

ПЬЕЗОХИРУРГИЧЕСКИЙ АППАРАТ PIEZOTOME CUBE LED

С ТЕХНОЛОГИЕЙ ДИНАМИЧЕСКОГО
УПРАВЛЕНИЯ МОЩНОСТЬЮ
[DPSI - Dynamic Power System Inside]

DPSI



ACTEON

SATELEC | A company of ACTEON Group | 17, av. Gustave Eiffel | BP 30216 | 33708 Merignac cedex | France

Tel. +33 (0) 556 34 06 07 | Fax +33 (0) 556 34 92 92 | satelec@acteongroup.com

S.A.S. au capital de 1 309 548 euros | R.C. Bordeaux B 782 016 240 | N° intracommunautaire FR 39 782 016 240

www.acteongroup.com

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3
ВСТУПЛЕНИЕ	3
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И СТАНДАРТЫ	3
РЕГИОНАЛЬНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА	3
ВНИМАНИЕ	4
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ	4
УНИКАЛЬНЫЕ РАЗРАБОТКИ АСТЕОН GROUP	5
ТЕХНОЛОГИЯ NEWTRON	5
ТЕХНОЛОГИЯ PIEZOTOME MODULATION	5
DPSI (DYNAMIC POWER SYSTEM INSIDE)	5
ИРРИГАЦИЯ	6
ПЕДАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	6
ДЕРЖАТЕЛЬ НАКОНЕЧНИКА	6
КОНСТРУКЦИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	7
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ	8
ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	8
ПРАВАЯ БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ.....	8
ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ.....	8
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	9
ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ	10
ПОДГОТОВКА К СТЕРИЛИЗАЦИИ	10
ДЕЗИНФЕКЦИЯ И ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННАЯ ОЧИСТКА.....	10
СТЕРИЛИЗАЦИЯ.....	11
СБОРКА НАКОНЕЧНИКА.....	11
ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	12
ИРРИГАЦИОННАЯ ЛИНИЯ И ПЕРФОРАТОР	12
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ИРРИГАЦИИ	13
УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ PIEZOTOME CUBE.....	14
СЕРСОРНАЯ СТЕКЛЯННАЯ ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	14
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	15
АППАРАТ PIEZOTOME CUBE	15
НАКОНЕЧНИК PIEZOTOME CUBE	15

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ВСТУПЛЕНИЕ

Уважаемый пользователь, благодарим вас за выбор продукции компании SATELEC, входящей в группу компаний ACTEON Group. Приобретенное вами устройство Piezotome CUBE является профессиональным медицинским оборудованием, просим внимательно ознакомиться со всей информацией, представленной в руководстве пользователя.

Эксплуатация устройства, уход, дезинфекция и стерилизация осуществляются только обученным персоналом, квалификация, допуски и уровень специализированной подготовки которого должны соответствовать государственным стандартам и требованиям действующего локального законодательства.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И СТАНДАРТЫ

Элементы и части системы пьезохирургического аппарата Piezotome CUBE отвечают требованиям, предъявляемым к устройствам медицинского назначения в соответствии с нормативными документами и стандартами IEC 60601-1.

Принятые системы управления производством и контроля качества прошли сертификацию ISO 13485. Данный медицинский прибор удовлетворяет основным стандартам и требованиям Европейской Директивы 93/42/ЕЕС.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Официальное представительство по странам: Российская Федерация, Украина, Казахстан, Грузия и Белоруссия

Представительство «САТЕЛЕК»
ул. Гиляровского, д.6, стр.1, оф.212
129090, г. Москва
Телефон: +7 495 150 13 23
e-mail: info@acteongroup.com
<https://www.acteongroup.com/ru/>

	До начала работы с оборудованием ознакомьтесь с сопроводительной документацией.
	Доступна документация в электронном виде, отвечающая требованиям международного стандарта EN ISO 15233-1: 2016
	Отсканируйте QR-код для быстрого доступа к сайту www.acteongroup.com

ВНИМАНИЕ! Компания ACTEON Group оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики оборудования. Последующие редакции данного документа прекращают действие предыдущих версий в полном объеме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Запрещается любое полное или частичное использование документации в качестве образца. Полное или частичное копирование, фотокопирование, преобразование в машиночитаемый формат и перевод текста не допускаются без предварительного письменного согласия компании ACTEON Group.

ВНИМАНИЕ

Компания АСТЕОН Group просит вас обратить особое внимание на информацию, приведенную в рамках с фоном красного цвета и отмеченную особыми символами.



ВНИМАНИЕ! Сообщения, отмеченные треугольным символом желтого цвета «**ВНИМАНИЕ!**» относятся к обстоятельствам, которые могут представлять угрозу безопасности оператора/пользователя и/или пациента, стать причиной травмирования, привести к повреждению или поломке оборудования, нанести вред окружающей среде.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Сообщения, отмеченные прямоугольным символом желтого цвета «**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**» относятся к обстоятельствам, которые могут поставить под угрозу работоспособность медицинского устройства Piezotome CUBE.



ПРИМЕЧАНИЕ! Сообщения, отмеченные символом «**ПРИМЕЧАНИЕ!**» содержат важную информацию и описания методов обслуживания оборудования.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ

Пьезохирургические ультразвуковые аппараты высокой мощности Piezotome CUBE широко используются при оперативных вмешательствах общего профиля, в ортопедии, отоларингологии, челюстно-лицевой хирургии, стоматологии, хирургии конечностей, нейрохирургии, спинальной хирургии, а также в пластической и реконструктивной хирургии.

Принцип функционирования и техника применения, а следовательно, и конструкция ультразвуковых систем, фундаментально отличаются от таковых у ротационного инструмента.

