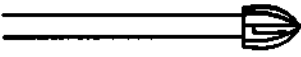


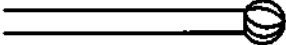
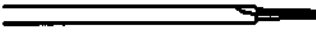
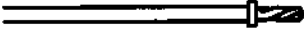
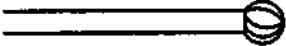
Префиксы артикулов инструментов	
Примечание. В одном артикуле применяется только один префикс.	
Префикс	Насадки для инструментов
F	Насадки с ножкой
T	Телескопическая трубка

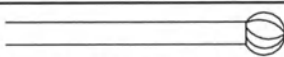
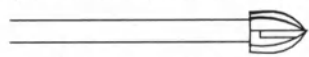
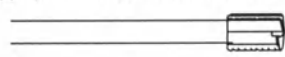
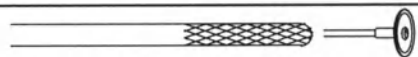
Код семейства инструментов (форма/функция)	
AC	В форме желудя
BA	Сферическая
CY	Цилиндрическая
NH	Дырокол
HS	Кольцевая пила
MC	Резак для металла
MH	Слиткообразная головка
OV	Овальная
RT	Обратный конус
TA	Коническая (боковой режущий инструмент)
TD	Спиральное сверло

Суффиксы артикулов инструментов	
Примечание. В одном артикуле могут применяться несколько суффиксов.	
Суффикс	Обозначения режущих свойств головки инструмента
B	Сферическая
BR	Бочка
C	Твердосплавный
CS	Comarstone
D	Алмазный
DC	Алмазный для грубой обработки
DF	Алмазный для тонкой обработки
DX	Алмазный для сверхгрубой обработки
DXF	Алмазный для сверхтонкой обработки
F	Для тонкой обработки
M	Слиткообразная с бороздками (у телескопических инструментов)
S	Со спиральными бороздками
T	С 3 бороздками или SymmeTRI
X	Высшего качества
XF	Для сверхтонкой обработки
Обозначения длины инструмента	
L	Длинный

Хирургическое применение	Распространенные насадки	Обычно применяемые инструменты для рассечения
Позвоночник	MR8 9, MR8 14 и MR8 15	Спичкообразная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
		Сферическая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декорткация, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
		Овальная  Спиральные режущие бороздки и изогнутая конструкция с головкой, сочетающей в себе форму желудка и сферы, обеспечивают эффективное рассечение при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: декорткация, ламинотомия, сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов и т. д.
		Дырокол и кольцевая пила  Парные наборы дыроколов и кольцевых пил эффективны и дают нужный результат при межтеловом спондилодезе.
		Цилиндрическая  Предназначена для придания формы кости и выравнивания. Используется при следующих процедурах: придание формы трансплантату, иссечение и удаление некротических тканей, корпэктомия, декорткация, межтеловой спондилодез, ликвидация спондилодеза и т. д.
		В форме желудка  Изогнутая конструкция обеспечивает эффективное рассечение при разных углах доступа. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, ламинотомия, придание формы кости, иссечение и удаление некротических тканей, корпэктомия, декорткация, ликвидация спондилодеза и т. д.
	Телескопическая MR8	Спичкообразная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д.

Хирургическое применение	Распространенные насадки	Обычно применяемые инструменты для рассечения
Позвоночник	MR8 с ножкой, прямая MR8	Коническая  Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используется при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление входных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция средней зоны лица и т. д. Обратный конус  Полутрапециевидная форма со спиральными режущими бороздками и гладким режущим концом. Предназначается для эффективного придания формы кости и выравнивания. Используется при следующих процедурах: придание формы трансплантату, иссечение и удаление некротических тканей, декортикация.
Нейрохирургия — череп	MR8 7, MR8 9, MR8 10, MR8 14 и MR8 15	Спичкообразная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д. Сферическая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декортикация, операции на придаточных пазухах носа и т. д. Спиральное сверло  Спиральная конструкция с ограничителем позволяет просверлить отверстие точно заданной глубины. Оптимально для остеосинтеза пластиной. В форме желудка  Изогнутая конструкция обеспечивает эффективное рассечение при разных углах доступа. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, ламинотомия, придание формы кости, иссечение и удаление некротических тканей, корпэктомия, декортикация, ликвидация спондилодеза и т. д.
	MR8 с ножкой	Коническая  Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используется при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление входных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция средней зоны лица и т. д.

Хирургическое применение	Распространенные насадки	Обычно применяемые инструменты для рассечения
Общая и пластическая хирургия (черепно-лицевая/челюстно-лицевая/стернотомия)	MR8 7, MR8 9, MR8 10 и MR8 14	Спичкообразная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
		Сферическая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декортикация, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
		Коническая  Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используется при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление входных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция средней зоны лица и т. д.
		Спиральное сверло  Спиральная конструкция с ограничителем позволяет просверлить отверстие точно заданной глубины. Оптимально для остеосинтеза пластиной.
Оториноларингология (отология, нейроотология)	MR8 7, MR8 10	Сферическая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декортикация, операции на придаточных пазухах носа и т. д.

Хирургическое применение	Распространенные насадки	Обычно применяемые инструменты для рассечения
Ортопедия	MR8 9, MR8 14, MR8 21, MR8 26, MR8 с ножкой и MR8 телескопическая	Сферическая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декорткация, операции на придаточных пазухах носа и т. д. Коническая  Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используется при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление входных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция средней зоны лица и т. д. В форме желудя  Изогнутая конструкция обеспечивает эффективное рассечение при разных углах доступа. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, ламинотомия, придание формы кости, иссечение и удаление некротических тканей, корпэктомия, декорткация, ликвидация спондилодеза и т. д. Цилиндрическая  Предназначена для придания формы кости и выравнивания. Используется при следующих процедурах: придание формы трансплантату, иссечение и удаление некротических тканей, корпэктомия, декорткация, межтеловой спондилодез, ликвидация спондилодеза и т. д.
Биометаллы/ биокерамика/ биоматериалы	MR8 MC9, MR8 MC14	Резак для металла  Режущие бороздки или алмазные диски позволяют эффективно удалять металлы, керамику и другие биоматериалы при разном угле доступа. Используется для резки стержней, штифтов, пластин, имплантатов, винтов и т. д.

Насадки MR8

Примечание. Для установки насадок с ДК следуйте соответствующим инструкциям по применению насадки. Для снятия насадок с ДК перед поворотом потяните насадку в дистальном направлении.

Насадки обеспечивают поддержку и стабилизацию вращающихся хирургических инструментов во время различных хирургических вмешательств. Насадки могут использоваться многократно и поставляются нестерильными. Они требуют очистки и стерилизации перед каждой операцией с их использованием. Насадки имеют механизм фиксации, выравнивающий и закрепляющий инструмент в насадке. Как на двигатель, так и на насадки нанесены стрелки (рис. 18-1), подсказывающие, как зафиксировать насадку на двигателе (рис. 18-2) или отсоединить ее (рис. 18-3).

Насадки MR8 доступны в различных вариантах исполнения, в том числе различной длины и диаметра, для выполнения широкого спектра хирургических вмешательств. Семейство насадок состоит из различных стандартных насадок MR8, фиксированных и вращающихся насадок с ножкой (краниотомов), телескопических и специализированных насадок (с цанговым патроном Jacobs, с соединением J-latch, для резки металла и для перфоратора). Стандартные насадки MR8 включают в себя прямые и угловые конструкции, доступные в фиксированном варианте исполнения или варианте с переменной длиной выступающей части. Хирург может подобрать насадку Medtronic наиболее подходящей длины и формы для каждого вида хирургического вмешательства, включая операции с минимальным доступом. Буквенная и цветовая маркировка насадок соответствует инструментам для рассечения, для использования с которыми они предназначены. С угловыми и прямыми насадками одной и той же длины и с одинаковой буквенной и цветовой маркировкой используются одни и те же инструменты для рассечения. С телескопическими трубками одной и той же длины и с одинаковой буквенной и цветовой маркировкой также используются одни и те же инструменты для рассечения.



Прямые насадки

Предупреждения:

- Если насадка не заблокирована в двигателе, двигатель MR8 не запустится.
- Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.

Примечание. Насадка не будет верно установлена на двигателе, если стрелки на гранях зажимного патрона двигателя не совмещены.

Установка:

1. Надвиньте прямую насадку на зажимной патрон двигателя, совместив треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя (рис. 19-1). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что насадка полностью встала на свое место.
2. Вставьте инструмент в насадку легким вращением (рис. 19-2). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.
3. Поворачивайте насадку в указанном на ней стрелкой направлении, пока метка совмещения на насадке не окажется на одной линии с символом блокировки (рис. 19-3).

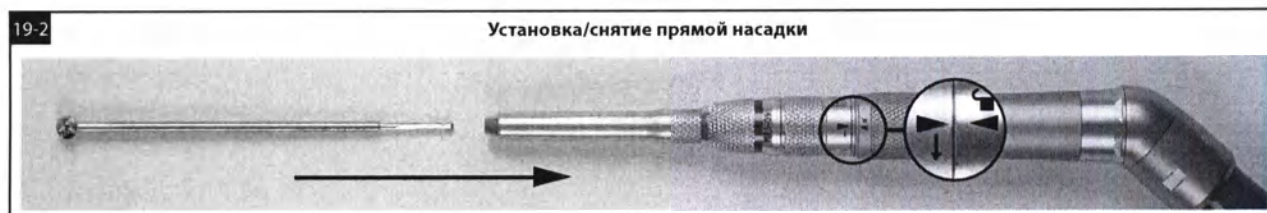
Примечание. Щелчок означает, что насадка установлена полностью и фиксирующее устройство зажимного патрона сработало.

4. Убедитесь, что инструмент заблокирован в двигателе, слегка потянув его.

Примечание. Инструмент должен вращаться свободно. В противном случае разблокируйте насадку, заново вставьте инструмент и снова зафиксируйте насадку.

Снятие

1. Возьмите двигатель в руку. Поверните насадку в положение разблокировки. В этом положении стрелки на насадке и двигателе совместятся, как показано на рис. 19-2.
2. Выньте инструмент для рассечения из насадки и утилизируйте его.
3. С помощью большого и указательного пальцев отделите насадку от двигателя.



Угловые насадки

Предупреждения:

- Если насадка не заблокирована в двигателе, двигатель MR8 не запустится.
- Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.

Примечания:

- Насадка не будет верно установлена на двигателе, если стрелки на гранях зажимного патрона двигателя не совмещены.
- Для установки насадок с ДК следуйте соответствующим инструкциям по применению насадки. Для снятия насадок с ДК перед поворотом потяните насадку в дистальном направлении.
- Прежде чем устанавливать угловую насадку на двигатель, в нее можно вставить и зафиксировать инструмент для рассечения.
- С угловыми и прямыми насадками одной и той же длины и с одинаковой буквенной и цветовой маркировкой используются одни и те же инструменты для рассечения.

Установка

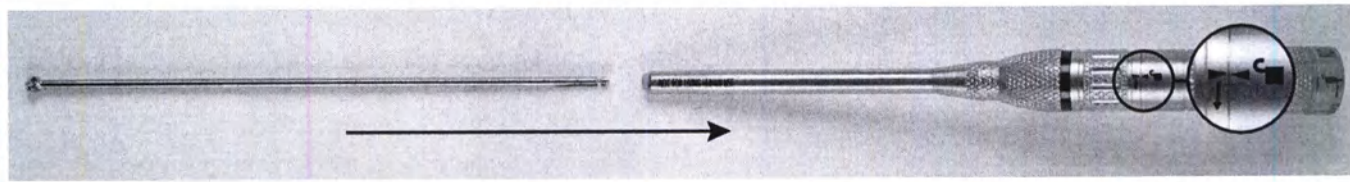
1. Вставьте инструмент с разблокированным фиксатором в угловую насадку, немного вращая его (рис. 20-1). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.
2. Поворачивайте фиксатор инструмента в указанном стрелкой направлении, пока метка совмещения фиксатора инструмента не окажется на одной линии с символом блокировки (рис. 20-2).
3. Убедитесь, что инструмент заблокирован в двигателе, слегка потянув его.
4. **Примечание.** Инструмент должен вращаться свободно. В противном случае разблокируйте насадку, заново вставьте инструмент и снова зафиксируйте насадку.
5. Надавите угловую насадку на зажимной патрон двигателя, совмещая треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что насадка полностью встала на свое место.
5. Поворачивайте насадку в указанном стрелкой направлении, пока метка совмещения на насадке не окажется на одной линии с символом блокировки. **Примечание.** Щелчок означает, что насадка установлена полностью и фиксирующее устройство зажимного патрона сработало. Убедитесь в том, что и метка совмещения насадок с двигателем, и метка совмещения фиксатора инструмента находятся на одной линии с символами блокировки (рис. 20-3).

Снятие

1. Чтобы снять инструмент с насадки, поверните фиксатор инструмента в положение разблокировки.
2. Поверните насадку, чтобы перевести ее в положение разблокировки и отделить от двигателя.

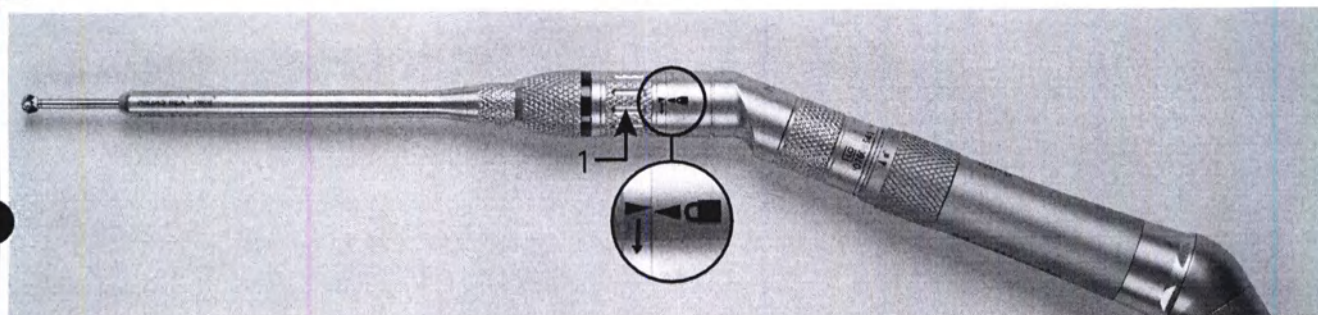
20-1

Установка угловой насадки



20-2

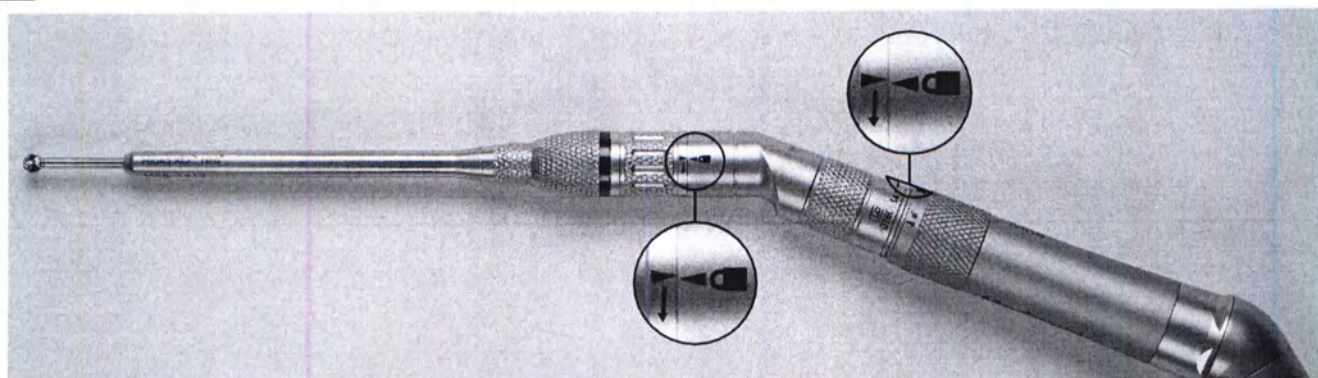
Установка угловой насадки



1. Фиксатор инструмента

20-3

Установка угловой насадки



Прямые и угловые насадки с переменной длиной выступающей части

Насадки с переменной длиной выступающей части позволяют изменять длину выступающей части инструмента, регулируя степень выдвижения трубки насадки. Цвет кольца на насадке должен совпадать с цветовой маркировкой на упаковке инструмента для рассечения.

Предупреждение. Прежде чем пользоваться инструментами для рассечения, хирурги должны ознакомиться с их рабочими характеристиками и выяснить, как различная длина выступающих частей инструментов влияет на стабильность рассечения. В случае чрезмерного треска, вибрации или подвижности инструмента следует уменьшить длину его выступающей части.

Примечания:

- В прямых насадках с фиксированной либо переменной длиной выступающей части инструмент фиксируется в зажимном патроне двигателя. В угловых насадках с фиксированной либо переменной длиной выступающей части инструмент фиксируется в зажимном патроне насадки.
- В отличие от насадок с фиксированной длиной, в насадках MR8 с переменной длиной выступающей части есть вращающийся регулятор.
- В зависимости (среди прочего) от размера и геометрии инструмента для рассечения на определенных скоростях может возникать чрезмерная вибрация. Увеличьте или уменьшите скорость, изменив давление на педаль или пальцевой рычаг либо сменив настройку скорости на пульте управления. При необходимости используйте другой инструмент для рассечения.
- Не используйте насадку с переменной длиной выступающей части, если регулятор длины трубки свободно вращается или не фиксируется со щелчком, поскольку длина выступающей части может самопроизвольно измениться.
- Не используйте конец трубки в качестве глубиномера или ограничителя глубины.
- После каждой регулировки длины выступающей части убедитесь, что инструмент и насадка по-прежнему надежно зафиксированы. Если насадка не зафиксирована, система не запустится. Если не зафиксирован инструмент, он может перегреться или скорость вращения упадет.

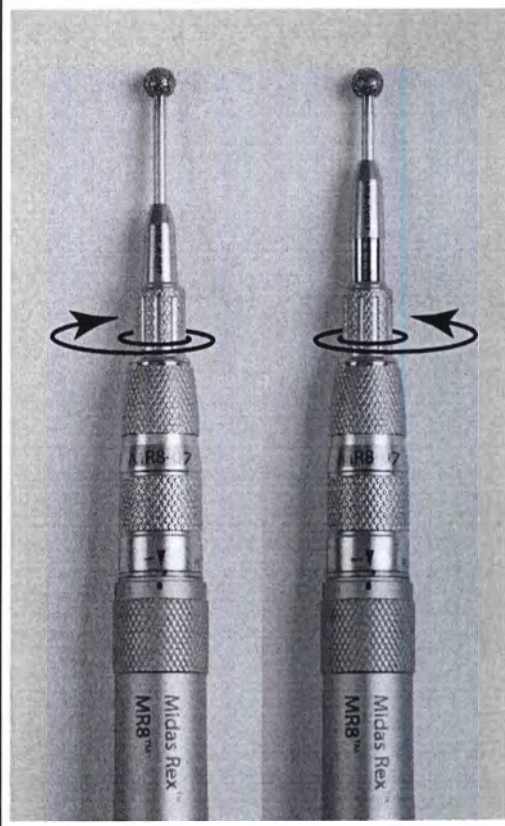
Установка:

1. Установите прямую насадку с переменной длиной выступающей части по инструкциям «Установка прямой насадки», а угловую насадку с переменной длиной выступающей части — по инструкциям «Установка угловой насадки».
2. После установки длина выступающей части инструмента для рассечения регулируется с помощью регулировочного кольца трубки (рис. 21). Чтобы увеличить длину трубки и, соответственно, уменьшить длину выступающей части инструмента, поверните регулировочное кольцо вправо, держа инструмент в направлении от себя. При повороте кольца влево длина трубки уменьшается, а длина выступающей части инструмента увеличивается.

Снятие:

Снимите прямую насадку с переменной длиной выступающей части по инструкциям «Снятие прямой насадки», а угловую насадку с переменной длиной выступающей части — по инструкциям «Снятие угловой насадки».

21 Установка насадок с переменной длиной выступающей части



Угловые насадки с двойной фиксацией (DK)

Примечания:

- С угловыми насадками одной и той же длины и с одинаковой буквенной и цветовой маркировкой используются одни и те же инструменты для рассечения.
- Прежде чем устанавливать угловую насадку на двигатель, в нее можно вставить и зафиксировать инструмент.

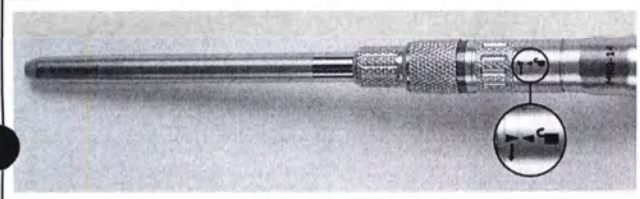
Установка:

1. Установите насадку на двигатель по инструкциям «Установка угловой насадки».
2. Вставьте инструмент в насадку легким вращением. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место (рис. 22-1).
3. Поворачивайте фиксатор инструмента в указанном стрелкой направлении, пока метка совмещения фиксатора инструмента не окажется на одной линии с символом блокировки (рис. 22-2).

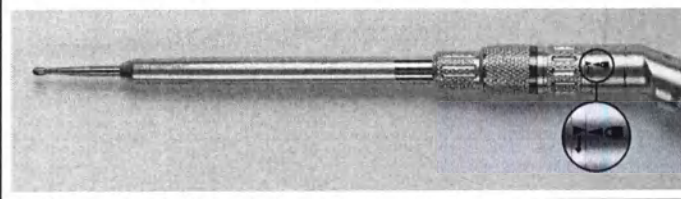
Примечание. Убедитесь, что инструмент заблокирован в насадке, потянув его.

4. Инструмент должен вращаться свободно. В противном случае разблокируйте насадку, заново вставьте инструмент и снова зафиксируйте насадку.
5. Убедитесь в том, что и метка совмещения насадки с двигателем, и метка совмещения фиксатора инструмента находятся на одной линии с соответствующим символом блокировки.

22-1 Установка угловых насадок с двойной фиксацией (DK)



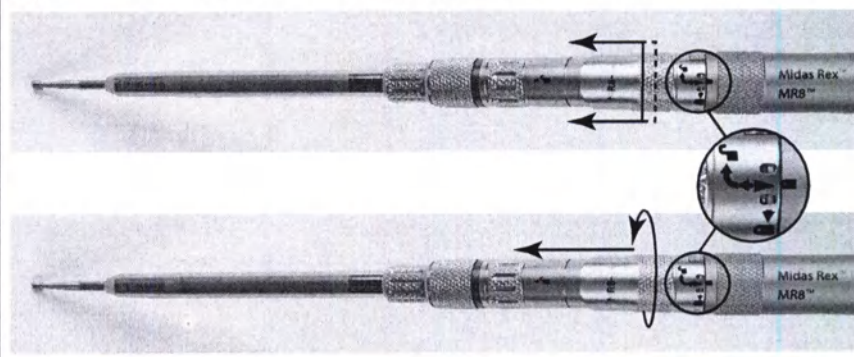
22-2 Установка угловых насадок с двойной фиксацией (DK)



Снятие:

1. Чтобы снять насадку, удерживайте двигатель рукой и толкайте насадку в дистальном направлении, одновременно поворачивая ее в положение разблокировки (рис. 22-3).
2. Высвободите и снимите насадку.

22-3 Снятие угловых насадок с двойной фиксацией (DK)



Фиксированные насадки с ножкой

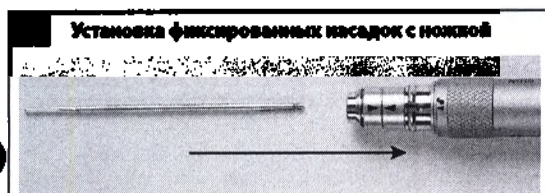
Предупреждение. Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.

Примечания:

- Инструмент должен быть правильно установлен в насадку с ножкой. При невыполнении данных инструкций конец инструмента может коснуться ножи насадки, что приведет к повреждению насадки и/или нанесению вреда пациенту.
- Во избежание травмирования инструментом для рассечения с помощью большого и указательного пальцев осторожно и медленно отделите насадку от двигателя и снимите ее с инструмента для рассечения.

Установка

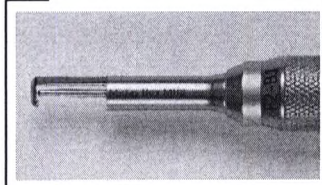
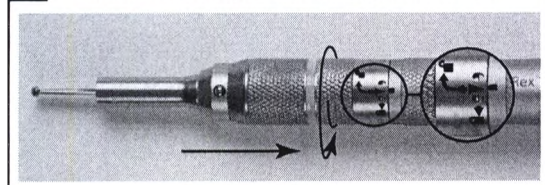
1. Вставьте инструмент для рассечения в зажимной патрон двигателя легким вращением (рис. 23-1). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.
2. Надавите фиксированную насадку с ножкой поверх инструмента для рассечения на двигатель, совмещая треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя (рис. 23-2).
3. Нажимайте на фиксированную насадку с ножкой по направлению к двигателю и поверните насадку, чтобы заблокировать ее на корпусе двигателя (рис. 23-3).
4. Убедитесь в наличии зазора между концом инструмента и ножкой насадки, как показано на рис. 23-4. Это предотвратит повреждение насадки и причинение травмы пациенту.



23-1 Установка фиксированных насадок с ножкой



23-2



23-4

Снятие

1. Чтобы снять фиксированную насадку с ножкой, возьмите двигатель в руку. Толкайте фиксированную насадку с ножкой в дистальном направлении, поворачивая насадку на двигателе в положение разблокировки, и затем отпустите втулку (рис. 23-5).
2. Во избежание травмирования инструментом для рассечения с помощью большого и указательного пальцев осторожно и медленно отделите насадку от двигателя и снимите ее с инструмента для рассечения (рис. 23-6).
3. Выпните инструмент для рассечения из зажимного патрона двигателя и утилизируйте инструмент (рис. 23-7).



23-6



23-7 Снятие фиксированных насадок с ножкой

Вращающиеся насадки с ножкой

Примечания:

- С вращающимися и фиксированными насадками с ножкой одной и той же длины и с одинаковой буквенной и цветовой маркировкой используются одни и те же инструменты для рассечения.
- Конец насадки, на которой расположена ножка, свободно вращается на 360°.
- Инструмент должен быть правильно установлен в насадке с ножкой. При невыполнении данных инструкций конец инструмента может коснуться ножки насадки, что приведет к повреждению насадки и/или нанесению вреда пациенту.
- Во избежание травмирования инструментом для рассечения с помощью большого и указательного пальцев осторожно и медленно отделите насадку от двигателя и снимите ее с инструмента для рассечения.

Установка:

1. Вставьте инструмент для рассечения в зажимной патрон двигателя легким вращением (рис. 24-1). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.
2. Надвиньте вращающуюся насадку с ножкой поверх инструмента для рассечения на двигатель, совмещая треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя (рис. 24-2).
3. Потяните вращающуюся насадку с ножкой по направлению к двигателю и поверните насадку, чтобы заблокировать ее на корпусе двигателя (рис. 24-3).
4. Убедитесь в наличии зазора между концом инструмента и ножкой насадки, как показано на рис. 24-4. Это предотвратит повреждение насадки и причинение травмы пациенту.

Снятие:

1. Возьмите двигатель в руку. Поверните насадку в положение разблокировки. В этом положении стрелки на насадке и двигателе совместятся.
2. С помощью большого и указательного пальцев отделите насадку от двигателя.
3. Выньте инструмент для рассечения из зажимного патрона двигателя и утилизируйте инструмент.



Насадки для резки металла

Предупреждения:

- Запрещается обрабатывать кость инструментами для резки металла.
- Правила техники безопасности при резке металла:
 - а. Необходимо использовать средства защиты глаз.
 - б. Необходимо охлаждать режущие поверхности, тщательно орошая их.
 - в. Область раны должна быть защищена от металлических обзоров.
 - г. Фрагменты любого разрезаемого металлического компонента необходимо удерживать фиксатором или зажимом, чтобы не потерять их.
- Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.

Примечания:

- С насадками для резки металла используются вольфрамонакарбидные инструменты для рассечения или инструменты с алмазными режущими дисками.
- Прежде чем устанавливать насадку для резки металла на двигатель, в нее можно вставить и зафиксировать инструмент для рассечения.
- Резак для металла от системы Legend может устанавливаться в насадку MR8-ASMC9. Цветовая маркировка на упаковке резака для металла Legend и на насадке MR8 должна совпадать.

В номенклатурных кодах всех инструментов для резки металла имеется префикс «МС» (например, MR8-9MC30). Инструменты для резки металла нельзя вставлять ни в какие другие насадки.

Насадки MR8 для резки металла оснащаются механизмом двойной фиксации (DK).

Установка:

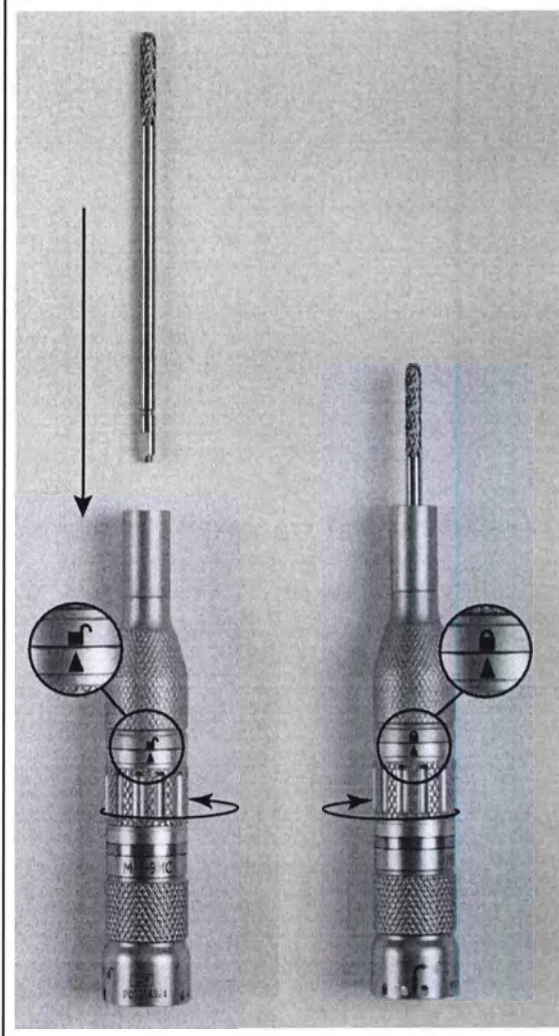
1. Надвиньте насадку для резки металла на зажимной патрон двигателя, совмещая треугольные метки на насадке и корпусе двигателя. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что насадка полностью встала на свое место.
2. Поверните насадку в положение блокировки на корпусе двигателя.
3. Чтобы вставить инструмент, убедитесь, что запорное кольцо инструмента находится в положении разблокировки, и вставьте инструмент для рассечения в верхнюю часть трубки (рис. 25).
4. Поверните инструмент для рассечения так, чтобы он полностью встал на свое место (рис. 25).
5. Поверните запорное кольцо инструмента в положение блокировки. Осторожно потяните за вал инструмента для рассечения, чтобы убедиться в правильности установки.

Снятие:

1. Поверните запорное кольцо инструмента в положение разблокировки. Выньте инструмент для рассечения из насадки.
2. Утилизируйте инструмент.
3. Потяните насадку в дистальном направлении, затем поверните, чтобы перевести ее в положение разблокировки на корпусе двигателя и отделить от двигателя.

25

Насадка для резки металла



Телескопические насадки и трубки

Телескопические насадки поддерживают вращающийся инструмент для рассечения. Телескопические трубки рассчитаны на ограниченное количество применений. Их следует утилизировать в случае нагревания, либо чрезмерной вибрации, либо когда введение инструмента становится затруднительным. Телескопическая насадка MR8-AT10ADK оснащается механизмом двойной фиксации (DK). Прямая телескопическая насадка (MR8-AT10) поставляется как с механизмом DK, так и без него.

Предупреждения: Разрешается использовать только инструменты для рассечения, специально предназначенные для данной системы сверления. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения MR8 и на насадке MR8 должны совпадать.

Примечания:

- Для установки насадок с DK следуйте соответствующим инструкциям по применению насадки. Для снятия насадок с DK перед поворотом потяните насадку в дистальном направлении.
- С системой MR8 совместимы 12-, 14-, 15- и 18-сантиметровые телескопические трубки и инструменты для рассечения от системы Legend. Цветовая маркировка на упаковке телескопического инструмента для рассечения Legend и на телескопической трубке MR8 должна совпадать.

Установка

1. Наденьте насадку на зажимной патрон двигателя, совместив треугольные маркеры. Ощутимый щелчок подтвердит, что насадка полностью встала на место.

Примечание. Прежде чем устанавливать телескопическую насадку на двигатель, в нее можно вставить и зафиксировать телескопическую трубку с инструментом для рассечения.

2. Поверните насадку в положение блокировки.
3. Поверните запорное кольцо трубки по направлению к значку разблокировки (рис. 26-1).
4. Вставьте основание телескопической трубки в насадку (рис. 26-2).
5. Чтобы заблокировать трубку, поверните запорное кольцо трубки в направлении значка блокировки. Убедитесь, что трубка зафиксирована, слегка потянув ее. Не затягивайте запорное кольцо трубки слишком сильно.
6. Чтобы вставить инструмент, убедитесь, что запорное кольцо инструмента находится в положении разблокировки, и вставьте инструмент для рассечения в верхнюю часть трубки (рис. 26-3). Ощутимый щелчок подтвердит, что инструмент полностью встал на место.
7. Поверните запорное кольцо инструмента в положение блокировки. Осторожно потяните за вал инструмента для рассечения, чтобы убедиться в правильности установки (рис. 26-4).
8. Если необходимо изменить положение трубки, поверните запорное кольцо трубки по направлению к значку разблокировки, а затем переместите трубку, после чего поверните запорное кольцо трубки по направлению к значку блокировки.

Снятие

1. Чтобы снять насадку, поверните запорные кольца инструмента и трубки в положение разблокировки, а затем вытяните телескопическую трубку с инструментом из насадки.
2. Поверните насадку, чтобы перевести ее в положение разблокировки и отделить от двигателя.

Примечание. Телескопические трубки следует утилизировать в случае нагревания, либо чрезмерной вибрации, либо когда введение инструмента становится затруднительным.



Насадка привода перфоратора

Насадка для перфоратора оснащена цанговым патроном Hudson, который приводит в действие инструменты с хвостовиком Hudson (например, черепной перфоратор).

Предупреждение. Рекомендованные скорости для черепного перфоратора смотрите на его этикетке.

Примечание. Черепной перфоратор можно установить в насадку до ее установки на двигатель.

Установка

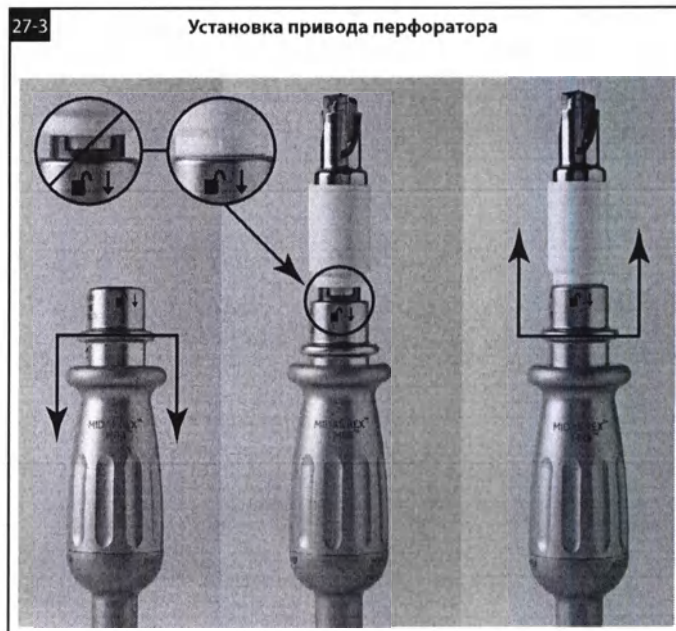
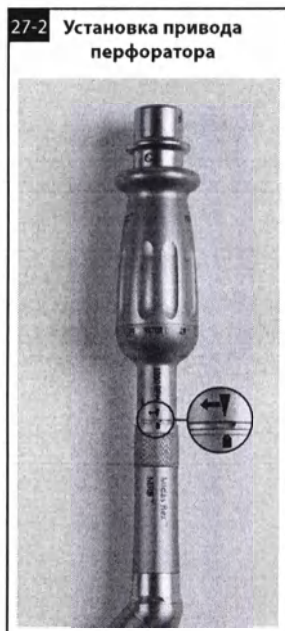
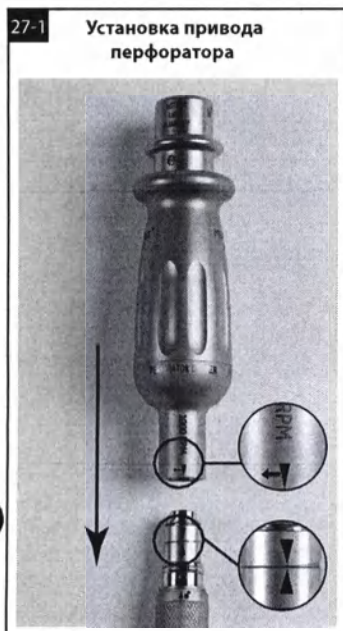
1. Наденьте привод перфоратора на зажимной патрон двигателя, совместив треугольные маркеры (рис. 27-1). Ощутимый щелчок подтвердит, что насадка полностью встала на место.
2. Поверните насадку в положение блокировки (рис. 27-2).
3. Чтобы установить черепной перфоратор с хвостовиком Hudson, потяните в обратном направлении кольцо на насадке (рис. 27-3).
4. Вставьте инструмент в насадку легким вращением и отпустите кольцо.
5. Скорости насадок MR8-AD03 указаны в таблице 4.

Снятие

1. Оттяните кольцо в проксимальном направлении на насадке для перфоратора и затем снимите черепной перфоратор.
2. Поверните насадку для перфоратора, чтобы перевести ее в положение разблокировки и отделить от двигателя.

Таблица 4. Максимальная скорость на выходе

Давление газа (динамическое)	MR8-AD03
80 фунтов на кв. дюйм	850 об./мин
100 фунтов на кв. дюйм	1050 об./мин
120 фунтов на кв. дюйм	1140 об./мин



Насадка с цанговым патроном Jacobs

Насадка с цанговым патроном Jacobs — это неканюлированный цанговый патрон диаметром 0,4 см с торцевым ключом, предназначенный для сверления.

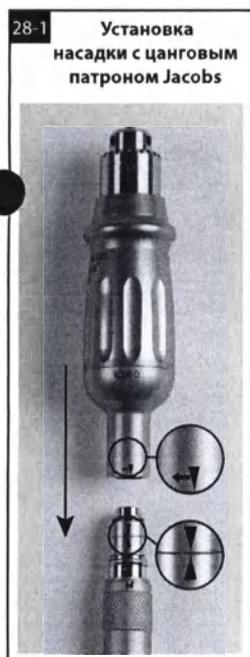
Примечание. Сверло можно установить в насадку с цанговым патроном Jacobs до ее установки на двигатель.

Установка

1. Наденьте насадку на зажимной патрон двигателя, совместив треугольные маркеры (рис. 28-1). Ощутимый щелчок подтвердит, что насадка полностью встала на место.
2. Поверните насадку в положение блокировки (рис. 28-2).
3. Чтобы установить сверло, поверните торцевой ключ для цангового патрона Jacobs против часовой стрелки, тем самым открыв зажим, как показано на рис. 28-3.
4. Вставьте сверло в зажим и поворачивайте торцевой ключ для цангового патрона Jacobs по часовой стрелке до фиксации сверла.

Снятие

Чтобы открыть зажим, поверните ключ для цангового патрона Jacobs против часовой стрелки. Выньте и утилизируйте сверло. Поверните насадку с цанговым патроном Jacobs, чтобы перевести ее в положение разблокировки и отделить от двигателя.



Насадка с соединением J-latch

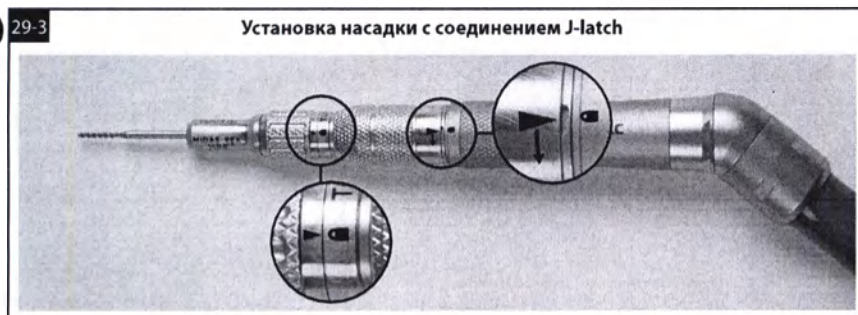
Насадка предназначена для использования с инструментами для рассечения с соединением J-Latch отраслевого стандарта. Информация о требованиях к эксплуатации и ограничениях по эксплуатации инструментов для рассечения приведена на их этикетках.

Установка:

1. Установите насадку на двигатель и зафиксируйте по инструкциям «Установка прямой насадки» (рис. 29-1).
2. Вставьте инструмент в насадку легким вращением. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место (рис. 29-2).
3. Поверните фиксатор инструмента в направлении, показанном на насадке, до фиксации инструмента (рис. 29-3). Убедитесь, что инструмент заблокирован в двигателе, слегка потянув его.

Снятие:

1. Поверните фиксатор инструмента в направлении, показанном на насадке, до разблокировки инструмента.
2. Снимите инструмент для рассечения с насадки и утилизируйте его.
3. Поверните насадку на двигателе в положение разблокировки.
4. Снимите насадку с двигателя.



Разборка пневматической системы MR8

Сбросьте давление в системе

Предупреждение. Не разбирайте оборудование, не выпустив газ из модуля управления.

1. Выключите подачу сжатого газа на источнике.
2. Нажмите кнопку сброса давления на пневматическом модуле управления, чтобы выпустить оставшийся газ.

Отсоедините шланги

Отсоедините шланг двигателя от модуля управления, крепко удерживая шланг и нажав кнопку соединения порта двигателя (рис. 30).



Утилизируйте картридж смазочного материала/распылителя

Предостережение. Запрещается использовать картридж смазочного материала/распылителя повторно. Это изделие однократного применения. Снимите картридж смазочного материала/распылителя с планки и утилизируйте его.

Дополнительные принадлежности системы: компоненты однократного применения

Щетки для чистки

Удалите инородные вещества из просветов насадок и телескопических трубок при помощи подходящих щеток.

Одноразовые чистящие щетки подходят под размеры насадок и телескопических трубок MR8, но они не пройдут сквозь насадки для резки металла, для перфоратора, с цанговым патроном Jacobs или угловые насадки из-за отсутствия в них канюляции.

Таблица 5. Размеры одноразовых чистящих щеток	
Диаметр внутреннего отверстия	Длина щетки
1,2 мм	20 см
2,4 мм	41 см
3,2 мм	41 см

Дополнительные принадлежности системы: компоненты многократного применения

Лоток для инструментов

В лоток для инструментов CA850 кладутся насадки MR8 и/или другие части системы MR8 (рис. 31 и 32) для последующей стерилизации. Он, в свою очередь, кладется внутрь жесткого стерилизационного контейнера либо оборачивается для паровой стерилизации.

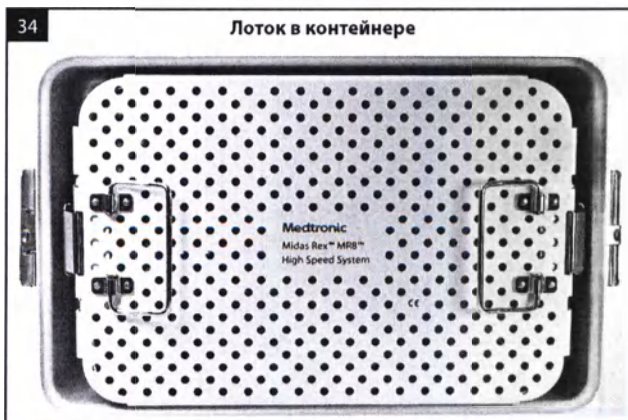
Примечание. Также в лоток для инструментов помещается один из следующих двигателей: пневматический двигатель MR8 (PM800) или пневматический двигатель MR8 с пальцевым управлением (PM810).



Жесткий стерилизационный контейнер

Жесткий стерилизационный контейнер — это устройство, в которое компоненты системы MR8 помещаются для стерилизации, хранения, транспортировки и представления их в асептических условиях (рис. 33). Данный контейнер доступен в размере 3/4 DIN.

Система состоит из основания с ручками для переноски и крышки, фиксирующейся на основании посредством защелок. В лоток для инструментов кладутся насадки MR8 и/или другие части системы MR8 для последующей стерилизации. Он, в свою очередь, кладется внутрь жесткого стерилизационного контейнера, как показано на рис. 34. В стерилизационный контейнер встроена система фильтрации для выведения воздуха и впуска стерильного воздуха во время цикла стерилизации; также она предотвращает попадание в контейнер микроорганизмов при хранении, транспортировке и применении.



Инструкции по повторной обработке системы MR8

Очистка — это удаление органических загрязнений. Эффективная очистка:

- Минимизирует риск передачи органических загрязнений между пациентами.
- Предотвращает накопление загрязнений в течение срока службы устройства.
- Позволяет провести успешную стерилизацию. От тщательности очистки зависит качество повторной обработки.

Очистка — это первый этап. Стерилизация происходит позднее и предназначена для уничтожения микроорганизмов, чтобы снизить вероятность их передачи и заражения пациентов. Для приемлемого качества повторной обработки между очисткой, последующим осмотром и стерилизацией не должно быть задержек.

Передающиеся с кровью патогены: при обращении с данным устройством после его применения весь персонал медицинского учреждения должен соблюдать общие меры предосторожности согласно стандарту OSHA 29 CFR 1910.1030 «Контакт с передающимися с кровью патогенами на рабочем месте».

Предупреждения и предостережения	• Запрещается замачивать устройства или погружать их в жидкость. • Запрещается ультразвуковая очистка устройств. • Запрещается использовать вызывающие коррозию или содержащие хлор чистящие средства, такие как отбеливатель, щелок, уксус, гипохлорит натрия, едкий натр, муравьиная кислота или растворы, содержащие глутаральдегид. • После паровой стерилизации необходимо дать устройствам остыть в течение достаточного времени.
Ограничения на повторную обработку	Примечания. По завершении срока службы насадки и телескопические трубки можно утилизировать в соответствии с местными и национальными нормативными актами. Из соображений безопасности и защиты окружающей среды компания Medtronic просит возвращать пневматические высокоскоростные двигатели по завершении срока службы для их надлежащей утилизации. Окончание срока службы обычно определяется по износу и повреждениям, связанным с использованием. Указания по определению окончания срока службы устройства приведены в разделе «Техническое обслуживание, осмотр и проверка» данного документа.
На месте использования	Повторная обработка начинается на месте использования. Не допускайте засыхания крови, инородных веществ и биологических жидкостей на устройстве. Удалите крупные загрязнения под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды. Водопроводная вода определяется как питьевая вода с жесткостью от 0,7 ммоль/л до 2,0 ммоль/л.
Хранение и транспортировка	Предостережение. Устройство следует очищать в течение 30 минут (30:00) после использования, чтобы загрязнения не успели высохнуть. Запрещается класть загрязненные инструменты в футляр для инструментов. Транспортируйте использованные устройства в отдельном контейнере. Если немедленная повторная обработка устройства невозможна, храните его во влажном состоянии при транспортировке. Рекомендуется повторно обрабатывать устройства как можно скорее после использования. Чтобы продлить срок службы устройства, проводите повторную обработку сразу после использования.
Подготовка к автоматизированной очистке	Пневматический двигатель MR8 или пневматический двигатель MR8 с пальцевым управлением: • Перед очисткой насадка, трубка, инструмент для рассечения и картридж смазочного материала/распылителя должны быть сняты с двигателя. • Промойте двигатель и шланг под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды, чтобы удалить видимые загрязнения. Защимный патрон и планка для картриджа при этом должны быть направлены вниз. • При очистке используйте нейлоновую щетку. • Особенное внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам. • Что касается пальцевого рычага, все подвижные детали (переключатель безопасного режима) следует тщательно промыть под струей холодной воды, перемещая их во всем диапазоне хода. • Располагайте устройства в соответствии с рекомендациями производителя моеюще-дезинфицирующего оборудования. • Пальцевой рычаг следует располагать в моечной машине так, чтобы телескопический упор для пальца был полностью выдвинут. • Очистку выполняйте согласно рекомендованному циклу обработки в моечной машине, приведенному в таблице 6 либо 7. • После очистки осмотрите все части устройства для оценки их чистоты. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку. Насадки и трубки MR8: • Перед очисткой насадка, трубка, инструмент для рассечения и картридж смазочного материала/распылителя должны быть сняты с двигателя. • Промойте насадку/трубку под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды, чтобы удалить видимые загрязнения. • При очистке используйте нейлоновую щетку. • Особенное внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам. • Насадки с подвижными частями следует промывать под струей холодной водопроводной воды, перемещая эти части во всем диапазоне их хода. • Во время промывания под струей холодной водопроводной воды очищайте просвет насадки нейлоновой щеткой подходящего размера (см. таблицу 5). • Насадки с переменной длиной выступающей части (AVAXX, AVAXXDK, AVSXX) следует располагать в моечной машине так, чтобы трубка была выдвинута полностью. • Располагайте устройства в соответствии с рекомендациями производителя моеюще-дезинфицирующего оборудования. • Очистку выполняйте согласно рекомендованному циклу обработки в моечной машине, приведенному в таблице 6 либо 7. • После очистки осмотрите все части устройства для оценки их чистоты. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку.

Автоматизированная очистка	Предупреждения: • Лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер предназначены только для стерилизации многоразовых устройств. • Запрещается использовать лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер для очистки или дезинфекции многоразовых устройств. • Запрещается чистить лоток для инструментов или жесткий стерилизационный контейнер щелочными средствами. Предостережения: • Не используйте ультразвуковой очиститель.																												
	Таблица 6. Параметры мойки с нейтральным средством																												
	Двигатели MR8, насадки, трубки, лоток для инструментов — нейтральное средство																												
	<table><tr><th>Фаза</th><th>Рециркуляция/замачивание (мин)</th><th>Температура воды</th><th>Тип моющего средства</th></tr><tr><td>Предварительная мойка</td><td>2 мин (02:00)</td><td>Холодная водопроводная вода 10–16 °C</td><td>Неприменимо</td></tr><tr><td>Мойка ферментативным раствором</td><td>2 мин (02:00)</td><td>Горячая водопроводная вода 43–55 °C</td><td>Ферментативное моющее средство с нейтральным pH, например концентрированное ферментативное моющее средство Steris Prolystica® 2x, 1,0 мл/л</td></tr><tr><td>Мойка 1</td><td>2 мин (02:00)</td><td>66 °C (заданное значение)</td><td>Моющее средство с нейтральным pH, например концентрированное нейтральное моющее средство Steris Prolystica® 2x, 1,0 мл/л</td></tr><tr><td>Промывка 1</td><td>15 с (00:15)</td><td>43–60 °C</td><td>Неприменимо</td></tr><tr><td>Термическая промывка</td><td>1 мин (01:00)</td><td>90 °C (заданное значение)</td><td>Неприменимо</td></tr><tr><td>Промывка очищенной водой</td><td>10 с (00:10)</td><td>66 °C (заданное значение)</td><td>Неприменимо</td></tr></table>	Фаза	Рециркуляция/замачивание (мин)	Температура воды	Тип моющего средства	Предварительная мойка	2 мин (02:00)	Холодная водопроводная вода 10–16 °C	Неприменимо	Мойка ферментативным раствором	2 мин (02:00)	Горячая водопроводная вода 43–55 °C	Ферментативное моющее средство с нейтральным pH, например концентрированное ферментативное моющее средство Steris Prolystica® 2x, 1,0 мл/л	Мойка 1	2 мин (02:00)	66 °C (заданное значение)	Моющее средство с нейтральным pH, например концентрированное нейтральное моющее средство Steris Prolystica® 2x, 1,0 мл/л	Промывка 1	15 с (00:15)	43–60 °C	Неприменимо	Термическая промывка	1 мин (01:00)	90 °C (заданное значение)	Неприменимо	Промывка очищенной водой	10 с (00:10)	66 °C (заданное значение)	Неприменимо
	Фаза	Рециркуляция/замачивание (мин)	Температура воды	Тип моющего средства																									
	Предварительная мойка	2 мин (02:00)	Холодная водопроводная вода 10–16 °C	Неприменимо																									
	Мойка ферментативным раствором	2 мин (02:00)	Горячая водопроводная вода 43–55 °C	Ферментативное моющее средство с нейтральным pH, например концентрированное ферментативное моющее средство Steris Prolystica® 2x, 1,0 мл/л																									
	Мойка 1	2 мин (02:00)	66 °C (заданное значение)	Моющее средство с нейтральным pH, например концентрированное нейтральное моющее средство Steris Prolystica® 2x, 1,0 мл/л																									
	Промывка 1	15 с (00:15)	43–60 °C	Неприменимо																									
	Термическая промывка	1 мин (01:00)	90 °C (заданное значение)	Неприменимо																									
Промывка очищенной водой	10 с (00:10)	66 °C (заданное значение)	Неприменимо																										
Если остались видимые загрязнения, повторите очистку.																													

- Протрите все наружные поверхности двигателя, шланга и планки для картриджа, а также внутреннюю поверхность планки для картриджа тканью, смоченной приготовленным раствором.
- Очистите корпус, зажимной патрон двигателя и планку для картриджа нейлоновой щеткой, смоченной приготовленным раствором. При очистке пневматического двигателя с пальцевым управлением не забудьте почистить щеткой область под пальцевым рычагом.
- Что касается пальцевого рычага, все подвижные детали (телескопический упор для пальца и переключатель безопасного режима) следует промыть под струей теплой (23–43 °C) водопроводной воды, перемещая их во всем диапазоне хода.
- После промывки теплой водопроводной водой устройство следует тщательно промыть очищенной (деионизацией, обратным осмосом или эквивалентным методом) водой комнатной температуры (25 °C) в течение хотя бы 30 секунд, причем зажимной патрон и планка для картриджа должны быть направлены вниз.
- Просушите все устройство безворсовой салфеткой.
- Удостоверьтесь в том, что после ручной очистки на устройствах отсутствуют видимые загрязнения. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку.

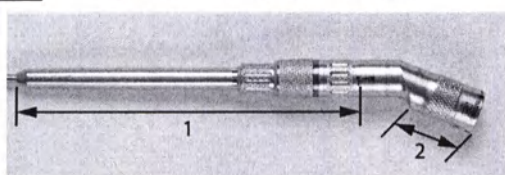
Насадки и трубки MR8:

- Перед очисткой насадка, трубка, инструмент для рассечения и картридж смазочного материала/распылителя должны быть сняты с двигателя.
- Тщательно промойте насадки/трубки под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды, чтобы удалить видимые загрязнения.
- При очистке используйте нейлоновую щетку.
- Особенное внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам.
- Во время промывки под струей холодной водопроводной воды следует перемещать все подвижные части во всем диапазоне их хода.
- Приготовьте моющий раствор из водопроводной воды и ферментативного средства с нейтральным pH, такого как концентрированное ферментативное моющее средство Steris Prolystica 2x, в соответствии с рекомендациями производителя (1,0 мл/л при температуре 23 °C) либо используйте эквивалентное моющее средство с нейтральным pH в соответствии с рекомендациями производителя.
- Протрите все насадки и телескопические трубки тканью, смоченной приготовленным раствором.
- Почистите наружные поверхности насадки/основания трубки и внутренние поверхности в местах соединений нейлоновой щеткой, смоченной приготовленным раствором.

Примечание. При очистке угловых и изогнутых телескопических трубок может потребоваться протолкнуть щетку с обоих концов. Для прямых насадок, насадок с ножкой и телескопических прямых трубок имеются специальные чистящие щетки, размер которых соответствует внутреннему диаметру насадок и телескопических трубок (см. таблицу 5). Протолкните щетку, смоченную приготовленным раствором, через насадку или телескопическую трубку с задней стороны вперед, чтобы разрыхлить и удалить инородные вещества, оставшиеся внутри.

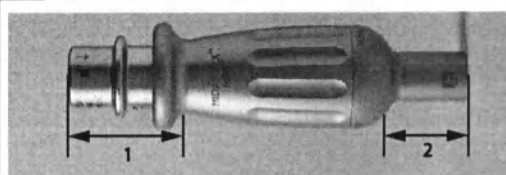
- Другие насадки и трубки можно вручную потрясти в приготовленном растворе моющего средства, но не замачивать их.
- При очистке угловых насадок, насадок привода перфоратора и насадок с цанговым патроном Jacobs разрешается одновременно погружать в раствор только половину (например, сторону трубки/инструмента) насадки (рис. 35-1 — 35-3). Не погружайте в жидкость всю насадку целиком. Осторожно подвигайте насадку в моющем средстве, приводя в действие движущиеся части. Далее поместите в раствор другую половину (например, сторону основания) насадки и повторите процесс (рис. 35-1 — 35-3).
- В случае с угловой насадкой, изогнутой и угловой телескопической трубкой, насадкой для резки металла либо насадкой с соединением J-latch удостоверьтесь, что ее просвет очищен щеткой соответствующего размера (см. таблицу 5).
- Подвигайте все движущиеся детали во всем диапазоне их хода, чтобы тщательно очистить раствором всю насадку (например, регулятор на насадке с переменной длиной выступающей части или втулку на насадке для перфоратора).
- Подвигайте все движущиеся детали во всем диапазоне их хода под струей теплой (23–43 °C) водопроводной воды, чтобы вода должным образом промыла насадку.
- Тщательно промойте насадку струей теплой водопроводной воды. Промывать насадку следует с обоих концов, чтобы удалить из нее остатки моющего средства.
- После промывки теплой водопроводной водой устройство следует тщательно промыть очищенной (деионизацией, обратным осмосом или эквивалентным методом) водой комнатной температуры (25 °C) в течение хотя бы 30 секунд.
- Удостоверьтесь в том, что после ручной очистки на устройствах отсутствуют видимые загрязнения. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку.
- Тщательно просушите насадки. Можно продуть влагу с задней части насадки вперед с помощью продувочного пистолета.

35-1 Пример очистки угловой насадки



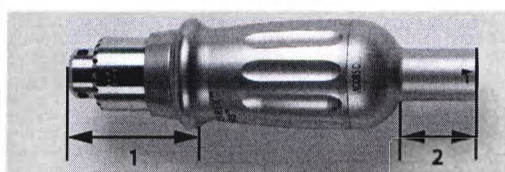
1. Сторона трубки/инструмента 2. Сторона основания

35-2 Пример очистки насадки для перфоратора



1. Сторона трубки/инструмента 2. Сторона основания

35-3 Пример очистки насадки с цанговым патроном Jacobs



1. Сторона трубки/инструмента 2. Сторона основания

	Пневматический модуль управления 1. Смочите салфетку в нейтральном ферментативном моющем средстве с pH 6,0–8,0 или в дезинфицирующем средстве на основе фенола, разведенном в соответствии с инструкциями производителя моющего средства. 2. Протрите ножную педаль смоченной салфеткой до устранения видимых загрязнений. Вытрите устройство насухо чистой неабразивной тканью. Лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер 1. Жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов допускается чистить вручную только при недоступности моюще-дезинфицирующего оборудования. a. Тщательно промойте жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды, чтобы удалить видимые загрязнения. b. Используйте щетку с мягкой щетиной или чистую ткань, чтобы облегчить удаление загрязнений вокруг держателей, ручек и удерживающих пластин фильтров (только на жестком стерилизационном контейнере). c. Если есть видимые загрязнения, осторожно промойте область прокладки жесткого стерилизационного контейнера. d. Особое внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам. e. Внимательно осмотрите жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов, в том числе ручки для переноски, прокладку, удерживающие пластины фильтров и полости, чтобы убедиться в отсутствии видимых загрязнений. 2. Подготовьте концентрированное ферментативное моющее средство с нейтральным pH Steris Prolystica 2x. a. Приготовьте ферментативный моющий раствор в соответствии с рекомендациями производителя (1,0 мл/л при температуре 23 °C) либо используйте эквивалентное моющее средство с нейтральным pH в соответствии с рекомендациями производителя. b. Погрузите жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов в приготовленный ферментативный раствор, подвигайте лоток и замочите не менее чем на 10 минут. 3. Тщательно очистите жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов. a. Очистите щеткой с мягкой щетиной внешнюю поверхность жесткого стерилизационного контейнера и лотка для инструментов. b. Уделяйте особое внимание бороздкам, удерживающим пластинам фильтров (только на жестком стерилизационном контейнере), защелкам и другим трудным для очистки участкам устройства, чтобы удалить все видимые загрязнения. 4. После замачивания тщательно промойте жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов под струей теплой (23–43 °C) водопроводной воды в течение минимум 1 минуты, чтобы удалить остатки моющего средства. a. Промойте жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов. b. В качестве вспомогательного средства при промывке используйте шприц. 5. После промывки теплой водопроводной водой тщательно промойте жесткий стерилизационный контейнер и лоток для инструментов очищенной (деионизацией, обратным осмосом или эквивалентным методом) водой комнатной температуры (25 °C) в течение хотя бы 30 секунд. - Примечание. После очистки осмотрите все части жесткого стерилизационного контейнера и лотка для инструментов для оценки их чистоты. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку. 6. Досушите лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер чистой безворсовой салфеткой. После очистки смажьте насадки смазкой в аэрозольной упаковке (например, Paha Spray) следующим образом: 1. Держа аэрозольный баллончик на расстоянии 10–15 см от насадки, нанесите смазку на все движущиеся детали, делая по три коротких нажатия для смазки каждой детали. 2. Подвигайте движущиеся детали с целью обеспечения надлежащей смазки. 3. Удалите излишки смазки чистой тканью.
Дезинфекция	Особые требования отсутствуют.
Сушка	При необходимости вытрите устройство досуха чистой безворсовой салфеткой. Особые инструкции по сушке двигателя, насадки/трубки, лотка для инструментов и стерилизационного контейнера см. в соответствующих разделах, посвященных очистке.
Техническое обслуживание, осмотр и проверка	Запрещается обрабатывать для повторного использования устройства с явными повреждениями либо коррозией. Их следует вернуть в компанию Medtronic для проведения сервисного обслуживания. После очистки осмотрите обработанные повторно устройства. Осмотр следует проводить в условиях достаточной освещенности. Оптическое увеличение не требуется. Перечисленные ниже признаки указывают, что срок службы устройства заканчивается. По завершении срока службы насадки и телескопические трубки можно утилизировать в соответствии с местными и национальными нормативными актами. Из соображений безопасности и защиты окружающей среды компания Medtronic просит возвращать пневматические высокоскоростные двигатели по завершении срока службы для их надлежащей утилизации. • Явные повреждения или коррозия. • Разъединения, трещины, поломки либо искривления. • Нечитаемые лазерные и прочие гравировки/маркировки. • Обесцвечивание, коррозия, пятна и ржавчина. • Нервно работающие либо заедущие механизмы. Это говорит о выходе из строя уплотнительных колец круглого сечения либо повреждении внутренних компонентов, например элементов кольца регулировки длины выступающей части, запорного кольца или втулок.
Упаковка	Предупреждения: • При выполнении цикла стерилизации не кладите в лоток для инструментов более одного двигателя MR6. • Не обертывайте жесткий стерилизационный контейнер. • Лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер предназначены только для проведения стерилизации, не для очистки/дезинфекции. Возможна упаковка двумя способами: 1. Устройство можно стерилизовать в обернутом лотке для инструментов. Лоток должен быть обернут двумя слоями односторонней полипропиленовой обертки по методу последовательных конвертов. В США должен использоваться оберточный материал, соответствующий требованиям FDA. 2. Устройство также можно стерилизовать в лотке для инструментов CA850 размера 3/4 DIN, вложив его в жесткий стерилизационный контейнер размера 3/4 DIN.

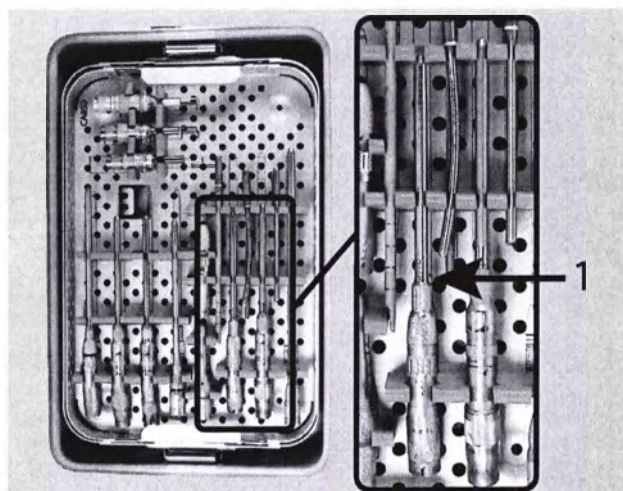
Лоток для инструментов:

1. Осмотрите указанные ниже компоненты перед каждым циклом стерилизации. Удостоверьтесь, что в корпусе лотка для инструментов нет трещин и разрывов и что силиконовые держатели (рис. 36) не повреждены.



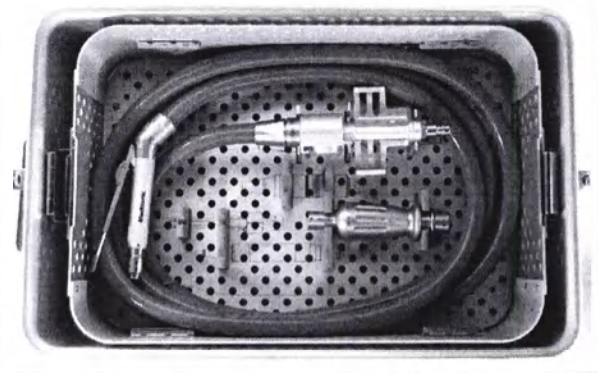
2. Разместите очищенные устройства в силиконовых держателях лотка для инструментов. На дно лотка для инструментов нанесены контуры, показывающие, какие устройства помещаются в лоток.
3. Насадки с переменной длиной выступающей части (AVAXX, AVAXXDK, AVSXX) следует располагать в лотке для инструментов так, чтобы трубка была выдвинута полностью (рис. 37).
4. Положите двигатель в лоток для инструментов, как показано на рис. 38.
5. Закройте лоток для инструментов крышкой.

37 Лоток для инструментов CA850 размера 3/4 DIN с насадками с переменной длиной выступающей части



1. Насадка с переменной длиной выступающей части с полностью выдвинутой трубкой

38 Размещение двигателя в лотке для инструментов CA850 размера 3/4 DIN



Вариант 1: оберните лоток для стерилизации:

- Пользователи обязаны использовать только дополнительные принадлежности (например, стерилизационный оберточный материал, химические индикаторы и биологические индикаторы), одобренные Food and Drug Administration (Управление по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными средствами США) для применения в медицинских учреждениях в США и на подконтрольных территориях и соответствующие утвержденным параметрам стерилизации, указанным в данной инструкции по применению, либо соответствующие требованиям EN ISO 11607 для применения в медицинских учреждениях за пределами США и подконтрольных территорий.
- Лоток CA850 размера 3/4 DIN должен быть обернут двумя слоями однослойной полипропиленовой обертки по методу последовательных конвертов. В США должен использоваться оберточный материал, соответствующий требованиям FDA.

Вариант 2: положите лоток для инструментов в жесткий стерилизационный контейнер:

1. Установите один фильтр (Case Medical SCF01) на крышку жесткого стерилизационного контейнера размера 3/4 DIN и два (Case Medical SCF01) — в основание контейнера.
 - a. Положите фильтр на область отверстий в крышке, а поверх него установите удерживающую пластину.
 - b. Закрепите каждую удерживающую пластину фильтра, прижав ее в центре и поворачивая рукоятки, пока не раздастся щелчок (рис. 39).
2. Охватите удерживающие пластины держателем (рис. 40).
3. Положите закрытый крышкой лоток для инструментов в жесткий стерилизационный контейнер (рис. 41).

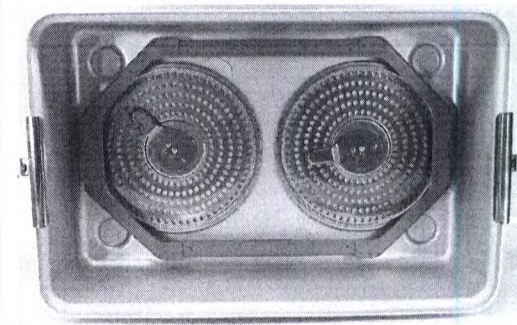
Примечание. С жестким стерилизационным контейнером размера 3/4 DIN используйте только лоток для инструментов CA850 размера 3/4 DIN.
4. Закройте, промаркируйте и опломбируйте жесткий стерилизационный контейнер.
 - a. Разместите верхние края защелок с обеих сторон жесткого стерилизационного контейнера над выступающим краем крышки, после чего надавите на нижние части защелок по направлению к стенкам контейнера (рис. 42). Почувствуется отчетливый щелчок.
 - b. Вставьте подходящие жетоны с маркировкой в держатели этикеток, расположенные с обеих сторон каждой из защелок жесткого стерилизационного контейнера (рис. 43).

Примечание. Применяйте только одобренные пломбы с контролем первого вскрытия (Case Medical SCS01B). Использование не одобренных пломб с контролем первого вскрытия может повредить запорный механизм.
5. Положите контейнер на полку в стойку стерилизатора.

39 Установка фильтров жесткого стерилизационного контейнера



40 Стерилизационный контейнер 3/4 DIN с держателем



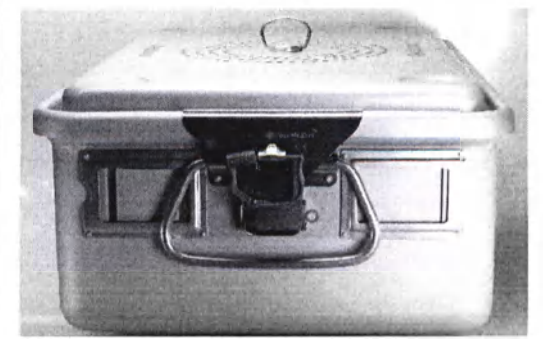
41 Лоток для инструментов внутри жесткого стерилизационного контейнера



42 Закрытый контейнер 3/4 DIN



43 Пломба с контролем первого вскрытия на контейнере 3/4 DIN



Стерилизация	Предупреждения: - Запрещается запускать двигатели MR8 непосредственно после обработки в автоклаве. После паровой стерилизации необходимо дать устройствам остыть в течение достаточного времени. - Запрещается стерилизовать и применять при операциях любые устройства, которые не выглядят полностью чистыми. Если на оборудовании заметны загрязнения, повторите обработку начиная с этапа «Подготовка к очистке». - Лоток для инструментов и жесткий стерилизационный контейнер предназначены только для проведения стерилизации. Компоненты системы MR8 необходимо очищать вне лотков. - Без предварительной очистки и обеззараживания невозможно обеспечить необходимый Sterility Assurance Level (гарантированный уровень стерильности) (SAL) устройств. Предостережения: - Запрещается стерилизовать устройства при температуре выше 137 °C. Воздействие температуры выше 137 °C может ухудшить рабочие характеристики устройства и снизить эффективность цикла стерилизации. - Из-за неодинаковых параметров работы стерилизаторов и эффективности очистки все указанные параметры (температура, время и т. д.) должны быть валидированы прошедшими обучение и обладающими опытом проведения стерилизации лицами. Ответственность за отклонения от рекомендованных стерилизационных процессов несет учреждение-пользователь. Примечания: - Изложенные инструкции утверждены производителем в качестве процедур, способных подготовить изделие для повторного использования. Ответственность за фактическое осуществление повторной обработки с использованием оборудования и материалов и привлечением персонала обрабатывающего предприятия, а также обеспечение требуемого результата несет обрабатывающее лицо. Обычно для этого требуется валидация и плановый контроль процесса. - Загрузите компоненты в стерилизатор, соблюдая указания по загрузке и конфигурации загрузки, рекомендованные производителем стерилизатора. - Данные инструкции по стерилизации были валидированы на соответствие гарантированному уровню стерильности 10⁻⁴. - Рекомендуемые параметры стерилизации действительны только для имеющего маркировку CE оборудования, для которого выполняются необходимые техобслуживание и калибровка. - Стерилизующий пар должен производиться из воды, из которой были удалены твердые растворенные вещества, проходить фильтрацию для удаления загрязняющих веществ и капель воды и поставляться по трубам без тупиковых ветвей и прочих участков застоя, где возможно скопление загрязняющих веществ. Насыщенность пара должна превышать 97 %.																								
	<table><tr><th>Цикл</th><th>Температура</th><th>Время воздействия</th><th>Минимальное время сушки*</th></tr><tr><td colspan="4">Везде — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений</td></tr><tr><td>Предварительное вакуумирование</td><td>132 °C</td><td>4 мин (04:00)</td><td>25 мин (25:00)</td></tr><tr><td>Предварительное вакуумирование</td><td>135 °C</td><td>3 мин (03:00)</td><td>25 мин (25:00)</td></tr><tr><td colspan="4">За пределами США — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений</td></tr><tr><td>Предварительное вакуумирование</td><td>134 °C</td><td>18 мин (18:00)</td><td>25 мин (25:00)</td></tr></table> *Минимальное время сушки валидировалось на стерилизаторах с функцией вакуумной сушки. Циклы сушки с использованием естественного атмосферного давления могут потребовать больше времени.	Цикл	Температура	Время воздействия	Минимальное время сушки*	Везде — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений				Предварительное вакуумирование	132 °C	4 мин (04:00)	25 мин (25:00)	Предварительное вакуумирование	135 °C	3 мин (03:00)	25 мин (25:00)	За пределами США — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений				Предварительное вакуумирование	134 °C	18 мин (18:00)	25 мин (25:00)
	Цикл	Температура	Время воздействия	Минимальное время сушки*																					
	Везде — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений																								
	Предварительное вакуумирование	132 °C	4 мин (04:00)	25 мин (25:00)																					
Предварительное вакуумирование	135 °C	3 мин (03:00)	25 мин (25:00)																						
За пределами США — параметры цикла паровой стерилизации с предварительным вакуумированием (динамическим удалением воздуха) для медицинских учреждений																									
Предварительное вакуумирование	134 °C	18 мин (18:00)	25 мин (25:00)																						
Хранение	Высушенный контейнер храните в сухом прохладном месте при комнатной температуре. Стерильные устройства должны храниться в условиях, не допускающих повреждения стерильной упаковки.																								
Применение	Непосредственно перед применением устройств выполните перечисленные ниже действия. 1. Перед открытием контейнера убедитесь в следующем: a. Выбран верный жесткий стерилизационный контейнер. b. Пломбы с контролем первого вскрытия целы. 2. Отоприте защелки. 3. Снимите крышку, взявшись за кольцо на ней. Это позволит избежать загрязнения содержимого контейнера. 4. Выньте лоток с устройствами и поместите его в стерильное поле.																								

Правила возврата устройств, контактировавших с возбудителями ТГЭ (трансмиссивной губчатой энцефалопатии)

Устройства многократного применения, использованные на пациентах, у которых подозревается болезнь Крейтцфельда — Якоба (БКЯ) или другая форма ТГЭ, должны подвергаться карантину и не использоваться повторно, пока не будет подтвержден или опровергнут диагноз. Группа Medtronic Neurosurgery не будет предоставлять права на возврат и не будет осуществлять прием изделий Medtronic, находившихся в непосредственном контакте с пациентом или загрязненных физиологическими жидкостями пациента, у которого предполагается или подтвержден диагноз ТГЭ или БКЯ. Кроме того, компания Medtronic рекомендует подвергать все изделия Medtronic, использованные для пациентов с предполагаемым или подтвержденным диагнозом ТГЭ/БКЯ, термической утилизации. Если диагноз болезни ТГЭ или БКЯ не подтверждается, находящееся на карантине оборудование многократного применения можно вернуть в эксплуатацию после соответствующей очистки, обеззараживания и стерилизации. Персонал медицинского учреждения должен связаться со специалистами по инфекционному контролю своего учреждения для получения информации о текущих процедурах и правилах, касающейся обработки оборудования многократного применения. Обращайтесь к своему торговому представителю для получения оборудования во временное пользование, пока исходное оборудование находится в карантине, или для замены изделий, которые были подвергнуты термической утилизации в соответствии с положениями данных правил возврата.

Плановое техническое обслуживание

Максимум пользы из владения системой MR8 можно извлечь, изучив информацию о плановом техническом обслуживании. Следование данной программе помогает поддерживать эффективность, безопасность и надежность устройства. Техническое обслуживание системы MR8 дополняет обязательную рутинную очистку, производимую после каждого использования.

Частота технического обслуживания зависит от частоты и условий использования системы, например очистки и стерилизации. Нагрузка на систему MR8 зависит от медицинского учреждения и может сильно различаться. Интервалы между плановым техническим обслуживанием определяет количество операций с двигателем в год и в месяц. Придерживайтесь интервалов планового технического обслуживания, указанных в таблице 8.

Предупреждение. Несоблюдение рекомендованных графиков сервисного и планового технического обслуживания насадок или двигателей может привести к ненадлежащей фиксации инструмента. Выбор и соблюдение интервала планового технического обслуживания для системы MR8 сократят риск непредвиденного простоя по причине износа.

Таблица 8. Интервалы планового технического обслуживания

Уровень технического обслуживания	Количество инструментов, используемых за год с двигателем	Количество операций с двигателем в месяц	Количество операций с насадкой в месяц**	Временной интервал
A	150–200	12–16*	19–23	3 месяца
B	100–149	8–11	15–18	4 месяца
C	50–99	4–7	12–15	5 месяцев
D	< 50	< 4	≤ 11	6 месяцев

*Если количество операций с двигателем превышает 16 в месяц, то его нужно возвращать в компанию Medtronic на техническое обслуживание каждые 6 месяцев.

**Количество операций в месяц для большинства насадок. Некоторые насадки могут потребовать более частых проверок.

Примечания:

- Если обнаружили повреждения, износ изделия, ржавчину или коррозию либо требуются какие-либо операции помимо очистки, **прекратите** использование изделия и верните его в компанию Medtronic для сервисного обслуживания.
- Предполагается, что процедуру планового технического обслуживания будет проводить отдел биомедицинской техники медицинского учреждения или аналогичный.
- На систему MR8 (двигатели, шланги, пневматический модуль управления, шланг регулятора, регулятор, адаптеры, лотки для инструментов и жесткие стерилизационные контейнеры) предоставляется ограниченная гарантия сроком 1 год с даты покупки. На насадки и телескопические трубки предоставляется ограниченная гарантия сроком 90 дней с даты покупки. По истечении гарантийного срока расходы на ремонт/восстановление несет клиент. Эта ограниченная гарантия не распространяется на расходы, связанные с выполняемым производителем сервисным обслуживанием, указанные в графике профилактического технического обслуживания. Возможно заключение договора продленного технического обслуживания.

Для интервалов планового технического обслуживания 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10 и 11

Следуйте подробным инструкциям по техническому обслуживанию системы MR8 в рамках 12 интервалов технического обслуживания.

Двигатель

- Осмотрите выпускной (зеленый) шланг и удостоверьтесь, что он не имеет надрезов, трещин, дыр, разрывов и других признаков износа.
- Протрите внешнюю поверхность выпускного (зеленого) шланга тканью. Выполните нижеописанную проверку нагрева и целостности (этап 5), а затем проверьте шланг. Если на шланге осталась маслянистая пленка, **прекратите** использование и верните двигатель в компанию Medtronic для сервисного обслуживания.
- Осмотрите фитинг подачи воздуха на предмет повреждений.
- Осмотрите серийный номер: он должен быть разборчив.
- Проверка нагрева и целостности уплотнений:
 - Подсоедините прямую насадку либо насадку с ножкой к двигателю и заблокируйте ее. Убедитесь, что при блокировке насадки на двигателе чувствуется и слышится щелчок.
 - Подсоедините двигатель к пневматическому модулю управления, подсоединенному к источнику сжатого газа.
 - Запустите двигатель на 5 минут (05:00) при максимально возможном давлении из диапазона 80–120 фунтов на кв. дюйм.
 - Прикоснитесь к корпусу двигателя и основанию насадки: они не должны нагреваться до температуры, не комфортной при касании.
 - Снимите насадку и осмотрите область зажимного патрона и (при наличии) клапана пальцевого управления на предмет выступания масла.
- Только для MR8 с пальцевым управлением: запустите двигатель на короткое время, а затем отпустите пальцевой рычаг. Если после отпущения рычага двигатель продолжает работать, **прекратите** использование и верните двигатель в компанию Medtronic для сервисного обслуживания.

Насадки: прямая, угловая, с ножкой, с цанговым патроном Jacobs, с соединением J-Hatch, для перфоратора, для резки металла и телескопическая

Примечание. Телескопические трубки являются многоцелевыми насадками однократного применения и **не требуют** планового технического обслуживания. Утилизируйте в случае чрезмерных нагрева или вибрации.

- Осмотрите гравировку и цветное кольцо: гравировка должна быть разборчива, цвет — отличим.
- Осмотрите трубку и основание насадки на предмет инородных предметов или повреждений.
- Осмотрите и проверьте вручную (потягивая и поворачивая) насадку на предмет ослабления компонентов. В случае ослабления компонентов прекратите использование насадки.
- Прямые и угловые: осмотрите конец насадки на предмет признаков износа. Конец должен быть круглым, без признаков деформации.
- С ножкой: осмотрите ножку насадки. Ножка не должна быть изогнута, а проксимальное углубление должно быть гладким и без признаков повреждений.
- Перфоратор и цанговый патрон Jacobs: осмотрите перфоратор и цанговый патрон Jacobs на предмет признаков износа или деформации. Поверните цанговый патрон насадки. Он должен свободно вращаться.
- Проверка нагрева:

Предостережение. Время от времени осторожно прикасайтесь к корпусу двигателя, основанию насадки, поворотному механизму (угловой части — только для угловых насадок) и концу насадки (только для прямых и угловых насадок): они не должны нагреваться до температуры, не комфортной при касании.

- Подсоедините насадку к двигателю и заблокируйте ее. Убедитесь, что при блокировке насадки чувствуется щелчок.
- Подсоедините двигатель к пневматическому модулю управления, подсоединенному к источнику сжатого газа.
- Запустите двигатель на 3 минуты (03:00) при максимально возможном давлении из диапазона 80–120 фунтов на кв. дюйм.
- Дайте двигателю остыть, а затем повторите этапы с 1 по 7 для каждой насадки в системе.

8. Исключения:

- Для насадок с соединением J-latch запускайте на 3 минуты (03:00) при 80 фунтах на кв. дюйм.
- Для насадок с перфоратором и цанговым патроном Jacobs запускайте на 5 минут (05:00) при максимально возможном давлении из диапазона 80–120 фунтов на кв. дюйм.

Пневматический модуль управления, регулятор и шланг регулятора

1. Осмотрите фитинги подачи воздуха и шланг регулятора на предмет засорения, повреждений и износа.

2. Статическая проверка манометра:

Примечание. Это не более чем статическая проверка работоспособности. Манометры должны быть включены в график рутинной калибровки вашего медицинского учреждения, и точность их показаний должна проверяться в обычный назначенный день.

- Подключите пневматический модуль управления/регулятор к источнику сжатого газа.
 - Создайте повышенное давление в пневматическом модуле управления/регуляторе.
 - Проверьте функционирование манометра.
3. Пневматический модуль управления:
- Проверка кнопки сброса давления:
 - Подключите пневматический модуль управления к источнику сжатого газа.
 - Создайте повышенное давление в пневматическом модуле управления.
 - Выключите подачу сжатого газа.
 - Нажмите кнопку сброса давления.
 - Убедитесь, что сжатый газ выпущен из системы и стрелка манометра на пневматическом модуле управления сбросилась на ноль.
 - Проверка функционирования переключателя ножного/пальцевого управления:
 - Подключите двигатель к пневматическому модулю управления.
 - Переведите переключатель в положение «включено».
 - Ножная педаль должна опуститься.
 - Отключите двигатель от пневматического модуля управления.
 - Переведите переключатель в положение «выключено».
 - Ножная педаль должна подняться.
 - Осмотрите крышку порта двигателя на предмет износа или повреждений.
 - Осмотрите педаль ножного управления на предмет скопления грязи и повреждений. Проверьте, свободен ли ход педали.
 - Проверка педали:
 - Подключите двигатель к пневматическому модулю управления.
 - Подключите пневматический модуль управления к источнику сжатого газа.
 - Надавите на ножную педаль и ненадолго запустите двигатель.
 - Отпустите ножную педаль и наблюдайте за двигателем.
 - Если после отпускания педали двигатель продолжает работать, прекратите использование и верните модуль ножного управления в компанию Medtronic для сервисного обслуживания.
 - Осмотрите крышку порта двигателя на предмет повреждений.

Для интервалов планового технического обслуживания 4, 12

Двигатель и насадки: прямая, угловая, с ножкой, с цанговым патроном Jacobs, для перфоратора, для резки металла и телескопическая. Эти интервалы технического обслуживания предполагают возврат изделий в компанию Medtronic для проверки и сервисного обслуживания на нашем предприятии. **Примечание.** На расходы, связанные с выполнением производителем сервисным обслуживанием, ограниченная гарантия не распространяется. Возможно заключение договора продленного технического обслуживания.

Пневматический модуль управления, регулятор и шланг регулятора

1. Осмотрите фитинги подачи воздуха и шланг регулятора на предмет засорения, повреждений и износа.

2. Статическая проверка манометра:

Примечание. Это не более чем статическая проверка работоспособности. Манометры должны быть включены в график рутинной калибровки вашего медицинского учреждения, и точность их показаний должна проверяться в обычный назначенный день.

- Подключите пневматический модуль управления/регулятор к источнику сжатого газа.
 - Создайте повышенное давление в пневматическом модуле управления/регуляторе.
 - Проверьте функционирование манометра.
3. Пневматический модуль управления:
- Проверка кнопки сброса давления:
 - Подключите пневматический модуль управления к источнику сжатого газа.
 - Создайте повышенное давление в пневматическом модуле управления.
 - Выключите подачу сжатого газа.
 - Нажмите кнопку сброса давления.
 - Убедитесь, что сжатый газ выпущен из системы и стрелка манометра на пневматическом модуле управления сбросилась на ноль.
 - Проверка функционирования переключателя ножного/пальцевого управления:
 - Подключите двигатель к пневматическому модулю управления.
 - Переведите переключатель в положение «включено».
 - Ножная педаль должна опуститься.
 - Отключите двигатель от пневматического модуля управления.
 - Переведите переключатель в положение «выключено».
 - Ножная педаль должна подняться.
 - Осмотрите крышку порта двигателя на предмет износа или повреждений.
 - Осмотрите педаль ножного управления на предмет скопления грязи и повреждений. Проверьте, свободен ли ход педали.
 - Проверка педали:
 - Подключите двигатель к пневматическому модулю управления.
 - Подключите пневматический модуль управления к источнику сжатого газа.
 - Надавите на ножную педаль и ненадолго запустите двигатель.
 - Отпустите ножную педаль и наблюдайте за двигателем.
 - Если после отпускания педали двигатель продолжает работать, прекратите использование и верните модуль ножного управления в компанию Medtronic для сервисного обслуживания.
 - Осмотрите крышку порта двигателя на предмет повреждений.

Пневматическая высокоскоростная система сверления Midas Rex MR8

Для интервала планового технического обслуживания 8

Регулятор, модуль ножного управления, двигатель и насадки: прямая, угловая, с ножкой, с цанговым патроном Jacobs, для перфоратора, для резки металла и телескопическая

Этот интервал технического обслуживания предполагает возврат изделий в компанию Medtronic для проверки и сервисного обслуживания на нашем предприятии.

Примечание. На расходы, связанные с выполняемым производителем сервисным обслуживанием, ограниченная гарантия не распространяется. Возможно заключение договора продленного технического обслуживания.

Хранение

Храните устройства в чистом сухом месте вместе с другими стерильными устройствами.

Утилизация

Из соображений безопасности и защиты окружающей среды компания Medtronic просит возвращать пневматические высокоскоростные двигатели по завершении срока службы для их надлежащей утилизации.

Поиск и устранение неисправностей

Если компоненты системы MR8 требуют сервисного обслуживания или восстановления, верните их в компанию Medtronic для гарантированно качественного обслуживания специалистами, которые прошли обучение на нашем предприятии, с использованием только оригинальных запасных частей системы Medtronic MR8. Все компоненты системы MR8, возвращаемые для обслуживания или восстановления, должны быть тщательно очищены и простерилизованы перед отправкой.

Неисправность	Возможная причина	Рекомендации
Двигатель MR8		
Двигатель не работает или работает с низкой мощностью	Неправильно подсоединены шланги	Убедитесь, что все соединения надежны. Убедитесь, что давление подачи находится в диапазоне 80–120 фунтов на кв. дюйм.
	Недостаточное рабочее давление	Проверьте показания манометра давления подачи газа. При необходимости увеличьте давление в соответствии с требованиями к сжатому газу.
	На двигателе неправильно установлена и заблокирована насадка	Снимите и правильно переустановите насадку и инструмент, чтобы гарантировать правильную установку и фиксацию насадки на двигателе.
	Ножная педаль на пневматическом модуле управления не работает должным образом	Проверьте, нет ли посторонних предметов под ножной педалью. Если ножная педаль по-прежнему не работает, верните пневматический модуль управления компании Medtronic для сервисного обслуживания.
	Двигатель останавливается	Поверните инструмент для рассечения вручную, а затем включите двигатель. Если двигатель по-прежнему останавливается, верните его компании Medtronic для сервисного обслуживания.
Двигатель продолжает работать	Пневматический модуль управления не работает должным образом	Сбросьте давление в системе и верните пневматический модуль управления компании Medtronic для сервисного обслуживания.
	Пальцевой рычаг не работает должным образом	Верните двигатель в компанию Medtronic для сервисного обслуживания.
	Пневматический модуль управления заблокирован в режиме пальцевого управления	Переведите переключатель управления с пальцевого на ножное управление.
Система издает необычный шум	Недостаточная смазка	Проверьте установку картриджа смазочного материала/распылителя. Если неполадка не устраняется, замените картридж. Если замена картриджа не решила проблему, верните двигатель компании Medtronic для сервисного обслуживания.
	Поврежден выпускной шланг двигателя, или отсоединен внутренний напорный шланг	Сбросьте давление в системе и верните двигатель компании Medtronic для сервисного обслуживания.
	Изношены подшипники	Смените насадку, чтобы выяснить, где вышли из строя подшипники: в двигателе или насадке. Верните неисправный компонент компании Medtronic для сервисного обслуживания.
	На двигателе неправильно установлена и заблокирована насадка	Снимите и правильно переустановите насадку и инструмент, чтобы гарантировать правильную установку и фиксацию насадки на двигателе.
Двигатель слишком горячий, чтобы его можно было касаться или держать	Предохранительный клапан сброса давления включен высоким давлением воздуха	Убедитесь, что рабочее/динамическое давление воздуха не превышает 120 фунтов на кв. дюйм.
	Двигатель недостаточно остыл после стерилизации	После паровой стерилизации нужно подождать, пока двигатель остынет.
	Недостаточная смазка	Проверьте установку картриджа смазочного материала/распылителя.
	Насадка передает тепло двигателю	Смените насадку, чтобы выяснить, что является причиной нагрева: двигатель или насадка. Верните неисправный компонент компании Medtronic для сервисного обслуживания.
	Большая боковая нагрузка во время рассечения	Прекратите работу и дайте остыть двигателю, используя его в прерывистом режиме, или оберните двигатель влажным стерильным полотенцем. Если по-прежнему наблюдается перегрев, верните двигатель компании Medtronic для сервисного обслуживания.
Насадка неправильно садится на двигатель	Недостаточная ирригация	Обеспечьте надлежащую ирригацию операционного поля во время рассечения кости.
	Повреждено тактильное кольцо на зажимном патроне двигателя	Для возврата двигателя на сервисное обслуживание обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic.

Неисправность	Возможная причина	Рекомендации
Насадки и телескопические трубки MR8		
Насадка неправильно садится на двигатель	Не выровнены грани зажимного патрона двигателя	С помощью гаечного ключа двигателя Medtronic поворачивайте ближайшую к корпусу двигателя грань, пока метка на ней не совместится с меткой на самой удаленной от корпуса двигателя грани.
Инструмент с трудом извлекается из насадки	Износ насадки Неправильная очистка Использование инструментов, подвергшихся повторной обработке Использование неразрешенного средства заточки	Верните компании Medtronic для сервисного обслуживания или приобретите новое оборудование.
Перегрев контрголовой насадки 16-MF	В контрголовой насадке вал привода входит в зацепление с комплектом шестерен. Поэтому область насадки приблизительно в 2 см от дистального конца и правая часть угловой головки обычно нагреваются.	Проверьте, что давление установлено на 80 фунтов на кв. дюйм (5,5 бар). Если по-прежнему наблюдается нагрев или насадка перегревается, верните оборудование компании Medtronic для сервисного обслуживания либо приобретите новое.
Недостаточная скорость перфоратора	Давление установлено неверно	Проверьте установку давления на модуле ножного управления.
Насадка с ножкой не фиксируется	Инструмент неправильно вставлен	Снимите и правильно переустановите инструмент для рассечения. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.
Инструменты для рассечения MR8		
Инструмент для рассечения не работает	Вместо инструмента для рассечения MR8 используется другой инструмент Износ подшипников насадки или трубки Насадка или трубка несовместима с инструментом Поврежден двигатель При определенных скоростях причиной неисправности могут быть размер и геометрия инструмента для рассечения.	Замените инструментом для рассечения MR8. Попробуйте другую насадку или трубку, чтобы выявить источник неполадки. Если неисправна насадка, верните ее компании Medtronic. Если неисправна трубка, утилизируйте ее и воспользуйтесь другой трубкой. Цветовая маркировка на упаковке инструмента для рассечения и на насадке/трубке должна совпадать. Верните двигатель в компанию Medtronic для сервисного обслуживания. Отрегулируйте скорость, изменив настройку давления или с помощью ножного/пальцевого управления. Запрещается использовать инструмент, если неисправность не устраняется. Замените инструменты для рассечения.
Чрезмерная вибрация инструмента для рассечения	В зависимости от размера и геометрии инструмента для рассечения на определенных скоростях может возникать чрезмерная вибрация	Отрегулируйте скорость, изменив настройку давления или с помощью ножного/пальцевого управления. Замените инструменты для рассечения.
Неправильная посадка инструмента в двигатель или зажимном патроне насадки	Инеродные предметы в зажимном патроне насадки или двигателя Вместо инструмента для рассечения MR8 используется другой инструмент	Тщательно очистите насадку или двигатель в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве. Если очистка не решила проблему, верните насадку или двигатель компании Medtronic для сервисного обслуживания. Замените инструментом для рассечения MR8.
Из насадки или двигателя идет дым	Насадка не заблокирована	Убедитесь, что насадка заблокирована.

Ограниченная гарантия на пневматические высокоскоростные системы сверления Medtronic Midas Rex MR8*

(Только для клиентов из США)

- A. Настоящая ограниченная гарантия предоставляет следующие права покупателю высокоскоростной пневматической системы Medtronic Midas Rex MR8. Данная ограниченная гарантия распространяется только на покупателя, который приобрел систему MR8 непосредственно у компании Medtronic или у ее дочерней компании либо у официального дистрибьютора или представителя компании. Пневматическая высокоскоростная система Midas Rex MR8 (далее все нижеперечисленные элементы системы в совокупности обозначаются как «изделие») включает, в зависимости от комплектации, двигатель, модуль ножного управления, лотки для инструментов и жесткие стерилизационные контейнеры (далее — «компоненты системы»), прямые и угловые насадки для двигателя (далее — «насадки»), телескопические трубки (далее — «частично многократно применяемые компоненты»), инструменты для рассечения и прочие дополнительные принадлежности, не перечисленные выше и в совокупности именуемые «прочими компонентами», если явным образом не оговаривается иное.
- a. Если компонент системы в течение срока действия этой ограниченной гарантии (в течение 1 года со дня продажи нового компонента системы или в течение 90 дней со дня продажи восстановленного или поддержанного компонента системы) окажется не в состоянии функционировать в соответствии с заявленными компанией Medtronic характеристиками, то компания Medtronic произведет ремонт либо замену компонента двигателя или любых его частей.
- b. Если насадка в течение срока действия этой ограниченной гарантии (в течение 90 дней со дня продажи новой насадки) окажется не в состоянии функционировать в соответствии с заявленными компанией Medtronic характеристиками, то компания Medtronic произведет ремонт либо замену этой насадки или любых ее частей.
- c. Если частично многократно применяемый компонент в течение срока действия этой ограниченной гарантии (в течение 30 дней со дня продажи нового частично многократно применяемого компонента) окажется не в состоянии функционировать в соответствии с заявленными компанией Medtronic характеристиками, то компания Medtronic произведет замену этого частично многократно применяемого компонента или любых его частей.
- d. Если компонент однократного применения до истечения срока его годности окажется не в состоянии функционировать в соответствии с заявленными компанией Medtronic характеристиками, то компания Medtronic произведет замену этого компонента однократного применения.
- e. Если прочие компоненты в течение срока действия этой ограниченной гарантии (в течение 30 дней со дня продажи нового прочего компонента) окажутся не в состоянии функционировать в соответствии с заявленными компанией Medtronic характеристиками, то компания Medtronic произведет замену либо ремонт этих компонентов или любых их частей.
- B. Для получения права на данную ограниченную гарантию должны выполняться следующие условия:
- a. Изделие должно быть использовано до истечения срока годности, обозначенного словами «Использовать до» или «Срок годности» (в случае его наличия).
- b. Изделие должно использоваться в соответствии с маркировкой. Запрещается вносить изменения в его конструкцию либо использовать его не по назначению, эксплуатировать с нарушением норм и правил, допускать аварии или ненадлежащее обращение.
- c. Компанию Medtronic следует уведомить в письменной форме в течение 30 (тридцати) дней после обнаружения любого дефекта либо нарушения функционирования.
- d. Изделие должно быть возвращено в компанию Medtronic в течение 30 (тридцати) дней после получения компанией Medtronic уведомления в соответствии с пунктом (c).
- e. В результате исследования изделия специалистами компании Medtronic компанией Medtronic должно быть определено, что: (i) изделие не подвергалось ремонту и не изменялось никем, кроме специалистов компании Medtronic или ее официальных представителей, (ii) изделие использовалось только в нормальных условиях и (iii) регулярно выполнялось предписанное профилактическое и сервисное обслуживание изделия (если это применимо к данному случаю).
- C. Данная ограниченная гарантия ограничивается явно указываемыми условиями. Настоящая ограниченная гарантия заменяет все остальные гарантии, явные или подразумеваемые, как регламентируемые законодательством, так и иные, в том числе любые подразумеваемые гарантии коммерческой выгоды или соответствия какой-либо конкретной цели. Ни при каких обстоятельствах компания Medtronic не несет ответственности за любой случайный, косвенный, предполагаемый или иной аналогичный ущерб, являющийся следствием дефекта, сбоя или неисправности изделия, независимо от того, основана ли претензия на гарантийных обязательствах, контракте, халатности или на чем-либо другом.
- D. Вышеизложенные исключения и ограничения не могут пониматься или истолковываться в нарушение обязательных положений применяемых правовых норм. Пользователи могут воспользоваться обязательными правами на гарантию согласно законам, регламентирующим реализацию товаров широкого потребления. Если какая-либо часть или условие данной ограниченной гарантии определяются судом надлежащей юрисдикции как незаконные, не имеющие возможности служить основанием для иска или противоречащие применяемым правовым нормам, оставшаяся часть ограниченной гарантии будет считаться сохраняющей юридическую силу и все права и обязательства будут толковаться и принудительно обеспечиваться, как если бы данная ограниченная гарантия не содержала отдельных частей или условий, которые считаются юридически недействительными.

*Настоящая ограниченная гарантия предоставляется подразделением Medtronic Neurosurgery Group, 4620 North Beach Street, Fort Worth, Texas 76137-4116. Она действительна только в США. Пользователи, находящиеся за пределами США, чтобы узнать условия гарантии, должны обращаться к местному представителю Medtronic.

По истечении гарантийного срока расходы на ремонт/восстановление несет клиент. Эта ограниченная гарантия не распространяется на расходы, связанные с выполняемым производителем сервисным обслуживанием, указанные в графике профилактического технического обслуживания. Возможно заключение договора продленного технического обслуживания.

СИМВОЛЫ

На данном устройстве и его упаковке могут встречаться следующие символы.



Соответствует требованиям директивы Европейского совета MDD 93/42/EEC



Изготовитель



Восстановленный



Уполномоченный представитель в Европейском сообществе



Дата изготовления



Многоцелевая насадка однократного применения



Внимание! В соответствии с федеральным законодательством США это устройство может быть продано только врачом или по его указанию.



Использовать до



Артикул



Обратитесь к инструкции по применению



Серийный номер



Только для США



Следуйте инструкции по применению



Номер по каталогу



Не использовать при повреждении упаковки



Предостережение



Код партии



Количество в упаковке



Не смазывать жирами



Содержимое упаковки



Двойная фиксация



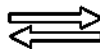
Не утилизируйте это изделие вместе с неосортированным бытовым мусором. Утилизируйте это изделие в соответствии с местными нормативными актами. Для получения инструкций по надлежащей утилизации этого изделия посетите сайт Recycling.Medtronic.com.



Количество



Диаметр



Использовать с



Разблокировано



Если на этикетке устройства имеется символ, обозначающий однократное применение, это устройство предназначено для применения только у одного пациента. Повторное использование, обработка и стерилизация изделия запрещены. Повторное использование, обработка или стерилизация могут нарушить структурную целостность устройства и/или создать риск заражения устройства, что может привести к травме, заболеванию или смерти пациента.



Пальцевое управление



Заблокировано



Ножное управление



Содержит DEHP (ДЭГФ) (ди-2-этилгексил фталат)



Дополнительная принадлежность



Регулятор инструмента



Адаптер



Сброс давления воздуха



Насадка



Нестерильно



Щетка



Регулятор



Радиационная стерилизация



Инструмент для рассечения



Смазочный материал/распылитель



Температурный диапазон



Лоток для инструментов



Модуль управления



Регулятор трубки



Двигатель

Medtronic

**Бор круглый дугообразный
Clearview**



Инструкция по применению

ROnly

Компания Medtronic Inc. в Соединенных Штатах Америки и других странах использует следующие товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки: **Med**™ и **SyncMed**™. Все прочие товарные знаки, знаки обслуживания, зарегистрированные товарные знаки или зарегистрированные знаки обслуживания являются собственностью их соответствующих владельцев в США и других странах.

88

Показания к применению

Боры/инструменты ЛОР МВ® ClearView™ используются только в сочетании с электрической системой сверления ЛОР МВ® в соответствии со своим назначением. Показания к применению см. в руководстве пользователя электрической системы сверления ЛОР МВ® и других связанных руководствах.

Описание устройства

Боры/инструменты ЛОР МВ® ClearView™ подключаются к двигателю ЛОР МВ® и предназначены для удаления кости и тканей во время хирургических вмешательств. Боры/инструменты имеют цельную конструкцию, ключевыми компонентами которой являются провод бора с режущей головкой, изогнутая внешняя трубка с ирригационным каналом и изолирующей манжетой и втулка с патрубком с бородками для ирригационной системы, валом привода и внутренними поддерживающими механизмами, необходимыми для ее надлежащего функционирования. Описание системы и других компонентов см. в руководстве пользователя электрической системы сверления ЛОР МВ® и других связанных руководствах.

Противопоказания

Нет.

Предупреждения

- Запрещается использовать устройство, если установка открыта или повреждена.
- Во время рассечения запрещается с излишним усилием поддавать или толкать кость с помощью насадки или боров/инструментов. Это может привести к разрушению бора/инструмента и травмам пациента или персонала операционной.
- Перед использованием проверьте биение (эксцентриситет) бора/инструмента на желаемой скорости. Если перед использованием или во время процедуры замечен эксцентриситет, замените бор/инструмент или уменьшите его скорость. В противном случае возможны травмы пациента.
- При проведении процедур вблизи нервов держите бор/инструмент и канюлю бора/инструмента на удалении от тканей, чтобы минимизировать возможность термического ожога.
- При проведении процедур вблизи нервов следует вести мониторинг нервов, чтобы предупредить возможность травмы.
- Перед использованием бора/инструмента осмотрите его на предмет повреждений. Запрещается использовать бор/инструмент при наличии повреждений.
- Всегда применяйте ирригационную систему во время рассечения. В случае неадекватной ирригации возможно развитие термонекроза.
- Если во время процедуры пропадет обзор операционного поля, прекратите использование рукоты.
- Для использования только у одного пациента. Повторное использование, обработка и стерилизация изделия запрещены. Повторное использование, обработка или стерилизация могут нарушить структурную целостность устройства и/или создать риск заражения устройства, что может привести к травме, заболеванию или смерти пациента.

RU

Установка насадки

1. Надвиньте насадку на зажимной патрон двигателя, совмещая треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что бор/инструмент полностью встал на свое место.
2. Поверните насадку в положение блокировки на корпусе двигателя.

Установка ирригационной трубки

1. Подсоедините ирригационную трубку к патрубку с бородками, расположенному на насадке ЛОР MR8™ ClearView™.



2. По мере необходимости подсоедините зажимы к корпусу двигателя, кабелю двигателя и ирригационной трубке. Дополнительные зажимы вложены в пакет, входящий в комплект.
3. С помощью ИРС установите скорость потока для насадки. В табл. 1 приведены минимальные значения скорости потока для каждого типа насадок. Тип насадки со скоростью до 75 000 об/мин определяют по двум буквам на насадке.

Таблица 1. Минимальные настройки скорости потока для инструмента	
Часть	Минимальная настройка скорости потока
ЛОР MR8™ ClearView	2 куб. см/мин

Эксплуатация инструмента

1. Чтобы начать рассечение, включите двигатель и осторожно надавите бором/инструментом на кость.
2. Удаляйте костную ткань легкими круговыми движениями.

Примечание. Стандартный одинарный цикл рассечения (процедура проходит при температуре $\leq 20^{\circ}\text{C}$) выглядит следующим образом: рассечение — 60 с, отдых — 15 с, рассечение — 30 с, отдых — 10 с, рассечение — 45 с, отдых — 15 с при скорости по умолчанию.

Разборка инструмента

1. Снимите ирригационную трубку с насадки, отсоединив ирригационную трубку от основания ирригационного порта.
2. Поверните насадку в положение разблокировки на корпусе двигателя.
3. Снимите насадку с двигателя.

Повторное использование и очистка

Устройство ЛОР MR8™ ClearView™ поставляется в СТЕРИЛЬНОМ виде и предназначено для ПРИМЕНЕНИЯ ТОЛЬКО У ОДНОГО ПАЦИЕНТА. ПОВТОРНЫЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ОБРАБОТКА ИЛИ СТЕРИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА ЛОР MR8™ ClearView™ ЗАПРЕЩЕНЫ. КОМПАНИЯ MEDTRONIC НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ БЫЛИ ПОДВЕРГНУТЫ ПОВТОРНОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.

Стерильность

Каждый бор/инструмент стерилизован гамма-излучением и не предназначен для повторного использования. Повторная стерилизация запрещена.

Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Способ устранения
При осмотре бор/инструмент выглядит поврежденным или имеющим дефекты.	Удалите и замените имеющий дефекты бор/инструмент.
Инструмент не вращается или не рассекает костную ткань при надавливании.	Проверьте правильность установки бора/инструмента.
Отмечается избыточная вибрация или эксцентриситет изогнутого бора/инструмента.	• Осмотрите головку бора/инструмента. Если она явно изогнута, замените бор/инструмент. • Проверьте правильность установки бора/инструмента.

Неисправность	Способ устранения
Ирригационный раствор не поступает из бора/инструмента.	- Убедитесь, что ирригационная трубка надлонным образом подсоединена к ирригационному патрубку с бородками на боре/инструменте. - Убедитесь, что скорость ирригационного потока соответствует минимальному рекомендованному значению: – ЛОР МВ® ClearView™ — 2 куб. см/мин - Убедитесь, что ирригационная трубка не изогнута и не пережута.
Нормальное функционирование инструмента не восстановлено.	- Снимите трубку с бора/инструмента, на экране ИРС нажимайте и удерживайте кнопку Flush (Промыть). Ирригационная жидкость должна пойти через комплект трубок. В противном случае замените комплект трубок на новый. - Удалите и замените бора/инструмент. - Обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Возврат

Перед отправкой изделия в компанию Medtronic обратиться в отдел обслуживания клиентов Medtronic по телефону 800-433-7080, чтобы получить номер разрешения на возврат изделия. Чтобы облегчить проверку гарантийной информации, будьте готовы предоставить номер накладной или заказа на покупку. Номер разрешения на возврат должен быть правильно указан на упаковке и во всех прилагаемых к возвращаемому изделию документах. Все изделия, которые подлежат возврату в Medtronic, должны быть тщательно упакованы в защитную обертку.

Покупатель должен сообщить номер заказа на покупку, правильный адрес доставки и выставления счета, а также либо изложить суть проблемы, либо указать причину возврата изделия.

Информация об обслуживании клиентов

Для получения дополнительной информации об использовании данного изделия или сообщения о любых проблемах обратиться в Medtronic по телефону 800-433-7080.

Ограниченная гарантия

- A. Согласно настоящей ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ, предоставляемой покупателю изделия Medtronic (в дальнейшем именуемого «Изделие»), в случае если Изделие не функционирует в соответствии с заявлениями компании Medtronic характеристиками в течение срока данной ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ (один год с даты поставки нового Изделия либо 90 дней с даты поставки отремонтированного или бывшего в употреблении Изделия), Medtronic произведет замену или ремонт Изделия или любого его узла либо предоставит за них денежную компенсацию (скорректировав ее сумму в соответствии с продолжительностью эксплуатации Изделия). Настоящая ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ распространяется только на покупателя, который приобрел Изделие непосредственно у компании Medtronic или у ее дочерней компании либо у официального дистрибьютора или представителя компании.
- B. Для получения права на данную ОГРАНИЧЕННУЮ ГАРАНТИЮ должны выполняться следующие условия:
- Изделие должно быть использовано до истечения срока годности, обозначенного словами «Использовать до» или «Срок годности» (в случае его наличия).
 - Изделие должно использоваться в соответствии с маркировкой. Запрещается вносить изменения в его конструкцию либо использовать его не по назначению, эксплуатировать с нарушением норм и правил, допускать аварии или ненадлежащее обращение.
 - Компании Medtronic следует уведомить в письменной форме в течение 30 (тридцати) дней после обнаружения дефекта.
 - Изделие должно быть возвращено в компанию Medtronic в течение 30 (тридцати) дней после получения компанией Medtronic уведомления в соответствии с пунктом (3).
 - В зависимости от результатов исследований изделия специалистами компании Medtronic результаты Medtronic будет определено, что: (i) Изделие не подвергалось ремонту и не изменялось иным, кроме специалистов компании Medtronic или ее официальных представителей, (ii) Изделие использовалось только в нормальных условиях и (iii) регулярно выполнялось предписанное периодическое техническое и сервисное обслуживание Изделия.
- C. Настоящая ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ограничивается явными указанными условиями. НАСТОЯЩАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, КАК РЕПРЕЗЕНТИРУЕМЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ТАК И ИНЫЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ

ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ВЫГОДЫ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Ни при каких обстоятельствах компания Medtopis не несет ответственности за любой случайный, косвенный, предполагаемый или иной аналогичный ущерб, являющийся следствием дефекта, сбоя или неисправности изделий, независимо от того, основана ли претензия на гарантийные обязательства, контракт, халатности или на чем-либо другом.

- О. Выделенные исключения и ограничения не могут пониматься или истолковываться в нарушение обязательных положений применимых правовых норм. Пользователи могут воспользоваться обязательными правами на гарантии согласно законам, регламентирующим реализацию товаров широкого потребления. Если какая-либо часть или условие данной ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ определяются судом надлежавшей юрисдикции как незаконные, не имеющие возможности служить основанием для иска или противоречащие применимым правовым нормам, оставшаяся часть ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ будет считаться сохранившей юридическую силу, и все права и обязательства будут толковаться и принудительно обеспечиваться, как если бы данная ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ не содержала отдельных частей или условий, которые считаются юридически недействительными.

RU Символы	
	Использовать с
	Номер по каталогу
	Номер партии
	Предостережение
	Срок годности
	Стерилизовано гамма-излучением.
	Производитель

Символы	
R Only	Предостережение. В соответствии с федеральным законодательством США это устройство может быть продано только врачом или по его указанию.
	Разблокировано
	Заблокировано

Символы	
	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
	Не использовать при повреждении упаковки.
	См. инструкцию по эксплуатации

Символы	
	Не использовать повторно
CE2797	Это устройство соответствует требованиям Директивы о устройствах медицинского назначения 93/42/EEC

Medtronic

**Бор круглый дугообразный
Clearview**

**Бор «спичечная головка»
дугообразный Clearview**



Инструкция по эксплуатации

ROnly

Компания Medtronic, Inc. в Соединенных Штатах Америки и других странах использует следующие товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки: Midax PlusSM, InSiteSM и ClearViewSM. Все прочие товарные знаки, знаки обслуживания, зарегистрированные товарные знаки или зарегистрированные знаки обслуживания являются собственностью их соответствующих владельцев в Соединенных Штатах Америки и других странах.

Показания к применению

Для надежной работы инструменты Midas Rex MRB™ ClearView™ используются только в сочетании с электрической бормашиной MRB. Показания к применению см. в руководстве пользователя электрической бормашины Midas Rex MRB и других связанных руководствах.

Описание устройства

Инструменты Midas Rex MRB ClearView™ подключаются к электродвигателю Midas Rex MRB и предназначены для удаления кости и тканей во время хирургических вмешательств. Инструменты имеют цельную конструкцию, ключевыми компонентами которой являются проволока бора с ретучей головкой, внешняя трубка с ирригационным каналом и изолирующей наконечником и ступка с патрубком с бороздкой для ирригационной системы, валом привода и внутренними поддерживающими механизмами, необходимыми для ее надежного функционирования. Описание системы и других компонентов см. в руководстве пользователя электрической бормашины Midas Rex MRB и других связанных руководствах.

Противопоказания

Отсутствуют.

Предупреждения

- Запрещается использовать устройство, если установка открыта или повреждена.
- Во время рассечения запрещается с помощью усилием поддавать или толкать кость с помощью насадки или инструмента. Это может привести к разрушению инструмента и травмам пациента или персонала операционной.
- Перед использованием проверьте баланс (эксцентриситет) инструмента на желаемой скорости. Если перед использованием или во время процедуры замечен эксцентриситет, замените инструмент или уменьшите его скорость. В противном случае возможны травмы пациента.
- При проведении процедур вблизи нервов держите инструмент и каналы инструмента на удалении от тканей, чтобы минимизировать возможность термического ожога.
- При проведении процедур вблизи нервов следует вести мониторинг нервов, чтобы предупредить возможность травмы.
- Перед использованием инструмента осмотрите его на предмет повреждений. Запрещается использовать инструмент при наличии повреждений.
- Всегда применяйте ирригационную систему во время рассечения. В случае недостаточной ирригации возможно развитие термического ожога.
- Если во время процедуры пропадет обзор операционного поля, прекратите использование рукоятки.
- Только для использования у одного пациента. Повторное использование, обработка и стерилизация изделия запрещены. Повторное использование, обработка или стерилизация могут нарушить структурную целостность устройства и/или создать риск заражения устройства, что может привести к травме, заболеванию или смерти пациента.

Установка насадки

1. Наденьте насадку на зажимной патрон электродвигателя, совмещая треугольные стрелки на насадке и корпусе электродвигателя. Будет слышим осязательный щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.
2. Поверните насадку в положение блокировки на корпусе электродвигателя.

Установка ирригационной трубки

1. Подсоедините ирригационную трубку к патрубку с бороздками, расположенному на насадке (рис. X-XX).



2. По мере необходимости подсоедините зажимы к корпусу электродвигателя, кабелю электродвигателя и ирригационной трубке. Дополнительные зажимы вложены в пакет, входящий в комплект.
3. С помощью ИРС установите скорость потока для насадки. В табл. 1 приведены минимальные значения скорости потока для каждого типа насадки. Тип насадки определяют по двум буквам на насадке. Тип насадки со скоростью до 75 000 об./мин определяют по двум буквам на насадке.

Таблица 1. Минимальные настройки скорости потока для инструмента	
Префикс номера по каталогу	Минимальная настройка скорости потока
MRB-SD	2 куб. см/мин
MRB-SP	2 куб. см/мин
MRB-LP	2 куб. см/мин
MRB-ND	5 куб. см/мин

Эксплуатация инструмента

1. Чтобы начать рассечение, включите электродвигатель и осторожно надавите инструментом на кость.
 2. Удалите костную ткань легкими круговыми движениями.
- Примечание: Стандартный односторонний цикл рассечения (процедура происходит при температуре $\pm 20^\circ\text{C}$) выглядит следующим образом: рассечение — 60 с, отдых — 15 с, рассечение — 30 с, отдых — 10 с, рассечение — 45 с, отдых — 15 с при скорости по умолчанию.

Разборка инструмента

1. Снимите ирригационную трубку с насадкой, отсоединив ирригационную трубку от основания ирригационного порта.
2. Поверните насадку в положение разблокировки на корпусе электродвигателя.
3. Снимите насадку с электродвигателя.

Повторное использование и очистка

Устройство MRB ClearView поставляется в СТЕРИЛЬНОМ виде и предназначено для ПРИМЕНЕНИЯ ТОЛЬКО У ОДНОГО ПАЦИЕНТА. ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ОБРАБОТКА ИЛИ СТЕРИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА MRB CLEARVIEW ЗАПРЕЩЕНЫ. КОМПАНИЯ MEDTRONIC СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА УСТРОЙСТВА, ПОДВЕРГНУТЫЕ ПОВТОРНОЙ СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.

Стерильность

Каждый инструмент стерилизован гамма-излучением и не предназначен для повторного использования. Повторная стерилизация запрещена.

Поиск и устранение неполадок

Неполадка	Способ устранения
При осмотре инструмент выглядит поврежденным или имеющим дефекты.	Удалите и замените имеющий дефекты инструмент.
Инструмент не вращается или не рассекает костную ткань при надавливании.	Проверьте правильность установки инструмента.
Ощущается избыточная вибрация или эксцентриситет изогнутого инструмента.	• Осмотрите головку инструмента. Если она явно изогнута, замените инструмент. • Проверьте правильность установки инструмента.

Ирригационный раствор не поступает из инструмента.	• Убедитесь, что ирригационная трубка надлакачена образом подсоврннн к ирригационному нагрукбу с бородками на инструменте. • Убедитесь, что скорость ирригационного потока соответствует минимальному рекомендованному значению: — SD — 2 куб. см/мин — SP — 2 куб. см/мин — LP — 2 куб. см/мин — HD — 5 куб. см/мин • Убедитесь, что ирригационная трубка не изогнута и не пережута.
Нормальное функционирование инструмента не восстановлено.	• Снимите трубку с инструмента, на экране ИРС нажмите и удерживайте кнопку Push (Промыть). Ирригационная жидкость должна пойти через комплект трубок. В противном случае замените комплект трубок на новый. • Удалите и замените износившийся инструмент. • Обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Возврат

Перед отправкой изделия в подразделение Medtronic обратитесь в отдел обслуживания клиентов подразделения Medtronic по телефону 800 433 7060, чтобы получить номер разрешения на возврат (RMA#). Чтобы облегчить проверку гарантийной информации, будьте готовы предоставить номер накладной или заказа на покупку. Номер разрешения на возврат должен быть правильно указан на упаковке и во всех прилагаемых к возвращаемому изделию документах. Все изделия, возвращаемые в подразделение Medtronic, должны быть надежно запечатаны в защитную упаковку.

Покупатель должен сообщить номер заказа на покупку, правильный адрес доставки и выставления счета, а также либо описать суть проблемы, либо указать причину возврата изделия.

Информация об обслуживании клиентов

Для получения дополнительной информации об использовании данного изделия или сообщений о любых проблемах обратитесь в Medtronic по телефону 800 433 7060.

Символы	
	Использовать с
	Номер по каталогу
	Номер партии
	Предостережение
	Срок годности
	Стерилизовано облучением
	Соединенные Штаты Америки только
	Производитель

Символы	
RxOnly	ВНИМАНИЕ! Согласно Федеральному законодательству США, это устройство может быть продано только врачу или по заказу врача.
	Разблокировано
	Заблокировано

Символы	
	Официальный представитель в ЕС
	Не использовать, если нарушена целостность упаковки.
	См. инструкцию по эксплуатации

Символы	
	Не использовать повторно
	Это устройство соответствует требованиям Директивы об устройствах медицинского назначения 93-42-EEC

Medtronic

Инструкции по эксплуатации
175042MLLL D

Midas Rex™ Legend™

**Оснащенные ограничителем
глубины насадка и инструменты**

- EN** To obtain a copy of this manual in your local language contact your local Medtronic representative or go to manuals.medtronic.com.
- CS** Máte-li zájem o kopii této příručky ve svém jazyce, kontaktujte místního zástupce společnosti Medtronic nebo navštivte webové stránky manuals.medtronic.com.
- DA** Du kan få en kopi af denne vejledning på dit sprog ved at kontakte den lokale Medtronic-representant eller gå til manuals.medtronic.com.
- DE** Eine Kopie dieses Handbuchs in der jeweiligen Landessprache kann vom örtlichen Medtronic-Vertreter angefordert oder unter manuals.medtronic.com bezogen werden.
- EL** Για να λάβετε αντίγραφο του παρόντος εγχειρίδιου στην τοπική σας γλώσσα, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Medtronic ή επισκεφθείτε την ιστοσελίδα manuals.medtronic.com.
- ES** Para obtener una copia de este manual en su idioma local, póngase en contacto con su representante local de Medtronic o visite manuals.medtronic.com.
- FI** Jos haluat tämän käyttöoppaan omalla kielelläsi, ota yhteyttä paikalliseen Medtronicin edustajaan tai siirry osoitteeseen manuals.medtronic.com.
- FR** Pour obtenir un exemplaire de ce manuel dans votre langue, veuillez contacter votre représentant Medtronic local ou visiter la page manuals.medtronic.com.
- HR** Da biste dobili kopiju ovog priručnika na svom jeziku, obratite se lokalnom zastupniku tvrtke Medtronic ili posjetite web-mjesto manuals.medtronic.com.
- HU** Ha szeretne egy saját nyelvű példányt a jelen kézikönyvből, vegye fel a kapcsolatot a Medtronic helyi képviselőjével, vagy látogasson el a manuals.medtronic.com weboldalra.
- IT** Per ottenere una copia del presente manuale nella lingua locale, contattare il rappresentante Medtronic di zona o visitare la pagina manuals.medtronic.com.
- KK** Осы нускаулықтың есікшілік жерінікі тілкіңізді тауірмеші алу үшін, жерінікі Medtronic едініке хабарласыңыз немесе мына веб-сайтқа егіңіз: manuals.medtronic.com.
- MK** За да добиете копија од овој прирачник на вашиот локален јазик, контактирајте со вашиот локален претставник на Medtronic или појдете на manuals.medtronic.com.
- NL** Neem contact op met uw vertegenwoordiger van Medtronic of ga naar manuals.medtronic.com voor een exemplaar van deze handleiding in uw taal.
- NO** Du kan få et eksemplar av denne håndboken på ditt språk ved å kontakte din lokale Medtronic-representant eller gå til manuals.medtronic.com.
- PL** Aby uzyskać egzemplarz niniejszego podręcznika w wybranym języku, należy się skontaktować z lokalnym przedstawicielem firmy Medtronic lub odwiedzić stronę manuals.medtronic.com.
- PT-BR** Para obter uma cópia deste manual em seu idioma local, entre em contato com o representante local da Medtronic ou acesse manuals.medtronic.com.
- PT-PT** Para obter uma cópia deste manual no seu idioma local, contacte o seu representante local Medtronic ou visite manuals.medtronic.com.
- RO** Pentru a obține o copie a acestui manual în limba locală, contactați reprezentantul local Medtronic sau accesați manuals.medtronic.com.
- RU** Для получения экземпляра этого руководства на вашем языке обратитесь к местному представителю Medtronic или посетите сайт manuals.medtronic.com.
- SK** Ak chcete získať kópiu tejto príručky vo svojom jazyku, kontaktujte miestneho zástupcu spoločnosti Medtronic alebo navštívte stránku manuals.medtronic.com.
- SL** Če želite izvod tega priročnika v svojem jeziku, se obrnite na lokalnega predstavnika za Medtronic ali pa ga poiščite na spletnem mestu manuals.medtronic.com.
- SR** Da biste dobili kopiju ovog priručnika za korisnike na svom jeziku, kontaktirajte lokalno predstavništvo kompanije Medtronic ili posetite lokaciju manuals.medtronic.com.
- SV** För att erhålla en kopia av denna handbok på ditt språk kontaktar du din lokala representant för Medtronic eller går till manuals.medtronic.com.
- TR** Bu kılavuzun kendi dilinizde bir kopyasını almak için, bölgenizdeki Medtronic temsilcinize başvurun veya manuals.medtronic.com adresine gidin.
- UK** Щоб отримати копію цього посібника вашою місцевою мовою, зв'яжіться зі своїм місцевим представником Medtronic або відвідайте веб-сайт manuals.medtronic.com.

Отдел обслуживания клиентов

Для получения дополнительной информации об использовании данного изделия или сообщения о любых проблемах обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic или к своему местному дистрибьютору:

Medtronic Powered Surgical Solutions
4620 North Beach Street
Fort Worth, Texas 76137 США
Телефонная служба помощи (США) (800-335-9557)
RS.DFWrepairs@medtronic.com

Поддержка за рубежом: заказчикам из других стран необходимо обращаться к местному представителю Medtronic.

Информация, содержащаяся в данном документе, является достоверной на момент его публикации. Компания Medtronic оставляет за собой право вносить изменения в издание, описанное в руководстве. Актуальные редакции см. на manuals.medtronic.com.

Далее указаны товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки, принадлежащие компании Medtronic, Inc. в США и других странах: IPC™, Legend™, Midas Rex™, MR7™, Visualize™ и Stealth Autoguide™. Все прочие товарные знаки, знаки обслуживания, зарегистрированные товарные знаки или зарегистрированные знаки обслуживания являются собственностью их соответствующих владельцев в Соединенных Штатах Америки и других странах.

RU

ПРИМЕЧАНИЕ. Приложите эти инструкции к руководству по эксплуатации или руководству пользователя изделий IPC/Legend/MR7/Stealth Autoguide/Visualase. Дополнительную информацию о показаниях, противопоказаниях, мерах предосторожности, а также подробные инструкции по эксплуатации см. в руководстве по эксплуатации или руководстве пользователя. Данная насадка предназначена для использования с оснащенными ограничителем глубины инструментами для рассечения Legend, Stealth Autoguide, а также с электрическими и пневматическими двигателями Legend. Для получения информации о конкретных эксплуатационных требованиях и ограничениях см. маркировку инструмента для рассечения, а также руководство по Stealth Autoguide для получения подробных сведений об области контакта.

Показания к применению

Оснащенные ограничителем глубины насадка и инструменты Midas Rex™ Legend™ предназначены для разрезания, рассечения, удаления и сверления мягких и твердых тканей при проведении хирургических операций на черепе с целью создания отверстия в черепе, позволяющего хирургам получить доступ к нужным областям для хирургического вмешательства и/или облегчающего введение/размещение иных хирургических устройств во время таких процедур.

Описание устройства

Оснащенные ограничителем глубины насадка и инструменты Midas Rex™ Legend™ предназначены для создания черепного отверстия, обеспечивающего доступ, с известным диаметром и глубиной.

Противопоказания

Отсутствуют.

Предупреждения

- W1 Насадку следует использовать только после выполнения надлежащего протокола очистки и стерилизации.
- W2 Неполная блокировка насадки и инструментов для рассечения может привести к разъединению изделия и/или травме пациента.
- W3 Сверление с траекториями, находящимися выше предельных значений угла (см. таблицу 2), может привести к повреждению субкраниальной ткани и травме пациента.
- W4 Перед сверлением проверьте настройку глубины сверления на насадке. Контакт вращающегося инструмента для рассечения с мозгом или с другой тканью может привести к травме пациента или пользователя.
- W5 Применение большой боковой силы при сверлении может привести к потере точности и/или травме пациента.
- W6 Инструменты для рассечения предназначены только для однократного применения. Повторная обработка и повторное использование инструмента для рассечения может привести к травме пациента.
- W7 Выполняйте надлежащую промывку и орошение во время сверления, чтобы предотвратить попадание посторонних веществ в мозг и возможность нанесения травмы.
- W8 Перед каждым использованием и после него осмотрите насадку на предмет повреждений, износа или неразборчивой маркировки.
- W9 Использование насадки и/или инструмента для рассечения, которые выглядят неустойчивыми, может привести к потере точности и/или травме пациента.
- W10 Использование изделий для работы с областью контакта, не указанных в данных инструкциях по эксплуатации в качестве утвержденных, может привести к серьезной травме пациента.
- W11 Выбор неправильного инструмента для рассечения может привести к несовместимости оборудования и/или к потере точности.

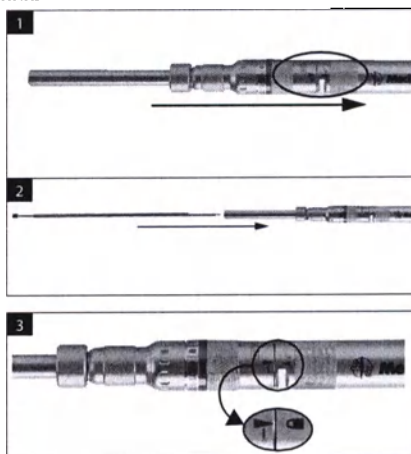
или

- W12 Контакт между вращающимся инструментом для рассечения и направляющей сверла или другим оборудованием может повредить инструмент для рассечения и привести к неустойчивости инструмента или потере точности.
- W13 Применение чрезмерной силы при сверлении может привести к неустойчивости инструмента или потере точности.
- W14 Нарушение рекомендованных настроек скорости и давления может привести к ухудшению рабочих характеристик инструмента для рассечения и травме пациента.

Установка

Примечание. Если обнаружили повреждения, износ изделия, раковину или коррозию либо требуются какие-либо операции помимо очистки, прекратите использование изделия и верните его в компанию Medtronic для сервисного обслуживания.

1. Надвиньте насадку на зажимной патрон двигателя, совмещая треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что насадка полностью встала на свое место (рис. 1).
2. Вставьте инструмент в насадку легким вращением (рис. 2). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что инструмент полностью встал на свое место.
3. Поворачивайте насадку в указанном на ней стрелкой направлении, пока метка совмещения на насадке не окажется на одной линии с символом блокировки (рис. 3). Во время вращения насадки будут слышны два щелчка.
4. Убедитесь, что инструмент заблокирован в блоке, слегка потянув его. Перед использованием запустите блок сверления вхолостую, чтобы проверить правильность работы и стабильность инструмента для рассечения.



Сверление

Оснащенные ограничителем глубины насадка и инструменты для рассечения Legend предназначены для использования с направляющей сверла Stealth Autoguide для создания черепных отверстий для доступа. Обратитесь к таблице 1 для получения информации о совместимости процедур, инструмента для рассечения и направляющих сверла.

Таблица 1. Совместимость с направляющими сверла				
Процедура	Насадка	Инструмент для рассечения	Диаметр отверстия	Номер направляющей сверла Stealth Autoguide
Биопсия	ASDS01	DS1TD32	3,2 мм	28326
Биопсия		DS1TD75	7,5 мм	28322
Размещение болтов для sEEG		DS1TD24	2,4 мм	28326
Размещение костного фиксатора Visualize		DS1TD32L	3,2 мм	28324

После выполнения шагов установки 1–4 приготовьтесь к сверлению, выполнив следующие шаги:

1. Чтобы отрегулировать настраиваемую глубину сверления, поверните кольцевой хомут ограничителя на насадке так, чтобы стрелка выровнялась со значением нужной глубины сверления (рис. 4).



Примечание. Цифры соответствуют значениям глубины сверления в миллиметрах.

2. Вставьте блок сверления в подходящую для данной процедуры направляющую сверла (таблица 1; рис. 5a).
3. Подайте питание на блок сверления с учетом следующего:
 - (1) Для электрического двигателя: задайте на объединенном пульте управления электроприводами (IPC) скорость от 60 000 об./мин до 75 000 об./мин.
 - (2) Для пневматического двигателя: задайте на пневматическом модуле ножного управления (PCU) давление от 552 кПа до 827 кПа.
4. Примените небольшую силу сверления по направлению вперед до тех пор, пока заплечик насадки не вступит в контакт с верхней частью направляющей сверла (рис. 5b). Во время сверления применяйте орошение.
5. Перед тем как снять блок сверления с направляющей сверла, остановите двигатель Legend.
6. Убедитесь, что отверстие создано полностью. Если это не так, повторно отрегулируйте настраиваемую глубину и повторите шаги 2–5.



Ограничения угла сверления

Предупреждения: см. предупреждение W3.

Таблица 2. Предельные значения угла сверления		
Инструмент для рассечения	Предельное значение угла сверления	
DS1TD24	30°	
DS1TD32		
DS1TD32L		
DS1TD75	10°	

ли

Снятие

1. Возьмите двигатель в руку. Поверните насадку в положение разблокировки. В этом положении стрелки на насадке и двигателе совместятся.
2. Снимите инструмент для рассечения с насадки и утилизируйте его в соответствии с местными нормативными актами.
3. С помощью большого и указательного пальцев отделите насадку от двигателя.

Очистка и стерилизация

Очистку и последующую стерилизацию устройств следует выполнять согласно приведенным ниже инструкциям.

Компания Medtronic рекомендует сжигание устройств, которые находились в непосредственном контакте с пациентами, имеющими предполагаемый или подтвержденный диагноз трансмиссивной губчатой энцефалопатии (ТГЭ)/болезни Крейтцфельда — Якоба (БКЯ).

Инструкции по повторной обработке (не предназначены для инструментов для рассечения)	
Предупреждения	Запрещается замачивать устройства или погружать их в жидкость. Запрещается ультразвуковая очистка устройств. Запрещается использовать вызывающие коррозию или содержащие хлор чистящие средства, такие как отбеливатель, щелок, ацетон, гипохлорит натрия, едкий натр, муравьиная кислота, или растворы, содержащие глутаральдегид. Применение мощно-дезинфицирующего оборудования может привести к ухудшению рабочих характеристик. После паровой стерилизации необходимо дать устройствам остыть в течение достаточного времени. Разрешается использовать только нейлоновые чистящие щетки. Чистящие щетки, которые не являются нейлоновыми, оставляют остатки, которые могут препятствовать надлежащему закреплению инструмента для рассечения в рукоятке.
Ограничения на повторную обработку	Изделие поставляется нестерильным. Перед первым и каждым последующим использованием следует выполнить очистку и стерилизацию изделия.
На месте использования	Повторная обработка начинается на месте использования. Выполните повторную обработку в течение 30 минут после использования. Не допускайте засыхания крови, инородных веществ и биологических жидкостей на устройстве. Удалите крупные загрязнения под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды. Водопроводная вода определяется как питьевая вода с жесткостью < 150 мг/л.
Хранение и транспортировка	Рекомендуется повторно обрабатывать устройства как можно скорее после использования.
Подготовка к обеззараживанию	Снимите насадку с двигателя. Снимите и утилизируйте инструмент. Запрещается замачивать устройства.

Инструкции по повторной обработке	
Инструкции по предварительной очистке перед использованием автоматической моечной машины	Перед использованием этого метода очистки просмотрите приведенное выше предупреждение, относящееся к моеще-дезинфицирующему оборудованию.
	Вручную промывайте насадки/трубки водопроводной водой, пока не будут удалены видимые следы загрязнений.
	Во время промывки под струей водопроводной воды следует перемещать подвижные части во всем диапазоне их хода.
	Во время промывания под струей водопроводной воды можно использовать нейлоновую щетку подходящего размера для очистки внутренних и внешних поверхностей насадок.
	Перед укладкой в корзину моечной машины необходимо извлечь устройства из лотков для инструментов.
	Насадки следует располагать в моечной машине так, чтобы трубка была выдвинута полностью.
	Располагайте устройства в соответствии с рекомендациями производителя моеще-дезинфицирующего оборудования.
	Очистку выполняйте согласно рекомендованному циклу обработки в моечной машине, приведенному ниже.
После очистки согласно рекомендованному циклу обработки в моечной машине, приведенному ниже, визуально проверяйте устройства на предмет чистоты.	

Очистка: автоматизированная

Предостережение! Не используйте ультразвуковой очиститель. Перед использованием этого метода очистки просмотрите приведенное выше предупреждение, относящееся к моеще-дезинфицирующему оборудованию.

Цикл автоматической очистки с использованием нейтрального ферментативного моющего средства (pH 6,0–8,0)			
Фаза	Время рециркуляции	Температура воды	Тип моющего средства
Предварительная мойка	2 минуты (02:00)	Холодная водопроводная вода	Неприменимо
Мойка	5 минут (05:00)	66 °C (заданное значение)	Нейтральное ферментативное моющее средство с pH 6,0–8,0
Промывка	1 минута (01:00)	Горячая водопроводная вода	Неприменимо

Цикл автоматической очистки с использованием щелочного моющего средства (pH 8,0–10,5)			
Фаза	Время рециркуляции	Температура воды	Тип моющего средства
Предварительная мойка	2 минуты (02:00)	Холодная водопроводная вода	Неприменимо
Мойка	5 минут (05:00)	43 °C (заданное значение)	Щелочное моющее средство с pH 8,0–10,5
Промывка	1 минута (01:00)	Горячая водопроводная вода	Неприменимо
Термическая промывка	1 минута (01:00)	90 °C (заданное значение)	Неприменимо
Промывка очищенной водой	1 минута 30 секунд (01:30)	66 °C (заданное значение)	Неприменимо

Инструкции по повторной обработке	
Очистка: ручная	1. Тщательно промойте насадку под струей холодной (10–22 °C) водопроводной воды, чтобы удалить видимые загрязнения. Во время промывки следует перемещать все подвижные части во всем диапазоне их хода. При очистке используйте нейлоновую щетку. Особенное внимание уделяйте бороздкам и другим трудным для очистки участкам. 2. Приготовьте моющий раствор из водопроводной воды и ферментативного средства с нейтральным pH, такого как концентрированное ферментативное моющее средство Steris Prolystica 2x, в соответствии с рекомендациями производителя (1,0 мл/л при температуре 23 °C) либо используйте эквивалентное моющее средство с нейтральным pH в соответствии с рекомендациями производителя. 3. Протрите насадку тканью, смоченной приготовленным раствором. 4. Почистите наружные поверхности насадки нейлоновой щеткой, смоченной приготовленным раствором. Подвигайте все движущиеся детали во всем диапазоне их хода, чтобы тщательно очистить раствором всю насадку. 5. Почистите внутреннюю поверхность насадки нейлоновой щеткой диаметром 3,2 мм, смоченной приготовленным раствором. Протолкните щетку сквозь насадку от заднего до переднего конца, чтобы отделить от стенок и вычистить скопившиеся внутри остатки тканей. 6. Тщательно промойте насадку под струей теплой водопроводной воды (23–43 °C). Во время промывки следует перемещать все подвижные части во всем диапазоне хода. Промывать насадку следует с обоих концов, чтобы удалить из нее остатки моющего средства. 7. После промывки теплой водопроводной водой насадку следует тщательно промыть очищенной (деионизацией, обратным осмосом или эквивалентным методом) водой комнатной температуры (25 °C) в течение хотя бы 30 секунд. 8. Удостоверьтесь в том, что после ручной очистки на насадке отсутствуют видимые загрязнения. Если остались видимые загрязнения, повторите очистку.
Сушка и смазка	Примечание. Medtronic больше не рекомендует применение чистящего сопла для насадок Legend (PA120), т. к. это может привести к перегреву некоторых насадок. Тщательно просушите насадки. Можно продуть влагу с задней части насадки вперед с помощью сжатого воздуха. С помощью смазки в аэрозольной упаковке (например, Pana Spray) выполните следующую процедуру для смазки насадки: 1. Держа аэрозольный баллончик на расстоянии 10–15 см от насадки, нанесите смазку на все движущиеся, вращающиеся или скользящие детали, делая по три коротких нажатия для смазки каждой детали. 2. Подвигайте движущиеся детали с целью обеспечения надлежащей смазки. 3. Удалите излишки смазки чистой тканью.
Упаковка	Поместите насадку в лоток для инструментов Stealth Autoguide. Следуйте инструкциям по стерилизации для Stealth Autoguide (см. инструкции по эксплуатации Stealth Autoguide).

Инструкции по повторной обработке	
Стерилизация	Поместите насадку в лоток для инструментов Stealth Autoguide. Следуйте инструкциям по стерилизации для системы Stealth Autoguide (см. инструкции по эксплуатации Stealth Autoguide).
Техническое обслуживание, осмотр и проверка	Перед каждым использованием и после него необходимо осматривать устройства на предмет повреждения. В случае обнаружения повреждения запрещается использовать устройство, пока оно не будет отремонтировано. Перед повторным использованием проверьте работоспособность.
Хранение	Храните вместе с другими стерильными устройствами.

и/

Правила возврата устройств, контактировавших с возбудителями трансмиссивной губчатой энцефалопатии (ТГЭ)

Устройства многократного применения, использованные на пациентах, у которых подозревается болезнь Крейтцфельда — Якоба (БКЯ) или другая форма трансмиссивной губчатой энцефалопатии (ТГЭ), должны подвергаться карантину и не использоваться повторно, пока не будет подтвержден или опровергнут диагноз. Подразделение Medtronic Powered Surgical Solutions (MPSS) не будет предоставлять права на возврат и не будет осуществлять прием изделий MPSS, находившихся в непосредственном контакте с пациентом или загрязненных физиологическими жидкостями пациента, у которого предполагается или подтвержден диагноз ТГЭ или БКЯ. Кроме того, подразделение MPSS рекомендует подвергать все изделия MPSS, использованные для пациентов с предполагаемым или подтвержденным диагнозом ТГЭ/БКЯ, термической утилизации. Если диагноз болезни ТГЭ или БКЯ не подтверждается, находящееся на карантине оборудование многократного применения можно вернуть в эксплуатацию после соответствующей очистки, обеззараживания и стерилизации. Персонал медицинского учреждения должен связаться со специалистами по инфекционному контролю своего учреждения для получения информации о текущих процедурах и правилах, касающейся обработки оборудования многократного применения. Обращайтесь в региональное представительство для получения оборудования во временное пользование, пока исходное оборудование находится в карантине, или для замены изделий, которые были подвергнуты термической утилизации в соответствии с положениями данных правил возврата. Для получения дополнительной информации о заражении ТГЭ/БКЯ обращайтесь в отдел нормативно-правового регулирования MPSS.

Ограниченная гарантия* (только для клиентов из США)

- A. Настоящая ограниченная гарантия предоставляется покупателю насадки с ограничителем глубины Legend. Данная ограниченная гарантия распространяется только на покупателя, который приобрел насадку с ограничителем глубины Legend непосредственно у компании Medtronic или у ее дочерней компании либо у официального дистрибьютора или представителя компании.
1. Если Насадка в течение срока действия этой ограниченной гарантии (в течение 90 [девяноста] дней со дня доставки Насадки покупателю) окажется не в состоянии функционировать в соответствии с заявленными компанией Medtronic характеристиками вследствие дефекта материалов или изготовления, то компания Medtronic бесплатно произведет ремонт либо замену этой Насадки или любых ее частей.
 - B. Для получения права на данную ограниченную гарантию должны выполняться следующие условия:
 1. Изделие должно быть использовано до истечения срока годности, обозначенного словами «Использовать до» или «Срок годности» (в случае его наличия).
 2. Насадку следует использовать в соответствии с ее маркировкой. Запрещается вносить изменения в ее конструкцию либо использовать ее не по назначению, эксплуатировать с нарушением норм и правил, допускать аварии или ненадлежащее обращение.
 3. Компанию Medtronic следует уведомить в письменной форме в течение 30 (тридцати) дней после обнаружения дефекта.
 4. Насадка должна быть возвращена в компанию Medtronic в течение 30 (тридцати) дней после получения компанией Medtronic уведомления в соответствии с вышеприведенным пунктом (3).
 5. В результате исследования Насадки специалистами компании Medtronic компанией Medtronic должно быть определено, что: (a) Насадка не подвергалась ремонту и не изменялась никем, кроме специалистов компании Medtronic или ее официальных представителей, (b) Насадка использовалась только в нормальных условиях и (c) регулярно выполнялось предписанное профилактическое и сервисное обслуживание Насадки (если это применимо к данному случаю).

8

- C. Данная ограниченная гарантия ограничивается явно указываемыми условиями. НАСТОЯЩАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, КАК РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ТАК И ИНЫЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ВЫГОДЫ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ MEDTRONIC НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ СЛУЧАЙНЫЙ, ОПОСРЕДОВАННЫЙ, ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ИЛИ ИНОЙ АНАЛОГИЧНЫЙ УЩЕРБ, ЯВЛЯЮЩИЙСЯ СЛЕДСТВИЕМ ДЕФЕКТА, СБОЯ ИЛИ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ IPS, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ОСНОВАНА ЛИ ПРЕТЕНЗИЯ НА ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАХ, КОНТРАКТЕ, НЕБРЕЖНОМ ОБРАЩЕНИИ С ИЗДЕЛИЕМ ИЛИ ИНЫХ ОСНОВАНИЯХ.
- D. Вышеизложенные исключения и ограничения не могут пониматься или истолковываться в нарушение обязательных положений применимых правовых норм. Пользователи могут воспользоваться обязательными правами на гарантию согласно законам, регламентирующим реализацию товаров широкого потребления. Если какая-либо часть или условие данной ограниченной гарантии определяются судом надлежащей юрисдикции как незаконные, не имеющие возможности служить основанием для иска или противоречащие применимым правовым нормам, оставшаяся часть ограниченной гарантии будет считаться сохраняющей юридическую силу и все права и обязательства будут толковаться и принудительно обеспечиваться, как если бы данная ограниченная гарантия не содержала отдельных частей или условий, которые считаются юридически недействительными.

*Настоящая ограниченная гарантия предоставляется подразделением Medtronic Powered Surgical Solutions, 4620 North Beach Street, Fort Worth, Texas 76137-4116. Она действительна только в США. Пользователи, находящиеся за пределами США, чтобы узнать условия гарантии, должны обращаться к местному представителю Medtronic.

Символы



Соответствует требованиям директивы Европейского совета MDD 93/42/EEC

Attachment

Насадка



Уполномоченный представитель в Европейском сообществе



Номер партии



Предостережение: в соответствии с федеральным законодательством США это устройство может быть продано только врачом или по его указанию.



Диаметр



См. инструкции по эксплуатации

Dissecting Tool

Инструмент для рассечения



Производитель



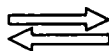
Однократного применения



Срок годности



Номер по каталогу



Использовать с



Заблокировано



Запрещается использовать, если упаковка повреждена



Количество в упаковке



Нестерильно



Стерилизовано облучением



Серийный номер

175042MLLL D

2019-09

На продукцию могут
распространяться патенты США:
Medtronic.com/patents

©2019 Medtronic, Inc.
Made in USA. Printed in USA.



Medtronic Powered Surgical Solutions
4620 North Beach Street
Fort Worth, Texas 76137 USA
+1 800 643 2773

LECTREB

Medtronic B.V.
Earl Bakkenstraat 10
6422 PJ Heerlen
The Netherlands
+31 45 566 8000

Medtronic Australian Sponsor:
Medtronic Australasia Pty Ltd
2 Alma Road
Macquarie Park, NSW 2113 Australia

medtronic.com
manuals.medtronic.com

RxOnly C €2797

Medtronic

Приложение к Инструкции по применению
Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим
пневматическим

Дата утверждения: 10-2021

1. Наименование медицинского изделия	Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console and to Surgical Pneumatic Instruments	Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим
	1. Acorn bur: 8AC50; 7AC60-MN; 8AC60; 9AC50; 9AC60; 9AC60SH; 9AC75; 9AC90; 9AC90SH; 10AC50; 10AC60; 14AC50; 14AC60; 14AC60L; 14AC75; 14AC90; 15AC50; 15AC60; 21AC60; 21AC75; 21AC90; 26AC60; 26AC75; 26AC90; MR8-7AC50; MR8-7AC60; MR8-9AC50; MR8-9AC60; MR8-9AC75; MR8-9AC90; MR8-10AC50; MR8-10AC60; MR8-14AC50; MR8-14AC60; MR8-14AC75; MR8-14AC90; MR8-15AC50; MR8-15AC60; MR8-21AC60; MR8-21AC75; MR8-21AC90; MR8-26AC60; MR8-26AC75; MR8-26AC90; MR8-10AC60M; MR8-12AC60M; MR8-14AC60M; MR8- 9AC90M; MR8-7AC75M 2. Round Ball bur: 7BA05; 7BA10; 7BA15; 7BA20; 7BA20SH; 7BA25; 7BA30; 7BA40; 7BA40SH; 7BA50; 7BA60; 75BA05; 75BA10; 75BA15; 75BA20; 75BA25; 75BA30; 75BA30T; 75BA35; 75BA40; 75BA40T; 75BA50; 75BA50T; 75BA60; 75BA60T; 75BA70; 75BA80; 9BA30; 9BA30T; 9BA40; 9BA40T; 9BA50; 9BA50T; 9BA60; 9BA60T; 9BA75; 9BA90; 10BA10; 10BA20; 10BA20SH; 10BA30; 10BA30SH; 10BA30T; 10BA40; 10BA40T; 10BA40SH; 10BA50; 10BA50SH; 10BA60; 10BA60SH; 10BA60SHF; 12BA30; 12BA30T; 12BA40; 12BA40T; 12BA50; 12BA60; 14BA20; 14BA25; 14BA30; 14BA30T; 14BA30SH; 14BA40; 14BA40T; 14BA40SH; 14BA50; 14BA50T; 14BA50F; 14BA50SH; 14BA60; 14BA60T; 14BA75; 14BA90; 15BA20; 15BA30; 15BA30T; 15BA40; 15BA40T; 15BA50; 15BA60; 21BA50; 21BA60; 21BA75; 21BA90; 26BA40; 26BA60; 26BA75; 26BA90; 7BA05-MN; 7BA10- MN; 7BA15-MN; 7BA20-MN; 7BA25-MN; 7BA30-MN; 7BA40-MN; 7BA50-MN; 7BA60-MN; 7BA70-MN; 7BA80- MN; 10BA10-MN; 10BA20-MN; 10BA30-MN; 10BA40- MN; 10BA45-MN; 10BA50-MN; 10BA60-MN; 7BA50XLF;	1. Бор шишковидный, модели: 8AC50; 7AC60-MN; 8AC60; 9AC50; 9AC60; 9AC60SH; 9AC75; 9AC90; 9AC90SH; 10AC50; 10AC60; 14AC50; 14AC60; 14AC60L; 14AC75; 14AC90; 15AC50; 15AC60; 21AC60; 21AC75; 21AC90; 26AC60; 26AC75; 26AC90; MR8-7AC50; MR8-7AC60; MR8-9AC50; MR8-9AC60; MR8-9AC75; MR8-9AC90; MR8-10AC50; MR8-10AC60; MR8-14AC50; MR8-14AC60; MR8-14AC75; MR8-14AC90; MR8-15AC50; MR8-15AC60; MR8-21AC60; MR8-21AC75; MR8-21AC90; MR8-26AC60; MR8-26AC75; MR8-26AC90; MR8-10AC60M; MR8-12AC60M; MR8-14AC60M; MR8- 9AC90M; MR8-7AC75M 2. Бор круглый, модели: 7BA05; 7BA10; 7BA15; 7BA20; 7BA20SH; 7BA25; 7BA30; 7BA40; 7BA40SH; 7BA50; 7BA60; 75BA05; 75BA10; 75BA15; 75BA20; 75BA25; 75BA30; 75BA30T; 75BA35; 75BA40; 75BA40T; 75BA50; 75BA50T; 75BA60; 75BA60T; 75BA70; 75BA80; 9BA30; 9BA30T; 9BA40; 9BA40T; 9BA50; 9BA50T; 9BA60; 9BA60T; 9BA75; 9BA90; 10BA10; 10BA20; 10BA20SH; 10BA30; 10BA30SH; 10BA30T; 10BA40; 10BA40T; 10BA40SH; 10BA50; 10BA50SH; 10BA60; 10BA60SH; 10BA60SHF; 12BA30; 12BA30T; 12BA40; 12BA40T; 12BA50; 12BA60; 14BA20; 14BA25; 14BA30; 14BA30T; 14BA30SH; 14BA40; 14BA40T; 14BA40SH; 14BA50; 14BA50T; 14BA50F; 14BA50SH; 14BA60; 14BA60T; 14BA75; 14BA90; 15BA20; 15BA30; 15BA30T; 15BA40; 15BA40T; 15BA50; 15BA60; 21BA50; 21BA60; 21BA75; 21BA90; 26BA40; 26BA60; 26BA75; 26BA90; 7BA05-MN; 7BA10- MN; 7BA15-MN; 7BA20-MN; 7BA25-MN; 7BA30-MN; 7BA40-MN; 7BA50-MN; 7BA60-MN; 7BA70-MN; 7BA80- MN; 10BA10-MN; 10BA20-MN; 10BA30-MN; 10BA40-

Приложение к инструкции предоставляется в электронном виде.

75BA05L; 75BA10L; 75BA15L; 75BA20F; 75BA20L; 75BA20LF; 75BA25F; 75BA25L; 75BA25LF; 75BA30F; 75BA30L; 75BA30LF; 75BA35F; 75BA35L; 75BA35LF; 75BA40F; 75BA40L; 75BA50F; 75BA60F; 10BA30LF; 10BA40LF; 10BA50LF; 14BA40F; 14BA50L; 7BA05L-MN; 7BA10L-MN; 7BA15L-MN; 7BA20L-MN; 7BA25L-MN; 7BA30F-MN; 7BA30L-MN; 7BA40F-MN; 7BA50F-MN; 7BA60F-MN; 15BA50F-MN; 7BA10D; 7BA12DL; 7BA15D; 7BA20D; 7BA20DSH; 7BA25D; 7BA30D; 7BA40D; 7BA50D; 7BA60D; 75BA10D; 75BA15D; 75BA20D; 75BA25D; 75BA30D; 75BA35D; 75BA40D; 75BA50D; 75BA60D; 9BA10D; 75BA80D; 9BA20D; 9BA30D; 9BA40D; 9BA50D; 9BA60D; 9BA75D; 9BA90DDSH; 10BA30D; 10BA30DSH; 10BA40D; 10BA40DSH; 10BA50D; 10BA60D; 10BA60DSH; 12BA30D; 12BA40D; 12BA50D; 12BA60D; 14BA20D; 14BA20DSH; 14BA25D; 14BA30D; 14BA30DSH; 14BA40D; 14BA40DSH; 14BA50D; 14BA50DM8; 14BA50DSH; 14BA60D; 14BA75D; 14BA90D; 15BA20D; 15BA20DSH; 15BA30D; 15BA30DSH; 15BA40D; 15BA50D; 15BA60D; 21BA50DSH; 21BA60D; 26BA30D; 26BA40D; 26BA60D; 7BA06D-MN; 7BA10D-MN; 7BA15D-MN; 7BA20D-MN; 7BA25D-MN; 7BA30D-MN; 7BA40D-MN; 7BA50D-MN; 7BA60D-MN; 7BA70D-MN; 7BA80D-MN; 10BA06D-MN; 10BAD-MN; 10BA20D-MN; 10BA30D-MN; 10BA35D-MN; 10BA40D-MN; 10BA50D- MN; 10BA60D-MN; 10BA30DLF; 10BA40DLF; 10BA50DLF; 7BA06DL-MN; 7BA06DLXF-MN; 7BA10DL-MN; 7BA10DLXF-MN; 7BA15DL-MN; 7BA15DLXF-MN; 7BA20DL-MN; 7BA20DLXF-MN; 7BA25DL-MN; 7BA30DL-MN; 7BA35DL-MN; 7BA20DCL; 7BA30DCL; 7BA70DC; 75BA10DC; 75BA15DC; 75BA20DC; 75BA25DC; 75BA30DC; 75BA40DC; 75BA50DC; 75BA60DC; 75BA80DC; 9BA10DC; 9BA20DC; 9BA30DC; 9BA40DC; 9BA50DC; 9BA60DC; 10BA30DC; 10BA40DC; 10BA50DC; 10BA50DCSH; 14BA30DC; 14BA30DCSH; 14BA40DC; 14BA50DC; 14BA50DCSH; 14BA60DC; 15BA60DC; 7BA20DC-MN; 7BA30DC-MN; 7BA35DCL-MN; 7BA40DC-MN; 7BA40DCL-MN; 7BA50DC-MN; 7BA60DC-MN; 75BA40DX; 75BA50DX; 75BA60DX; 9BA40DX; 9BA50DX; 9BA60DX; 10BA40DX;	MN; 10BA45-MN; 10BA50-MN; 10BA60-MN; 7BA50XLF; 75BA05L; 75BA10L; 75BA15L; 75BA20F; 75BA20L; 75BA20LF; 75BA25F; 75BA25L; 75BA25LF; 75BA30F; 75BA30L; 75BA30LF; 75BA35F; 75BA35L; 75BA35LF; 75BA40F; 75BA40L; 75BA50F; 75BA60F; 10BA30LF; 10BA40LF; 10BA50LF; 14BA40F; 14BA50L; 7BA05L-MN; 7BA10L-MN; 7BA15L-MN; 7BA20L-MN; 7BA25L-MN; 7BA30F-MN; 7BA30L-MN; 7BA40F-MN; 7BA50F-MN; 7BA60F-MN; 15BA50F-MN; 7BA10D; 7BA12DL; 7BA15D; 7BA20D; 7BA20DSH; 7BA25D; 7BA30D; 7BA40D; 7BA50D; 7BA60D; 75BA10D; 75BA15D; 75BA20D; 75BA25D; 75BA30D; 75BA35D; 75BA40D; 75BA50D; 75BA60D; 9BA10D; 75BA80D; 9BA20D; 9BA30D; 9BA40D; 9BA50D; 9BA60D; 9BA75D; 9BA90DDSH; 10BA30D; 10BA30DSH; 10BA40D; 10BA40DSH; 10BA50D; 10BA60D; 10BA60DSH; 12BA30D; 12BA40D; 12BA50D; 12BA60D; 14BA20D; 14BA20DSH; 14BA25D; 14BA30D; 14BA30DSH; 14BA40D; 14BA40DSH; 14BA50D; 14BA50DM8; 14BA50DSH; 14BA60D; 14BA75D; 14BA90D; 15BA20D; 15BA20DSH; 15BA30D; 15BA30DSH; 15BA40D; 15BA50D; 15BA60D; 21BA50DSH; 21BA60D; 26BA30D; 26BA40D; 26BA60D; 7BA06D-MN; 7BA10D-MN; 7BA15D-MN; 7BA20D-MN; 7BA25D-MN; 7BA30D-MN; 7BA40D-MN; 7BA50D-MN; 7BA60D-MN; 7BA70D-MN; 7BA80D-MN; 10BA06D-MN; 10BAD-MN; 10BA20D-MN; 10BA30D-MN; 10BA35D-MN; 10BA40D-MN; 10BA50D- MN; 10BA60D-MN; 10BA30DLF; 10BA40DLF; 10BA50DLF; 7BA06DL-MN; 7BA06DLXF-MN; 7BA10DL-MN; 7BA10DLXF-MN; 7BA15DL-MN; 7BA15DLXF-MN; 7BA20DL-MN; 7BA20DLXF-MN; 7BA25DL-MN; 7BA30DL-MN; 7BA35DL-MN; 7BA20DCL; 7BA30DCL; 7BA70DC; 75BA10DC; 75BA15DC; 75BA20DC; 75BA25DC; 75BA30DC; 75BA40DC; 75BA50DC; 75BA60DC; 75BA80DC; 9BA10DC; 9BA20DC; 9BA30DC; 9BA40DC; 9BA50DC; 9BA60DC; 10BA30DC; 10BA40DC; 10BA50DC; 10BA50DCSH; 14BA30DC; 14BA30DCSH; 14BA40DC; 14BA50DC; 14BA50DCSH; 14BA60DC; 15BA60DC; 7BA20DC-MN; 7BA30DC-MN; 7BA35DCL-MN; 7BA40DC-MN; 7BA40DCL-MN; 7BA50DC-MN; 7BA60DC-MN; 75BA40DX; 75BA50DX; 75BA60DX; 9BA40DX; 9BA50DX; 9BA60DX; 10BA40DX;
--	--

10BA50DX; 10BA60DX; 10BA70DX; 12BA40DX; 12BA60DX; 14BA40DX; 14BA50DX; 14BA50DXSH; 14BA60DX; 14BA70DX; 14BA80DX; 15BA40DX; 21BA40DX; 21BA50DX; 21BA60DX; 21BA70DX; 21BA80DX; 26BA50DX; 26BA70DX; 7BA10DXL-MN; 7BA15DXL-MN; 7BA20DXL-MN; 7BA30DXL-MN; MR8- 7BA10; MR8-7BA05L; MR8-7BA06DL; MR8-7BA08DL; MR8-7BA10D; MR8-7BA10DC; MR8-7BA10DCL; MR8- 7BA10DF; MR8-7BA10DFL; MR8-7BA10DL; MR8- 7BA10DXFL; MR8-7BA10F; MR8-7BA10FL; MR8- 7BA10L; MR8-7BA12DL; MR8-7BA15; MR8-7BA15D; MR8-7BA15DC; MR8-7BA15DCL; MR8-7BA15DFL; MR8-7BA15DL; MR8-7BA15DXFL; MR8-7BA15F; MR8- 7BA15FL; MR8-7BA15L; MR8-7BA15DF; MR8-7BA20; MR8-7BA20D; MR8-7BA20DC; MR8-7BA20DCL; MR8- 7BA20DF; MR8-7BA20DFL; MR8-7BA20DL; MR8- 7BA20DXFL; MR8-7BA20F; MR8-7BA20FL; MR8- 7BA20L; MR8-7BA25; MR8-7BA25D; MR8-7BA25DC; MR8-7BA25DF; MR8-7BA25DFL; MR8-7BA25DL; MR8- 7BA25F; MR8-7BA25FL; MR8-7BA25L; MR8-7BA30; MR8-7BA30D; MR8-7BA30DC; MR8-7BA30DCL; MR8- 7BA30DF; MR8-7BA30DFL; MR8-7BA30DL; MR8- 7BA30DXFL; MR8-7BA30F; MR8-7BA30FL; MR8- 7BA30L; MR8-7BA30T; MR8-7BA35; MR8-7BA35D; MR8-7BA35DCL; MR8-7BA35DL; MR8-7BA35FL; MR8- 7BA35L; MR8-7BA40; MR8-7BA40D; MR8-7BA40DC; MR8-7BA40DCL; MR8-7BA40DF; MR8-7BA40DFL; MR8- 7BA40DL; MR8-7BA40DX; MR8-7BA40F; MR8-7BA40T; MR8-7BA40L; MR8-7BA50; MR8-7BA50D; MR8- 7BA50DC; MR8-7BA50DF; MR8-7BA50DFL; MR8- 7BA50D; MR8-7BA50DX; MR8-7BA50F; MR8-7BA50T; MR8-7BA60; MR8-7BA60D; MR8-7BA60DC; MR8- 7BA60DF; MR8-7BA60DX; MR8-7BA60F; MR8-7BA60T; MR8-7BA70; MR8-7BA70D; MR8-7BA70DC; MR8- 7BA75T; MR8-7BA80; MR8-7BA80D; MR8-9BA10D; MR8-9BA20D; MR8-9BA20DC; MR8-9BA30; MR8- 9BA30D; MR8-9BA30DC; MR8-9BA30T; MR8-9BA40; MR8-9BA40D; MR8-9BA40DC; MR8-9BA40DX; MR8- 9BA40T; MR8-9BA50; MR8-9BA50D; MR8-9BA50DC; MR8-9BA50DX; MR8-9BA50T; MR8-9BA60; MR8- 9BA60D; MR8-9BA60DC; MR8-9BA60DX; MR8-9BA60T; MR8-9BA75; MR8-9BA75D; MR8-9BA90; MR8-9BA90D;	9BA40DX; 9BA50DX; 9BA60DX; 10BA40DX; 10BA50DX; 10BA60DX; 10BA70DX; 12BA40DX; 12BA60DX; 14BA40DX; 14BA50DX; 14BA50DXSH; 14BA60DX; 14BA70DX; 14BA80DX; 15BA40DX; 21BA40DX; 21BA50DX; 21BA60DX; 21BA70DX; 21BA80DX; 26BA50DX; 26BA70DX; 7BA10DXL-MN; 7BA15DXL-MN; 7BA20DXL-MN; 7BA30DXL-MN; MR8- 7BA10; MR8-7BA05L; MR8-7BA06DL; MR8-7BA08DL; MR8-7BA10D; MR8-7BA10DC; MR8-7BA10DCL; MR8- 7BA10DF; MR8-7BA10DFL; MR8-7BA10DL; MR8- 7BA10DXFL; MR8-7BA10F; MR8-7BA10FL; MR8- 7BA10L; MR8-7BA12DL; MR8-7BA15; MR8-7BA15D; MR8-7BA15DC; MR8-7BA15DCL; MR8-7BA15DFL; MR8-7BA15DL; MR8-7BA15DXFL; MR8-7BA15F; MR8- 7BA15FL; MR8-7BA15L; MR8-7BA15DF; MR8-7BA20; MR8-7BA20D; MR8-7BA20DC; MR8-7BA20DCL; MR8- 7BA20DF; MR8-7BA20DFL; MR8-7BA20DL; MR8- 7BA20DXFL; MR8-7BA20F; MR8-7BA20FL; MR8- 7BA20L; MR8-7BA25; MR8-7BA25D; MR8-7BA25DC; MR8-7BA25DF; MR8-7BA25DFL; MR8-7BA25DL; MR8- 7BA25F; MR8-7BA25FL; MR8-7BA25L; MR8-7BA30; MR8-7BA30D; MR8-7BA30DC; MR8-7BA30DCL; MR8- 7BA30DF; MR8-7BA30DFL; MR8-7BA30DL; MR8- 7BA30DXFL; MR8-7BA30F; MR8-7BA30FL; MR8- 7BA30L; MR8-7BA30T; MR8-7BA35; MR8-7BA35D; MR8-7BA35DCL; MR8-7BA35DL; MR8-7BA35FL; MR8- 7BA35L; MR8-7BA40; MR8-7BA40D; MR8-7BA40DC; MR8-7BA40DCL; MR8-7BA40DF; MR8-7BA40DFL; MR8- 7BA40DL; MR8-7BA40DX; MR8-7BA40F; MR8-7BA40T; MR8-7BA40L; MR8-7BA50; MR8-7BA50D; MR8- 7BA50DC; MR8-7BA50DF; MR8-7BA50DFL; MR8- 7BA50D; MR8-7BA50DX; MR8-7BA50F; MR8-7BA50T; MR8-7BA60; MR8-7BA60D; MR8-7BA60DC; MR8- 7BA60DF; MR8-7BA60DX; MR8-7BA60F; MR8-7BA60T; MR8-7BA70; MR8-7BA70D; MR8-7BA70DC; MR8- 7BA75T; MR8-7BA80; MR8-7BA80D; MR8-9BA10D; MR8-9BA20D; MR8-9BA20DC; MR8-9BA30; MR8- 9BA30D; MR8-9BA30DC; MR8-9BA30T; MR8-9BA40; MR8-9BA40D; MR8-9BA40DC; MR8-9BA40DX; MR8- 9BA40T; MR8-9BA50; MR8-9BA50D; MR8-9BA50DC; MR8-9BA50DX; MR8-9BA50T; MR8-9BA60; MR8- 9BA60D; MR8-9BA60DC; MR8-9BA60DX; MR8-9BA60T;
--	---

MR8-10BA10; MR8-10BA10D; MR8-10BA20; MR8-10BA20D; MR8-10BA30; MR8-10BA30D; MR8-10BA30DC; MR8-10BA30T; MR8-10BA40; MR8-10BA40D; MR8-10BA40DC; MR8-10BA40DX; MR8-10BA40T; MR8-10BA50; MR8-10BA50D; MR8-10BA50DC; MR8-10BA50DX; MR8-10BA60; MR8-10BA60D; MR8-10BA60DX; MR8-10BA70DX; MR8-12BA20; MR8-12BA30; MR8-12BA30D; MR8-12BA30T; MR8-12BA40; MR8-12BA40D; MR8-12BA40DX; MR8-12BA40T; MR8-12BA50; MR8-12BA50D; MR8-12BA60; MR8-12BA60D; MR8-12BA60DX; MR8-14BA20; MR8-14BA20D; MR8-14BA25; MR8-14BA25D; MR8-14BA30; MR8-14BA30D; MR8-14BA30DC; MR8-14BA40; MR8-14BA40D; MR8-14BA40DC; MR8-14BA40DX; MR8-14BA40F; MR8-14BA50; MR8-14BA50D; MR8-14BA50DC; MR8-14BA50DX; MR8-14BA60; MR8-14BA60D; MR8-14BA60DC; MR8-14BA60DX; MR8-14BA70DX; MR8-14BA75; MR8-14BA75D; MR8-14BA80DX; MR8-14BA90; MR8-14BA90D; MR8-14BA30T; MR8-14BA40T; MR8-14BA50T; MR8-14BA60T; MR8-14BA75T; MR8-15BA20; MR8-15BA20D; MR8-15BA30; MR8-15BA30D; MR8-15BA30T; MR8-15BA40; MR8-15BA40D; MR8-15BA40DX; MR8-15BA40T; MR8-15BA50; MR8-15BA50D; MR8-15BA50DC; MR8-15BA50DX; MR8-15BA50T; MR8-15BA60; MR8-15BA60D; MR8-18BA30; MR8-18BA30D; MR8-21BA40DX; MR8-21BA50; MR8-21BA50DX; MR8-21BA60; MR8-21BA60D; MR8-21BA60DX; MR8-21BA70DX; MR8-21BA75; MR8-21BA80DX; MR8-21BA90; MR8-21BA150D; MR8-26BA90; MR8-26BA30; MR8-26BA40; MR8-26BA40D; MR8-26BA50; MR8-26BA50D; MR8-26BA50DX; MR8-26BA60; MR8-26BA60D; MR8-26BA70DX; MR8-26BA75; MR8-10BA10DF, MR8-10BA10DFL, MR8-10BA10F, MR8-10BA15DF, MR8-10BA20DF, MR8-10BA20DFL, MR8-10BA20F, MR8-10BA30DF, MR8-10BA30DFL, MR8-10BA30F, MR8-10BA30FL, MR8-10BA40DF, MR8-10BA40F, MR8-10BA50F, MR8-10BA50FL, MR8-10BA60DF, MR8-10BA60F, MR8-18BA40T; MR8-18BA50T, 1847B60SCF, 1847B50SCF, 1847B40SCF, 1847B30SCF, 1847B25SCF, 1847B20SCF, 1847B15SCF, 1847B10SCF, 1847B35LCF, 1847B30LCF, 1847B25LCF,

MR8-9BA75; MR8-9BA75D; MR8-9BA90; MR8-9BA90D; MR8-10BA10; MR8-10BA10D; MR8-10BA20; MR8-10BA20D; MR8-10BA30; MR8-10BA30D; MR8-10BA30DC; MR8-10BA30T; MR8-10BA40; MR8-10BA40D; MR8-10BA40DC; MR8-10BA40DX; MR8-10BA40T; MR8-10BA50; MR8-10BA50D; MR8-10BA50DC; MR8-10BA50DX; MR8-10BA60; MR8-10BA60D; MR8-10BA60DX; MR8-10BA70DX; MR8-12BA20; MR8-12BA30; MR8-12BA30D; MR8-12BA30T; MR8-12BA40; MR8-12BA40D; MR8-12BA40DX; MR8-12BA40T; MR8-12BA50; MR8-12BA50D; MR8-12BA60; MR8-12BA60D; MR8-12BA60DX; MR8-14BA20; MR8-14BA20D; MR8-14BA25; MR8-14BA25D; MR8-14BA30; MR8-14BA30D; MR8-14BA30DC; MR8-14BA40; MR8-14BA40D; MR8-14BA40DC; MR8-14BA40DX; MR8-14BA40F; MR8-14BA50; MR8-14BA50D; MR8-14BA50DC; MR8-14BA50DX; MR8-14BA60; MR8-14BA60D; MR8-14BA60DC; MR8-14BA60DX; MR8-14BA70DX; MR8-14BA75; MR8-14BA75D; MR8-14BA80DX; MR8-14BA90; MR8-14BA90D; MR8-14BA30T; MR8-14BA40T; MR8-14BA50T; MR8-14BA60T; MR8-14BA75T; MR8-15BA20; MR8-15BA20D; MR8-15BA30; MR8-15BA30D; MR8-15BA30T; MR8-15BA40; MR8-15BA40D; MR8-15BA40DX; MR8-15BA40T; MR8-15BA50; MR8-15BA50D; MR8-15BA50DC; MR8-15BA50DX; MR8-15BA50T; MR8-15BA60; MR8-15BA60D; MR8-18BA30; MR8-18BA30D; MR8-21BA40DX; MR8-21BA50; MR8-21BA50DX; MR8-21BA60; MR8-21BA60D; MR8-21BA60DX; MR8-21BA70DX; MR8-21BA75; MR8-21BA80DX; MR8-21BA90; MR8-21BA150D; MR8-26BA90; MR8-26BA30; MR8-26BA40; MR8-26BA40D; MR8-26BA50; MR8-26BA50D; MR8-26BA50DX; MR8-26BA60; MR8-26BA60D; MR8-26BA70DX; MR8-26BA75; MR8-10BA10DF, MR8-10BA10DFL, MR8-10BA10F, MR8-10BA15DF, MR8-10BA20DF, MR8-10BA20DFL, MR8-10BA20F, MR8-10BA30DF, MR8-10BA30DFL, MR8-10BA30F, MR8-10BA30FL, MR8-10BA40DF, MR8-10BA40F, MR8-10BA50F, MR8-10BA50FL, MR8-10BA60DF, MR8-10BA60F, MR8-18BA40T; MR8-18BA50T, 1847B60SCF, 1847B50SCF, 1847B40SCF, 1847B30SCF, 1847B25SCF, 1847B20SCF, 1847B15SCF,

1847B20LCF, 1847B15LCF, 1847B10LCF, 1847B80SCT, 1847B70SCT, 1847B60SCT, 1847B50SCT, 1847B40SCT, 1847B35SCT, 1847B30SCT, 1847B25SCT, 1847B20SCT, 1847B15SCT, 1847B10SCT, 1847B35LCT, 1847B30LCT, 1847B25LCT, 1847B20LCT, 1847B15LCT, 1847B10LCT, 1847B05LCT, 1847B80SCC, 1847B70SCC, 1847B60SCC, 1847B50SCC, 1847B40SCC, 1847B30SCC, 1847B20SCC, 1847B10SCC, 1847B60SDF, 1847B50SDF, 1847B40SDF, 1847B30SDF, 1847B25SDF, 1847B20SDF, 1847B15SDF, 1847B10SDF, 1847B50LDF, 1847B40LDF, 1847B30LDF, 1847B25LDF, 1847B20LDF, 1847B15LDF, 1847B10LDF, 1847B80SDM, 1847B70SDM, 1847B60SDM, 1847B50SDM, 1847B40SDM, 1847B35SDM, 1847B30SDM, 1847B25SDM, 1847B20SDM, 1847B15SDM, 1847B10SDM, 1847B40LDM, 1847B35LDM, 1847B30LDM, 1847B25LDM, 1847B20LDM, 1847B15LDM, 1847B12LDM, 1847B10LDM, 1847B08LDM, 1847B06LDM, 1847B70SDC, 1847B60SDC, 1847B50SDC, 1847B40SDC, 1847B30SDC, 1847B25SDC, 1847B20SDC, 1847B15SDC, 1847B10SDC, 1847B40LDC, 1847B35LDC, 1847B30LDC, 1847B20LDC, 1847B15LDC, 1847B10LDC, 1847B60SDX, 1847B50SDX, 1847B40SDX 3. Carbide Round Ball bur: 7BA10C-MN; 7BA20C-MN; 7BA30C-MN; 7BA40C-MN; 7BA50C-MN; 7BA60C-MN; 7BA70C-MN; 7BA80C-MN; 10BA40C-MN; 14BA50C; MR8-7BA10C; MR8-7BA20C; MR8-7BA30C; MR8-7BA40C; MR8-7BA50C; MR8-7BA60C; MR8-7BA70C; MR8-7BA80C; MR8-10BA40C; MR8-14BA50C. 4. Cone bur: 9CN90. 5. Cylinder Bur: 9CY50; 9CY50L; 9CY50PR; 9CY59; 9CY60; 9CY75; 10CY30BR; 10CY40; 10CY40BR; 10CY40L; 10CY40LF; 10CY50; 10CY50B; 10CY50BR; 10CY50L; 10CY60; 10CY60BR; 14CY30B; 14CY50; 14CY50B; 14CY50L; 14CY60; 14CY60LF; 14CY75; 14CY76L; 14CY90; 15CY50; 15CY50B; 15CY50L; 15CY60; 21CY50; 21CY50L; 21CY90; 26CY60; 26CY75; 26CY90; 26CY105;	1847B10SCF, 1847B35LCF, 1847B30LCF, 1847B25LCF, 1847B20LCF, 1847B15LCF, 1847B10LCF, 1847B80SCT, 1847B70SCT, 1847B60SCT, 1847B50SCT, 1847B40SCT, 1847B35SCT, 1847B30SCT, 1847B25SCT, 1847B20SCT, 1847B15SCT, 1847B10SCT, 1847B35LCT, 1847B30LCT, 1847B25LCT, 1847B20LCT, 1847B15LCT, 1847B10LCT, 1847B05LCT, 1847B80SCC, 1847B70SCC, 1847B60SCC, 1847B50SCC, 1847B40SCC, 1847B30SCC, 1847B20SCC, 1847B10SCC, 1847B60SDF, 1847B50SDF, 1847B40SDF, 1847B30SDF, 1847B25SDF, 1847B20SDF, 1847B15SDF, 1847B10SDF, 1847B50LDF, 1847B40LDF, 1847B30LDF, 1847B25LDF, 1847B20LDF, 1847B15LDF, 1847B10LDF, 1847B80SDM, 1847B70SDM, 1847B60SDM, 1847B50SDM, 1847B40SDM, 1847B35SDM, 1847B30SDM, 1847B25SDM, 1847B20SDM, 1847B15SDM, 1847B10SDM, 1847B40LDM, 1847B35LDM, 1847B30LDM, 1847B25LDM, 1847B20LDM, 1847B15LDM, 1847B12LDM, 1847B10LDM, 1847B08LDM, 1847B06LDM, 1847B70SDC, 1847B60SDC, 1847B50SDC, 1847B40SDC, 1847B30SDC, 1847B25SDC, 1847B20SDC, 1847B15SDC, 1847B10SDC, 1847B40LDC, 1847B35LDC, 1847B30LDC, 1847B20LDC, 1847B15LDC, 1847B10LDC, 1847B60SDX, 1847B50SDX, 1847B40SDX. 3. Бор круглый карбидный, модели: 7BA10C-MN; 7BA20C-MN; 7BA30C-MN; 7BA40C-MN; 7BA50C-MN; 7BA60C-MN; 7BA70C-MN; 7BA80C-MN; 10BA40C-MN; 14BA50C; MR8-7BA10C; MR8-7BA20C; MR8-7BA30C; MR8-7BA40C; MR8-7BA50C; MR8-7BA60C; MR8-7BA70C; MR8-7BA80C; MR8-10BA40C; MR8-14BA50C. 4. Бор конусообразный, модели 9CN90. 5. Бор цилиндрический, модели: 9CY50; 9CY50L; 9CY50PR; 9CY59; 9CY60; 9CY75; 10CY30BR; 10CY40; 10CY40BR; 10CY40L; 10CY40LF; 10CY50; 10CY50B; 10CY50BR; 10CY50L; 10CY60; 10CY60BR; 14CY30B; 14CY50; 14CY50B; 14CY50L; 14CY60; 14CY60LF; 14CY75; 14CY76L; 14CY90; 15CY50; 15CY50B; 15CY50L; 15CY60; 21CY50;
---	--

26CY120; 14CY40D; 14CY65D; 7CY65DC; 14CY50BDC; 14CY50DCSH; 14CY60BDC; 14CY60DCSH; 14CY70BDC; 14CY70DCSH; 15CY30DC; 15CY30DCD; 15CY30DCSH; 15CY50DCD; 10CY65DX; 14CY65DX; 15CY65DX; 21CY65DX; MR8-9CY50; MR8-9CY50CS; MR8-9CY60CS; MR8-9CY70CS; MR8-9CY50L; MR8-9CY60; MR8-9CY75; MR8-10CY30BR; MR8-10CY40; MR8-10CY40BR; MR8-10CY40L; MR8-10CY50; MR8-10CY50BR; MR8-10CY50L; MR8-10CY60; MR8-10CY60BR; MR8-10CY65DX; MR8-14CY30B; MR8-14CY50; MR8-14CY50CS; MR8-14CY60CS; MR8-14CY70CS; MR8-14CY80CS; MR8-14CY90CS; MR8-14CY50B; MR8-14CY50BDC; MR8-14CY50DC; MR8-14CY50L; MR8-14CY60; MR8-14CY60BDC; MR8-14CY60DC; MR8-14CY65DX; MR8-14CY70BDC; MR8-14CY70DC; MR8-14CY75; MR8-14CY76L; MR8-14CY90; MR8-15CY30DC; MR8-15CY30DCD; MR8-15CY50; MR8-15CY50DCD; MR8-15CY50L; MR8-15CY60; MR8-15CY65DX; MR8-21CY50; MR8-21CY65DX; MR8-21CY90; MR8-26CY60; MR8-26CY75; MR8-26CY90.

6. Hole Maker:

9HM85; 9HM95; 9HM100; 9HM122; 9HM126; 9HM127; 14HM95; 14HM126; MR8-9HM85; MR8-9HM95; MR8-9HM100; MR8-9HM126; MR8-14HM95; MR8-14HM126.

7. Hole Saw:

9HS32; 9HS54; 9HS108; 9HS135; 9HS135X; MR8-9HS54; MR8-9HS108; MR8-9HS135.

8. Metal Cutter:

MC16; MC30; MC32; MC170; MC254; MR8-9MC16; MR8-14MC16; MR8-9MC30; MR8-14MC30; MR8-9MC32; MR8-14MC32; MR8-9MC254; MR8-14MC254.

9. Match Head Bur:

8MH17; 8MH22; 9MH30; 9MH30P260; 9MH40; 9MH2230; 10MH17; 10MH17L; 10MH22; 10MH22L; 10MH30; 10MH30L; 10MH30SH; 12MH22; 12MH30; 14MH30; 14MH30M15; 14MH30L; 14MH30SH; 14MH40; 15MH17; 15MH22; 15MH22L; 15MH30; 15MH30SH; 16MH18; 16MH18L; 16MH22; 21MH30; 21MH30M15; 26MH30;

21CY50L; 21CY90; 26CY60; 26CY75; 26CY90; 26CY105; 26CY120; 14CY40D; 14CY65D; 7CY65DC; 14CY50BDC; 14CY50DCSH; 14CY60BDC; 14CY60DCSH; 14CY70BDC; 14CY70DCSH; 15CY30DC; 15CY30DCD; 15CY30DCSH; 15CY50DCD; 10CY65DX; 14CY65DX; 15CY65DX; 21CY65DX; MR8-9CY50; MR8-9CY50CS; MR8-9CY60CS; MR8-9CY70CS; MR8-9CY50L; MR8-9CY60; MR8-9CY75; MR8-10CY30BR; MR8-10CY40; MR8-10CY40BR; MR8-10CY40L; MR8-10CY50; MR8-10CY50BR; MR8-10CY50L; MR8-10CY60; MR8-10CY60BR; MR8-10CY65DX; MR8-14CY30B; MR8-14CY50; MR8-14CY50CS; MR8-14CY60CS; MR8-14CY70CS; MR8-14CY80CS; MR8-14CY90CS; MR8-14CY50B; MR8-14CY50BDC; MR8-14CY50DC; MR8-14CY50L; MR8-14CY60; MR8-14CY60BDC; MR8-14CY60DC; MR8-14CY65DX; MR8-14CY70BDC; MR8-14CY70DC; MR8-14CY75; MR8-14CY76L; MR8-14CY90; MR8-15CY30DC; MR8-15CY30DCD; MR8-15CY50; MR8-15CY50DCD; MR8-15CY50L; MR8-15CY60; MR8-15CY65DX; MR8-21CY50; MR8-21CY65DX; MR8-21CY90; MR8-26CY60; MR8-26CY75; MR8-26CY90.

6. Бор перфораторный, модели:

9HM85; 9HM95; 9HM100; 9HM122; 9HM126; 9HM127; 14HM95; 14HM126; MR8-9HM85; MR8-9HM95; MR8-9HM100; MR8-9HM126; MR8-14HM95; MR8-14HM126.

7. Бор корончатый, модели: 9HS32; 9HS54; 9HS108; 9HS135; 9HS135X; MR8-9HS54; MR8-9HS108; MR8-9HS135.

8. Бор для резки металла, модели: MC16; MC30; MC32; MC170; MC254; MR8-9MC16; MR8-14MC16; MR8-9MC30; MR8-14MC30; MR8-9MC32; MR8-14MC32; MR8-9MC254; MR8-14MC254.

9. Бор «спичечная головка», модели:

8MH17; 8MH22; 9MH30; 9MH30P260; 9MH40; 9MH2230; 10MH17; 10MH17L; 10MH22; 10MH22L; 10MH30; 10MH30L; 10MH30SH; 12MH22; 12MH30; 14MH30; 14MH30M15; 14MH30L; 14MH30SH; 14MH40; 15MH17; 15MH22; 15MH22L; 15MH30; 15MH30SH; 16MH18;

10MH30-MN; 14MH30-MN; 8MH17D; 8MH22D; 9MH30D; 10MH17D; 10MH22D; 12MH30D; 14MH30D; 14MH30DM15; 14MH40DSH; 15MH17D; 15MH30D; 15MH40DSH; 21MH30D; 26MH30D; 10MH30D-MN; 9MH30DC; 10MH30DC; 14MH30DC; 15MH30DC; 21MH30DC; MR8-7MH17; MR8-7MH17D; MR8-7MH22; MR8-7MH22D; MR8-7MH30; MR8-9MH30; MR8-9MH30D; MR8-9MH30DC; MR8-9MH40; MR8-10MH17; MR8-10MH17D; MR8-10MH22; MR8-10MH22D; MR8-10MH30; MR8-10MH30DC; MR8-10MH30D; MR8-10MH40; MR8-12MH22; MR8-12MH30; MR8-12MH30D; MR8-14MH30; MR8-14MH30D; MR8-14MH30DC; MR8-14MH30T; MR8-14MH40; MR8-14MH40D; MR8-15MH17; MR8-15MH17D; MR8-15MH22; MR8-15MH30; MR8-15MH30D; MR8-15MH30DC; MR8-16MH18; MR8-16MH18L; MR8-16MH22; MR8-18MH22; MR8-18MH30; MR8-18MH30D; MR8-21MH30; MR8-21MH30D; MR8-26MH30; MR8-26MH30D; MR8-15MH40D; MR8-14MH30F.

10. Oval Bur:

7OV40; 7OV40L; 9OV40L; 9OV55; 10OV40; 10OV40L; 14OV40; 14OV40SH; 14OV55; 16OV40; 16OV50; 16OV50L; 10OV40D; MR8-7OV40; MR8-7OV40L; MR8-9OV55; MR8-10OV40; MR8-10OV40D; MR8-14OV40; MR8-14OV55; MR8-16OV40.

11. Reverse Taper: 10RT32; 14RT32; 14RT64; MR8-14RT32; MR8-14RT64.

12. Taper Side Cutter:

7TA11; 7TA12; 7TA16; 7TA21; 8TA11; 8TA17; 9TA29; 9TA30; 9TA30L; 10TA23; 14TA23L; 14TA30; 14TA31; 15TA23; 15TA23L; 16TA11; 16TA13; 16TA15; 16TA17; 16TA23; 16TA24; 21TA30; 26TA30; F1/8TA15; F2/8TA23; F3/9TA30; MR8-7TA11; MR8-7TA12C; MR8-7TA17; MR8-7TA21C; MR8-7TA16C; MR8-9TA30; MR8-9TA30L; MR8-14TA23L; MR8-14TA30; MR8-14TA31; MR8-10TA23; MR8-15TA23; MR8-15TA23L; MR8-16TA11; MR8-16TA13; MR8-16TA15; MR8-16TA17; MR8-16TA23; MR8-21TA30; MR8-26TA30; MR8-F1/7TA15; MR8-F2/7TA23; MR8-F3/9TA30.

16MH18L; 16MH22; 21MH30; 21MH30M15; 26MH30; 10MH30-MN; 14MH30-MN; 8MH17D; 8MH22D; 9MH30D; 10MH17D; 10MH22D; 12MH30D; 14MH30D; 14MH30DM15; 14MH40DSH; 15MH17D; 15MH30D; 15MH40DSH; 21MH30D; 26MH30D; 10MH30D-MN; 9MH30DC; 10MH30DC; 14MH30DC; 15MH30DC; 21MH30DC; MR8-7MH17; MR8-7MH17D; MR8-7MH22; MR8-7MH22D; MR8-7MH30; MR8-9MH30; MR8-9MH30D; MR8-9MH30DC; MR8-9MH40; MR8-10MH17; MR8-10MH17D; MR8-10MH22; MR8-10MH22D; MR8-10MH30; MR8-10MH30DC; MR8-10MH30D; MR8-10MH40; MR8-12MH22; MR8-12MH30; MR8-12MH30D; MR8-14MH30; MR8-14MH30D; MR8-14MH30DC; MR8-14MH30T; MR8-14MH40; MR8-14MH40D; MR8-15MH17; MR8-15MH17D; MR8-15MH22; MR8-15MH30; MR8-15MH30D; MR8-15MH30DC; MR8-16MH18; MR8-16MH18L; MR8-16MH22; MR8-18MH22; MR8-18MH30; MR8-18MH30D; MR8-21MH30; MR8-21MH30D; MR8-26MH30; MR8-26MH30D; MR8-15MH40D; MR8-14MH30F.

10. Бор овальный, модели:

7OV40; 7OV40L; 9OV40L; 9OV55; 10OV40; 10OV40L; 14OV40; 14OV40SH; 14OV55; 16OV40; 16OV50; 16OV50L; 10OV40D; MR8-7OV40; MR8-7OV40L; MR8-9OV55; MR8-10OV40; MR8-10OV40D; MR8-14OV40; MR8-14OV55; MR8-16OV40.

11. Бор реверсный, модели: 10RT32; 14RT32; 14RT64; MR8-14RT32; MR8-14RT64.

12. Бор конический, модели:

7TA11; 7TA12; 7TA16; 7TA21; 8TA11; 8TA17; 9TA29; 9TA30; 9TA30L; 10TA23; 14TA23L; 14TA30; 14TA31; 15TA23; 15TA23L; 16TA11; 16TA13; 16TA15; 16TA17; 16TA23; 16TA24; 21TA30; 26TA30; F1/8TA15; F2/8TA23; F3/9TA30; MR8-7TA11; MR8-7TA12C; MR8-7TA17; MR8-7TA21C; MR8-7TA16C; MR8-9TA30; MR8-9TA30L; MR8-14TA23L; MR8-14TA30; MR8-14TA31; MR8-10TA23; MR8-15TA23; MR8-15TA23L; MR8-16TA11; MR8-16TA13; MR8-16TA15; MR8-16TA17; MR8-16TA23; MR8-21TA30; MR8-26TA30; MR8-F1/7TA15; MR8-

13. Spiral Taper Side Cutter: 7TA15S; F1/8TA15S; F2/8TA23S; MR8-7TA15S; MR8-F1/7TA15S; MR8-F2/7TA23S. 14. Telescoping Round Ball: T12BA20; T12BA30; T12BA40; T14BA20; T14BA30; T14BA40; T12BA20D; T12BA30D; T14BA40D; MR8-T12BA20; MR8-T12BA20D; MR8-T12BA30D; MR8-T14BA20; MR8-T14BA30; MR8-T14BA30D; MR8-T14BA40; MR8-T14BA40D; MR8-T15BA20. 15. Telescoping Match Head Bur: T9MH15; T9MH20; T9MH25; T9MH35; T12MH15; T12MH20; T12MH25; T12MH25L; T14MH25; T15MH25; T18MH25; T12MH25M; T14MH25M; T12MH25T; T14MH25T; T12MH30M; T14MH30M; T12MH30T; T14MH30T; T9MH25D; T9MH30D; T9MH35D; T9MH45D; T12MH10D; T12MH15D; T12MH20D; T12MH25D; T12MH30D; T12MH35D; T12MH45D; T14MH30D; T14MH45D; T15MH30D; T17MH30D; T18MH30D; T9MH45DC; T12MH30DC; T12MH35DC; T14MH30DC; T12MH30DX; T12MH40DX; MR8-T12MH25M; MR8-T12MH35D; MR8-T12MH25T; MR8-T12MH30T; MR8-T12MH15; MR8-T12MH15D; MR8-T12MH20; MR8-T12MH20D; MR8-T12MH25; MR8-T12MH25D; MR8-T12MH25L; MR8-T12MH30D; MR8-T12MH30DC; MR8-T12MH30DX; MR8-T12MH30M; MR8-T12MH35DC; MR8-T12MH40DX; MR8-T12MH45D; MR8-T15MH25; MR8-T15MH30D; MR8-T14MH25; MR8-T14MH25M; MR8-T14MH25T; MR8-T14MH30D; MR8-T14MH30DC; MR8-T14MH30M; MR8-T14MH30T; MR8-T14MH45D; MR8-T18MH25; MR8-T18MH30D. 16. Telescoping Reverse Taper: T12RT40D; MR8-T12RT40D. 17. Telescoping Taper: MR8-T12TA11. 18. Twist Drill: 7TD116; 7TD157; 7TD1117; 8TD074; 8TD083; 8TD084; 8TD085; 8TD088; 8TD104; 8TD106; 8TD108; 8TD114;	F2/7TA23; MR8-F3/9TA30. 13. Бор конический спиралевидный, модели: 7TA15S; F1/8TA15S; F2/8TA23S; MR8-7TA15S; MR8-F1/7TA15S; MR8-F2/7TA23S. 14. Бор круглый телескопический, модели: T12BA20; T12BA30; T12BA40; T14BA20; T14BA30; T14BA40; T12BA20D; T12BA30D; T14BA40D; MR8-T12BA20; MR8-T12BA20D; MR8-T12BA30D; MR8-T14BA20; MR8-T14BA30; MR8-T14BA30D; MR8-T14BA40; MR8-T14BA40D; MR8-T15BA20. 15. Бор телескопический «спичечная головка», модели: T9MH15; T9MH20; T9MH25; T9MH35; T12MH15; T12MH20; T12MH25; T12MH25L; T14MH25; T15MH25; T18MH25; T12MH25M; T14MH25M; T12MH25T; T14MH25T; T12MH30M; T14MH30M; T12MH30T; T14MH30T; T9MH25D; T9MH30D; T9MH35D; T9MH45D; T12MH10D; T12MH15D; T12MH20D; T12MH25D; T12MH30D; T12MH35D; T12MH45D; T14MH30D; T14MH45D; T15MH30D; T17MH30D; T18MH30D; T9MH45DC; T12MH30DC; T12MH35DC; T14MH30DC; T12MH30DX; T12MH40DX; MR8-T12MH25M; MR8-T12MH35D; MR8-T12MH25T; MR8-T12MH30T; MR8-T12MH15; MR8-T12MH15D; MR8-T12MH20; MR8-T12MH20D; MR8-T12MH25; MR8-T12MH25D; MR8-T12MH25L; MR8-T12MH30D; MR8-T12MH30DC; MR8-T12MH30DX; MR8-T12MH30M; MR8-T12MH35DC; MR8-T12MH40DX; MR8-T12MH45D; MR8-T15MH25; MR8-T15MH30D; MR8-T14MH25; MR8-T14MH25M; MR8-T14MH25T; MR8-T14MH30D; MR8-T14MH30DC; MR8-T14MH30M; MR8-T14MH30T; MR8-T14MH45D; MR8-T18MH25; MR8-T18MH30D. 16. Бор телескопический реверсный, модели: T12RT40D; MR8-T12RT40D. 17. Бор телескопический конический, модели: MR8-T12TA11. 18. Бор винтовой, модели:
---	---

8TD116; 8TD124; 8TD126; 8TD134; 8TD136; 8TD154;
8TD156; 8TD158; 8TD174; 8TD176; 8TD178; 8TD204;
8TD206; 8TD208; 8TD1219; 8TD1310; 8TD1512; 9TD325;
9TD499; MR8-7TD116; MR8-7TD1219; MR8-7TD124;
MR8-7TD126; MR8-7TD134; MR8-7TD136; MR8-
7TD1512; MR8-7TD1520; MR8-7TD154; MR8-7TD156;
MR8-7TD157; MR8-7TD158; MR8-7TD174; MR8-7TD176;
MR8-7TD178; MR8-7TD204; MR8-7TD206; MR8-7TD208;
DS1TD24; DS1TD32; DS1TD32L; DS1TD75; MR8-
7TD084; MR8-7TD104; MR8-7TD106; MR8-7TD114; MR8-
23TD3030; MR8-31TD3030.

19. Curved Bur:

CB09BA10; CB09BA20; CB09BA30; CB09BA40;
CB11BA10; CB11BA20; CB11BA30; CB11BA40;
CB09BA10D; CB09BA20D; CB09BA30D; CB09BA40D;
CB11BA10D; CB11BA20D; CB11BA30D; CB11BA40D.

20. "Curved" Clearview Round Ball:

MR8-LP05BA05D; MR8-LP05BA08D; MR8-LP05BA10;
MR8-LP05BA10D; MR8-LP05BA12D; MR8-LP05BA15;
MR8-LP05BA15D; MR8-LP05BA20; MR8-LP05BA20D;
MR8-LP05BA20DC; MR8-LP05BA30; MR8-LP05BA30D;
MR8-LP05BA30DC; MR8-LP05BA40; MR8-LP05BA40D;
MR8-LP05BA40DC; MR8-LP07BA10; MR8-LP07BA10D;
MR8-LP07BA15; MR8-LP07BA20; MR8-LP07BA20D;
MR8-LP07BA20DC; MR8-LP07BA30; MR8-LP07BA30D;
MR8-LP07BA30DC; MR8-LP07BA40; MR8-LP07BA40D;
MR8-LP07BA40DC; MR8-ND13BA30; MR8-
ND13BA30DC; MR8-ND13BA40; MR8-ND13BA40DC;
MR8-ND13BA45DC; MR8-SD12BA30; MR8-SD12BA40;
MR8-SP12BA30; MR8-SP12BA40; MR8-SP14BA30; MR8-
SP14BA40, 1847CV10SCT, 1847CV15SCT, 1847CV20SCT,
1847CV30SCT, 1847CV40SCT, 1847CV10LCT,
1847CV15LCT, 1847CV20LCT, 1847CV30LCT,
1847CV40LCT, 1847CV05SDF, 1847CV08SDF,
1847CV10SDF, 1847CV12SDF, 1847CV15SDF,
1847CV20SDF, 1847CV30SDF, 1847CV40SDF,
1847CV10LDF, 1847CV20LDF, 1847CV30LDF,
1847CV40LDF, 1847CV20SDC, 1847CV30SDC,
1847CV40SDC, 1847CV20LDC, 1847CV30LDC,
1847CV40LDC.

7TD116; 7TD157; 7TD1117; 8TD074; 8TD083; 8TD084;
8TD085; 8TD088; 8TD104; 8TD106; 8TD108; 8TD114;
8TD116; 8TD124; 8TD126; 8TD134; 8TD136; 8TD154;
8TD156; 8TD158; 8TD174; 8TD176; 8TD178; 8TD204;
8TD206; 8TD208; 8TD1219; 8TD1310; 8TD1512; 9TD325;
9TD499; MR8-7TD116; MR8-7TD1219; MR8-7TD124;
MR8-7TD126; MR8-7TD134; MR8-7TD136; MR8-
7TD1512; MR8-7TD1520; MR8-7TD154; MR8-7TD156;
MR8-7TD157; MR8-7TD158; MR8-7TD174; MR8-7TD176;
MR8-7TD178; MR8-7TD204; MR8-7TD206; MR8-7TD208;
DS1TD24; DS1TD32; DS1TD32L; DS1TD75; MR8-
7TD084; MR8-7TD104; MR8-7TD106; MR8-7TD114; MR8-
23TD3030; MR8-31TD3030.

19. Бор круглый дугообразный, модели:

CB09BA10; CB09BA20; CB09BA30; CB09BA40;
CB11BA10; CB11BA20; CB11BA30; CB11BA40;
CB09BA10D; CB09BA20D; CB09BA30D; CB09BA40D;
CB11BA10D; CB11BA20D; CB11BA30D; CB11BA40D.

20. Бор круглый дугообразный Clearview, модели:

MR8-LP05BA05D; MR8-LP05BA08D; MR8-LP05BA10;
MR8-LP05BA10D; MR8-LP05BA12D; MR8-LP05BA15;
MR8-LP05BA15D; MR8-LP05BA20; MR8-LP05BA20D;
MR8-LP05BA20DC; MR8-LP05BA30; MR8-LP05BA30D;
MR8-LP05BA30DC; MR8-LP05BA40; MR8-LP05BA40D;
MR8-LP05BA40DC; MR8-LP07BA10; MR8-LP07BA10D;
MR8-LP07BA15; MR8-LP07BA20; MR8-LP07BA20D;
MR8-LP07BA20DC; MR8-LP07BA30; MR8-LP07BA30D;
MR8-LP07BA30DC; MR8-LP07BA40; MR8-LP07BA40D;
MR8-LP07BA40DC; MR8-ND13BA30; MR8-
ND13BA30DC; MR8-ND13BA40; MR8-ND13BA40DC;
MR8-ND13BA45DC; MR8-SD12BA30; MR8-SD12BA40;
MR8-SP12BA30; MR8-SP12BA40; MR8-SP14BA30; MR8-
SP14BA40, 1847CV10SCT, 1847CV15SCT, 1847CV20SCT,
1847CV30SCT, 1847CV40SCT, 1847CV10LCT,
1847CV15LCT, 1847CV20LCT, 1847CV30LCT,
1847CV40LCT, 1847CV05SDF, 1847CV08SDF,
1847CV10SDF, 1847CV12SDF, 1847CV15SDF,
1847CV20SDF, 1847CV30SDF, 1847CV40SDF,
1847CV10LDF, 1847CV20LDF, 1847CV30LDF,
1847CV40LDF, 1847CV20SDC, 1847CV30SDC,
1847CV40SDC, 1847CV20LDC, 1847CV30LDC,

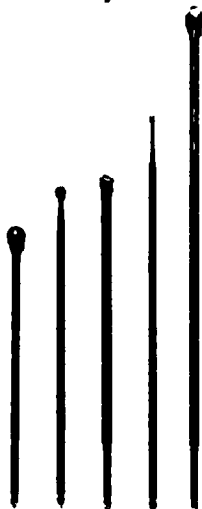
	21. "Curved" Clearview Match Head: MR8-ND13MH30; MR8-ND13MH30D; MR8-SD12MH25; MR8-SD12MH25D; MR8-SD12MH25T; MR8-SD12MH30; MR8-SD12MH30D; MR8-SD12MH30T; MR8-SP12MH25; MR8-SP12MH25D; MR8-SP12MH25T; MR8-SP12MH30; MR8-SP12MH30D; MR8-SP12MH30T; MR8-SP14MH25; MR8-SP14MH25D; MR8-SP14MH25T; MR8-SP14MH30; MR8-SP14MH30D; MR8-SP14MH30T.	1847CV40SDC, 1847CV20LDC, 1847CV30LDC, 1847CV40LDC. 21. Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview, модели: MR8-ND13MH30; MR8-ND13MH30D; MR8-SD12MH25; MR8-SD12MH25D; MR8-SD12MH25T; MR8-SD12MH30; MR8-SD12MH30D; MR8-SD12MH30T; MR8-SP12MH25; MR8-SP12MH25D; MR8-SP12MH25T; MR8-SP12MH30; MR8-SP12MH30D; MR8-SP12MH30T; MR8-SP14MH25; MR8-SP14MH25D; MR8-SP14MH25T; MR8-SP14MH30; MR8-SP14MH30D; MR8-SP14MH30T.
2.1 В отношении производителя (изготовителя) медицинского изделия - полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, организационно-правовую форму юридического лица, адрес места нахождения или фамилию, имя и (в случае, если имеется) отчество, реквизиты документа, удостоверяющего личность, адрес места жительства индивидуального предпринимателя, а также номера телефонов и (в случае, если имеется) адрес	Manufacturer: "Medtronic Powered Surgical Solutions", USA 4620 North Beach Street, Fort Worth, Texas, 76137, USA Tel: 817-788-6400, Fax: 817-788-6401; www.medtronic.com	Производитель: "Медтроник Пауэд Серджикал Солюшнз", США "Medtronic Powered Surgical Solutions", USA 4620 North Beach Street, Fort Worth, Texas, 76137, USA Tel: 817-788-6400, Fax: 817-788-6401; www.medtronic.com

электронной почты юридического лица или индивидуального предпринимателя;		
2.2 В отношении уполномоченного представителя производителя (изготовителя) медицинского изделия - полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, организационно- правовую форму юридического лица, адрес (место нахождения), а также номера телефонов и (в случае, если имеется) адрес электронной почты юридического лица;	Authorized Representative of Manufacturer: "Medtronic" LLC, 123112, Russia, Moscow, Presnenskaya Naberezhnaya., 10, floor 9, office III, room 41 Tel: (495) 580-73-77, Fax: (495) 580-73-78 www.medtronic.ru	Уполномоченный представитель производителя: ООО «Медтроник», 123112, г. Москва, Пресненская наб., д.10, эт.9, пом. III, ком. 41 Tel: (495) 580-73-77, Fax: (495) 580-73-78 www.medtronic.ru
3. Назначение медицинского изделия с указанием потенциального потребителя (например, медицинский работник)	Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console and to Surgical Pneumatic Instruments are intended to resect, drill, or saw soft and hard tissue, bone, biomaterials, and metals during various during various surgical procedures. Information on potential consumers: User: Surgeon	Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим предназначены для иссечения, сверления и пиления мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов и металлов во время различных хирургических вмешательств Информация о потребителе: Врач-хирург.
4. Функциональн ые характеристики и назначение	The Dissecting Tool shall be locked into the appropriate Medtronic attachment and driven by the Legend/ MR8 motors. The Dissecting Tool head shall cut the intended	Режущий инструмент должен быть зафиксирован в соответствующей насадке компании «Медтроник» и приводиться в движении моторами Legend / MR8.

**медицинского
изделия**

material.

Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console and to Surgical Pneumatic Instruments are designed and intended to resect, drill, or saw soft and hard tissue, bone, biomaterials, and metals during various surgical procedures. Angled, metal cutting and telescoping attachments feature a tool lock mechanism that secures tool in the attachment. For other attachments, the tool is locked in the motor collet at the same time as the attachment is locked on the motor. All surgical dissecting tools are similarly constructed in that they have a dissecting tip (head) of various shapes and are provided in various lengths and geometries for different surgical needs. The head designs of the surgical dissecting tools include the following universal shapes: match head, ball or round, oval, hole maker, hole saw, cylinder, acorn, tapered or side cutting, twist drill, metal cutter, and reverse tapered. Tool heads may be fluted or diamond coated.

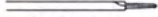


Головка режущего инструмента должна обеспечивать резку соответствующего типа материала.

Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим предназначены для иссечения, сверления и пиления мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов и металлов во время различных хирургических вмешательств. Угловые, телескопические насадки и насадки для резки металла имеют механизм фиксации, закрепляющий бор в насадке. В других насадках бор фиксируется в зажимном патроне двигателя в момент фиксации насадки на двигателе.

Все боры имеют схожую конструкцию: у них есть режущий конец (головка) различной формы, и они бывают различной длины и геометрии в зависимости от назначения. Доступны следующие универсальные формы головок хирургических боров: спичечная головка, сферическая (круглая), овальная, коническая (для боковой резки), цилиндрическая, шишковидная, перфораторная, корончатая, винтовая, резак для металла, реверсная. Головки могут иметь бороздки или алмазное покрытие.



Хирургическое применение			Распространенные насадки	Обычно применяемые инструменты для рассечения
Spine	MR8 9, MR8 14, and MR8 15	Match head  Elongated spherical design allows controlled, delicate dissection. For entry hole, nerve decompression, osteophyte removal, sinus dissection, etcetera. Ball  Helical cutting flutes dissect bone or cement effectively from a wide variety of approach angles. For debridement, decortication, sinus dissection, etcetera. Oval  Helical cutting flutes and curved design blend acorn and ball styles to vary dissection efficiency with approach angle. For decortication, laminotomy, entry hole, nerve decompression, osteophyte removal, etcetera. Hole maker and hole saw  Matched sets of hole makers and hole saws are efficient and effective for interbody fusion. Cylinder  Effective bone sculpting and planing. For graft shaping, debridement, corpectomy, decortication, interbody fusion, fusion takedown, etcetera. Acorn  Curved design varies dissection efficiency with varied approach angles. For entry hole, laminotomy, bone shaping, debridement, corpectomy, decortication, fusion takedown, etcetera.	MR8 9, MR8 14 и MR8 15	Слищечная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д. Круглая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декортикация, операции на придаточных пазухах носа и т. д. Овальная  Спиральные режущие бороздки и изогнутая конструкция с головкой, сочетающей в себе форму желудка и сферы, обеспечивают эффективное рассечение при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: декортикация, ламинотомия, сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов и т. д. Перфораторная и корончатая  Парные наборы дыроколов и кольцевых пил эффективны и дают нужный результат при мажельном спондилодезе. Цилиндрическая  Предназначена для придания формы кости и выравнивания. Используется при следующих процедурах: придание формы трансплантату, иссечение и удаление некротических тканей, корпектомия, декортикация, мажельная спондилодеза, ликвидация спондилодеза и т. д. Шинковидная  Изогнутая конструкция обеспечивает эффективное рассечение при разных углах доступа. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, ламинотомия, придание формы кости, иссечение и удаление некротических тканей, корпектомия, декортикация, ликвидация спондилодеза и т. д.
	MR8 telescoping	Match head  Elongated spherical design allows controlled, delicate dissection. For entry hole, nerve decompression, osteophyte removal, sinus dissection, etcetera.	Телескопическая MR8	Слищечная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д.
Spine	MR8 footed, MR8 straight	Tapered  Slender design for precise dissection with minimal bone loss. For transection, osteotomy, graft harvesting, bone shaping, entry hole, suture hole, midface advancement, etcetera. Reverse tapered  Semi-trapezoidal shape with helical cutting flutes and a smooth cutting tip designed for efficient bone sculpting and planing. For graft shaping, debridement, and decortication.		Коническая  Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используется при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление входных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция срединной зоны лица и т. д. Реверсная  Полупризматическая форма со спиральными режущими бороздками и гладким режущим концом. Предназначается для эффективного придания формы кости и выравнивания. Используется при следующих процедурах: придание формы трансплантату, иссечение и удаление некротических тканей, декортикация.
			MR8 с ножкой, прямая MR8	

	Neurosurgical—cranial	MR8 7, MR8 9, MR8 10, MR8 14, and MR8 15	Match head  Elongated spherical design allows controlled, delicate dissection. For entry hole, nerve decompression, osteophyte removal, sinus dissection, etcetera. Ball  Helical cutting flutes dissect bone or cement effectively from a wide variety of approach angles. For debridement, decortication, sinus dissection, etcetera. Twist drill  Helical design with stop produces a hole with a precise depth. Ideal for plating. Acorn  Curved design varies dissection efficiency with varied approach angles. For entry hole, laminotomy, bone shaping, debridement, corpectomy, decortication, fusion takedown, etcetera. Tapered  Slender design for precise dissection with minimal bone loss. For transection, osteotomy, graft harvesting, bone shaping, entry hole, suture hole, midface advancement, etcetera.	MR8 footed	
	General surgery and plastic surgery (craniofacial/maxillofacial/sternotomy)	MR8 7, MR8 9, MR8 10, and MR8 14	Match head  Elongated spherical design allows controlled, delicate dissection. For entry hole, nerve decompression, osteophyte removal, sinus dissection, etcetera. Ball  Helical cutting flutes dissect bone or cement effectively from a wide variety of approach angles. For debridement, decortication, sinus dissection, etcetera. Tapered  Slender design for precise dissection with minimal bone loss. For transection, osteotomy, graft harvesting, bone shaping, entry hole, suture hole, midface advancement, etcetera. Twist drill  Helical design with stop produces a hole with a precise depth. Ideal for plating.	MR8 с ножкой	Общая и пластическая хирургия (черепно-лицевая/челюстно-лицевая/стернотомия)
	Ear, nose, and throat (otology, neurotology)	MR8 7, MR8 10	Ball  Helical cutting flutes dissect bone or cement effectively from a variety of approach angles. For debridement, decortication, dissection, etcetera.		
	Orthopaedics	MR8 9, MR8 14, MR8 21, MR8 26, MR8 footed, and MR8 telescoping	Ball  Helical cutting flutes dissect bone or cement effectively from a wide variety of approach angles. For debridement, decortication, sinus dissection, etcetera. Tapered  Slender design for precise dissection with minimal bone loss. For transection, osteotomy, graft harvesting, bone shaping, entry hole, suture hole, midface advancement, etcetera. Acorn  Curved design varies dissection efficiency with varied approach angles. For entry hole, laminotomy, bone shaping, debridement, corpectomy, decortication, fusion takedown, etcetera. Cylinder  Effective bone sculpting and planing. For graft shaping, debridement, corpectomy, decortication, interbody fusion, fusion takedown, etcetera.		
	Biometals/bioceramics/biomaterials	MR8 MC9, MR8 MC14	Metal cutter  Cutting flutes or diamond wheel design remove metals, ceramics and other biomaterials effectively from a variety of approach angles. For cutting rods, pins, plates, implants, screws, etcetera.		
	Нейрохирургия — череп	MR8 7, MR8 9, MR8 10, MR8 14 и MR8 15	Спицевидная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д. Круглая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декортикация, операции на придаточных пазухах носа и т. д. Винтовая  Спиральная конструкция с ограничителем позволяет просверлить отверстие точно заданной глубины. Оптимально для остеосинтеза пластиной. Шийкообразная  Изогнутая конструкция обеспечивает эффективное рассечение при разных углах доступа. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, ламинотомия, придание формы кости, иссечение и удаление некротических тканей, корпектомия, декортикация, ликвидация спондилодеза и т. д. Коническая  Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используется при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление входных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция средней зоны лица и т. д. Спицевидная головка  Удлиненная с круглым концом головка обеспечивает контролируемое аккуратное рассечение. Используется при следующих процедурах: сверление входных отверстий, декомпрессия нерва, удаление остеофитов, операции на придаточных пазухах носа и т. д. Круглая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декортикация, операции на придаточных пазухах носа и т. д. Коническая  Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используется при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление входных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция средней зоны лица и т. д. Винтовая  Спиральная конструкция с ограничителем позволяет просверлить отверстие точно заданной глубины. Оптимально для остеосинтеза пластиной.	MR8 7, MR8 9, MR8 10 и MR8 14	Оториноларингология (отология, нейроотология)
		MR8 7, MR8 10	Круглая  Спиральные режущие бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используется при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декортикация, операции на придаточных пазухах носа и т. д.		

		Ортопедия MRS 9, MRS 14, MRS 21, MRS 26, MRS с ноской и MRS телескопическая Круглая Стерильные распиленные бороздки эффективно рассекают кость и цемент при разном угле доступа. Используются при следующих процедурах: иссечение и удаление некротических тканей, декомпрессия, операции на придаточной пазухе носа и т. д. Коническая Тонкая конструкция для очень точного рассечения с минимальной потерей костной ткани. Используются при следующих процедурах: поперечный разрез, остеотомия, извлечение трансплантата, придание формы кости, сверление костных отверстий, сверление отверстий для швов, репозиция средней зоны лица и т. д. Широкообразная Изогнутая конструкция обеспечивает эффективное рассечение при разном угле доступа. Используются при следующих процедурах: сверление костных отверстий, лаважостомия, придание формы кости, иссечение и удаление некротических тканей, кортикотомия, декомпрессия, ликвидация спондилолиза и т. д. Цилиндрическая Предназначена для придания формы кости и выравнивания. Используются при следующих процедурах: придание формы трансплантату, иссечение и удаление некротических тканей, кортикотомия, декомпрессия, ментальной спондилодез, ликвидация спондилолиза и т. д. Биоматериалы/ биокерамика/ биоматериалы MRS MC9, MRS MC14 Резак для металла Распиленные бороздки или алмазные диски позволяют эффективно удалять металлы, керамику и другие биоматериалы при разном угле доступа. Используются для резки стержней, штифтов, пластин, имплантатов, винтов и т. д.
5. Риски применения медицинского изделия, противопоказания, ожидаемые и предсказуемые побочные явления, связанные с применением медицинского изделия по назначению	Indications Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console and to Surgical Pneumatic Instruments are indicated for the incision/cutting, removal, drilling, and sawing of soft and hard tissue, bone, and biomaterials in Neurosurgical (Cranial and Craniofacial including Craniotomy); Ear, Nose, and Throat (ENT), Maxillofacial, Orthopedic, Arthroscopic, Spinal, Sternotomy, and general surgical procedures. Additionally, Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console and to Surgical Pneumatic Instruments are indicated for the incision/cutting, removal, drilling, and sawing of soft and hard tissue, bone, and biomaterials during open and minimally invasive spine procedures, which may incorporate application of various surgical techniques during the following lumbar spinal procedures: • Lumbar Microdiscectomy • Transforaminal Lumbar Interbody Fusion (TLIF) • Lumbar Stenosis Decompression • Anterior Lumbar Interbody Fusion (ALIF) • Posterior Lumbar Interbody Fusion (PLIF) • Direct Lateral Interbody Fusion (DLIF). Contraindications: Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console are contraindicated for arthroscopic microdiscectomy in individuals with the following:	Показания к применению Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим предназначены для рассечения/разрезания, удаления, сверления и распиливания мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов во время нейрохирургических (черепных и черепно-лицевых, включая краниотомию), отоларингологических (ЛОР), челюстно-лицевых, ортопедических, артроскопических, спинальных и общехирургических вмешательств, а также во время стернотомии. Кроме того, Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим предназначены для рассечения/разрезания, удаления, сверления и распиливания мягких, твердых и костных тканей, а также биоматериалов во время открытых и малоинвазивных операций на позвоночнике, в том числе следующих операций на поясничном отделе позвоночника с применением различных хирургических методик: • Lumbar Microdiscectomy (микродискэктомия поясничного отдела) • Lumbar Stenosis Decompression (декомпрессия при стенозе поясничного отдела позвоночника)

	• Severe/progressive neurological deficits; • Cauda equine syndrome; • Active infection. Arthroscopic microdiscectomy is not indicated for individuals with sequestered disc fragments, discogenic pain, internal disc destruction or lumbago. Adverse events (Potential complications) - Acoustic Damage - Thermal Damage - Collateral Tissue Damage - Plunging (perforation of the cranial cavity) - Infection - Bleeding - Cerebrospinal Fluid Leak - visual damage - dural tear - nerve damage - fracture and intraoperative bur breaking Warnings: • Tool flutes are sharp and may perforate surgical gloves. Tool stems may be grasped with a hemostat to aid in installation and removal. Use methods at the operative site to control bleeding that do not compromise patient safety during surgery. • Keep the cutting area of the tool away from fingers and loose clothing to prevent laceration of the user and cross-contamination through a compromised glove. • A tool's size and geometry may create excessive vibration at certain speeds. Increase or decrease the speed of the motor to prevent vibration. Change to a new tool to prevent unintended tissue damage. • Excessive noise from the tool when drilling close to the cochlea or ossicular chain may cause patient hearing damage. • Consult the cranial perforator manufacturer device labeling for the recommended speed specifications. • Tools with "L" identification are longer tools intended for light bone dissection. The increased tool head/stem configuration may affect dissection stability. • Dissecting tools are for single-use only. Do not	• Posterior Lumbar Interbody Fusion (задний межтеловой спондилодез поясничного отдела позвоночника) (PLIF) • Transforaminal Lumbar Interbody Fusion (трансфораминальный межтеловой спондилодез поясничного отдела позвоночника) (TLIF) • Anterior Lumbar Interbody Fusion (передний межтеловой спондилодез поясничного отдела позвоночника) (ALIF) • Direct Lateral Interbody Fusion (прямой латеральный межтеловой спондилодез) (DLIF) Противопоказания: Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим противопоказаны для применения при артроскопической микродискэктомии у лиц со следующими состояниями: Тяжелые / прогрессирующие неврологические расстройства; Синдром конского хвоста; Активная инфекция. Артроскопическая микродискэктомия противопоказана лицам с изолированными фрагментами диска, дискогенной болью, внутренним разрушением диска или люмбаго. Побочные эффекты (возможные осложнения) - акустическое повреждение - термическое повреждение - повреждение соседних тканей - погружение (перфорация полости черепа) - инфекция - кровотечение - утечка спинно-мозговой жидкости - повреждение зрения - разрыв твердой мозговой оболочки - повреждение нервов - перелом и интраоперационное разрушение бора Предупреждения: • Бороздки инструментов имеют острые края и могут повредить хирургические перчатки. При установке и извлечении инструментов можно захватывать их
--	--	---

attempt to sterilize them. The dissecting tools are packed sterile and not intended for repeat use. To prevent contamination, use only once.

- Excessive pressure applied to a tool may cause tool fracture. Should a tool fracture in use, extreme care must be exercised to ensure that all the fragments of the tool are removed from the patient. Unremoved tool fragments may cause tissue damage to the patient.

- Do not sterilize disposable devices. They are sterilized at the factory and are not intended for repeat use. To prevent contamination, use only once.

- Do not use an accessory if its packaging is damaged or opened outside the sterile field. Sterility may be compromised if packaging is opened or damaged.

- Do not use dull tools. Use of dull tools can reduce cutting effectiveness and can cause the motor temperature to increase.

- Fluted tools are designed to be used in forward mode. Diamond tools may be used in forward or reverse modes.

- Exposure of tool packaging to ambient light for extended periods of time may cause damage to packaging. The system operator should take appropriate measures in ensuring that sensitive anatomy is protected during drilling and use of the system.

- Do not use the device if the package is opened or damaged.

- Do not use excessive force to pry or push bone with the attachment or burs/tools during dissection. This could cause the bur/tool to break and cause injury to the patient or operating room staff.

- Test for bur/tool wobble (eccentricity) at the desired speed prior to use. Select a new bur/tool or reduce speed if wobble is observed prior to use or during the procedure. Tool wobble may cause patient injury.

- During procedures near nerves, keep bur/tool and bur/tool cannula away from tissue to minimize the potential for thermal injury.

- For procedures near nerves, nerve monitoring should be used to alert the user of the potential for injury.

- Inspect the bur/tool for damage, prior to use. If damage is observed, do not use the bur/tool.

основания кровоостанавливающими зажимами. Во время хирургических операций следует использовать соответствующие способы остановки кровотечения в операционном поле для обеспечения безопасности пациента.

- Во избежание нанесения рваных ран пользователю и перекрестного заражения через порванную перчатку режущую зону инструмента следует держать на расстоянии от пальцев и неплотно прилегающих частей одежды.

- В зависимости от размера и геометрии инструмента на определенных скоростях может возникать чрезмерная вибрация. В этом случае необходимо увеличить или уменьшить скорость двигателя для предотвращения вибрации. Во избежание непреднамеренного повреждения ткани пациента следует заменить инструмент на новый.

- Чрезмерный шум вблизи улитки или цепочки косточек среднего уха, создаваемый инструментом во время сверления, может повредить слух пациента.

- Рекомендованные скорости для черепного перфоратора смотрите на его заводской этикетке.

- Инструменты с меткой «L» — это удлиненные инструменты, предназначенные для рассечения легких костей. Удлинение конструкции головки инструмента/ножки может повлиять на стабильность рассечения.

- Инструменты для рассечения предназначены только для однократного применения. Запрещается стерилизовать их. Они поставляются стерильными и не предназначены для повторного использования. Чтобы предотвратить загрязнение, используйте их только один раз.

- В случае приложения к инструменту избыточной силы возможна его поломка. В случае поломки инструмента необходимо с особой тщательностью удалить из тела пациента все осколки инструмента. Неудаленные осколки инструмента могут повредить ткани пациента.

- Запрещается стерилизовать устройства однократного применения. Они подвергаются стерилизации производителем и не предназначены для повторного

• Always use irrigation during dissection. Inadequate irrigation may cause thermal necrosis. • If you lose sight of the surgical site, discontinue use of the handpiece. • For single patient use only. Do not reuse, reprocess, or resterilize this product. Reuse, reprocessing, or resterilization may compromise the structural integrity of the device and/or create a risk of contamination of the device, which could result in patient injury, illness, or death. • Failure to fully lock the attachment and dissecting tools may lead to product detachment and/or patient injury. • Drilling with trajectories above the angle may lead to damage of sub-cranial tissue and patient injury. • Verify the drill depth setting on the attachment prior to drilling. Contacting the brain or other tissue with a rotating dissecting tool may lead to patient or user injury. • Applying high lateral forces while drilling may result in loss of accuracy and/or injury to the patient. • Dissecting tools are single use only. Reprocessing and re-using a dissecting tool may cause injury to the patient. • Perform proper flushing and irrigation during drilling to prevent entrance of debris into the brain and potentially cause injury. • Using an attachment and/or dissecting tool that appears unstable may cause loss of accuracy and/or patient injury. • Using interface products others than those approved for use in this IFU may lead to serious patient injury. • Selecting the wrong dissecting tool may cause instrumentation incompatibility and/or loss of accuracy. • Contact between a rotating dissecting tool and the drill guide or other equipment may damage the dissecting tool and may cause dissecting tool instability or loss of accuracy. • Excessive drilling forces may cause dissecting tool instability or loss of accuracy. • The dissecting tool performance may be compromised when operated outside of the recommended speed or pressure setting and may cause patient injury.	использования. Чтобы предотвратить загрязнение, используйте их только один раз. • Запрещается использовать дополнительные принадлежности из поврежденной либо вскрытой вне стерильного поля упаковки. Если упаковка вскрыта или повреждена, стерильность может быть нарушена. • Запрещается использовать тупые инструменты. В результате использования тупых инструментов может снизиться эффективность рассечения и увеличиться температура двигателя. • Инструменты с бороздками предназначены для использования в режиме вращения в прямом направлении. Инструменты с алмазным покрытием подходят для режимов вращения в прямом и обратном направлении. • Длительное воздействие естественного света на упаковку инструментов может привести к ее повреждению. • Работающий с системой хирург должен принимать все необходимые меры, чтобы не повредить окружающие ткани во время сверления и прочего использования системы. • Запрещается использовать устройство, если упаковка открыта или повреждена. • Во время рассечения запрещается с излишним усилием поддевать или толкать кость с помощью насадки или бор/инструментов. Это может привести к разрушению бора/инструмента и травмам пациента или персонала операционной. • Перед использованием проверьте биение (эксцентриситет) бора/инструмента на желаемой скорости. Если перед использованием или во время процедуры замечен эксцентриситет, замените бор/инструмент или уменьшите его скорость. В противном случае возможны травмы пациента. • При проведении процедур вблизи нервов держите бор/инструмент и канюлю бора/инструмента на удалении от тканей, чтобы минимизировать возможность термического ожога.
---	---

		• При проведении процедур вблизи нервов следует вести мониторинг нервов, чтобы предупредить возможность травмы. • Перед использованием бора/инструмента осмотрите его на предмет повреждений. Запрещается использовать бор/инструмент при наличии повреждений. • Всегда применяйте ирригационную систему во время рассечения. В случае ненадлежащей ирригации возможно развитие термонекроза. • Если во время процедуры пропадет обзор операционного поля, прекратите использование рукоятки. • Для использования только у одного пациента. Повторное использование, обработка и стерилизация изделия запрещены. Повторное использование, обработка или стерилизация могут нарушить структурную целостность устройства и/или создать риск заражения устройства, что может привести к травме, заболеванию или смерти пациента. • Неполная блокировка насадки и бора может привести к разъединению изделия и/или травме пациента. • Сверление с траекториями, находящимися выше предельных значений угла, может привести к повреждению субкраниальной ткани и травме пациента. • Перед сверлением проверьте настройку глубины сверления на насадке. Контакт бора с мозгом или с другой тканью может привести к травме пациента или пользователя. • Применение большой боковой силы при сверлении может привести к потере точности и/или травме пациента. • Боры предназначены только для однократного применения. Повторная обработка и повторное использование бора может привести к травме пациента. • Выполняйте надлежащую промывку и орошение во время сверления, чтобы предотвратить попадание посторонних веществ в мозг и возможность нанесения травмы.
--	--	---

		• Использование насадки и/или бора, которые выглядят неустойчивыми, может привести к потере точности и/или травме пациента. • Использование изделий для работы с областью контакта, не указанных в данных инструкциях по эксплуатации в качестве утвержденных, может привести к серьезной травме пациента. • Выбор неправильного бора может привести к несовместимости оборудования и/или к потере точности. • Контакт между вращающимся бором и направляющей сверла или другим оборудованием может повредить бор и привести к неустойчивости бора или потере точности. • Применение чрезмерной силы при сверлении может привести к неустойчивости бора или потере точности. • Нарушение рекомендованных настроек скорости и давления может привести к ухудшению рабочих характеристик бора и травме пациента.						
6. Технические характеристики медицинского изделия	Medical device code Код медицинского изделия	Описание медицинского изделия	Total Length, cm Общая Длина, см ± 0,38 см	Shape Форма	Diameter, 0,1 mm Диаметр рабочей части, 0,1 мм ± 0,5 мм	Type Тип	Diameter of the shaft of the product, mm Диаметр вала / втулки изделия, мм ± 0,5 мм	Other identifiers Дополнительные параметры
	Асорт Вм/ Бор шпинковидный							
	MR8-7AC50	MR8 7 см, 5 мм Асорт/ Шпинковидный	9,8	Асорт/ Шпинковидный	50		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-7AC60	MR8 7 см, 6 мм Асорт/ Шпинковидный	9,8	Асорт/ Шпинковидный	60		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-9AC50	MR8 9 см, 5 мм Асорт/ Шпинковидный	10,5	Асорт/ Шпинковидный	50		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-9AC60	MR8 9 см, 6 мм Асорт/ Шпинковидный Fluted/ с канавками	10,5	Асорт/ Шпинковидный	60		3,2	Fluted/ с канавками

	MR8-9AC75	MR8 9 см, 7,5 мм Асотп/ Шипковидный	10,5	Асотп/ Шипковидный	75		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-9AC90	MR8 9 см, 9 мм Асотп/ Шипковидный	11	Асотп/ Шипковидный	90		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-10AC50	MR8 10 см, 5 мм Асотп/ Шипковидный	11,7	Асотп/ Шипковидный	50		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-10AC60	MR8 10 см, 6 мм Асотп/ Шипковидный	11,7	Асотп/ Шипковидный	60		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-14AC50	MR8 14 см, 5 мм Асотп/ Шипковидный	15,5	Асотп/ Шипковидный	50		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-14AC60	MR8 14 см, 6 мм Асотп/ Шипковидный	15,7	Асотп/ Шипковидный	60		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-14AC75	MR8 14 см, 7,5 мм Асотп/ Шипковидный	15,5	Асотп/ Шипковидный	75		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-14AC90	MR8 14 см, 9 мм Асотп/ Шипковидный	15,5	Асотп/ Шипковидный	90		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-15AC50	MR8 15 см, 5 мм Асотп/ Шипковидный	16,5	Асотп/ Шипковидный	50		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-15AC60	MR8 15 см, 6 мм Асотп/ Шипковидный	16,5	Асотп/ Шипковидный	60		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-21AC60	MR8 21 см, 6 мм Асотп/ Шипковидный	22,5	Асотп/ Шипковидный	60		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-21AC75	MR8 21 см, 7,5 мм Асотп/ Шипковидный	22,8	Асотп/ Шипковидный	75		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-21AC90	MR8 21 см, 9 мм Асотп/ Шипковидный	22,8	Асотп/ Шипковидный	90		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-26AC60	MR8 26 см, 6 мм Асотп/ Шипковидный	27,2	Асотп/ Шипковидный	60		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-26AC75	MR8 26 см, 7,5 мм Асотп/ Шипковидный	27,2	Асотп/ Шипковидный	75		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-26AC90	MR8 26 см, 9 мм Асотп/ Шипковидный	27,5	Асотп/ Шипковидный	90		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-10AC60M	MR8 10 см, 6 мм Асотп/ Шипковидный	11,7	Асотп/ Шипковидный	60		2,3	Match fluted / с двойными насечками

	MR8-12AC60M	MR8 12 см, 6 мм Асотп/ Шипковидный	13,7	Асотп/ Шипковидный	60		2,3	Match fluted / с двойными насечками
	MR8-14AC60M	MR8 14 см, 6 мм Асотп/ Шипковидный	15,7	Асотп/ Шипковидный	60		3,2	Match fluted / с двойными насечками
	MR8-9AC90M	MR8 9 см, 9 мм Асотп/ Шипковидный	11	Асотп/ Шипковидный	90		3,2	Match fluted / с двойными насечками
	MR8-7AC75M	MR8 7 см, 7,5 мм Асотп/ Шипковидный	10	Асотп/ Шипковидный	75		2,3	Match fluted / с двойными насечками
	Round Ball/ Бор Ball/ Круглый							
	MR8-7BA10	MR8 7 см, 1 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	8.6	Ball/ Круглый	10		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-7BA15	MR8 7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	8.7	Ball/ Круглый	15		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-7BA20	MR8 7 см, 2,0 мм Ball/ Круглый	8.7	Ball/ Круглый	20		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-7BA25	MR8 7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	8.8	Ball/ Круглый	25		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-7BA30	MR8 7 см, 3 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	8.8	Ball/ Круглый	30		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-7BA40	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	9.2	Ball/ Круглый	40		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-7BA50	MR8 7 см, 5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	8.5	Ball/ Круглый	50		2,3	
	MR8-7BA60	MR8 7 см, 6 мм Ball/ Круглый	8.5	Ball/ Круглый	60		2,3	
	MR8-9BA30	MR8 9 см, 3 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	11,5	Ball/ Круглый	30		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-9BA30T	MR8 9 см, 3 мм Ball/ Круглый, симметричный заострен	11,5	Ball/ Круглый	30		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен

	MR8-9BA40	MR8 9 см, 4 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	11,5	Ball/ Круглый	40		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-9BA40T	MR8 9 см, 4 мм Ball/ Круглый, симметричный	11,5	Ball/ Круглый	40		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен
	MR8-9BA50	MR8 9 см, 5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	10,3	Ball/ Круглый	50		3,15	Fluted/ с канавками
	MR8-9BA50T	MR8 9 см, 5 мм Ball/ Круглый, симметричный	11,5	Ball/ Круглый	50		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен
	MR8-9BA60	MR8 9 см, 6 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	11,5	Ball/ Круглый	60		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-9BA60T	MR8 9 см, 6 мм Ball/ Круглый, симметричный	11,5	Ball/ Круглый	60		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен
	MR8-9BA75	MR8 9 см, 7,5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	10,5	Ball/ Круглый	75		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-9BA90	MR8 9 см, 9 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	11,5	Ball/ Круглый	90		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-10BA10	MR8 10 см, 1 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	12	Ball/ Круглый	10		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-10BA20	MR8 10 см, 2 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	12	Ball/ Круглый	20		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-10BA30	MR8 10 см, 3 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	12	Ball/ Круглый	30		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-10BA30T	MR8 10 см, 3 мм Ball/ Круглый, симметричный	12	Ball/ Круглый	30		2,3	SymmeTRI/ Симметричный заострен
	MR8-10BA40	MR8 10 см, 4 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	12	Ball/ Круглый	40		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-10BA40T	MR8 10 см, 4 мм Ball/ Круглый, симметричный	12	Ball/ Круглый	40		2,3	SymmeTRI/ Симметричный заострен

	MR8-10BA50	MR8 10 см, 5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	12	Ball/ Круглый	50		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-10BA60	MR8 10 см, 6 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	12	Ball/ Круглый	60		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-12BA20	MR8 12 см, 2 мм Ball/ Круглый	13,5	Ball/ Круглый	20		2,3	
	MR8-12BA30	MR8 12 см, 3 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	13,5	Ball/ Круглый	30		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-12BA30T	MR8 12 см, 3 мм Ball/ Круглый, симметричный	13,5	Ball/ Круглый	30		2,3	SymmeTRI/ Симметричный заострен
	MR8-12BA40	MR8 12см, 4мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	13,5	Ball/ Круглый	40		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-12BA40T	MR8 12 см, 4 мм Ball/ Круглый, симметричный	13,5	Ball/ Круглый	40		2,3	SymmeTRI/ Симметричный заострен
	MR8-12BA50	MR8 12 см, 5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	13,5	Ball/ Круглый	50		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-12BA60	MR8 12см, 6мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	13,5	Ball/ Круглый	60		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-14BA20	MR8 14 см, 2 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	15,4	Ball/ Круглый	20		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-14BA25	MR8 14 см, 2,5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	15,4	Ball/ Круглый	25		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-14BA30	MR8 14 см, 3 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	15,4	Ball/ Круглый	30		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-14BA30T	MR8 14 см, 3 мм Ball/ Круглый, симметричный	15,4	Ball/ Круглый	30		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен

MR8-14BA40	MR8 14 см, 4 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	15,4	Ball/ Круглый	40		3,2	Fluted/ с канавками
MR8-14BA40T	MR8 14 см, 4 мм Ball/ Круглый, симметричный	15,4	Ball/ Круглый	40		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен
MR8-14BA50	MR8 14 см, 5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	15,4	Ball/ Круглый	50		3,2	Fluted/ с канавками
MR8-14BA50T	MR8 14 см, 5 мм Ball/ Круглый, симметричный	15,4	Ball/ Круглый	50		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен
MR8-14BA60	Legend 14 см, 6 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	15,4	Ball/ Круглый	60		3,2	Fluted/ с канавками
MR8-14BA60T	MR8 14 см, 6 мм Ball/ Круглый, симметричный	15,4	Ball/ Круглый	60		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен
MR8-14BA75	MR8 14 см, 7,5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	15,4	Ball/ Круглый	75		3,2	Fluted/ с канавками
MR8-14BA75T	MR8 14 см, 7,5 мм Ball/ Круглый, симметричный	15,7	Ball/ Круглый	75		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен
MR8-14BA90	MR8 14 см, 9 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	15,4	Ball/ Круглый	90		3,2	Fluted/ с канавками
MR8-15BA20	MR8 15 см, 2 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	16,5	Ball/ Круглый	20		2,3	Fluted/ с канавками
MR8-15BA30	MR8 15 см, 3 мм Ball/ Круглый	16,5	Ball/ Круглый	30		2,3	
MR8-15BA30T	MR8 15 см, 3 мм Ball/ Круглый, симметричный	16,5	Ball/ Круглый	30		2,3	SymmeTRI/ Симметричный заострен
MR8-15BA40	MR8 15 см, 4 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	16,5	Ball/ Круглый	40		2,3	Fluted/ с канавками
MR8-15BA40T	MR8 15 см, 4 мм Ball/ Круглый, симметричный	16,5	Ball/ Круглый	40		2,3	SymmeTRI/ Симметричный заострен

	MR8-15BA50	MR8 15 см, 5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	16,5	Ball/ Круглый	50		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-15BA50T	MR8 15 см, 5 мм Ball/ Круглый, симметричный	16,5	Ball/ Круглый	50		2,3	Symmetrical/ Симметричный заострен
	MR8-15BA60	MR8 15 см, 6 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	16,5	Ball/ Круглый	60		2,3	Fluted/ с канавками
	MR8-21BA50	MR8 21 см, 5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	22,5	Ball/ Круглый	50		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-21BA60	MR8 21 см, 6 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	22,5	Ball/ Круглый	60		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-21BA75	MR8 21 см, 7,5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	22,5	Ball/ Круглый	75		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-21BA90	MR8 21 см, 9 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	22,5	Ball/ Круглый	90		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-26BA30	MR8 26 см, 3 мм Ball/ Круглый	27,4	Ball/ Круглый	30		3,2	
	MR8-26BA40	MR8 26 см, 4,0 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	27,4	Ball/ Круглый	40		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-26BA50	MR8 26 см, 5 мм Ball/ Круглый, симметричный	27,4	Ball/ Круглый	50		3,2	
	MR8-26BA60	MR8 26 см, 6,0 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	27,4	Ball/ Круглый	60		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-26BA75	MR8 26 см, 7,5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	27,4	Ball/ Круглый	75		3,2	Fluted/ с канавками
	MR8-26BA90	MR8 26 см, 9 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	27,4	Ball/ Круглый	90		3,2	Fluted/ с канавками

MR8-14BA40F	MR8 14 см, 4 мм Ball/ Круглый Fine/ Тонкий	15,4	Ball/ Круглый	40		2,3	Fine/ Тонкий
MR8-7BA05L	MR8 7 см, 0,5мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	7	Ball/ Круглый	5		2,3	Long/ Длинный
MR8-7BA15L	MR8 7 см, 1,5мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	15		2,3	Long/ Длинный
MR8-7BA20L	MR8 7 см, 2,0 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	20		2,3	Long/ Длинный
MR8-7BA25L	MR8 7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	25		2,3	Long/ Длинный
MR8-7BA30L	MR8 7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	30		2,3	Long/ Длинный
MR8-7BA30T	MR8 7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый SymmeTRI/ Симметричный заострен	9,8	Ball/ Круглый	30		2,3	SymmeTRI/ Симметричный заострен
MR8-7BA10D	MR8 7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8,6	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2,3	
MR8-7BA10DC	MR8 7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	8,6	Ball/ Круглый	10	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2,3	
MR8-7BA10DCL	MR8 7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	10	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2,3	Long/ Длинный
MR8-7BA10DF	MR8 7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8,4	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2,3	Fine/Тонкий
MR8-7BA10DFL	MR8 7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	9,8	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2,3	Fine/Тонкий Long/ Длинный

		Long/ Длинный						
MR8-7BA10L	MR8 7 см, 1 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	10		2.3	Long/ Длинный	
MR8-7BA12DL	MR8 7 см, 1,2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	12	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
MR8-7BA15D	MR8 7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.6	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-7BA15DC	MR8 7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	8.6	Ball/ Круглый	15	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3		
MR8- 7BA15DCL	MR8 7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	15	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3	Long/ Длинный	
MR8- 7BA15DFL	MR8 7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
MR8-7BA15DF	MR8 7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8.6	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий	
MR8-7BA20D	MR8 7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.7	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-7BA25D	MR8 7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8,7	Ball/ Круглый	25	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-7BA25DC	MR8 7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.8	Ball/ Круглый	25	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист	2.3		

		Coarse/ крупнозернистый				ый		
MR8-7BA25DF	MR8 7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8.7	Ball/ Круглый	25	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий	
MR8-7BA25DFL	MR8 7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	25	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
MR8-7BA25DL	MR8 7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	25	Diamond/ Алмазный	2.3	Long/ Длинный	
MR8-7BA25F	MR8 7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8.6	Ball/ Круглый	25	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий	
MR8-7BA25FL	MR8 7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	25		2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
MR8-7BA30D	MR8 7 см, 3 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.8	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2.3		
MR8-7BA30DC	MR8 7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернистый	8.8	Ball/ Круглый	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3		
MR8-7BA30DF	MR8 7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8.8	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий	
MR8-7BA30DFL	MR8 7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
MR8-7BA30DCL	MR8 7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Diamond/	9.8	Ball/ Круглый	30	Diamond Coarse/ Алмазный	2.3	Long/ Длинный	

		Алмазный Coarse/ крупнозернист ый Long/ Длинный				крупнозернист ый		
MR8- 7BA30DXFL	MR8 7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Extra Fine/Экстратон кий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2,3	Extra Fine/Экстратон кий Long/ Длинный	
MR8-7BA30DL	MR8 7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
MR8-7BA30F	MR8 7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8,9	Ball/ Круглый	30		2,3	Fine/Тонкий	
MR8-7BA30FL	MR8 7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	30		2,3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
MR8-7BA40D	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	9,2	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-7BA40DC	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	9,2	Ball/ Круглый	40	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2,3		
MR8-7BA40DF	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	7,6	Ball/ Круглый	40	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2,3		
MR8- 7BA40DFL	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	2,3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
MR8- 7BA40DCL	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	9,2	Ball/ Круглый	40	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист	2,3	Long/ Длинный	

		Coarse/ крупнозернист ый Long/ Длинный				ый		
MR8- 7BA40DXFL	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Extra Fine/Экстра тон кий Long/ Длинный	9,5	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	2,3	Extra Fine/Экстра тон кий Long/ Длинный	
MR8-7BA40DL	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9.9	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	2.3	Long/ Длинный	
MR8-7BA40F	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8.4	Ball/ Круглый	40		2.3	Fine/Тонкий	
MR8-7BA40DX	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый, Diamond/ Алмазный экстра	7.6	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный Extra крупнозернист ый	2.3		
MR8-7BA40T	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый SymmeTRI/ Симметричный заострен	8,3	Ball/ Круглый	40		2,3	SymmeTRI/ Симметричный заострен	
MR8-7BA40L	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,5	Ball/ Круглый	40		2,3	Long/ Длинный	
MR8-7BA50D	MR8 7 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.5	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-7BA50DC	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	8,4	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	2.3		
MR8-7BA50DF	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8.1	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий	
MR8- 7BA50DFL	MR8 7 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	9.2	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	

		Fine/Тонкий Long/ Длинный						
MR8-7BA50DX	MR8 7 см, 5 мм Ball/ Круглый, Diamond/ Алмазный экстра	8.3	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный Extra крупнозернист ый	2.3		
MR8-7BA50F	MR8 7 см, 5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8.5	Ball/ Круглый	40		2.3	Fine/Тонкий	
MR8-7BA50T	MR8 7 см, 5 мм Ball/ Круглый SymmeTRI/ Симметричный заострен	8,5	Ball/ Круглый	50		2,3	SymmeTRI/ Симметричный заострен	
MR8-7BA60D	MR8 7 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.6	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-9BA10D	MR8 9 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	11,5	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-9BA20D	MR8 9 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	11,5	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-9BA30D	MR8 9 см, 3 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	11,5	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-9BA40D	MR8 9 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	11,5	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-9BA50D	MR8 9 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	11,5	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-9BA60D	MR8 9 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	11,5	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-9BA75D	MR8 9 см, 7,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	11,5	Ball/ Круглый	75	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-9BA90D	MR8 9 см, 9 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	11,5	Ball/ Круглый	90	Diamond/ Алмазный	3,2		

	MR8-10BA10D	MR8 10 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	12	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-10BA20D	MR8 10 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	12	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-10BA30D	MR8 10 см, 3 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	12	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-10BA40D	MR8 10 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	11,5	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-10BA50D	MR8 10 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	12	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-10BA60D	MR8 10 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	12	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-12BA30D	MR8 12 см, 3 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	13,5	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-12BA40D	MR8 12 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	13,5	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-12BA50D	MR8 12 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	13,5	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-12BA60D	MR8 12 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	13,5	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-14BA20D	MR8 14 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	15,4	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	3,2	
	MR8-14BA25D	MR8 14 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	15,4	Ball/ Круглый	25	Diamond/ Алмазный	3,2	
	MR8-14BA30D	MR8 14 см, 3 мм Ball/ Круглый	15,4	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	3,2	

		Diamond/ Алмазный						
MR8-14BA40D	MR8 14 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	15,4	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-14BA50D	MR8 14 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	15,4	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-14BA60D	MR8 14 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	15,4	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-14BA75D	MR8 14 см, 7,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	15,4	Ball/ Круглый	75	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-14BA90D	MR8 14 см, 9 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	15,4	Ball/ Круглый	90	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-15BA20D	MR8 15 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	16,5	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-15BA30D	MR8 15 см, 3 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	16,5	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-15BA40D	MR8 15 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	16,5	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-15BA50D	MR8 15 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	16,5	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-15BA60D	MR8 15 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	16,5	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-21BA60D	MR8 21 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	22,7	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-21BA150D	MR8 21 см, 15 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	22,7	Ball/ Круглый	150	Diamond/ Алмазный	3,2		

		Алмазный						
MR8-26BA40D	MR8 26см, 4,0мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	27,4	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-26BA50D	MR8 26 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	27,4	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-26BA60D	MR8 26 см, 6,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	27,4	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-7BA06DL	MR8 7 см, 0,6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	6	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
MR8-7BA08DL	MR8 7 см, 0,8 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	8	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
MR8-7BA10DL	MR8 7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
MR8- 7BA10DXFL	MR8 7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Extra Fine/Экстра тонк ий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2,4	Extra Fine/Экстра тонк ий Long/ Длинный	
MR8-7BA10F	MR8 7 см, 1 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	10		2,3	Fine/Тонкий	
MR8-7BA10FL	MR8 7 см, 1 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	10		2,3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
MR8-7BA15DL	MR8 7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	

	MR8-7BA15DXFL	MR8 7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Extra Fine/Экстратон- кий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	2,3	Extra Fine/Экстратон- кий Long/ Длинный
	MR8-7BA15F	MR8 7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8,6	Ball/ Круглый	15		2,3	Fine/Тонкий
	MR8-7BA15FL	MR8 7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	15		2,3	Fine/Тонкий Long/ Длинный
	MR8-7BA20DL	MR8 7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный
	MR8-7BA20DXFL	MR8 7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Extra Fine/Экстратон- кий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2,3	Extra Fine/Экстратон- кий Long/ Длинный
	MR8-7BA20F	MR8 7 см, 2 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8,5	Ball/ Круглый	20		2,3	Fine/Тонкий
	MR8-7BA20FL	MR8 7 см, 2 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	20		2,3	Fine/Тонкий Long/ Длинный
	MR8-7BA35	MR8 7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый	8,6	Ball/ Круглый	35		2,3	
	MR8-7BA35D	MR8 7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8,6	Ball/ Круглый	35	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-7BA35DCL	MR8 7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист- ый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	35	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист- ый	2,3	Long/ Длинный
	MR8-7BA35DL	MR8 7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	35	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный

	MR8-7BA35FL	MR8 7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	35		2,3	Fine/Тонкий Long/ Длинный
	MR8-7BA35L	MR8 7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	35		2,3	Long/ Длинный
	MR8-7BA20DCL	MR8 7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	20	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2,3	Long/ Длинный
	MR8-7BA70DC	MR8 7 см, 7 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	8,4	Ball/ Круглый	70	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2,3	
	MR8-9BA20DC	MR8 9 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	20	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	3,2	
	MR8-9BA30DC	MR8 9 см, 3 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	3,2	
	MR8-9BA40DC	MR8 9 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	40	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	3,2	
	MR8-9BA50DC	MR8 9 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	50	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	3,2	
	MR8-9BA60DC	MR8 9 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	60	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	3,2	
	MR8-10BA30DC	MR8 10 см, 3 мм Ball/ Круглый	12	Ball/ Круглый	30	Diamond Coarse/	2,3	

		Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый				Алмазный крупнозернистый		
	MR8- 10BA40DC	MR8 10 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	12	Ball/ Круглый	40	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	2,3	
	MR8- 10BA50DC	MR8 10 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	12	Ball/ Круглый	50	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	2,3	
	MR8- 14BA30DC	MR8 14 см, 3 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	15,4	Ball/ Круглый	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	3,2	
	MR8- 14BA40DC	MR8 14 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	15,4	Ball/ Круглый	40	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	3,2	
	MR8- 14BA50DC	MR8 14 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	15,4	Ball/ Круглый	50	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	3,2	
	MR8- 14BA60DC	MR8 14 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	15,4	Ball/ Круглый	60	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	3,2	
	MR8- 15BA50DC	MR8 15 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	16,5	Ball/ Круглый	50	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	3,2	
	MR8-7BA20DC	MR8 7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	8,7	Ball/ Круглый	20	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	2,3	

		й						
	MR8-7BA20DF	MR8 7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8,7	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2,3	Fine/Тонкий
	MR8-7BA20DFL	MR8 7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2,3	Fine/Тонкий Long/ Длинный
	MR8-9BA40DX	MR8 9 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный Extra крупнозернист ый	3,2	
	MR8-9BA50DX	MR8 9 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	50	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	3,2	
	MR8-9BA60DX	MR8 9 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	60	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	3,2	
	MR8-10BA40DX	MR8 10 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	12	Ball/ Круглый	40	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	2,3	
	MR8-10BA50DX	MR8 10 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра	12	Ball/ Круглый	50	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	2,3	

		крупнозернисты й						
MR8-10BA60DX	MR8 10 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернисты й	12	Ball/ Круглый	60	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	2,3		
MR8-10BA70DX	MR860 10 см, 7 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернисты й	12	Ball/ Круглый	70	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	2,3		
MR8-12BA40DX	MR8 12 см, 4 мм Ball/ Круглый, Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернисты й	13,5	Ball/ Круглый	40	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	2,3		
MR8-12BA60DX	MR8 12 см, 6 мм Ball/ Круглый, Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернисты й	13,5	Ball/ Круглый	60	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	2,3		
MR8-14BA40DX	MR8 14 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернисты й	15,4	Ball/ Круглый	40	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	3,2		
MR8-14BA50DX	MR8 14 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернисты й	15,4	Ball/ Круглый	50	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	3,2		

	MR8-14BA60DX	MR8 14 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	15,4	Ball/ Круглый	60	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	3,2	
	MR8-14BA70DX	MR8 14 см, 7 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	15,4	Ball/ Круглый	70	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	3,2	
	MR8-14BA80DX	MR89 14 см, 8 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	15,4	Ball/ Круглый	80	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	3,2	
	MR8-15BA40DX	MR8 15 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	16,5	Ball/ Круглый	40	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	2,3	
	MR8-15BA50DX	MR8 15 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	16,5	Ball/ Круглый	50	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	2,3	
	MR8-21BA40DX	MR8 21 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	22,5	Ball/ Круглый	40	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	3,2	
	MR8-21BA50DX	MR8 21 см, 5 мм Ball/ Круглый	22,5	Ball/ Круглый	50	Diamond Extra Coarse/	3,2	

		Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый				Алмазный Экстра крупнозернист ый		
	MR8- 21BA60DX	MR8 21 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	22,5	Ball/ Круглый	60	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	3,2	
	MR8- 21BA70DX	MR8 21 см, 7 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	22,5	Ball/ Круглый	70	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	3,2	
	MR8- 21BA80DX	MR8 21 см, 8 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	22,5	Ball/ Круглый	80	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	3,2	
	MR8- 26BA50DX	MR8 26 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	27,4	Ball/ Круглый	50	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	3,2	
	MR8- 26BA70DX	MR8 26 см, 7 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	27,4	Ball/ Круглый	70	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	3,2	
	MR8- 10BA10DF	MR8 10 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,4	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2,35	Fine/Тонкий

	MR8-10BA10DFL	MR8 10 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	12,4	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2,35	Fine/Тонкий Long/ Длинный
	MR8-10BA10F	MR8 10 см, 1 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	11,4	Ball/ Круглый	10		2,35	Fine/Тонкий
	MR8-10BA15DF	MR8 10 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,5	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	2,35	Fine/Тонкий
	MR8-10BA20DF	MR8 10 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,5	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2,35	Fine/Тонкий
	MR8-10BA20DFL	MR8 10 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	12,4	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2,35	Fine/Тонкий Long/ Длинный
	MR8-10BA20F	MR8 10 см, 2 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	11,4	Ball/ Круглый	20		2,35	Fine/Тонкий
	MR8-10BA30DF	MR8 10 см, 3 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	12	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2,35	Fine/Тонкий
	MR8-10BA30DFL	MR8 10 см, 3 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	12,4	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2,35	Fine/Тонкий Long/ Длинный
	MR8-10BA30F	MR8 10 см, 3 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	12	Ball/ Круглый	30		2,35	Fine/Тонкий
	MR8-10BA30FL	MR8 10 см, 3 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	12,4	Ball/ Круглый	30		2,35	Fine/Тонкий Long/ Длинный
	MR8-10BA40DF	MR8 10 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	11,5	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	2,35	Fine/Тонкий

		Fine/Тонкий						
MR8-10BA40F	MR8 10 см, 4 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	11,5	Ball/ Круглый	40		2,35	Fine/Тонкий	
MR8-10BA50F	MR8 10 см, 5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	11,7	Ball/ Круглый	50		2,35	Fine/Тонкий	
MR8-10BA50FL	MR8 10 см, 5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	12,4	Ball/ Круглый	50		2,35	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
MR8-10BA60DF	MR8 10 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,7	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	2,35	Fine/Тонкий	
MR8-10BA60F	MR8 10 см, 6 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	11,6	Ball/ Круглый	60		2,4	Fine/Тонкий	
MR8-18BA40T	MR8 18 см, 4 мм Ball/ Круглый SymmeTRI/ Симметричный заострен	19,5	Ball/ Круглый	40		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен	
MR8-18BA50T	MR8 18 см, 5 мм Ball/ Круглый SymmeTRI/ Симметричный заострен	19,5	Ball/ Круглый	50		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен	
MR8-7BA60DC	MR8 7 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	8,6	Ball/ Круглый	60	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2,3		
MR8-7BA60DF	MR8 7 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8,6	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	2,3	Fine/Тонкий	
MR8-7BA60DX	MR8 7 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	8,6	Ball/ Круглый	60	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	2,3		

	MR8-7BA60F	MR8 7 см, 6 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8,6	Ball/ Круглый	60		2,3	Fine/Тонкий
	MR8-7BA60T	MR8 7 см, 6 мм Ball/ Круглый SymmeTRI/ Симметричный заострен	8,6	Ball/ Круглый	60		2,3	SymmeTRI/ Симметричный заострен
	MR8-7BA70	MR8 7 см, 7 мм Ball/ Круглый	8,6	Ball/ Круглый	70		2,3	
	MR8-7BA70D	MR8 7 см, 7 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8,6	Ball/ Круглый	70	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-7BA75T	MR8 7 см, 7,5 мм Ball/ Круглый SymmeTRI/ Симметричный заострен	8,6	Ball/ Круглый	75		2,3	SymmeTRI/ Симметричный заострен
	MR8-7BA80	MR8 7 см, 8 мм Ball/ Круглый	8,6	Ball/ Круглый	80		2,3	
	MR8-7BA80D	MR8 7 см, 8 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8,6	Ball/ Круглый	80	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-18BA30	MR8 18 см, 3 мм Ball/ Круглый	19,5	Ball/ Круглый	30		3,2	
	MR8-18BA30D	MR8 18 см, 3 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	19,5	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	3,2	
	1847B60SCF	7 см, 6 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8,5	Ball/ Круглый	60		2,3	Fine/Тонкий
	1847B50SCF	7 см, 5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8,5	Ball/ Круглый	50		2,3	Fine/Тонкий
	1847B40SCF	7 см, 4 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8,4	Ball/ Круглый	40		2,3	Fine/Тонкий
	1847B30SCF	7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8,9	Ball/ Круглый	30		2,3	Fine/Тонкий
	1847B25SCF	7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8,6	Ball/ Круглый	25		2,3	Fine/Тонкий
	1847B20SCF	7 см, 2 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8,5	Ball/ Круглый	20		2,3	Fine/Тонкий

1847B15SCF	7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий	8.6	Ball/ Круглый	15		2.3	Fine/Тонкий
1847B10SCF	7 см, 1 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	10		2.3	Fine/Тонкий
1847B35LCF	7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	35		2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный
1847B30LCF	7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	30		2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный
1847B25LCF	7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	25		2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный
1847B20LCF	7 см, 2 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	20		2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный
1847B15LCF	7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	15		2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный
1847B10LCF	7 см, 1 мм Ball/ Круглый Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	10		2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный
1847B80SCT	7 см, 7 мм Ball/ Круглый	8.0	Ball/ Круглый	80		2.3	
1847B70SCT	7 см, 7 мм Ball/ Круглый	8.0	Ball/ Круглый	70		2.3	
1847B60SCT	7 см, 6 мм Ball/ Круглый	8.5	Ball/ Круглый	60		2.3	
1847B50SCT	7 см, 5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	8.5	Ball/ Круглый	50		2.3	
1847B40SCT	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	9.2	Ball/ Круглый	40		2.3	Fluted/ с канавками
1847B35SCT	7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый	8.6	Ball/ Круглый	35		2.3	
1847B30SCT	7 см, 3 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	8.8	Ball/ Круглый	30		2.3	Fluted/ с канавками

1847B25SCT	7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Fluted/ с канавками	8,7	Ball/ Круглый	25		2,3	Fluted/ с канавками
1847B20SCT	7 см, 2,0 мм Ball/ Круглый Fluted/ с канавками	8,7	Ball/ Круглый	20		2,3	Fluted/ с канавками
1847B15SCT	7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	8,7	Ball/ Круглый	15		2,3	Fluted/ с канавками
1847B10SCT	7 см, 1 мм Ball/ Круглый, Fluted/ с канавками	8,6	Ball/ Круглый	10		2,3	Fluted/ с канавками
1847B35LCT	7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	35		2,3	Long/ Длинный
1847B30LCT	7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	30		2,3	Long/ Длинный
1847B25LCT	7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	25		2,3	Long/ Длинный
1847B20LCT	7 см, 2,0 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	20		2,3	Long/ Длинный
1847B15LCT	7 см, 1,5мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	15		2,3	Long/ Длинный
1847B10LCT	7 см, 1 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	10		2,3	Long/ Длинный
1847B05LCT	7 см, 0,5 мм Ball/ Круглый Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	5		2,3	Long/ Длинный
1847B80SCC	7 см, 8 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	7,7	Ball/ Круглый	80		2,3	Carbide/ Твердосплавны й
1847B70SCC	7 см, 7 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	7,8	Ball/ Круглый	70		2,3	Carbide/ Твердосплавны й
1847B60SCC	7 см, 6 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	8	Ball/ Круглый	60		2,3	Carbide/ Твердосплавны й
1847B50SCC	7 см, 5 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	8	Ball/ Круглый	50		2,3	Carbide/ Твердосплавны й

	1847B40SCC	7 см, 4 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	8.2	Ball/ Круглый	40		2.3	Carbide/ Твердосплавный
	1847B30SCC	7 см, 3 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	8.9	Ball/ Круглый	30		2.3	Carbide/ Твердосплавный
	1847B20SCC	7 см, 2 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	9	Ball/ Круглый	20		2.3	Carbide/ Твердосплавный
	1847B10SCC	7 см, 1,0 мм Carbide/ Твердосплавный	9.8	Ball/ Круглый	10		2.3	Carbide/ Твердосплавный
	1847B60SDF	7 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8.6	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий
	1847B50SDF	7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8.1	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий
	1847B40SDF	7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернистый	9.2	Ball/ Круглый	40	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	2.3	
	1847B30SDF	7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8.8	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий
	1847B25SDF	7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8.7	Ball/ Круглый	25	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий
	1847B20SDF	7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8.7	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий
	1847B15SDF	7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.6	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий

		Fine/Тонкий						
1847B10SDF	7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	8.4	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий	
1847B50LDF	7 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.2	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
1847B40LDF	7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
1847B30LDF	7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
1847B25LDF	7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	25	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
1847B20LDF	7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
1847B15LDF	7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	
1847B10LDF	7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2.3	Fine/Тонкий Long/ Длинный	

	1847B80SDM	7 см, 8 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.0	Ball/ Круглый	80	Diamond/ Алмазный	2,3	
	1847B70SDM	7 см, 7 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.4	Ball/ Круглый	70	Diamond/ Алмазный	2,3	
	1847B60SDM	7 см, 6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.6	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	2,3	
	1847B50SDM	7 см, 5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.5	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный	2,3	
	1847B40SDM	7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	9.2	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	2,3	
	1847B35SDM	7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.6	Ball/ Круглый	35	Diamond/ Алмазный	2,3	
	1847B30SDM	7 см, 3 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.8	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2,3	
	1847B25SDM	7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8,7	Ball/ Круглый	25	Diamond/ Алмазный	2,3	
	1847B20SDM	7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.7	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2,3	
	1847B15SDM	7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.6	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	2,3	
	1847B10SDM	7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	8.6	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2,3	
	1847B40LDM	7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9.9	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный
	1847B35LDM	7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый	9.8	Ball/ Круглый	35	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный

		Diamond/ Алмазный Long/ Длинный						
1847B30LDM	7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
1847B25LDM	7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	25	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
1847B20LDM	7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
1847B15LDM	7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
1847B12LDM	7 см, 1,2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	12	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
1847B10LDM	7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
1847B08LDM	7 см, 0,8 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	8	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
1847B06LDM	7 см, 0,6 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	6	Diamond/ Алмазный	2,3	Long/ Длинный	
1847B70SDC	7 см, 7 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	8,4	Ball/ Круглый	70	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2,3		
1847B60SDC	7 см, 6 мм Ball/ Круглый	8,6	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный	2,3		

		Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый				Coarse/ крупнозернист ый		
1847B50SDC	7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	8,4	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	2.3		
1847B40SDC	7 см, 4,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	8,5	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	2.3		
1847B30SDC	7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	8.8	Ball/ Круглый	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3		
1847B25SDC	7 см, 2,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	8.8	Ball/ Круглый	25	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3		
1847B20SDC	7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	8.7	Ball/ Круглый	20	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3		
1847B15SDC	7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	8.6	Ball/ Круглый	15	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3		
1847B10SDC	7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	8.6	Ball/ Круглый	10	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3		

		крупнозернисты й						
1847B40LDC	7 см, 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернисты й Long/ Длинный	9.2	Ball/ Круглый	40	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3	Long/ Длинный	
1847B35LDC	7 см, 3,5 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернисты й Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	35	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3	Long/ Длинный	
1847B30LDC	7 см, 3,0 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернисты й Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3	Long/ Длинный	
1847B20LDC	7 см, 2 мм Ball/ Круглый Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернисты й Long/ Длинный	9,8	Ball/ Круглый	20	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2,3	Long/ Длинный	
1847B15LDC	7 см, 1,5 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернисты й Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	15	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3	Long/ Длинный	
1847B10LDC	7 см, 1 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернисты й Long/ Длинный	9.8	Ball/ Круглый	10	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2.3	Long/ Длинный	
1847B60SDX	7 см, 6 мм Ball/ Круглый, Diamond/ Алмазный Extra крупнозернисты й	8.6	Ball/ Круглый	60	Diamond/ Алмазный Extra крупнозернист ый	2.3		
1847B50SDX	7 см, 5 мм Ball/ Круглый, Diamond/	8.3	Ball/ Круглый	50	Diamond/ Алмазный Extra	2.3		

	Алмазный Extra крупнозернистый				крупнозернист ый		
1847B40SDX	7 см, 4 мм Ball/ Круглый, Diamond/ Алмазный Extra крупнозернистый	9.2	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный Extra крупнозернист ый	2.3	
Carbide Round Ball/ Carbide/ Твердосплавный Ball/ Круглый бор							
MR8-7BA10C	MR8 7 см, 1,0 мм Carbide/ Твердосплавный	9.8	Ball/ Круглый	10		2.3	Carbide/ Твердосплавны й
MR8-7BA20C	MR8 7 см, 2 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	9	Ball/ Круглый	20		2.3	Carbide/ Твердосплавны й
MR8-7BA30C	MR8 7 см, 3 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	8.9	Ball/ Круглый	30		2.3	Carbide/ Твердосплавны й
MR8-7BA40C	MR8 7 см, 4 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	8.2	Ball/ Круглый	40		2.3	Carbide/ Твердосплавны й
MR8-7BA50C	MR8 7 см, 5 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	8	Ball/ Круглый	50		2.3	Carbide/ Твердосплавны й
MR8-7BA60C	MR8 7 см, 6 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	8,6	Ball/ Круглый	60		2,3	Carbide/ Твердосплавны й
MR8-7BA70C	MR8 7 см, 7 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	8,6	Ball/ Круглый	70		2,3	Carbide/ Твердосплавны й
MR8-7BA80C	MR8 7 см, 8 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	7,8	Ball/ Круглый	80		2,3	Carbide/ Твердосплавны й
MR8-10BA40C	MR8 10 см, 4 мм Ball/ Круглый Carbide/ Твердосплавный	12	Ball/ Круглый	40		2,3	Carbide/ Твердосплавны й
MR8-14BA50C	MR8 14 см, 5 мм Ball/ Круглый, Carbide/ Твердосплавный	15,8	Ball/ Круглый	50		3,2	Carbide/ Твердосплавны й

<u>Cylinder Butt/ Бор цилиндрический</u>							
MR8-9CY50	MR8 9 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический	11,3	Cylinder/ Цилиндрическ ий	50		3,2	
MR8-9CY50CS	MR8 9 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический CornerStone / Креугольный камень	11,1	Cylinder/ Цилиндрическ ий	50		3,2	CornerStone / Креугольный камень
MR8-9CY50L	MR8 9 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический Long/ Длинный	11,4	Cylinder/ Цилиндрическ ий	50		3,2	Long/ Длинный
MR8-9CY60	MR8 9 см, 6 мм Cylinder/ Цилиндрический	11,4	Cylinder/ Цилиндрическ ий	60		3,2	
MR8-9CY60CS	MR8 9 см, 6 мм Cylinder/ Цилиндрический CornerStone / Креугольный камень	11,4	Cylinder/ Цилиндрическ ий	60		3,2	CornerStone / Креугольный камень
MR8-9CY70CS	MR8 9 см, 7 мм Cylinder/ Цилиндрический CornerStone / Креугольный камень	11,4	Cylinder/ Цилиндрическ ий	70		3,2	CornerStone / Креугольный камень
MR8-9CY75	MR8 9 см, 7,5мм Cylinder/ Цилиндрический	11,5	Cylinder/ Цилиндрическ ий	75		3,2	
MR8-10CY30BR	MR8 10 см, 3 мм Cylinder/ Цилиндрический Barrel/ Закругленный	12	Cylinder/ Цилиндрическ ий	30		2,3	Barrel/ Закругленный
MR8-10CY40	MR8 10 см, 4 мм Cylinder/ Цилиндрический	12	Cylinder/ Цилиндрическ ий	40		2,3	
MR8-10CY40BR	MR8 10 см, 4 мм Cylinder/ Цилиндрический Barrel/ Закругленный	12	Cylinder/ Цилиндрическ ий	40		2,3	Barrel/ Закругленный
MR8-10CY40L	MR8 10 см, 4 мм Cylinder/ Цилиндрический Long/ Длинный	12	Cylinder/ Цилиндрическ ий	40		2,3	Long/ Длинный

MR8-10CY50	MR8 10 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический	12,1	Cylinder/ Цилиндрический	50		2,3	
MR8-10CY50BR	MR8 10 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический Battel/ Закругленный	12,1	Cylinder/ Цилиндрический	50		2,3	Battel/ Закругленный
MR8-10CY50L	MR8 10 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический Long/ Длинный	12,2	Cylinder/ Цилиндрический	50		2,3	Long/ Длинный
MR8-10CY60	MR8 10 см, 6 мм Cylinder/ Цилиндрический	12,3	Cylinder/ Цилиндрический	60		2,3	
MR8-10CY60BR	MR8 10 см, 6 мм Cylinder/ Цилиндрический Battel/ Закругленный	11,9	Cylinder/ Цилиндрический	60		2,3	Battel/ Закругленный
MR8-14CY30B	MR8 14 см, 3 мм Cylinder/ Цилиндрический Blunt/ Затупленный	16	Cylinder/ Цилиндрический	30		3,2	Blunt/ Затупленный
MR8-14CY50	MR8 14 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический	16,1	Cylinder/ Цилиндрический	50		3,2	
MR8-14CY50CS	MR8 14 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический CornerStone / Краеугольный камень	16,1	Cylinder/ Цилиндрический	50		3,2	CornerStone / Краеугольный камень
MR8-14CY60CS	MR8 14 см, 6 мм Cylinder/ Цилиндрический CornerStone / Краеугольный камень	16,1	Cylinder/ Цилиндрический	60		3,2	CornerStone / Краеугольный камень
MR8-14CY70CS	MR8 14 см, 7 мм Cylinder/ Цилиндрический CornerStone / Краеугольный камень	16,3	Cylinder/ Цилиндрический	70		3,2	CornerStone / Краеугольный камень
MR8-14CY80CS	MR8 14 см, 8 мм Cylinder/ Цилиндрический CornerStone / Краеугольный камень	16,3	Cylinder/ Цилиндрический	80		3,2	CornerStone / Краеугольный камень

		камень					
MR8-14CY90CS	MR8 14 см, 9 мм Cylinder/ Цилиндрический CornerStone / Креугольный камень	16,5	Cylinder/ Цилиндрическ ий	90		3,2	CornerStone / Креугольный камень
MR8-14CY50B	MR8 14 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический Blunt/ Затупленный	16,4	Cylinder/ Цилиндрическ ий	50		3,2	Blunt/ Затупленный
MR8-14CY50L	MR8 14 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический Long/ Длинный	16,5	Cylinder/ Цилиндрическ ий	50		3,2	Long/ Длинный
MR8-14CY60	MR8 14 см, 6 мм Cylinder/ Цилиндрический	16,2	Cylinder/ Цилиндрическ ий	60		3,2	
MR8-14CY75	MR8 14 см, 7,5 мм Cylinder/ Цилиндрический	16,3	Cylinder/ Цилиндрическ ий	75		3,2	
MR8-14CY76L	MR8 14 см, 7,6 мм Cylinder/ Цилиндрический Long/ Длинный	17	Cylinder/ Цилиндрическ ий	76		3,2	Long/ Длинный
MR8-14CY90	MR8 14 см, 9 мм Cylinder/ Цилиндрический	17,2	Cylinder/ Цилиндрическ ий	90		3,2	
MR8-15CY50	MR8 15 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический	16,8	Cylinder/ Цилиндрическ ий	50		2,3	
MR8-15CY50L	MR8 15 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический Long/ Длинный	16,9	Cylinder/ Цилиндрическ ий	50		2,3	Long/ Длинный
MR8-15CY60	MR8 15 см, 6 мм Cylinder/ Цилиндрический	16,8	Cylinder/ Цилиндрическ ий	60		2,3	
MR8-21CY50	MR8 21 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический	22,4	Cylinder/ Цилиндрическ ий	50		3,2	
MR8-21CY90	MR8 21 см, 9 мм Cylinder/ Цилиндрический	22,3	Cylinder/ Цилиндрическ ий	90		3,2	
MR8-26CY60	MR8 26 см, 6 мм Cylinder/ Цилиндрический	27,1	Cylinder/ Цилиндрическ ий	60		3,2	

	MR8-26CY75	MR8 26 см, 7,5 мм Cylinder/ Цилиндрический	27,1	Cylinder/ Цилиндрический	75		3,2	
	MR8-26CY90	MR8 26 см, 9 мм Cylinder/ Цилиндрический	27,2	Cylinder/ Цилиндрический	90		3,2	
	MR8-14CY50BDC	MR8 14 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический Blunt/ Затупленный Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	16,2	Cylinder/ Цилиндрический	50	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	3,2	
	MR8-14CY50DC	MR8 14 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	16,2	Cylinder/ Цилиндрический	50	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	3,2	
	MR8-14CY60BDC	MR8 14 см, 6,5 мм Cylinder/ Цилиндрический Blunt/ Затупленный Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	16,3	Cylinder/ Цилиндрический	60	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	3,2	Blunt/ Затупленный
	MR8-14CY60DC	MR8 14 см, 6 мм Cylinder/ Цилиндрический Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	15,8	Cylinder/ Цилиндрический	60	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	3,2	
	MR8-14CY70BDC	MR8 14 см, 7 мм Cylinder/ Цилиндрический Blunt/ Затупленный Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	15,9	Cylinder/ Цилиндрический	70	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	3,2	Blunt/ Затупленный
	MR8-14CY70DC	MR8 14 см, 7 мм Cylinder/ Цилиндрический Diamond Coarse/	16	Cylinder/ Цилиндрический	70	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	3,2	

		Алмазный крупнозернистый				мм		
MR8- 15CY30DC	MR8 15 см, 3 мм Cylinder/ Цилиндрический Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	16,8	Cylinder/ Цилиндрический	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	2,3		
MR8- 15CY30DCD	MR8 15 см, 3 мм Cylinder/ Цилиндрический Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый Diamond/ Алмазный	16,7	Cylinder/ Цилиндрический	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	2,3		
MR8- 15CY50DCD	MR8 15 см, 5 мм Cylinder/ Цилиндрический Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый Diamond/ Алмазный	16,8	Cylinder/ Цилиндрический	50	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	2,3		
MR8- 10CY65DX	MR8 10 см, 6,5 мм Cylinder/ Цилиндрический Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	11,9	Cylinder/ Цилиндрический	65	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	2,3		
MR8- 14CY65DX	MR8 14 см, 6,5 мм Cylinder/ Цилиндрический Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	16,1	Cylinder/ Цилиндрический	65	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	3,2		
MR8- 15CY65DX	MR8 15 см, 6,5 мм Cylinder/ Цилиндрический Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра	16,7	Cylinder/ Цилиндрический	65	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	2,3		

		крупнозернистый						
MR8-21CY65DX	MR8 21 см, 6,5 мм Cylinder/ Цилиндрический Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	22,4	Cylinder/ Цилиндрический	65	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	3,2		
Hole Maker/ Бор перфораторный								
MR8-9HM85	MR8 9 см, 8,5 мм Hole Maker/ Бор перфораторный	10,7	Hole Maker/ Бор перфораторный	85		3,2		
MR8-9HM95	MR8 9 см, 9,5 мм Hole Maker/ Бор перфораторный	10,8	Hole Maker/ Бор перфораторный	95		3,2		
MR8-9HM100	MR8 9 см, 10 мм Hole Maker/ Бор перфораторный	11	Hole Maker/ Бор перфораторный	100		3,2		
MR8-9HM126	MR8 9 см, 12,6 мм Hole Maker/ Бор перфораторный	11,3	Hole Maker/ Бор перфораторный	126		3,2		
MR8-14HM95	MR8 14 см, 9,5 мм Hole Maker/ Бор перфораторный	15,6	Hole Maker/ Бор перфораторный	95		3,2		
MR8-14HM126	MR8 14 см, 12,6 мм Hole Maker/ Бор перфораторный	15,8	Hole Maker/ Бор перфораторный	126		3,2		
Hole Saw/ Hole Saw/ Бор корончатый								
MR8-9HS54	MR8 9 см, 5,4 мм Hole Saw/ Бор корончатый	13,7	Hole Saw/ Бор корончатый	59		3,2		
MR8-9HS108	MR8 9 см, 10,8 мм Hole Saw/ Бор корончатый	14	Hole Saw/ Бор корончатый	108		3,2		
MR8-9HS135	MR8 9 см, 13,5 мм Hole Saw/ Бор корончатый	14,1	Hole Saw/ Бор корончатый	150		3,2		

<u>Metal Cutter/ Metal Cutter/ Бор для резки металла</u>							
MR8-9MC16	MR8 9 см, 1,6 мм Metal Cutter/ Бор для резки металла	8,2	Metal Cutter/ Бор для резки металла	16		3,2	
MR8-14MC16	MR8 14 см, 1,6 мм Metal Cutter/ Бор для резки металла	13,3	Metal Cutter/ Бор для резки металла	16		3,2	
MR8-9MC30	MR8 9 см, 3 мм Metal Cutter/ Бор для резки металла	8,2	Metal Cutter/ Бор для резки металла	30		3,2	
MR8-14MC30	MR8 14 см, 3 мм Metal Cutter/ Бор для резки металла	13,2	Metal Cutter/ Бор для резки металла	30		3,2	
MR8-9MC32	MR8 9 см, 3,2 мм Metal Cutter/ Бор для резки металла	8,2	Metal Cutter/ Бор для резки металла	32		3,2	
MR8-14MC32	MR8 14 см, 3,2 мм Metal Cutter/ Бор для резки металла	13,2	Metal Cutter/ Бор для резки металла	32		3,2	
MR8-9MC254	MR8 9 см, 25,4 мм Metal Cutter/ Бор для резки металла	8,2	Metal Cutter/ Бор для резки металла	254		3,2	
MR8-14MC254	MR8 14 см, 25,4 мм Metal Cutter/ Бор для резки металла	13,2	Metal Cutter/ Бор для резки металла	254		3,2	
<u>Match Head Bur/ Бор Match Head/ «Спичечная головка»</u>							
MR8-9MH30	MR8 9 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка»	11,1	Match Head/ «Спичечная головка»	30		3,2	
MR8-9MH40	MR8 9 см, 4,0 мм Match Head/ «Спичечная головка»	11,1	Match Head/ «Спичечная головка»	40		3,2	
MR8-10MH17	MR8 10 см, 1,7 мм Match Head/ «Спичечная головка»	12,1	Match Head/ «Спичечная головка»	17		2,3	

	MR8-10MH22	MR8 10 см, 2,2 мм Match Head/ «Спичечная головка»	12,1	Match Head/ «Спичечная головка»	22		2,3	
	MR8-10MH30	MR8 10 см, 3,0 мм Match Head/ «Спичечная головка»	12,1	Match Head/ «Спичечная головка»	30		2,3	
	MR8-12MH22	MR8 12 см, 2,2 мм Match Head/ «Спичечная головка»	14,1	Match Head/ «Спичечная головка»	22		2,3	
	MR8-12MH30	MR8 12 см, 3,0 мм Match Head/ «Спичечная головка»	14,1	Match Head/ «Спичечная головка»	30		2,3	
	MR8-14MH30	MR8 14 см, 3,0 мм Match Head/ «Спичечная головка»	15,5	Match Head/ «Спичечная головка»	30		3,2	
	MR8-14MH30T	MR8 14 см, 3,0 мм Match Head/ «Спичечная головка» SymmeTRI/ Симметричный заострен	16,1	Match Head/ «Спичечная головка»	30		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен
	MR8-14MH40	MR8 14 см, 4,0 мм Match Head/ «Спичечная головка»	16,1	Match Head/ «Спичечная головка»	40		3,2	
	MR8-15MH17	MR8 15 см, 1,7 мм Match Head/ «Спичечная головка»	17,2	Match Head/ «Спичечная головка»	17		2,3	
	MR8-15MH22	MR8 15 см, 2,2 мм Match Head/ «Спичечная головка»	17,2	Match Head/ «Спичечная головка»	22		2,3	
	MR8-16MH18	MR8 16 см, 1,8 мм Match Head/ «Спичечная головка»	18,1	Match Head/ «Спичечная головка»	18		2,3	
	MR8-16MH22	MR8 16 см, 2,2 мм Match Head/ «Спичечная головка»	18,1	Match Head/ «Спичечная головка»	22		2,3	
	MR8-16MH18L	MR8 16 см, 1,8 мм Match Head/ «Спичечная головка» Long/ Длинный	18,1	Match Head/ «Спичечная головка»	18		2,3	Long/ Длинный

		Длинный						
MR8-21MH30	MR8 21 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка»	23,1	Match Head/ «Спичечная головка»	30		3,2		
MR8-26MH30	MR8 26 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка»	27,7	Match Head/ «Спичечная головка»	30		3,2		
MR8-9MH30D	MR8 9 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	11,1	Match Head/ «Спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-10MH17D	MR8 10 см, 1,7 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	12,1	Match Head/ «Спичечная головка»	17	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-10MH22D	MR8 10 см, 2,2 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	12,1	Match Head/ «Спичечная головка»	22	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-12MH30D	MR8 12 см, 3,0 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	14,1	Match Head/ «Спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-14MH30D	MR8 14 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	16,2	Match Head/ «Спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-15MH17D	MR8 15 см, 1,7 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	17,2	Match Head/ «Спичечная головка»	17	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-15MH30D	MR8 15 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	17,2	Match Head/ «Спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	2,3		

		Алмазный						
MR8-21MH30D	MR8 21 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	23,2	Match Head/ «Спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-26MH30D	MR8 26 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	27,7	Match Head/ «Спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-9MH30DC	MR8 9 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернисты й	11,1	Match Head/ «Спичечная головка»	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	3,2		
MR8-10MH30DC	MR8 10см, 3мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернисты й	12,1	Match Head/ «Спичечная головка»	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2,3		
MR8-14MH30DC	MR8 14 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернисты й	15,5	Match Head/ «Спичечная головка»	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	3,2		
MR8-7MH17	MR8 7 см, 1,7 мм Match Head/ «Спичечная головка»	8,9	Match Head/ «Спичечная головка»	17		2,3		
MR8-7MH17D	MR8 7 см, 1,7 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	8,9	Match Head/ «Спичечная головка»	17	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-7MH22	MR8 7 см, 2,2 мм Match Head/ «Спичечная	8,9	Match Head/ «Спичечная головка»	22		2,3		

		головка»						
MR8-7MH22D	MR8 7 см, 2,2 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	8,9	Match Head/ «Спичечная головка»	22	Diamond/ Алмазный	2,3		
MR8-7MH30	MR8 7 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка»	8,9	Match Head/ «Спичечная головка»	30		2,3		
MR8-10MH30D	MR8 10 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	11,7	Match Head/ «Спичечная головка»	30		2,35		
MR8-10MH40	MR8 10 см, 4 мм Match Head/ «Спичечная головка»	11,3	Match Head/ «Спичечная головка»	40		2,35		
MR8-14MH30T	MR8 14 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» SymmeTRI/ Симметричный заострен	16,3	Match Head/ «Спичечная головка»	30		3,2	SymmeTRI/ Симметричный заострен	
MR8-14MH40D	MR8 14 см, 4 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	16,2	Match Head/ «Спичечная головка»	40	Diamond/ Алмазный	3,2		
MR8-15MH30	MR8 15 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка»	17,0	Match Head/ «Спичечная головка»	30		2,35		
MR8-15MH30DC	MR8 15 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	17,8	Match Head/ «Спичечная головка»	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	2,35		
MR8-18MH22	MR8 18 см, 2,2 мм Match Head/ «Спичечная головка»	19,2	Match Head/ «Спичечная головка»	22		2,35		

	MR8-18MH30	MR8 18 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка»	19,9	Match Head/ «Спичечная головка»	30		2,35	
	MR8-18MH30D	MR8 18 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	20,1	Match Head/ «Спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	2,35	
	MR8-15MH40D	MR8 15 см, 4 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	16,3	Match Head/ «Спичечная головка»	40	Diamond/ Алмазный	2,3	
	MR8-14MH30F	MR8 14 см, 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Fine/Тонкий	16,1	Match Head/ «Спичечная головка»	30		2,35	Fine/Тонкий
	<u>Oval Butt/ Борт Oval/ Овальный</u>							
	MR8-7OV40	MR8 7 см, 4 мм Oval/ Овальный	7,9	Oval/ Овальный	40		2,3	
	MR8-7OV40L	MR8 7 см, 4 мм Oval/ Овальный Long/ Длинный	8,3	Oval/ Овальный	40		2,3	Long/ Длинный
	MR8-9OV55	MR8 9 см, 5,5 мм Oval/ Овальный	11,5	Oval/ Овальный	55		3,2	
	MR8-10OV40	MR8 10 см, 4,0 мм Oval/ Овальный	12,3	Oval/ Овальный	40		2,3	
	MR8-14OV40	MR8 14 см, 4,0 мм Oval/ Овальный	15,9	Oval/ Овальный	40		3,2	
	MR8-14OV55	MR8 14 см, 5,5 мм Oval/ Овальный	15,9	Oval/ Овальный	55		3,2	
	MR8-16OV40	MR8 16 см, 4,0 мм Oval/ Овальный	17,3	Oval/ Овальный	40		2,3	
	MR8-10OV40D	MR8 10 см, 4,0мм Oval/ Овальный Diamond/ Алмазный	12,3	Oval/ Овальный	40	Diamond/ Алмазный	2,3	
	<u>Reverse Taper/ Борт реверсный</u>							

	MR8-14RT32	MR8 14 см, 3,2 мм Reverse Taper/ Бор реверсный	16,7	Reverse Taper/ Бор реверсный	32		3,2	
	MR8-14RT64	MR8 14 см, 6,4 мм Reverse Taper/ Бор реверсный	16,7	Reverse Taper/ Бор реверсный	64		3,2	
	<u>Taper Side Cutter/ Бор конический</u>							
	MR8-7TA11	MR8 7 см, 1,1 мм Taper/ Конусный	8,6	Taper Side Cutter/ Бор конический	11		2,4	
	MR8-9TA30	MR8 9 см, 3,0 мм Taper/ Конусный	11,5	Taper Side Cutter/ Бор конический	30		3,2	
	MR8-9TA30L	MR8 9 см, 3,0 мм Taper/ Конусный Long/ Длинный	11,5	Taper Side Cutter/ Бор конический	30		3,2	Long/ Длинный
	MR8-10TA23	MR8 10 см, 2,3 мм Taper/ Конусный	12,3	Taper Side Cutter/ Бор конический	23		2,4	
	MR8-14TA23L	MR8 14 см, 2,3 мм Cone/ Конусный Long/ Длинный	16,7	Taper Side Cutter/ Бор конический	23		3,2	Long/ Длинный
	MR8-14TA30	MR8 14 см, 3 мм Taper/ Конусный	16,7	Taper Side Cutter/ Бор конический	30		3,2	
	MR8-14TA31	MR8 14 см, 3,1 мм Taper/ Конусный	16,7	Taper Side Cutter/ Бор конический	31		3,2	
	MR8-15TA23L	MR8 15 см, 2,3 мм Taper/ Конусный Long/ Длинный	17,1	Taper Side Cutter/ Бор конический	23		2,4	Long/ Длинный
	MR8-15TA23	MR8 15 см, 2,3 мм Taper/ Конусный	17,1	Taper Side Cutter/ Бор конический	23		2,4	
	MR8-16TA11	MR8 16 см, 1,1 мм Taper/ Конусный	17,9	Taper Side Cutter/ Бор конический	11		2,4	
	MR8-16TA13	MR8 16 см, 1,3 мм Taper/ Конусный	17,9	Taper Side Cutter/ Бор конический	13		2,4	
	MR8-16TA15	MR8 16 см, 1,5 мм Taper/ Конусный	17,9	Taper Side Cutter/ Бор конический	15		2,4	
	MR8-16TA17	MR8 16 см, 1,7 мм Taper/ Конусный	17,9	Taper Side Cutter/ Бор конический	17		2,4	

		Конусный		конический				
MR8-16TA23	MR8 16 см, 2,3 мм Тарет/ Конусный	17,9	Taper Side Cutter/ Бор конический	23		2,4		
MR8-21TA30	MR8 21 см, 3 мм Тарет/ Конусный	23,4	Taper Side Cutter/ Бор конический	30		3,2		
MR8-26TA30	MR8 26 см, 3 мм Тарет/ Конусный	27,4	Taper Side Cutter/ Бор конический	30		3,2		
MR8-7TA12C	MR8 7 см, 1,2 мм Тарет/ Конусный Carbide/ Твердосплавный	8,3	Taper Side Cutter/ Бор конический	12		2,4	Carbide/ Твердосплавный	
MR8-7TA17	MR8 7 см, 1,7 мм Тарет/ Конусный	8,6	Taper Side Cutter/ Бор конический	17		2,4		
MR8-7TA21C	MR8 7 см, 2,1 мм Тарет/ Конусный Carbide/ Твердосплавный	8,6	Taper Side Cutter/ Бор конический	21		2,4	Carbide/ Твердосплавный	
MR8-7TA16C	MR8 7 см, 1,6 мм Тарет/ Конусный Carbide/ Твердосплавный	8,6	Taper Side Cutter/ Бор конический	16		2,4	Carbide/ Твердосплавный	
MR8-F1/7TA15	MR8 7 см, 1,5 мм Тарет/ Конусный	7,9	Taper Side Cutter/ Бор конический	15		2,3		
MR8-F2/7TA23	MR8 7 см, 2,3 мм Тарет/ Конусный	8,4	Taper Side Cutter/ Бор конический	23		2,3		
MR8-F3/9TA30	MR8 9 см, 3 мм Тарет/ Конусный	11,8	Taper Side Cutter/ Бор конический	30		3,2		
Spiral Taper Side Cutter/ Бор конический спиральный								
MR8-7TA15S	MR8 7 см, 1,5 мм Spiral/ Спиральный	10,5	Taper Side Cutter/ Бор конический	15		2,4	Spiral/ Спиральный	
MR8-F1/7TA15S	MR8 7 см, 1,5 мм Spiral/ Спиральный	7,7	Taper Side Cutter/ Бор конический	15		2,4	Spiral/ Спиральный	
MR8-F2/7TA23S	MR8 7 см, 2,3 мм Spiral/ Спиральный	8,4	Taper Side Cutter/ Бор конический	23		2,4	Spiral/ Спиральный	
Telescoping Round Ball/ Телескопический Круглый бор								

	MR8-T12BA20	MR8 T12 TLSC Tube/ трубчатый , 2 мм Ball/ Круглый,	14,7	Telescoping Ball/ Телескопическ ий Круглый	20		1,15	
	MR8-T14BA20	MR8 T14 TLSC Tube/ трубчатый , 2 мм Ball/ Круглый,	16,5	Telescoping Ball/ Телескопическ ий Круглый	20		1,15	
	MR8-T14BA30	MR8 T14 TLSC Tube/ трубчатый , 3 мм Ball/ Круглый,	16,6	Telescoping Ball/ Телескопическ ий Круглый	30		1,2	
	MR8-T14BA40	MR8 T14 TLSC Tube/ трубчатый , 4 мм Ball/ Круглый,	16,5	Telescoping Ball/ Телескопическ ий Круглый	40		1,15	
	MR8-T15BA20	MR8 T15 TLSC Tube/ трубчатый , 2 мм Ball/ Круглый	16,5	Telescoping Ball/ Телескопическ ий Круглый	20		1,15	
	MR8- T12BA20D	MR8 T12 TLSC Tube/ трубчатый , 2 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	14,4	Telescoping Ball/ Телескопическ ий Круглый	20	Diamond/ Алмазный	1,15	
	MR8- T12BA30D	MR8 T12 TLSC Tube/ трубчатый , 3 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	14,7	Telescoping Ball/ Телескопическ ий Круглый	30	Diamond/ Алмазный	1,15	
	MR8- T14BA30D	MR8 T14 TLSC Tube/ трубчатый, 3 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	16,4	Telescoping Ball/ Телескопическ ий Круглый	30	Diamond/ Алмазный	1,15	
	MR8-T15BA20	MR8 T15 TLSC Tube/ трубчатый, 2 мм Ball/ Круглый	16,6	Telescoping Ball/ Телескопическ ий Круглый	20		1,15	
	MR8- T14BA40D	MR8 T12 TLSC Tube/ трубчатый , 4 мм Ball/ Круглый Diamond/ Алмазный	16,5	Telescoping Ball/ Телескопическ ий Круглый	40	Diamond/ Алмазный	1,2	
Telescoping Match Head Bug/ Телескопический бор «Стигичная головка»								

MR8-T12MH15	MR8 T12 Tube/ Трубка 1,5 мм Match Head/ «Спичечная головка»	14,2	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	15		1,15	
MR8-T12MH20	MR8 T12 Tube/ Трубка 2 мм Match Head/ «Спичечная головка»	14,6	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	20		1,17	
MR8-T12MH25	MR8 T12 Tube/ Трубка 2,5 мм Match Head/ «Спичечная головка»	14,6	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	25		1,15	
MR8- T12MH25L	MR8 T12 Tube/ Трубка 2,5 мм Match Head/ «Спичечная головка» Long/ Длинный	14,6	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	25		1,15	Long/ Длинный
MR8-T14MH25	MR8 T14 Tube/ Трубка 2,5 мм Match Head/ «Спичечная головка»	16,6	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	25		1,15	
MR8-T15MH25	MR8 T15 Tube/ Трубка 2,5 мм Match Head/ «Спичечная головка»	17,3	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	25		1,15	
MR8-T18MH25	MR8 T18 Tube/ Трубка 2,5 мм Match Head/ «Спичечная головка»	19,2	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	25		1,5	
MR8- T12MH25M	MR8 T12 Tube/ Трубка 2,5 мм Match Head/ «Спичечная головка» AM-8	14,7	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	25		1,2	M8 заострен
MR8- T14MH25M	MR8 T14 Tube/ Трубка 2,5 мм Match Head/ «Спичечная головка» AM-8	16,6	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	25		1,15	M8 заострен
MR8- T12MH25T	MR8 T12 Tube/ Трубка 2,5 мм Match Head/ «Спичечная головка»	14,8	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	25		1,15	Symmetrical/ Симметричный заострен

		симметричный						
MR8-T14MH25T	MR8 T14 Tube/ Трубка 2,5 мм Match Head/ «Спичечная головка» симметричный	16,6	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	25		1,15	SymmeTRI/ Симметричный заострен	
MR8-T12MH30M	MR8 T12 Tube/ Трубка 3,0 мм Match Head/ «Спичечная головка» AM-8	14,9	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	30		1,25	M8 заострен	
MR8-T14MH30M	MR8 T14 Tube/ Трубка 3,0 мм Match Head/ «Спичечная головка» AM-8	16,6	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	30		1,15	M8 заострен	
MR8-T12MH30T	MR8 T12 Tube/ Трубка 3,0 мм Match Head/ «Спичечная головка» симметричный	14,7	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	30		1,15	SymmeTRI/ Симметричный заострен	
MR8-T14MH30T	MR8 T14 Tube/ Трубка 3,0 мм Match Head/ «Спичечная головка» симметричный	16,6	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	30		1,15	SymmeTRI/ Симметричный заострен	
MR8-T12MH15D	MR8 T12 Tube/ Трубка 1,5 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	14,7	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	15	Diamond/ Алмазный	1,15		
MR8-T12MH20D	MR8 T12 Tube/ Трубка 2 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	14,7	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	20	Diamond/ Алмазный	1,15		
MR8-T12MH25D	MR8 T12 Tube/ Трубка 2,5 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	14,7	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	25	Diamond/ Алмазный	1,15		

	MR8-T12MH35D	MR8 T12 Tube/ Трубка 3,5 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	14,8	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	35	Diamond/ Алмазный	1,17	
	MR8-T12MH45D	MR8 T12 Tube/ Трубка 4,5 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	14,7	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	45	Diamond/ Алмазный	1,15	
	MR8-T14MH30D	MR8 T14 Tube/ Трубка 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	16,6	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	1,15	
	MR8-T14MH45D	MR8 T14 Tube/ Трубка 4,5 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	16,6	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	45	Diamond/ Алмазный	1,15	
	MR8-T15MH30D	MR8 T15 Tube/ Трубка 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	17,3	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	1,15	
	MR8-T18MH30D	MR8 T18 Tube/ Трубка 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond/ Алмазный	19,2	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	1,5	
	MR8-T12MH30DC	MR8 T12 Tube/ Трубка 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	14,7	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	1,15	

	MR8-T12MH35DC	MR8 T12 Tube/ Трубка 3,5 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	14,8	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	35	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	1,17	
	MR8-T14MH30DC	MR8 T14 Tube/ Трубка 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	16,6	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	1,15	
	MR8-T12MH30DX	MR8 T12 Tube/ Трубка 3 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	14,7	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	30	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	1,15	
	MR8-T12MH40DX	MR8 T12 Tube/ Трубка 4 мм Match Head/ «Спичечная головка» Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернистый	14,9	Telescoping Match Head/ Телескопическ ий «Спичечная головка»	40	Diamond Extra Coarse/ Алмазный Экстра крупнозернист ый	1,15	
	<u>Telescoping Reverse Taper/ Бор телескопический реверсный</u>							
	MR8-T12RT40D	MR8 T12 Tube/ Трубка 4 мм Reverse Taper/ Бор реверсный Diamond/ Алмазный	14,8	Бор телескопическ ий реверсный	40	Diamond/ Алмазный	1,2	
	<u>Telescoping Taper/ Бор телескопический конический</u>							

	MR8-T12TA11	MR8 T12 Tube/ Трубка 11 мм Telescoping Taper/ Бор телескопический конический	15,2	Telescoping Taper/ Бор телескопический конический	11		1,2	
	<u>Twist Drill/ Бор винтовой</u>							
	MR8-7TD116	MR8 7 см, 1,1 мм, глубина 6 мм Twist Drill/ Бор винтовой	7,8	Twist Drill/ Бор винтовой	11		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 6мм
	MR8-7TD157	MR8 7 см, 1,5 мм, глубина 7 мм Twist Drill/ Бор винтовой	8,9	Twist Drill/ Бор винтовой	15		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 7мм
	MR8-7TD1219	MR8 7 см, 1,2 мм, глубина 19 мм Twist Drill/ Бор винтовой	9,1		12		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 19 мм
	MR8-7TD124	MR8 7 см, 1,2 мм, глубина 4 мм Twist Drill/ Бор винтовой	7,6		12		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 4 мм
	MR8-7TD126	MR8 7 см, 1,2 мм, глубина 6 мм Twist Drill/ Бор винтовой	7,8		12		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 6 мм
	MR8-7TD134	MR8 7 см, 1,3 мм, глубина 4 мм Twist Drill/ Бор винтовой	7,6		13		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 4 мм
	MR8-7TD136	MR8 7 см, 1,3 мм, глубина 6 мм Twist Drill/ Бор винтовой	7,6		13		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 6 мм
	MR8-7TD1512	MR8 7 см, 1,5 мм, глубина 12 мм Twist Drill/ Бор винтовой	8,4		15		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 12 мм
	MR8-7TD1520	MR8 7 см, 1,5 мм, глубина 20 мм Twist Drill/ Бор винтовой	9,2		15		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 20 мм
	MR8-7TD154	MR8 7 см, 1,5 мм, глубина 4 мм Twist Drill/ Бор винтовой	7,6		15		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 4 мм

	MR8-7TD156	MR8 7 см, 1,5 мм, глубина 6 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	7,6		15		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 6 мм
	MR8-7TD158	MR8 7 см, 1,5 мм, глубина 8 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	8,0		15		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 8 мм
	MR8-7TD174	MR8 7 см, 1,7 мм, глубина 4 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	7,6		17		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 4 мм
	MR8-7TD176	MR8 7 см, 1,7 мм, глубина 6 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	7,8		17		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 6 мм
	MR8-7TD178	MR8 7 см, 1,7 мм, глубина 8 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	8,0		17		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 8 мм
	MR8-7TD204	MR8 7 см, 2 мм, глубина 4 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	7,6		20		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 4 мм
	MR8-7TD206	MR8 7 см, 2 мм, глубина 6 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	7,8		20		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 6 мм
	MR8-7TD208	MR8 7 см, 2 мм, глубина 8 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	8,0		20		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 8 мм
	MR8-7TD084	MR8 7 см, 0,8 мм, глубина 4 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	8,0		8		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 4 мм
	MR8-7TD104	MR8 7 см, 1 мм, глубина 4 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	8,1		10		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 4 мм
	MR8-7TD106	MR8 7 см, 1 мм, глубина 6 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	7,8		10		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 6 мм
	MR8-7TD114	MR8 7 см, 1,1 мм, глубина 4 мм Twist Drill/ Бोर винтовой	7,6		11		2,3	Drill Depth/ Глубина сверления 4 мм
	MR8-23TD3030	MR8 23 см, 3 мм, глубина 30 мм Twist Drill/ Бोर	25		30		3,2	Drill Depth/ Глубина сверления 30

		винтовой					мм
	MR8-31TD3030	MR8 31 см, 3 мм, глубина 30 мм Twist Drill/ Бор винтовой	33		30		3,2 Drill Depth/ Глубина сверления 30 мм
	DS1TD24	Twist Drill/ Бор винтовой	17		Длина рабочей части 21 мм		3,2
	DS1TD32	Twist Drill/ Бор винтовой	17		Длина рабочей части 6,35 мм		3,2
	DS1TD32L	Twist Drill/ Бор винтовой	22		Длина рабочей части 6,35 мм		3,2
	DS1TD75	Twist Drill/ Бор винтовой	17		Длина рабочей части 8,4 мм		3,2
	"Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview						
	MR8- LP05BA05D	MR8 0,5 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview Diamond/ Алмазный	11	Ball/ Круглый	5	Diamond/ Алмазный	15 Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8- LP05BA08D	MR8 0,8 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview Diamond/ Алмазный	11,1	Ball/ Круглый	8	Diamond/ Алмазный	15 Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8-LP05BA10	MR8 1,0 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview	11,2	Ball/ Круглый	10		15 Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°

	MR8-LP05BA10D	MR8 1,0 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview Diamond/ Алмазный	11,2	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8-LP05BA12D	MR8 1,2 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview Diamond/ Алмазный	11,3	Ball/ Круглый	12	Diamond/ Алмазный	15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8-LP05BA15	MR8 1,5 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview	11,3	Ball/ Круглый	15		15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8-LP05BA15D	MR8 1,5 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview Diamond/ Алмазный	11,3	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8-LP05BA20	MR8 2,0 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview	11,3	Ball/ Круглый	20		15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8-LP05BA20D	MR8 2,0 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview Diamond/ Алмазный	11,3	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°

	MR8-LP05BA20DC	MR8 2,0 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	11,3	Ball/ Круглый	20	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8-LP05BA30	MR8 3,0 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview	11,4	Ball/ Круглый	30		15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8-LP05BA30D	MR8 3,0 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview Diamond/ Алмазный	11,4	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8-LP05BA30DC	MR8 3,0 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	11,4	Ball/ Круглый	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8-LP05BA40	MR8 4,0 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview	11,5	Ball/ Круглый	40		15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	MR8-LP05BA40D	MR8 4,0 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный	11,5	Ball/ Круглый	40		15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°

		Clearview						
MR8-LP05BA40DC	MR8 4,0 мм, 5 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	40	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°	
MR8-LP07BA10	MR8 1,0 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview	13,1	Ball/ Круглый	10		15	Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°	
MR8-LP07BA10D	MR8 1,0 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview Diamond/ Алмазный	13,1	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	15	Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°	
MR8-LP07BA15	MR8 1,5 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview	13,1	Ball/ Круглый	15		15	Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°	
MR8-LP07BA20	MR8 2,0 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview	13,2	Ball/ Круглый	20		15	Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°	
MR8-LP07BA20D	MR8 2,0 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview Diamond/	13,2	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	15	Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°	

		Алмазный						
MR8-LP07BA20DC	MR8 2,0 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	13,2	Ball/ Круглый	20	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	15	Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°	
MR8-LP07BA30	MR8 3,0 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview	13,3	Ball/ Круглый	30		15	Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°	
MR8-LP07BA30D	MR8 3,0 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview Diamond/ Алмазный	13,3	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	15	Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°	
MR8-LP07BA30DC	MR8 3,0 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	13,3	Ball/ Круглый	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	15	Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°	
MR8-LP07BA40	MR8 4,0 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview	13,4	Ball/ Круглый	40		15	Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°	
MR8-LP07BA40D	MR8 4,0 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор	13,4	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	15	Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба	

		круглый дугобразный Clearview Diamond/ Алмазный						$23^{\circ} \pm 2^{\circ}$
	MR8- LP07BA40DC	MR8 4,0 мм, 7 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	13,4	Ball/ Круглый	40	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	15	Длина рабочей части 7 см $\pm$ 0,3 см Угол изгиба $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$
	MR8- ND13BA30	MR8 3,0 мм, 13 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview	18,0	Ball/ Круглый	30		15	Длина рабочей части 13 см $\pm$ 0,3 см Угол изгиба $14^{\circ} \pm 2^{\circ}$
	MR8- ND13BA30DC	MR8 3,0 мм, 13 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	18,0	Ball/ Круглый	30	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	15	Длина рабочей части 13 см $\pm$ 0,3 см Угол изгиба $14^{\circ} \pm 2^{\circ}$
	MR8- ND13BA40	MR8 4,0 мм, 13 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview	18,1	Ball/ Круглый	40		15	Длина рабочей части 13 см $\pm$ 0,3 см Угол изгиба $14^{\circ} \pm 2^{\circ}$
	MR8- ND13BA40DC	MR8 4,0 мм, 13 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	18,1	Ball/ Круглый	40	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернист ый	15	Длина рабочей части 13 см $\pm$ 0,3 см Угол изгиба $14^{\circ} \pm 2^{\circ}$

		й						
MR8-ND13BA45DC	MR8 4,5 мм, 13 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	18,3	Ball/ Круглый	45	Diamond Coarse/ Алмазный крупнозернистый	15	Длина рабочей части 13 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°	
MR8-SD12BA30	MR8 3,0 мм, 12 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview	17,0	Ball/ Круглый	30		15	Distal Curved/ Дистальный изогнутый Длина рабочей части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°	
MR8-SD12BA40	MR8 4,0 мм, 12 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview	17,1	Ball/ Круглый	40		15	Distal Curved/ Дистальный изогнутый Длина рабочей части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°	
MR8-SP12BA30	MR8 3,0 мм, 12 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview	17,0	Ball/ Круглый	30		15	Proximal Curved/ Проксимальный изогнутый Длина рабочей части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°	
MR8-SP12BA40	MR8 4,0 мм, 12 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугообразный Clearview	17,1	Ball/ Круглый	40		15	Proximal Curved/ Проксимальный изогнутый Длина рабочей части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°	
MR8-SP14BA30	MR8 3,0 мм, 14 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор	19,2	Ball/ Круглый	30		15	Proximal Curved/ Проксимальный изогнутый	

		круглый дугобразный Clearview						Длина рабочей части 14 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
	MR8-SP14BA40	MR8 4,0 мм, 14 см "Curved" Clearview Round Ball/ Бор круглый дугобразный Clearview	19,2	Ball/ Круглый	40		15	Proximal Curved/ Проксимальный изогнутый Длина рабочей части 14 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
	1847CV10SCT	1 мм Ball/ Круглый Clearview Fluted/ с канавками	11,5	Ball/ Круглый	10		15	Fluted/ с канавками Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV15SCT	1,5 мм Ball/ Круглый Clearview Fluted/ с канавками	11,5	Ball/ Круглый	15		15	Fluted/ с канавками Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV20SCT	2,0 мм Ball/ Круглый Clearview Fluted/ с канавками	11,5	Ball/ Круглый	20		15	Fluted/ с канавками Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV30SCT	3,0 мм Ball/ Круглый Clearview Fluted/ с канавками	11,5	Ball/ Круглый	30		15	Fluted/ с канавками Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV40SCT	4,0 мм Ball/ Круглый Clearview Fluted/ с канавками	11,5	Ball/ Круглый	40		15	Fluted/ с канавками Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV10LCT	1,0 мм Ball/ Круглый	13,2	Ball/ Круглый	10		15	Long/ Длинный Fluted/ с

		Clearview Fluted/ с канавками Long/ Длинный						канавками Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV15LCT	1,5 мм Ball/ Круглый Clearview Fluted/ с канавками Long/ Длинный	13,2	Ball/ Круглый	15		15	Long/ Длинный Fluted/ с канавками Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV20LCT	2,0 мм Ball/ Круглый Clearview Fluted/ с канавками Long/ Длинный	13,2	Ball/ Круглый	20		15	Long/ Длинный Fluted/ с канавками Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV30LCT	3,0 мм Ball/ Круглый Clearview Fluted/ с канавками Long/ Длинный	13,2	Ball/ Круглый	30		15	Long/ Длинный Fluted/ с канавками Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV40LCT	4,0 мм Ball/ Круглый Clearview Fluted/ с канавками Long/ Длинный	13,2	Ball/ Круглый	40		15	Long/ Длинный Fluted/ с канавками Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV05SDF	0,5 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,5	Ball/ Круглый	5	Diamond/ Алмазный	15	Fine/Тонкий Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV08SDF	0,8 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,5	Ball/ Круглый	8	Diamond/ Алмазный	15	Fine/Тонкий Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°

	1847CV10SDF	1,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,5	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	15	Fine/Тонкий Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV12SDF	1,2 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,5	Ball/ Круглый	12	Diamond/ Алмазный	15	Fine/Тонкий Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV15SDF	1,5 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,5	Ball/ Круглый	15	Diamond/ Алмазный	15	Fine/Тонкий Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV20SDF	2,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,5	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	15	Fine/Тонкий Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV30SDF	3,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,5	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	15	Fine/Тонкий Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV40SDF	4,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий	11,5	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	15	Fine/Тонкий Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV10LDF	1,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	13,2	Ball/ Круглый	10	Diamond/ Алмазный	15	Long/ Длинный Fine/Тонкий Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV20LDF	2,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	13,2	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный	15	Long/ Длинный Fine/Тонкий Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°

	1847CV30LDF	3,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	13,2	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный	15	Long/ Длинный Fine/Тонкий Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV40LDF	4,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Fine/Тонкий Long/ Длинный	13,2	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный	15	Long/ Длинный Fine/Тонкий Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV20SDC	2,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV30SDC	3,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV40SDC	4,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	11,5	Ball/ Круглый	40	Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	15	Длина рабочей части 5 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV20LDC	2,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый Long/ Длинный	13,2	Ball/ Круглый	20	Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист ый	15	Long/ Длинный Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
	1847CV30LDC	3,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/	13,2	Ball/ Круглый	30	Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернист	15	Long/ Длинный Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см

	Алмазный Coarse/ крупнозернистый Long/ Длинный				мм		Угол изгиба 23° ± 2°
1847CV40LDC	4,0 мм Ball/ Круглый Clearview Diamond/ Алмазный Coarse/ крупнозернистый Long/ Длинный	13,2	Ball/ Круглый	40		15	Long/ Длинный Длина рабочей части 7 см ± 0,3 см Угол изгиба 23° ± 2°
"Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview							
MR8- ND13MH30	MR8 3,0 мм, 13 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview	18,2	Match Head/ «спичечная головка»	30		15	Длина рабочей части 13 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
MR8- ND13MH30D	MR8 3,0 мм, 13 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview Diamond/ Алмазный	18,2	Match Head/ «спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	15	Длина рабочей части 13 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
MR8- SD12MH25	MR8 2,5 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	25		15	Distal Curved/ Дистальный изогнутый Длина рабочей части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
MR8- SD12MH25D	MR8 2,5 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview Diamond/	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	25	Diamond/ Алмазный	15	Distal Curved/ Дистальный изогнутый Длина рабочей части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°

	Алмазный						
MR8-SD12MH25T	MR8 2,5 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview SymmeTRI/ Симметричный заострен	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	25		15	Distal Curved/ Дистальный изогнутый SymmeTRI/ Симметричный заострен Длина рабочей части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
MR8-SD12MH30	MR8 3,0 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	30		15	Distal Curved/ Дистальный изогнутый Длина рабочей части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
MR8-SD12MH30D	MR8 3,0 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview Diamond/ Алмазный	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	15	Distal Curved/ Дистальный изогнутый Длина рабочей части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
MR8-SD12MH30T	MR8 3,0 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview SymmeTRI/ Симметричный заострен	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	30		15	Distal Curved/ Дистальный изогнутый SymmeTRI/ Симметричный заострен Длина рабочей части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
MR8-SP12MH25	MR8 2,5 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	25		15	Proximal Curved/ Проксимальный изогнутый Длина рабочей части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба

								$14^{\circ} \pm 2^{\circ}$
	MR8- SP12MH25D	MR8 2,5 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугοобразный Clearview Diamond/ Алмазный	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	25	Diamond/ Алмазный	15	Proximal Curved/ Проксимальный изогнутый Длина рабочей части 12 см $\pm$ 0,3 см Угол изгиба $14^{\circ} \pm 2^{\circ}$
	MR8- SP12MH25T	MR8 2,5 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугοобразный Clearview SymmetRI/ Симметричный заострен	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	25		15	Proximal Curved/ Проксимальный изогнутый SymmetRI/ Симметричный заострен Длина рабочей части 12 см $\pm$ 0,3 см Угол изгиба $14^{\circ} \pm 2^{\circ}$
	MR8- SP12MH30	MR8 3,0 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугοобразный Clearview	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	30		15	Proximal Curved/ Проксимальный изогнутый Длина рабочей части 12 см $\pm$ 0,3 см Угол изгиба $14^{\circ} \pm 2^{\circ}$
	MR8- SP12MH30D	MR8 3,0 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугοобразный Clearview Diamond/ Алмазный	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	15	Proximal Curved/ Проксимальный изогнутый Длина рабочей части 12 см $\pm$ 0,3 см Угол изгиба $14^{\circ} \pm 2^{\circ}$
	MR8- SP12MH30T	MR8 3,0 мм, 12 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугοобразный Clearview	17,0	Match Head/ «спичечная головка»	30		15	Proximal Curved/ Проксимальный изогнутый SymmetRI/ Симметричный заострен Длина рабочей

		SymmeTRI/ Симметричный заострен						части 12 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
	MR8- SP14MH25	MR8 2,5 мм, 14 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview	19,2	Match Head/ «спичечная головка»	25		15	Proximal Curved/ Проксимальны й изогнутый Длина рабочей части 14 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
	MR8- SP14MH25D	MR8 2,5 мм, 14 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview Diamond/ Алмазный	19,2	Match Head/ «спичечная головка»	25	Diamond/ Алмазный	15	Proximal Curved/ Проксимальны й изогнутый Длина рабочей части 14 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
	MR8- SP14MH25T	MR8 2,5 мм, 14 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview SymmeTRI/ Симметричный заострен	19,2	Match Head/ «спичечная головка»	25		15	Proximal Curved/ Проксимальны й изогнутый SymmeTRI/ Симметричный заострен Длина рабочей части 14 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
	MR8- SP14MH30	MR8 3,0 мм, 14 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview	19,2	Match Head/ «спичечная головка»	30		15	Proximal Curved/ Проксимальны й изогнутый Длина рабочей части 14 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
	MR8- SP14MH30D	MR8 3,0 мм, 14 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный	19,2	Match Head/ «спичечная головка»	30	Diamond/ Алмазный	15	Proximal Curved/ Проксимальны й изогнутый Длина рабочей части 14 см ± 0,3 см

		Clearview Diamond/ Алмазный						Угол изгиба 14° ± 2°
	MR8- SP14MH30T	MR8 3,0 мм, 14 см "Curved" Clearview Match Head/ Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview SymmeTRI/ Симметричный заострен	19,2	Match Head/ «спичечная головка»	30		15	Proximal Curved/ Проксимальны й изогнутый SymmeTRI/ Симметричный заострен Длина рабочей части 14 см ± 0,3 см Угол изгиба 14° ± 2°
	Other additional credentials for all burs : 1 - The strength of the neck - ≥ 7 N 2 - Rockwell hardness - 57-66 HRC 3 - Surface roughness Characteristics - max 32 micro-inches torque strength				Другие дополнительные данные для всех боров: 1 - Прочность шейки – не менее 7 Н 2 – Твердость по Роквеллу - 57-66 HRC 3 - Шероховатость поверхности - не более 0,8 мкм			
7. Описание принадлежностей, медицинских изделий или изделий, не являющихся медицинскими, но предусмотренных для использования в комбинации с медицинским изделием (при наличии)	Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console and to Surgical Pneumatic Instruments are intended to be used for IPC Console (RC # ФСЗ 2011/09133) and with various approved electric (Legend EHS for Legend burs (RU FSZ 2008/02599), Midas Rex MR8 for MR8 and Clearview burs) and / or pneumatic (Midas Rex Legend Gold, Midas Rex Legend Platinum, Midas Rex MR7 for Legend burs (RU RZN 2017/6542)) with drill motors. The tools are put on the motors through the appropriate attachments (RC RZN 2017/6156). Angled and straight attachments with the same length, marking and color band share the same dissecting tool. Curved and straight telescoping tubes with the same length, marking and color band share the same dissecting tool. Example: The 14-AM straight and 14-AM angled attachments are 14 cm long, marked 14-AM and have a green color band. All dissecting tools with the prefix 14 (14MH30) may be used in either the 14-AM straight or 14-AM angled attachment. Color band on attachment is for visual reference. Use the color coding below to determine the compatibility of the attachment and the bur:				Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим предназначены для использования с Универсальной Консолью IPC (ПУ ФСЗ 2011/09133) и с различными одобренными электрическими (Legend EHS для боров Legend (ПУ ФСЗ 2008/02599), Midas Rex MR8 для боров MR8 и Clearview) и (или) пневматическими (Midas Rex Legend Gold, Midas Rex Legend Platinum, Midas Rex MR7 для боров Legend (ПУ РЗН 2017/6542)) моторами дрели. Инструменты надеваются на моторы через соответствующие насадки (ПУ РЗН 2017/6156). Угловые и прямые насадки одинаковой длины, с одинаковой буквенно-цифровой и цветовой кодировкой пригодны для использования с одними и теми же борами. Изогнутые и прямые телескопические насадки также пригодны для использования с одними и теми же борами. Пример: прямые насадки 14-АМ и угловые 14-АМ имеют длину 14 см, буквенно-цифровая маркировка 14-АМ и цветная кодировка зеленого цвета. Все инструменты с префиксом 14 (14MH30) могут использоваться как с			
	7 см				прямой			
	9 см				так и с угловой насадкой 14-АМ. Цветная кодировка на насадке используется в качестве ориентира.			
	10 см				Для определения совместимости насадки и бора			
	12 см				используется цветная кодировка ниже:			

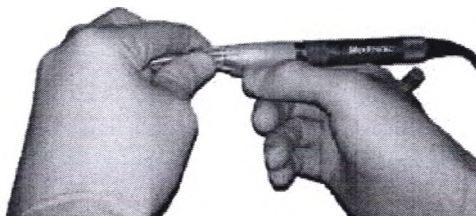
	14 см	Green	7 см	Желтый
	15 см	Orange	9 см	Синий
	18 см	Black	10 см	Фиолетовый
	21 см	Sand color	12 см	Красный
	26 см	Grey	14 см	Зеленый
	For metal cutting (MC)	Pink	15 см	Оранжевый
	For footed attachment AF01	Light green	18 см	Черный
	For footed attachment AF02	Light blue	21 см	Песочный
	For footed attachment AF03	White	26 см	Серый
	For DS1TD24; DS1TD32; DS1TD32L; DS1TD75 burs uses ASDS01 attachment. Clearview burs are used without attachments. In addition, Clearview Midas Rex MR8 irrigation tubing set is used with Clearview burs. Do not use any parts other than Medtronic system components as damage or substandard performance could result! No ways of integrating with other medical products is known.		Для резки металла (MC)	Розовый
			Для насадки-краниотома AF01	Салатовый
			Для насадки-краниотома AF02	Голубой
			Для насадки-краниотома AF03	Белый
			Для боров DS1TD24; DS1TD32; DS1TD32L; DS1TD75 используется насадка ASDS01. Боры Clearview используются без насадок. Дополнительно с борами Clearview используются трубки для ирригации ClearView Midas Rex MR8. Не допускается применение каких-либо других компонентов кроме компонентов системы «Медтроник», так как это может привести к повреждению или ненадлежащему функционированию оборудования! Какие-либо способы интегрирования с другими медицинскими изделиями отсутствуют.	
8. Информация о наличии в медицинском изделии лекарственного средства для медицинского применения, материалов животного и (или) человеческого происхождения	Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console and to Surgical Pneumatic Instruments are not incorporated with medicinal substance. Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console and to Surgical Pneumatic Instruments are not designed or manufactured with any known biological origin components.		Лекарственные средства и фармацевтические субстанции в Борах стерильных к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим отсутствуют. Материалы животного или человеческого происхождения в Борах стерильных к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим отсутствуют.	
	9. Информация о порядке установки, монтажа, настройки, калибровки и иных действиях,		Для бора дугообразного Clearview. Установка насадки 1. Надвиньте насадку на зажимной патрон двигателя, совмещая треугольные стрелки на насадке и	

необходимых для
ввода медицинского
изделия в
эксплуатацию

- An audible click, heard and perceptible by touch, confirms that the bur/tool is fully seated.
2. Rotate the attachment to the locked position on the motor case.

Irrigation Assembly

1. Attach irrigation tube to barb located on the ENT MR8™ ClearView™ attachment.



2. Attach clips to motor body, motor cable, and irrigation tubing as desired. Additional clips are available in an included envelope.
 3. Set the flow rate for the attachment using the IPC. Table 1 displays the minimum flow rate for each attachment type. Use the two letter indicator of the attachment to determine the attachment type at speeds up to 75,000 rpm.
- Table 1. Tool Minimum Flow Rate Settings

Part	Flowrate Setting Minimum
MR8-SD	2 cc/minute
MR8-SP	2 cc/minute
MR8-LP	2 cc/minute
MR8-ND	5 cc/minute
MR8 ClearView	2 cc/minute

Tool Operation

1. Activate the motor and gently press the bur/tool against the bone to begin dissection.
2. Use a light sweeping motion to continue removing bone.

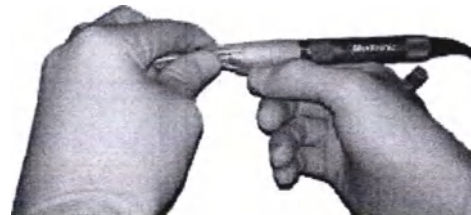
Note: The standard single cutting cycle (for operation in ambient of $\leq 20^{\circ}\text{C}$) is defined as follows: 60 second cut, 15 second rest, 30 second cut, 10 second rest, 45 second cut, 15 second rest at the default speed.

корпусе двигателя. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что бор/инструмент полностью встал на свое место.

2. Поверните насадку в положение блокировки на корпусе двигателя.

Установка ирригационной трубки

1. Подсоедините ирригационную трубку к патрубку с бородками, расположенному на насадке MR8 ClearView.



2. По мере необходимости подсоедините зажимы к корпусу двигателя, кабелю двигателя и ирригационной трубке. Дополнительные зажимы вложены в пакет, входящий в комплект.
3. С помощью IPC установите скорость потока для насадки. В табл. 1 приведены минимальные значения скорости потока для каждого типа насадок. Тип насадки со скоростью до 75 000 об./мин определяют по двум буквам на насадке.

Таблица 1. Минимальные настройки скорости потока для инструмента

Префикс номера по каталогу	Минимальная скорость потока	настройка
MR8-SD	2 куб. см/мин	
MR8-SP	2 куб. см/мин	
MR8-LP	2 куб. см/мин	
MR8-ND	5 куб. см/мин	
Остальные MR8 ClearView	2 куб. см/мин	

Эксплуатация инструмента

1. Чтобы начать рассечение, включите двигатель и осторожно надавите бором/инструментом на кость.
2. Удаляйте костную ткань легкими круговыми движениями.

Tool Disassembly

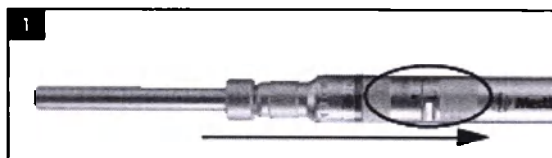
1. Remove irrigation tubing from the attachment by pulling the irrigation tubing away from the base of the irrigation port.
2. Rotate the attachment to the unlocked position on the motor case.
3. Remove the attachment from the motor.

For DS1TD24; DS1TD32; DS1TD32L; DS1TD75

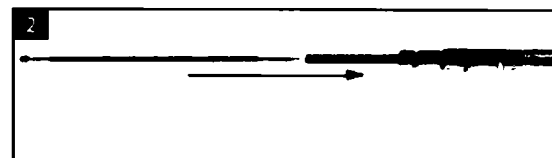
Installation

Note: If any damage, wear, rust, or corrosion is observed with the product or if action is required beyond cleaning, do not use the product and return to Medtronic for service.

1. Slide attachment over the motor collet, aligning the triangular arrows on the attachment and the motor case. An audible click, heard and perceptible by touch, confirms that the attachment is fully seated (Figure 1).



2. Insert the tool into the attachment with a slight rotational motion (Figure 2). An audible click, heard and perceptible by touch, confirms that the tool is fully seated.



3. Rotate the attachment in the direction indicated by arrow on the attachment until the attachment alignment mark is directly in line with the locked symbol (Figure 3). You will hear two clicks as the attachment is rotated.

Примечание. Стандартный одинарный цикл рассечения (процедура проходит при температуре $\leq 20^{\circ}\text{C}$) выглядит следующим образом: рассечение — 60 с, отдых — 15 с, рассечение — 30 с, отдых — 10 с, рассечение — 45 с, отдых — 15 с при скорости по умолчанию.

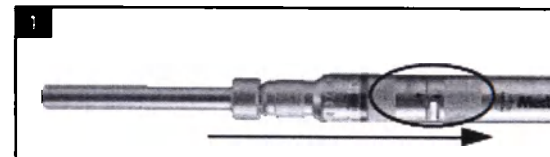
Разборка инструмента

1. Снимите ирригационную трубку с насадки, отсоединив ирригационную трубку от основания ирригационного порта.
2. Поверните насадку в положение разблокировки на корпусе двигателя.
3. Снимите насадку с двигателя.

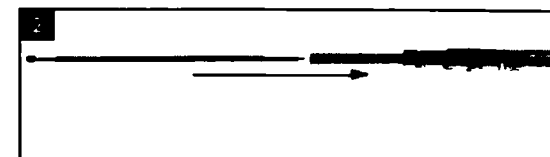
Для DS1TD24; DS1TD32; DS1TD32L; DS1TD75

Примечание. Если обнаружили повреждения, износ изделия, ржавчину или коррозию либо требуются какие-либо операции помимо очистки, прекратите использование изделия и верните его в компанию Medtronic для сервисного обслуживания.

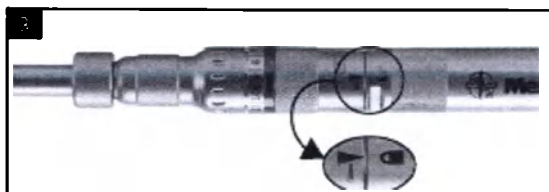
1. Надвиньте насадку на зажимной патрон двигателя, совмещая треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что насадка полностью встала на свое место (рис. 1).



2. Вставьте бор в насадку легким вращением (рис. 2). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что бор полностью встал на свое место.



3. Поворачивайте насадку в указанном на ней стрелкой направлении, пока метка совмещения на насадке не окажется на одной линии с символом



4. Gently pull on the tool to ensure that it is locked into the assembly. Free run the drill assembly prior to use to check for proper function and dissecting tool stability.

Drilling

The Legend depth stop attachment and dissecting tools are intended to be used with the Stealth Autoguide drill guides to create cranial access holes. Refer to Table 1 for procedure, dissecting tool, and drill guide compatibility.

Table 1: Drill guide compatibility				
Procedure	Attachment	Dissecting tool	Hole diameter	Stealth Autoguide drill guide number
Biopsy	ASD501	DS1TD32	3.2mm	28326
Biopsy		DS1TD75	7.5mm	28322
sEEG bolt placement		DS1TD24	2.4mm	28326
Visualase bone anchor placement		DS1TD32L	3.2mm	28324

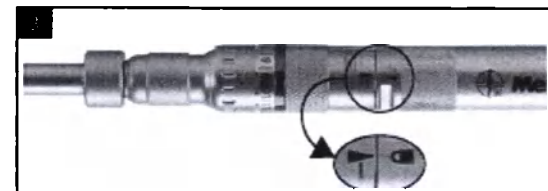
After following installation steps 1 through 4, prepare for drilling with the following steps:

1. To adjust the drill depth setting, rotate collar on the attachment so that the arrow aligns with the desired drill depth (Figure 4).

Note: The numbers correspond to the drill depth in millimeters.

1. Insert the drill assembly into corresponding drill guide per Table 1 for the given procedure (Figure 5a).
2. Power the drill assembly per the following: (1) For electric motors: set the Integrated Power Console (IPC) speed between 60,000 RPM to 75,000 RPM
3. (2) For pneumatic motors: set the pneumatic foot (PCU) control pressure between 80 psi to 120 psi
4. Provide a slight forward drilling force until the shoulder of the attachment comes in contact with

блокировки (рис. 3). Во время вращения насадки будут слышны два щелчка.



4. Убедитесь, что инструмент заблокирован в блоке, слегка потянув его. Перед использованием запустите блок сверления вхолостую, чтобы проверить правильность работы и стабильность бора.

Сверление

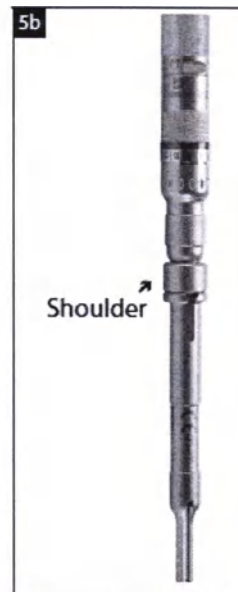
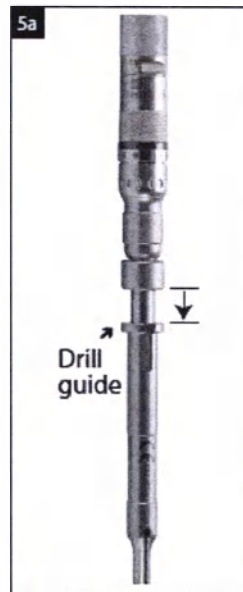
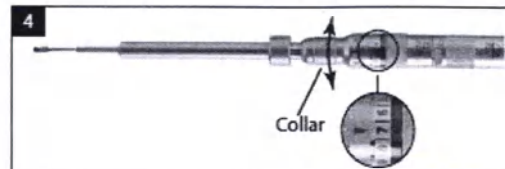
Оснащенные ограничителем глубины насадка и боры Legend предназначены для использования с направляющей сверла Stealth Autoguide для создания черепных отверстий для доступа. Обратитесь к таблице 1 для получения информации о совместимости процедур, бора и направляющих сверла.

Таблица 1. Совместимость с направляющей сверла				
Процедура	Насадка	Инструмент для рассечения	Диаметр отверстия	Номер направляющей сверла Stealth Autoguide
Биопсия	ASD501	DS1TD32	3,2 мм	28326
Биопсия		DS1TD75	7,5 мм	28322
Размещение болтов для sEEG		DS1TD24	2,4 мм	28326
Размещение костного фиксатора Visualase		DS1TD32L	3,2 мм	28324

После выполнения шагов установки 1–4 приготовьтесь к сверлению, выполнив следующие шаги:

the top of the drill guide (Figure 5b). Use irrigation while drilling.

5. Stop Legend motor before removing drill assembly from drill guide.
6. Verify that the hole has been fully created. If not, readjust the depth setting and repeat steps 2-5.



Drill angle limitations

Warnings: Refer to warning 3.

1. Чтобы отрегулировать настраиваемую глубину сверления, поверните кольцевой хомутик ограничителя на насадке так, чтобы стрелка выровнялась со значением нужной глубины сверления (рис. 4).

Примечание. Цифры соответствуют значениям глубины сверления в миллиметрах.

2. Вставьте блок сверления в подходящую для данной процедуры направляющую сверла (таблица 1; рис. 5a).

3. Подайте питание на блок сверления с учетом следующего:

(1) Для электрического двигателя: задайте на объединенном пульте управления электроприводами (IPC) скорость от 60 000 об./мин до 75 000 об./мин.

(2) Для пневматического двигателя: задайте на пневматическом модуле ножного управления (PCU) давление от 552 кПа до 827 кПа.

4. Примените небольшую силу сверления по направлению вперед до тех пор, пока запечник насадки не вступит в контакт с верхней частью направляющей сверла (рис. 5b). Во время сверления применяйте орошение.

5. Перед тем как снять блок сверления с направляющей сверла, остановите двигатель Legend.

6. Убедитесь, что отверстие создано полностью. Если это не так, повторно отрегулируйте настраиваемую глубину и повторите шаги 2–5.

Ограничения угла сверления

Предупреждения: см. предупреждения.

Таблица 2. Предельные значения угла сверления		
Инструмент для рассечения	Предельное значение угла сверления	
DS1TD24	30°	
DS1TD32		
DS1TD32L		
DS1TD75	10°	

	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Table 2: Lock Angle Indicators</th></tr> <tr> <th>Dissecting tool</th><th>Disengagement</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DET0004</td><td rowspan="3">30°</td><td></td></tr> <tr> <td>DET0002</td><td></td></tr> <tr> <td>DET0003</td><td></td></tr> <tr> <td>DET0005</td><td>10°</td><td></td></tr> </tbody> </table> Removal 1. Hold the motor in palm of hand. Rotate the attachment to the unlocked position. In this position, the arrows on the attachment and motor will line up. 2. Remove the dissecting tool from the attachment and discard the tool per local regulations. 3. Use thumb and index finger to lift the attachment off of the motor.	Table 2: Lock Angle Indicators			Dissecting tool	Disengagement		DET0004	30°		DET0002		DET0003		DET0005	10°		Снятие 1. Возьмите двигатель в руку. Поверните насадку в положение разблокировки. В этом положении стрелки на насадке и двигателе совместятся. 2. Снимите бор с насадки и утилизируйте его в соответствии с местными нормативными актами. 3. С помощью большого и указательного пальцев отделите насадку от двигателя.
Table 2: Lock Angle Indicators																		
Dissecting tool	Disengagement																	
DET0004	30°																	
DET0002																		
DET0003																		
DET0005	10°																	
10. Требования к помещениям, в которых предполагается установка (монтаж) медицинского изделия, а также требования к подготовке или квалификации лиц, осуществляющих установку (монтаж) медицинского изделия (при наличии)	User: Surgeon.	Пользователь: Врач-хирург.																
11. Информация для проверки правильности установки (монтажа) медицинского изделия и его																		

готовности к безопасной эксплуатации		
а) Содержание и периодичность технического обслуживания, включая очистку и дезинфекцию медицинского изделия;	Not applicable. For single patient use only. Do not re-use, re-process, or re-sterilize this product. Re-use, re-processing or re-sterilization may compromise the structural integrity of the device and/or create a risk of contamination of the device, which could result in patient injury, illness, or death. Each bur is gamma-sterilized and is not intended for repeated use. Do not attempt to re-sterilize.	Не применимо. Только для использования у одного пациента. Повторные использование, обработка и стерилизация изделия запрещены. Повторные использование, обработка или стерилизация могут нарушить структурную целостность устройства и/или создать риск заражения устройства, что может привести к травме, заболеванию или смерти пациента. Каждый инструмент стерилизован гамма-излучением и не предназначен для повторного использования. Повторная стерилизация запрещена.
б) Перечень предоставленных производителем (изготовителем) медицинского изделия сведений, ключей, паролей доступа, программ, необходимых для монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания медицинского изделия;	Not applicable.	Не применимо.
в) Перечень расходных материалов (компонентов, реагентов), а также процедуру их применения и замены;	Not applicable. For single patient use only. Do not re-use, re-process, or re-sterilize this product. Re-use, re-processing or re-sterilization may compromise the structural integrity of the device and/or create a risk of contamination of the device, which could result in patient injury, illness, or death. Each bur is gamma-sterilized and is not intended for repeated use. Do not attempt to re-sterilize.	Не применимо. Только для использования у одного пациента. Повторные использование, обработка и стерилизация изделия запрещены. Повторные использование, обработка или стерилизация могут нарушить структурную целостность устройства и/или создать риск заражения устройства, что может привести к травме, заболеванию или смерти пациента. Каждый инструмент стерилизован гамма-излучением и не предназначен для повторного использования. Повторная стерилизация запрещена.
г) Необходимость калибровки для	Not applicable.	Не применимо.

обеспечения надлежащей и безопасной работы медицинского изделия в течение срока его службы;		
д) Методы снижения рисков, связанных с установкой, калибровкой или техническим обслуживанием медицинского изделия;	Not applicable.	Не применимо.
е) Информация о монтаже, наладке, настройке, калибровке и иным действиям, необходимым для ввода медицинского изделия в эксплуатацию и его правильной эксплуатации (применения);	For curved Clearview bar Attachment Assembly - Slide the attachment over the motor collet aligning triangular arrows on the attachment and the motor case. An audible click, heard and perceptible by touch, confirms that the bur/tool is fully seated. - Rotate the attachment to the locked position on the motor case. Irrigation Assembly - Attach irrigation tube to barb located on the ENT MR8™ ClearView™ attachment.  - Attach clips to motor body, motor cable, and irrigation tubing as desired. Additional clips are available in an included envelope. - Set the flow rate for the attachment using the IPC. Table 1 displays the minimum flow rate for each attachment type. Use the two letter indicator of the attachment to determine the attachment type at speeds up to 75,000 rpm.	Для бора дугообразного Clearview. Установка насадки - Надвиньте насадку на зажимной патрон двигателя, совмещая треугольные стрелки на насадке и корпусе двигателя. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что бор/инструмент полностью встал на свое место. - Поверните насадку в положение блокировки на корпусе двигателя. Установка ирригационной трубки - Подсоедините ирригационную трубку к патрубку с бородками, расположенному на насадке MR8 ClearView.  - По мере необходимости подсоедините зажимы к корпусу двигателя, кабелю двигателя и ирригационной трубке. Дополнительные зажимы вложены в пакет, входящий в комплект. - С помощью IPC установите скорость потока для насадки. В табл. 1 приведены минимальные значения

Table 1. Tool Minimum Flow Rate Settings

Part	Flowrate Setting Minimum
MR8-SD	2 cc/minute
MR8-SP	2 cc/minute
MR8-LP	2 cc/minute
MR8-ND	5 cc/minute
MR8 ClearView	2 cc/minute

Tool Operation

3. Activate the motor and gently press the bur/tool against the bone to begin dissection.
4. Use a light sweeping motion to continue removing bone.

Note: The standard single cutting cycle (for operation in ambient of $\leq 20^{\circ}\text{C}$) is defined as follows: 60 second cut, 15 second rest, 30 second cut, 10 second rest, 45 second cut, 15 second rest at the default speed.

Tool Disassembly

4. Remove irrigation tubing from the attachment by pulling the irrigation tubing away from the base of the irrigation port.
5. Rotate the attachment to the unlocked position on the motor case.
6. Remove the attachment from the motor.

For DS1TD24; DS1TD32; DS1TD32L; DS1TD75

Installation

Note: If any damage, wear, rust, or corrosion is observed with the product or if action is required beyond cleaning, do not use the product and return to Medtronic for service.

5. Slide attachment over the motor collet, aligning the triangular arrows on the attachment and the motor case. An audible click, heard and perceptible by touch, confirms that the attachment is fully seated (Figure 1).

скорости потока для каждого типа насадок. Тип насадки со скоростью до 75 000 об./мин определяют по двум буквам на насадке.

Таблица 1. Минимальные настройки скорости потока для инструмента

Префикс номера по каталогу	Минимальная скорость потока	настройка
MR8-SD	2 куб. см/мин	
MR8-SP	2 куб. см/мин	
MR8-LP	2 куб. см/мин	
MR8-ND	5 куб. см/мин	
Остальные MR8 ClearView	2 куб. см/мин	

Эксплуатация инструмента

3. Чтобы начать рассечение, включите двигатель и осторожно надавите бором/инструментом на кость.
4. Удаляйте костную ткань легкими круговыми движениями.

Примечание. Стандартный одинарный цикл рассечения (процедура проходит при температуре $\leq 20^{\circ}\text{C}$) выглядит следующим образом: рассечение — 60 с, отдых — 15 с, рассечение — 30 с, отдых — 10 с, рассечение — 45 с, отдых — 15 с при скорости по умолчанию.

Разборка инструмента

4. Снимите ирригационную трубку с насадки, отсоединив ирригационную трубку от основания ирригационного порта.
5. Поверните насадку в положение разблокировки на корпусе двигателя.
6. Снимите насадку с двигателя.

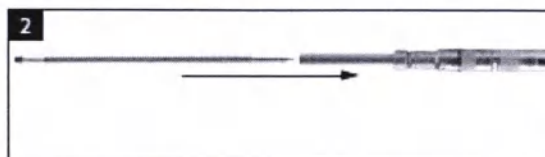
Для DS1TD24; DS1TD32; DS1TD32L; DS1TD75

Примечание. Если обнаружили повреждения, износ изделия, ржавчину или коррозию либо требуются какие-либо операции помимо очистки, прекратите использование изделия и верните его в компанию Medtronic для сервисного обслуживания.

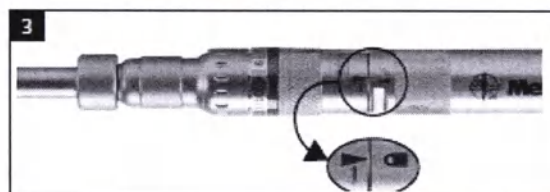
5. Надвиньте насадку на зажимной патрон двигателя, совмещая треугольные стрелки на насадке и



6. Insert the tool into the attachment with a slight rotational motion (Figure 2). An audible click, heard and perceptible by touch, confirms that the tool is fully seated.



7. Rotate the attachment in the direction indicated by arrow on the attachment until the attachment alignment mark is directly in line with the locked symbol (Figure 3). You will hear two clicks as the attachment is rotated.

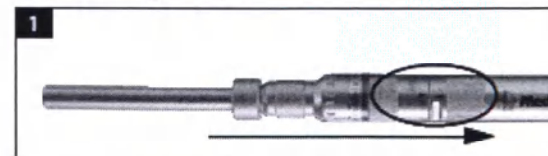


8. Gently pull on the tool to ensure that it is locked into the assembly. Free run the drill assembly prior to use to check for proper function and dissecting tool stability.

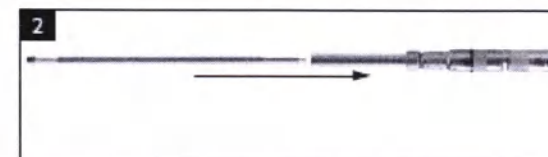
Drilling

The Legend depth stop attachment and dissecting tools are intended to be used with the Stealth Autoguide drill guides to create cranial access holes. Refer to Table 1 for procedure, dissecting tool, and drill guide compatibility.

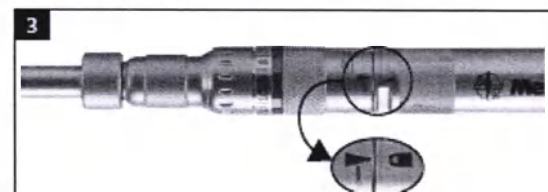
корпусе двигателя. Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что насадка полностью встала на свое место (рис. 1).



6. Вставьте бор в насадку легким вращением (рис. 2). Будет слышен ощутимый щелчок, который подтверждает, что бор полностью встал на свое место.



7. Поворачивайте насадку в указанном на ней стрелкой направлении, пока метка совмещения на насадке не окажется на одной линии с символом блокировки (рис. 3). Во время вращения насадки будут слышны два щелчка.



8. Убедитесь, что инструмент заблокирован в блоке, слегка потянув его. Перед использованием запустите блок сверления вхолостую, чтобы проверить правильность работы и стабильность бора.

Сверление

Оснащенные ограничителем глубины насадка и боры Legend предназначены для использования с направляющей сверла Stealth Autoguide для создания черепных отверстий для доступа. Обратитесь к таблице 1 для получения информации о совместимости процедур, бора и направляющих сверла.

Table 1: Drill guide compatibility				
Procedure	Attachment	Dissecting tool	Hole diameter	Stealth Autoguide drill guide number
Biopsy	ASD501	DS1TD32	3.2mm	28326
Biopsy		DS1TD75	7.5mm	28322
sEEG bolt placement		DS1TD24	2.4mm	28326
Visualase bone anchor placement		DS1TD32L	3.2mm	28324

After following installation steps 1 through 4, prepare for drilling with the following steps:

- To adjust the drill depth setting, rotate collar on the attachment so that the arrow aligns with the desired drill depth (Figure 4).

Note: The numbers correspond to the drill depth in millimeters.

- Insert the drill assembly into corresponding drill guide per Table 1 for the given procedure (Figure 5a).
- Power the drill assembly per the following: (1) For electric motors: set the Integrated Power Console (IPC) speed between 60,000 RPM to 75,000 RPM
- (2) For pneumatic motors: set the pneumatic foot (PCU) control pressure between 80 psi to 120 psi
- Provide a slight forward drilling force until the shoulder of the attachment comes in contact with the top of the drill guide (Figure 5b). Use irrigation while drilling.
- Stop Legend motor before removing drill assembly from drill guide.
- Verify that the hole has been fully created. If not, readjust the depth setting and repeat steps 2-5.

Таблица 1. Совместимость с направляющими сверла				
Процедура	Насадка	Инструмент для расчёта	Диаметр отверстия	Номер направляющей сверла Stealth Autoguide
Биопсия	ASD501	DS1TD32	3,2 мм	28326
Биопсия		DS1TD75	7,5 мм	28322
Размещение болтов для sEEG		DS1TD24	2,4 мм	28326
Размещение костного фиксатора Visualase		DS1TD32L	3,2 мм	28324

После выполнения шагов установки 1–4 приготовьтесь к сверлению, выполнив следующие шаги:

- Чтобы отрегулировать настраиваемую глубину сверления, поверните кольцевой хомутчик ограничителя на насадке так, чтобы стрелка выровнялась со значением нужной глубины сверления (рис. 4).

Примечание. Цифры соответствуют значениям глубины сверления в миллиметрах.

- Вставьте блок сверления в подходящую для данной процедуры направляющую сверла (таблица 1; рис. 5a).

- Подайте питание на блок сверления с учетом следующего:

(1) Для электрического двигателя: задайте на объединенном пульте управления электроприводами (IPC) скорость от 60 000 об./мин до 75 000 об./мин.

(2) Для пневматического двигателя: задайте на пневматическом модуле ножного управления (PCU) давление от 552 кПа до 827 кПа.

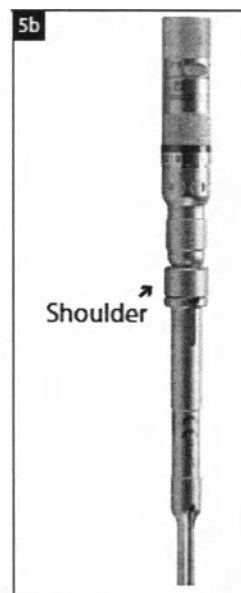
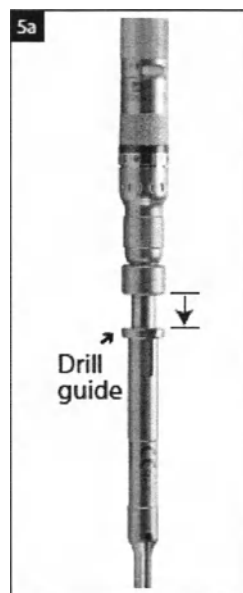
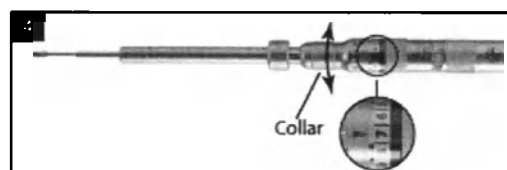
- Примените небольшую силу сверления по направлению вперед до тех пор, пока заплечик насадки не вступит в контакт с верхней частью направляющей сверла (рис. 5b). Во время сверления применяйте орошение.

- Перед тем как снять блок сверления с направляющей сверла, остановите двигатель Legend.

- Убедитесь, что отверстие создано полностью. Если это не так, повторно отрегулируйте настраиваемую глубину и повторите шаги 2–5.

Ограничения угла сверления

Предупреждения: см. предупреждения.



Drill angle limitations

Warnings: Refer to warning 3.

Table 2: Drill angle limits		
Disassembling tool	Drill angle limit	
DS1TD24	30°	
DS1TD32		
DS1TD32L		
DS1TD75	10°	

Removal

4. Hold the motor in palm of hand. Rotate the attachment to the unlocked position. In this position, the arrows on the attachment and

Table 2: Recommended maximum drill angle		
Instrument for disassembly	Recommended maximum drill angle	
DS1TD24	30°	
DS1TD32		
DS1TD32L		
DS1TD75	10°	

Снятие

4. Возьмите двигатель в руку. Поверните насадку в положение разблокировки. В этом положении стрелки на насадке и двигателе совместятся.
5. Снимите бор с насадки и утилизируйте его в соответствии с местными нормативными актами. С помощью большого и указательного пальцев отделите насадку от двигателя.

	motor will line up. 5. Remove the dissecting tool from the attachment and discard the tool per local regulations. Use thumb and index finger to lift the attachment off of the motor.	
ж) Информация о перечне основных характеристик по эксплуатации (применению) медицинского изделия, условиям транспортировки и хранения (например, температура и влажность воздуха, освещение и иные характеристики)	Operating conditions: Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console and to Surgical Pneumatic Instruments must function in temperatures ranging from 18° to 30° C (65° to 85° F) temperature at the standard conditions of hospital operating room environment. (humidity 10 - 80%, pressure 700-1060 kPa) Storage Conditions: Store with other sterile devices in normal operating room temperatures in a dry place and in a manner that protects the integrity of the package and the sterile barrier. Rotate inventory so that device is used before the expiry date on the package. (Temperature +10° to 35° C Humidity 10 - 80%, Pressure 500-1060 kPa) Transport Conditions: Can be transported in temperature level -40 °C to +70 °C, humidity levels 10-95%, atmospheric pressure 500-1000 kPa and in a manner that protects the integrity of the package and the sterile barrier. Packed by the manufacturer products are transported by all modes of transport in closed vehicles in accordance with the rules of carriage of goods, operating in each mode of transport.	Условия эксплуатации: Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим должны использоваться при температуре 18 – 30 °C в стандартных условиях операционной стационара. (Влажность 10 - 80%, давление 700-1060 кПа) Условия хранения: Хранить с другими стерильными изделиями в обычных условиях операционной в сухом месте и в порядке, обеспечивающем сохранность целостности упаковки стерильного барьера. Обеспечить оборот запасов таким образом, чтобы изделия использовались до истечения срока годности, указанного на упаковке. (Температура +10° to 35° °C, влажность 10 - 80%, давление 500-1060 кПа) Условия транспортировки: Разрешается транспортировка при температуре от -40 °C до +70 °C, с уровнем влажности 10-95%, при атмосферном давлении 500-1000 кПа и в порядке, обеспечивающем сохранность целостности упаковки и стерильного барьера. Изделия, упакованные производителем, транспортируют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для каждого вида транспорта.
з) Перечень применяемых производителем (изготовителем) медицинского изделия национальных стандартов	Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console and to Surgical Pneumatic Instruments meet the requirements of a series of international standards EN ISO 10993, EN ISO 11137. A complete list of international requirements is available upon request.	Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим отвечают требованиям серии международных стандартов EN ISO 10993, EN ISO 11137. Полный список международных требований предоставляется по запросу.

12. Информация о стерильном состоянии медицинского изделия, методе его стерилизации и о порядке действий в случае нарушения стерильной упаковки (если медицинское изделие поставляется в стерильном виде) или, если медицинское изделие поставляется нестерильным, указание на необходимость его стерилизации перед использованием	1. This device is single-use. 2. Device is sterile. 3. Sterilized by Gamma Radiation. 4. Sterility Assurance Level (SAL) - 10^{-6} Disposable devices are for single-use only! Do not attempt to sterilize disposable devices. They are packaged sterile and are not intended for repeated use. To prevent contamination use only once. Properly dispose of single-use devices removed from sterile packages. Devices lose sterility upon removal from packaging. Do not use device if package is opened or damaged. Broken seal offers no protection against cross-contamination. See labeling:  Do not use if package is damaged  If the single use symbol is on the device label then this device is designed for single patient use only. Do not re-use, reprocess, or resterilize this product. Reuse, reprocessing, or resterilization may compromise the structural integrity of the device and/or create a risk of contamination of the device, which could result in patient injury, illness, or death. STERILE R Sterilized by Gamma Radiation	1. Данное изделие предназначено для однократного применения. 2. Изделие является стерильным. 3. Стерилизовано с использованием гамма-излучения. 4. Минимальный гарантированный уровень стерильности (ГУС): 10^{-6} Одноразовые изделия предназначены только для однократного применения. Стерилизация изделий однократного применения не допускается. Изделия упакованы стерильными и не предназначены для повторного применения. Во избежание загрязнения, данные изделия следует использовать только однократно. Изделия без стерильной упаковки следует утилизировать в установленном порядке. После извлечения из упаковки нарушается стерильность изделия. Не допускается использование изделия при вскрытой или поврежденной упаковке. Нарушение герметизации не обеспечивает защиту от перекрестного загрязнения. См. маркировку:  Не используйте изделие, если упаковка вскрыта или повреждена  Если на маркировке изделия есть символ одноразового использования, то это устройство предназначено только для использования одним пациентом. Не используйте повторно, не обрабатывайте и не стерилизуйте этот продукт повторно. Повторное использование, переработка или повторная стерилизация могут нарушить структурную целостность изделия и / или создать риск загрязнения изделия, что может привести к травме, болезни или смерти пациента. STERILE R Стерилизовано гамма-излучением
13. Информация о порядке обработки	Not applicable. For single patient use only. Do not re-use, re-process, or re-	Не применимо. Только для использования у одного пациента. Повторные

медицинского изделия для его повторного использования, включая очистку, дезинфекцию, упаковку и при необходимости метод повторной стерилизации (если медицинское изделие предназначено для многократового использования), а также критерии непригодности медицинского изделия для применения;	sterilize this product. Re-use, re-processing or re-sterilization may compromise the structural integrity of the device and/or create a risk of contamination of the device, which could result in patient injury, illness, or death. Each bur is gamma-sterilized and is not intended for repeated use. Do not attempt to re-sterilize.	использование, обработка и стерилизация изделия запрещены. Повторные использование, обработка или стерилизация могут нарушить структурную целостность устройства и/или создать риск заражения устройства, что может привести к травме, заболеванию или смерти пациента. Каждый инструмент стерилизован гамма-излучением и не предназначен для повторного использования. Повторная стерилизация запрещена.				
14. Информация, необходимая для идентификации медицинских изделий с целью получения безопасной комбинации, и информация об известных ограничениях по совместному использованию медицинских изделий (для медицинских изделий, предназначенных для использования вместе с другими медицинскими изделиями и (или) принадлежностями)	Sterile Burs to Surgical Power Instruments for IPC Console and to Surgical Pneumatic Instruments are intended to be used for IPC Console (RC # ФС3 2011/09133) and with various approved electric (Legend EHS for Legend burs (RU FSZ 2008/02599), Midas Rex MR8 for MR8 and Clearview burs) and / or pneumatic (Midas Rex Legend Gold, Midas Rex Legend Platinum, Midas Rex MR7 for Legend burs (RU RZN 2017/6542)) with drill motors. The tools are put on the motors through the appropriate attachments (RC RZN 2017/6156). Angled and straight attachments with the same length, marking and color band share the same dissecting tool. Curved and straight telescoping tubes with the same length, marking and color band share the same dissecting tool. Example: The 14-AM straight and 14-AM angled attachments are 14 cm long, marked 14-AM and have a green color band. All dissecting tools with the prefix 14 (14MH30) may be used in either the 14-AM straight or 14-AM angled attachment. Color band on attachment is for visual reference. Use the color coding below to determine the compatibility of the attachment and the bur: <table><tr><td>7 см</td><td>Yellow</td></tr><tr><td>9 см</td><td>Blue</td></tr></table>	7 см	Yellow	9 см	Blue	Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC и к инструментам хирургическим пневматическим предназначены для использования с Универсальной Консолью IPC (ПУ ФС3 2011/09133) и с различными одобренными электрическими (Legend EHS для боров Legend (ПУ ФС3 2008/02599), Midas Rex MR8 для боров MR8 и Clearview) и (или) пневматическими (Midas Rex Legend Gold, Midas Rex Legend Platinum, Midas Rex MR7 для боров Legend (ПУ РЗН 2017/6542)) моторами дрели. Инструменты надеваются на моторы через соответствующие насадки (ПУ РЗН 2017/6156). Угловые и прямые насадки одинаковой длины, с одинаковой буквенно-цифровой и цветовой кодировкой пригодны для использования с одними и теми же борами. Изогнутые и прямые телескопические насадки также пригодны для использования с одними и теми же борами. Пример: прямые насадки 14-АМ и угловые 14-АМ имеют длину 14 см, буквенно-цифровая маркировка 14-АМ и цветовая кодировка зеленого цвета. Все инструменты с префиксом 14 (14MH30) могут использоваться как с прямой, так и с угловой насадкой 14-АМ. Цветная кодировка на насадке используется в качестве ориентира.
7 см	Yellow					
9 см	Blue					

	10 см	Purple	Для определения совместимости насадки и бора		
	12 см	Red	используется цветовая кодировка ниже:		
	14 см	Green	7 см		Желтый
	15 см	Orange	9 см		Синий
	18 см	Black	10 см		Фиолетовый
	21 см	Sand color	12 см		Красный
	26 см	Grey	14 см		Зеленый
	For metal cutting (MC)	Pink	15 см		Оранжевый
	For footed attachment AF01	Light green	18 см		Черный
	For footed attachment AF02	Light blue	21 см		Песочный
	For footed attachment AF03	White	26 см		Серый
	For DS1TD24; DS1TD32; DS1TD32L; DS1TD75 burs uses ASDS01 attachment. Clearview burs are used without attachments. In addition, Clearview Midas Rex MR8 irrigation tubing set is used with Clearview burs. Do not use any parts other than Medtronic system components as damage or substandard performance could result! No ways of integrating with other medical products is known.		Для резки металла (MC)		Розовый
			Для насадки-краниотома AF01		Салатовый
			Для насадки-краниотома AF02		Голубой
			Для насадки-краниотома AF03		Белый
			Для боров DS1TD24; DS1TD32; DS1TD32L; DS1TD75 используется насадка ASDS01. Боры Clearview используются без насадок. Дополнительно с борами Clearview используются трубки для ирригации ClearView Midas Rex MR8. Не допускается применение каких-либо других компонентов кроме компонентов системы «Медтроник», так как это может привести к повреждениям или ненадлежащему функционированию оборудования! Какие-либо способы интегрирования с другими медицинскими изделиями отсутствуют.		
15. Информация о природе, типе, а также (при необходимости) об интенсивности и распределении излучения (электромагнитное, ионизирующее, иное) медицинского изделия и способах защиты потребителей и третьих лиц от непреднамеренного	Radiation, electromagnetic and magnetic fields do not interfere with the operation of the medical device.		Радиация, электромагнитные и магнитные поля не оказывают воздействие на работу медицинского изделия.		

излучения в процессе эксплуатации медицинского изделия (если медицинское изделие создает опасный или потенциально опасный уровень излучения при использовании по назначению)						
16. Информация о мерах предосторожности, предпринимаемых в случае:						
а) Неисправности медицинского изделия, сбой в его работе или отклонений в функционировании, которые могут влиять на безопасность медицинского изделия, в том числе определяемых по внешним признакам;	Problem	Possible cause	Recommendations	Неисправность Бор плохо держится в насадке	Возможная причина Используется устройство, отличное от бора MR8 Износ подшипников насадки или трубки	Рекомендации Использование запрещено. Замените бором MR8. Использование запрещено. Попробуйте другую насадку или трубку, чтобы выявить источник неполадки. Если разбалтывание вызывается определенной насадкой, обратитесь в отдел обслуживания клиентов Medtronic. Утилизируйте телескопическую трубку. Телескопические трубки являются многоцелевыми насадками
	Dissecting tool fails	A non-MR8 dissecting tool is being used	Replace with an MR8 dissecting tool.			
		Worn attachment or tube bearings	Try another attachment or tube to isolate the location of the problem. If the attachment is failing, return it to Medtronic. If the tube is failing, dispose of it and use a new tube.			
		Attachment/tube and tool are not compatible	Match color code on the dissecting tool packaging to the color code on the attachment/tube			
		Motor is damaged	Return motor to Medtronic for service			
		Dissecting tool's size and geometry may contribute to failing at certain speeds	Adjust the speed by changing the pressure setting or foot/finger control. Do not use if failing persists. Change dissecting tools.			

	Dissecting tool vibrates excessively	Dissecting tool's size and geometry may create excessive vibration at certain speeds	Adjust the speed by changing the pressure setting or foot/finger control. Change dissecting tools.			однократного применения.
	Dissecting tool will not seat properly in the motor or attachment collet	Debris in collet of attachment or motor	Clean the attachment or motor thoroughly according to the instructions in this manual. If cleaning does not correct the problem, return the attachment or motor to Medtronic for service		Насадка или трубка несовместима с бором	Использование запрещено. Номенклатурный код и цветовая маркировка на упаковке бора и на насадке или трубке должны совпадать.
		A non-MR8 dissecting tool is being used	Replace with an MR8 dissecting tool.		Поврежден двигатель	Верните двигатель в компанию Medtronic для сервисного обслуживания
	Smoke is generated by the attachment or moto	Attachment is not in the locked position	Make sure the attachment is in the locked position		При определенных скоростях причиной неисправности могут быть размер и геометрия бора.	Отрегулируйте скорость, изменив настройку давления или с помощью ножного/пальцевого управления. Запрещается использовать инструмент, если неисправность не устраняется. Замените боры.
					Чрезмерная вибрация бора	В зависимости от размера и геометрии бора на определенных скоростях может возникать чрезмерная вибрация
				Неправильная посадка бора в двигателе или в зажимном	Инородные предметы в зажимном патроне насадки или двигателя	Тщательно очистите насадку или двигатель в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве.

Issue	Solution
Upon inspection, bur appears to be damaged or defective.	Remove and replace the defective bur.
Bur does not rotate or does not cut bone when pressure is applied.	Make sure the bur is properly installed.
Curved Bur has excessive vibration or wobble.	- Inspect the bur head. If it is visibly bent, replace the bur. - Make sure the bur is properly installed.
Irrigation solution does not flow from the bur.	- Make sure that irrigation tubing is properly connected to the irrigation barb on the bur. - Make sure that the irrigation flow rate is set to the minimum recommended value of 5 cc per minute.

		Make sure irrigation tubing is not bent or kinked.	патроне насадки		Если очистка не решила проблему, верните насадку или двигатель компании Medtronic для сервисного обслуживания.									
	Bur continues to malfunction.	- Remove and replace the bur. - Call Customer Service.		Вместо бора MR8 используется другой инструмент	Замените бором MR8.									
			Из насадки или двигателя идет дым	Насадка не заблокирована	Убедитесь, что насадка заблокирована.									
	<table><tr><th>Проблема</th><th>Решение</th></tr><tr><td>При осмотре бор выглядит поврежденным или дефектным.</td><td>Удалите и замените дефектный бор.</td></tr><tr><td>Бор не вращается и не разрезает кость при приложении давления.</td><td>Убедитесь, что бор установлен правильно.</td></tr><tr><td>У изогнутого бора наблюдается избыточная вибрация или биение.</td><td> - Осмотрите головку бора. Если она заметно погнута, замените бор. - Убедитесь, что бор установлен правильно. </td></tr><tr><td>Ирригационный раствор не вытекает из бора.</td><td> - Убедитесь, что ирригационная трубка правильно подсоединена к ирригационной бородке на боре. - Убедитесь, что скорость ирригационного потока установлена на минимальное рекомендуемое значение. - Убедитесь, что </td></tr></table>					Проблема	Решение	При осмотре бор выглядит поврежденным или дефектным.	Удалите и замените дефектный бор.	Бор не вращается и не разрезает кость при приложении давления.	Убедитесь, что бор установлен правильно.	У изогнутого бора наблюдается избыточная вибрация или биение.	- Осмотрите головку бора. Если она заметно погнута, замените бор. - Убедитесь, что бор установлен правильно.	Ирригационный раствор не вытекает из бора.
Проблема	Решение													
При осмотре бор выглядит поврежденным или дефектным.	Удалите и замените дефектный бор.													
Бор не вращается и не разрезает кость при приложении давления.	Убедитесь, что бор установлен правильно.													
У изогнутого бора наблюдается избыточная вибрация или биение.	- Осмотрите головку бора. Если она заметно погнута, замените бор. - Убедитесь, что бор установлен правильно.													
Ирригационный раствор не вытекает из бора.	- Убедитесь, что ирригационная трубка правильно подсоединена к ирригационной бородке на боре. - Убедитесь, что скорость ирригационного потока установлена на минимальное рекомендуемое значение. - Убедитесь, что													

			ирригационная трубка не согнута и не перекручена.
		Бор продолжает давать сбой.	- Снимите трубку с бора/инструмента, на экране IPC нажмите и удерживайте кнопку Flush (Промыть). Ирригационная жидкость должна пойти через комплект трубок. В противном случае замените комплект трубок на новый. - Удалите и замените бор/инструмент. - Обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
б) Воздействия на функционирование медицинского изделия внешних факторов, связанных с применением медицинского изделия комбинации с другими медицинскими изделиями и (или) оборудованием, или таких предсказуемых факторов, как внешние электромагнитные поля, электростатические разряды, излучение (электромагнитное, ионизирующее,	Warnings: - Tool flutes are sharp and may perforate surgical gloves. Tool stems may be grasped with a hemostat to aid in installation and removal. Use methods at the operative site to control bleeding that do not compromise patient safety during surgery. - Keep the cutting area of the tool away from fingers and loose clothing to prevent laceration of the user and cross-contamination through a compromised glove. - A tool's size and geometry may create excessive vibration at certain speeds. Increase or decrease the speed of the motor to prevent vibration. Change to a new tool to prevent unintended tissue damage. - Excessive noise from the tool when drilling close to the cochlea or ossicular chain may cause patient hearing damage. - Consult the cranial perforator manufacturer device labeling for the recommended speed specifications. - Tools with "L" identification are longer tools intended for light bone dissection. The increased tool head/stem configuration may affect dissection stability. - Dissecting tools are for single-use only. Do not attempt to sterilize them. The dissecting tools are packed	Предупреждения: - Бороздки инструментов имеют острые края и могут повредить хирургические перчатки. При установке и извлечении инструментов можно захватывать их основания кровоостанавливающими зажимами. Во время хирургических операций следует использовать соответствующие способы остановки кровотечения в операционном поле для обеспечения безопасности пациента. - Во избежание нанесения рваных ран пользователю и перекрестного заражения через порванную перчатку режущую зону инструмента следует держать на расстоянии от пальцев и неплотно прилегающих частей одежды. - В зависимости от размера и геометрии инструмента на определенных скоростях может возникать чрезмерная вибрация. В этом случае необходимо увеличить или уменьшить скорость двигателя для предотвращения вибрации. Во избежание непреднамеренного повреждения ткани пациента следует заменить инструмент на новый. - Чрезмерный шум вблизи улитки или цепочки косточек среднего уха, создаваемый инструментом во время сверления, может повредить слух пациента.	

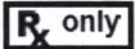
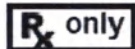
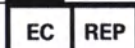
иное), атмосферное давление и его перепады, влажность и температура воздуха;	sterile and not intended for repeat use. To prevent contamination, use only once. - Excessive pressure applied to a tool may cause tool fracture. Should a tool fracture in use, extreme care must be exercised to ensure that all the fragments of the tool are removed from the patient. Unremoved tool fragments may cause tissue damage to the patient. - Do not sterilize disposable devices. They are sterilized at the factory and are not intended for repeat use. To prevent contamination, use only once. - Do not use an accessory if its packaging is damaged or opened outside the sterile field. Sterility may be compromised if packaging is opened or damaged. - Do not use dull tools. Use of dull tools can reduce cutting effectiveness and can cause the motor temperature to increase. - Fluted tools are designed to be used in forward mode. Diamond tools may be used in forward or reverse modes. - Exposure of tool packaging to ambient light for extended periods of time may cause damage to packaging. The system operator should take appropriate measures in ensuring that sensitive anatomy is protected during drilling and use of the system. - Do not use the device if the package is opened or damaged. - Do not use excessive force to pry or push bone with the attachment or burs/tools during dissection. This could cause the bur/tool to break and cause injury to the patient or operating room staff. - Test for bur/tool wobble (eccentricity) at the desired speed prior to use. Select a new bur/tool or reduce speed if wobble is observed prior to use or during the procedure. Tool wobble may cause patient injury. - During procedures near nerves, keep bur/tool and bur/tool cannula away from tissue to minimize the potential for thermal injury. - For procedures near nerves, nerve monitoring should be used to alert the user of the potential for injury. - Inspect the bur/tool for damage, prior to use. If damage is observed, do not use the bur/tool. - Always use irrigation during dissection. Inadequate irrigation may cause thermal necrosis.	- Рекомендованные скорости для черепного перфоратора смотрите на его заводской этикетке. - Инструменты с меткой «L» — это удлиненные инструменты, предназначенные для рассечения легких костей. Удлинение конструкции головки инструмента/ножки может повлиять на стабильность рассечения. - Инструменты для рассечения предназначены только для однократного применения. Запрещается стерилизовать их. Они поставляются стерильными и не предназначены для повторного использования. Чтобы предотвратить загрязнение, используйте их только один раз. - В случае приложения к инструменту избыточной силы возможна его поломка. В случае поломки инструмента необходимо с особой тщательностью удалить из тела пациента все осколки инструмента. Неудаленные осколки инструмента могут повредить ткани пациента. - Запрещается стерилизовать устройства однократного применения. Они подвергаются стерилизации производителем и не предназначены для повторного использования. Чтобы предотвратить загрязнение, используйте их только один раз. - Запрещается использовать дополнительные принадлежности из поврежденной либо вскрытой вне стерильного поля упаковки. Если упаковка вскрыта или повреждена, стерильность может быть нарушена. - Запрещается использовать тупые инструменты. В результате использования тупых инструментов может снизиться эффективность рассечения и увеличиться температура двигателя. - Инструменты с бороздками предназначены для использования в режиме вращения в прямом направлении. Инструменты с алмазным покрытием подходят для режимов вращения в прямом и обратном направлении. - Длительное воздействие естественного света на упаковку инструментов может привести к ее повреждению. Работающий с системой хирург должен принимать все необходимые меры, чтобы не повредить окружающие
---	---	--

	• If you lose sight of the surgical site, discontinue use of the handpiece. • For single patient use only. Do not reuse, reprocess, or resterilize this product. Reuse, reprocessing, or resterilization may compromise the structural integrity of the device and/or create a risk of contamination of the device, which could result in patient injury, illness, or death. • Failure to fully lock the attachment and dissecting tools may lead to product detachment and/or patient injury. • Drilling with trajectories above the angle limits provided in Table 2 may lead to damage of sub-cranial tissue and patient injury. • Verify the drill depth setting on the attachment prior to drilling. Contacting the brain or other tissue with a rotating dissecting tool may lead to patient or user injury. • Applying high lateral forces while drilling may result in loss of accuracy and/or injury to the patient. • Dissecting tools are single use only. Reprocessing and re-using a dissecting tool may cause injury to the patient. • Perform proper flushing and irrigation during drilling to prevent entrance of debris into the brain and potentially cause injury. • Using an attachment and/or dissecting tool that appears unstable may cause loss of accuracy and/or patient injury. • Using interface products others than those approved for use in this IFU may lead to serious patient injury. • Selecting the wrong dissecting tool may cause instrumentation incompatibility and/or loss of accuracy. • Contact between a rotating dissecting tool and the drill guide or other equipment may damage the dissecting tool and may cause dissecting tool instability or loss of accuracy. • Excessive drilling forces may cause dissecting tool instability or loss of accuracy. • The dissecting tool performance may be compromised when operated outside of the recommended speed or pressure setting and may cause patient injury.	ткани во время сверления и прочего использования системы. • Запрещается использовать устройство, если упаковка открыта или повреждена. • Во время рассечения запрещается с излишним усилием поддевать или толкать кость с помощью насадки или боров/инструментов. Это может привести к разрушению бора/инструмента и травмам пациента или персонала операционной. • Перед использованием проверьте биение (эксцентриситет) бора/инструмента на желаемой скорости. Если перед использованием или во время процедуры замечен эксцентриситет, замените бор/инструмент или уменьшите его скорость. В противном случае возможны травмы пациента. • При проведении процедур вблизи нервов держите бор/инструмент и канюлю бора/инструмента на удалении от тканей, чтобы минимизировать возможность термического ожога. • При проведении процедур вблизи нервов следует вести мониторинг нервов, чтобы предупредить возможность травмы. • Перед использованием бора/инструмента осмотрите его на предмет повреждений. Запрещается использовать бор/инструмент при наличии повреждений. • Всегда применяйте ирригационную систему во время рассечения. В случае ненадлежащей ирригации возможно развитие термонекроза. • Если во время процедуры пропадет обзор операционного поля, прекратите использование рукоятки. • Для использования только у одного пациента. Повторные использование, обработка и стерилизация изделия запрещены. Повторные использование, обработка или стерилизация могут нарушить структурную целостность устройства и/или создать риск заражения устройства, что может привести к травме, заболеванию или смерти пациента. • Неполная блокировка насадки и бора может привести к разъединению изделия и/или травме пациента. • Сверление с траекториями, находящимися выше предельных значений угла, может привести к
--	--	--

		повреждению субкраниальной ткани и травме пациента. • Перед сверлением проверьте настройку глубины сверления на насадке. Контакт бора с мозгом или с другой тканью может привести к травме пациента или пользователя. • Применение большой боковой силы при сверлении может привести к потере точности и/или травме пациента. • Боры предназначены только для однократного применения. Повторная обработка и повторное использование бора может привести к травме пациента. • Выполняйте надлежащую промывку и орошение во время сверления, чтобы предотвратить попадание посторонних веществ в мозг и возможность нанесения травмы. • Использование насадки и/или бора, которые выглядят неустойчивыми, может привести к потере точности и/или травме пациента. • Использование изделий для работы с областью контакта, не указанных в данных инструкциях по эксплуатации в качестве утвержденных, может привести к серьезной травме пациента. • Выбор неправильного бора может привести к несовместимости оборудования и/или к потере точности. • Контакт между вращающимся бором и направляющей сверла или другим оборудованием может повредить бор и привести к неустойчивости бора или потере точности. • Применение чрезмерной силы при сверлении может привести к неустойчивости бора или потере точности. Нарушение рекомендованных настроек скорости и давления может привести к ухудшению рабочих характеристик бора и травме пациента.
в) Риска электромагнитных помех, создаваемых медицинским изделием для других медицинских изделий, оборудования и	Not applicable.	Не применимо.

средств связи при проведении и оценке результатов диагностики, лечения или при его применении по назначению (например, электромагнитное излучение медицинского изделия, оказывающее влияние на другое оборудование);		
17. Предупреждения и (или) меры предосторожности, предпринимаемые потребителем при применении медицинского изделия, содержащего лекарственное средство для медицинского применения, материал животного и (или) человеческого происхождения, материалы, которые являются канцерогенными, мутагенными или токсичными, возможное выделение или вымывание которых приводит к sensibilization,	Not applicable.	Не применимо.

аллергической реакции или отрицательно влияет на репродуктивную функцию		
18. Предупреждения и (или) меры предосторожности, предпринимаемые потребителем при утилизации медицинского изделия, принадлежностей и расходных материалов, используемых вместе с ним (при наличии), включая сведения об инфекционной, микробной, экологической или физической опасности медицинского изделия	Disposal must be carried out in accordance with the regulations of the medical institution and the requirements for the disposal of biological waste. Waste of an unused medical device (due to damage to packaging or expiration of the expiration date), in accordance with SanPiN 2.1.3684-21, is classified as waste of class A. Waste of the used medical device, in accordance with SanPiN 2.1.3684-21, is classified as waste of class B.	Утилизация должна производиться в соответствии с нормативами медицинского учреждения и требованиями по уничтожению биологических отходов. Отходы неиспользованного медицинского изделия (в связи с повреждением упаковки или истечением срока годности), в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, относятся к отходам класса А. Отходы используемого медицинского изделия, в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, относятся к отходам класса Б.
19. Информация об обстоятельствах, при которых потребитель должен проконсультироваться с медицинским работником	User: Surgeon.	Пользователь: Врач-хирург.
20. Порядок и условия утилизации или уничтожения медицинского изделия	Disposal must be carried out in accordance with the regulations of the medical institution and the requirements for the disposal of biological waste. Waste of an unused medical device (due to damage to packaging or expiration of the expiration date), in accordance with SanPiN 2.1.3684-21, is classified as waste of class A. Waste of the used medical device, in accordance with SanPiN	Утилизация должна производиться в соответствии с нормативами медицинского учреждения и требованиями по уничтожению биологических отходов. Отходы неиспользованного медицинского изделия (в связи с повреждением упаковки или истечением срока годности), в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, относятся к отходам класса А.

	2.1.3684-21, is classified as waste of class B.	Отходы используемого медицинского изделия, в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, относятся к отходам класса Б.		
21. Срок годности	5 years Exceptions: Curved Burs – 4 years “Curved” Clearview Round Ball – 4 years “Curved” Clearview Match Head – 4 years	5 лет За исключением: Бор круглый дугообразный – 4 года Бор круглый дугообразный Clearview – 4 года Бор «спичечная головка» дугообразный Clearview – 4 года		
22. Маркировка		Caution: Federal law (USA) restricts this device to sale by or on the order of a physician.	Символ	Расшифровка символа
		If the single use symbol is on the device label then this device is designed for single patient use only. Do not re-use, reprocess, or resterilize this product. Reuse, reprocessing, or resterilization may compromise the structural integrity of the device and/or create a risk of contamination of the device, which could result in patient injury, illness, or death.		ВНИМАНИЕ! Федеральное законодательство США разрешает продажу этого устройства только медицинским работникам или по их заказу
		Manufacturer		Если на маркировке изделия есть символ одноразового использования, то это устройство предназначено только для использования одним пациентом. Не используйте повторно, не обрабатывайте и не стерилизуйте этот продукт повторно. Повторное использование, переработка или повторная стерилизация могут нарушить структурную целостность изделия и / или создать риск загрязнения изделия, что может привести к травме, болезни или смерти пациента.
		Authorized Representative in the European Community		Производитель
		Attention, see Instructions for Use		Официальный представитель ЕС
		Consult Instructions for Use		Внимание, обратитесь к сопроводительной документации
		Use By Date		Следуйте инструкции по применению
		Catalog Number		Использовать до
		Lot Number		
		Sterilized by Gamma Radiation		

		Do not use if package is damaged	REF	Номер по каталогу
		Quantity	LOT	Номер партии
		Quantity	STERILE R	Стерилизовано гамма-излучением
	MD	Medical device		Не используйте изделие, если упаковка вскрыта или повреждена
		EU Conformity Mark		Количество
		Locked		Количество
		Unlocked	MD	Медицинское изделие
	! USA	USA Only		Знак соответствия стандартам ЕС
		Use with		Заблокировано
	Dissecting Tool	Dissecting tool		Разблокировано
	Attachment	Attachment	! USA	Соединенные Штаты Америки только
		Diameter		Использовать с
			Dissecting Tool	Бор
			Attachment	Насадка
				Диаметр
23. Гарантии	A. This LIMITED WARRANTY provides assurance for the customer who purchases a Medtronic Product (hereinafter the "Product") that should the Product fail to function to Medtronic's published specifications during the term of this		A. Согласно настоящей ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ, предоставляемой покупателю изделия Medtronic (в дальнейшем именуемого «Изделие»), в случае если Изделие не функционирует в соответствии с заявленными	

	LIMITED WARRANTY (one year from the date of shipment for new Product, 90 days from date of shipment for refurbished or used Product), Medtronic will either replace, repair, or issue a credit (adjusted to reflect the age of the Product) for the Product or any portion thereof. This LIMITED WARRANTY is extended only to the buyer purchasing the Product directly from Medtronic or from its affiliate or its authorized distributor or representative. B. To qualify for this LIMITED WARRANTY, the following conditions must be met: (1) The Product must be used on or before its "Use By" or "Use Before" date, if applicable. (2) The Product must be used in accordance with its labeling and may not be altered or subjected to misuse, abuse, accident or improper handling. (3) Medtronic must be notified in writing within thirty (30) days following discovery of a defect. (4) The Product must be returned to Medtronic within thirty (30) days of Medtronic receiving notice as provided for in (3) above. (5) Upon examination of the Product by Medtronic, Medtronic shall have determined that: (i) the Product was not repaired or altered by anyone other than Medtronic or its authorized representative, (ii) the Product was not operated under conditions other than normal use, and (iii) the prescribed periodic maintenance and services have been performed on the Product. C. This LIMITED WARRANTY is limited to its express terms. THIS LIMITED WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED WHETHER STATUTORY OR OTHERWISE, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. In no event shall Medtronic be liable for any consequential, incidental, prospective or other similar damage resulting from a defect, failure, or malfunction of the Product, whether a claim for such damage is based upon the warranty, contract, negligence or otherwise. D. The exclusions and limitations set out above are not	компанией Medtronic характеристиками в течение срока данной ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ (один год с даты поставки нового Изделия либо 90 дней с даты поставки отремонтированного или бывшего в употреблении Изделия), Medtronic произведет замену или ремонт Изделия или любого его узла либо предоставит за них денежную компенсацию (скорректировав ее сумму в соответствии с продолжительностью эксплуатации Изделия). Настоящая ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ распространяется только на покупателя, который приобрел Изделие непосредственно у компании Medtronic или у ее дочерней компании либо у официального дистрибьютора или представителя компании. В. Для получения права на данную ОГРАНИЧЕННУЮ ГАРАНТИЮ должны выполняться следующие условия: (1) Изделие должно быть использовано до истечения срока годности, обозначенного словами «Использовать до» или «Срок годности» (в случае его наличия). (2) Изделие должно использоваться в соответствии с маркировкой. Запрещается вносить изменения в его конструкцию либо использовать его не по назначению, эксплуатировать с нарушением норм и правил, допускать аварии или ненадлежащее обращение. (3) Компанию Medtronic следует уведомить в письменной форме в течение 30 (тридцати) дней после обнаружения дефекта. (4) Изделие должно быть возвращено в компанию Medtronic в течение 30 (тридцати) дней после получения компанией Medtronic уведомления в соответствии с пунктом (3). (5) В зависимости от результатов исследования изделия специалистами компании Medtronic компанией Medtronic будет определено, что: (i) Изделие не подвергалось ремонту и не изменялось никем, кроме специалистов компании Medtronic или ее официальных представителей, (ii) Изделие использовалось только в нормальных условиях и (iii) регулярно выполнялось предписанное периодическое техническое и сервисное обслуживание Изделия. С. Настоящая ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ
--	---	---

	intended to, and should not be construed so as to, contravene mandatory provisions of applicable law. Users may benefit from statutory warranty rights under legislation governing the sale of consumer goods. If any part or term of this LIMITED WARRANTY is held by any court of competent jurisdiction to be illegal, unenforceable, or in conflict with applicable law, the validity of the remaining portion of the LIMITED WARRANTY shall not be affected, and all rights and obligations shall be construed and enforced as if this LIMITED WARRANTY did not contain the particular part or term held to be invalid.	ограничивается явно указываемыми условиями. НАСТОЯЩАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, КАКРЕГЛАМЕНТИРУЕМЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ТАК И ИНЫЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ВЫГОДЫ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Ни при каких обстоятельствах компания Medtronic не несет ответственности за любой случайный, косвенный, предполагаемый или иной аналогичный ущерб, являющийся следствием дефекта, сбоя или неисправности изделия, независимо от того, основана ли претензия на гарантийных обязательствах, контракте, халатности или на чем-либо другом. D. Вышеизложенные исключения и ограничения не могут пониматься или истолковываться в нарушение обязательных положений применяемых правовых норм. Пользователи могут воспользоваться обязательными правами на гарантию согласно законам, регламентирующим реализацию товаров широкого потребления. Если какая-либо часть или условие данной ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ определяются судом надлежащей юрисдикции как незаконные, не имеющие возможности служить основанием для иска или противоречащие применяемым правовым нормам, оставшаяся часть ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ будет считаться сохраняющей юридическую силу, и все права и обязательства будут толковаться и принудительно обеспечиваться, как если бы данная ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ не содержала отдельных частей или условий, которые считаются юридически недействительными.
--	---	---

Глоссарий

Наименование в основной части инструкции	Верное наименование
Хирургические инструменты для рассечения	Боры
Спичкообразная головка	Спичечная головка
Сферическая	Круглая
Дырокол	Перфораторная
Кольцевая пила	Корончатая
В форме желудя	Шишковидная
Обратный конус	Реверсная
Спиральное сверло	Винтовая
Резак для металла	Для резки металла
Перфоратор	Бор перфораторный
Электродвигатель	Мотор
Боры/инструменты ЛОР MR8 ClearView	Боры MR8 ClearView
Оснащенные ограничителем глубины насадка и инструменты	Оснащенные ограничителем глубины насадка и боры

«УТВЕРЖДАЮ»

«Медтроник Пауэрд Сёрджикал Солюшнз», США

(должность)

Шанда Мюррей

(имя)

<подписано>

(подпись)

« 7 » ДЕКАБРЯ 2021 года

«день» месяц (цифрами)

«Эксплуатационная документация» для подачи в Российской Федерации:

**Боры стерильные к инструментам хирургическим электрическим для универсальной консоли IPC
и к инструментам хирургическим пневматическим**

произведенные:

«Медтроник Пауэрд Сёрджикал Солюшнз» (Medtronic Powered Surgical Solutions), 4620
Норт Бич Стрит, Форт-Уэрт, штат Техас, 76137, США

Производственные предприятия:

1. «Медтроник Пауэрд Сёрджикал Солюшнз» (Medtronic Powered Surgical Solutions), 4620
Норт Бич Стрит, Форт-Уэрт, штат Техас, 76137, США
2. «Медтроник Ксомед, Инк.», 6743 Саут-Пойнт Драйв Норт, Джэксонвилл, штат Флорида
32216, США;
3. «Медтроник Пуэрто Рико Оперейшнс Ко.», Род 909 0.4, Км., Мариана, Умакао,
Пуэрто-Рико 00792, США

<Штамп: Я МЭРИКРИС ТЭН (MARICRIS TAN)

настоящим удостоверяю верность данной копии оригинального документа.

(неразборчиво)

Уполномоченный представитель с правом подписи

Округ Колумбия: Подписано и удостоверено в моем присутствии

8 декабря 2021 года

<подписано> нотариус, округ Колумбия

Срок действия моих полномочий истекает: 14 августа 2023 года>

<Штамп: БРИГИТТА ТАН СИГАЛЛ (BRIGITTE TAN SIEGALL)
НОТАРИУС, ОКРУГ КОЛУМБИЯ

Срок действия моих полномочий истекает 14 августа 2023 года>

<Круглая печать нотариуса>

Перевод с английского языка на русский язык выполнен переводчиком Колбасовой Татьяной Васильевной

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать седьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Сидоров Кирилл Евгеньевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Колбасовой Татьяны Васильевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/519-н/77-2021-168-1736.

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



К.Е.Сидоров

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 243 (двести сорок три) листа.

К.Е.Сидоров

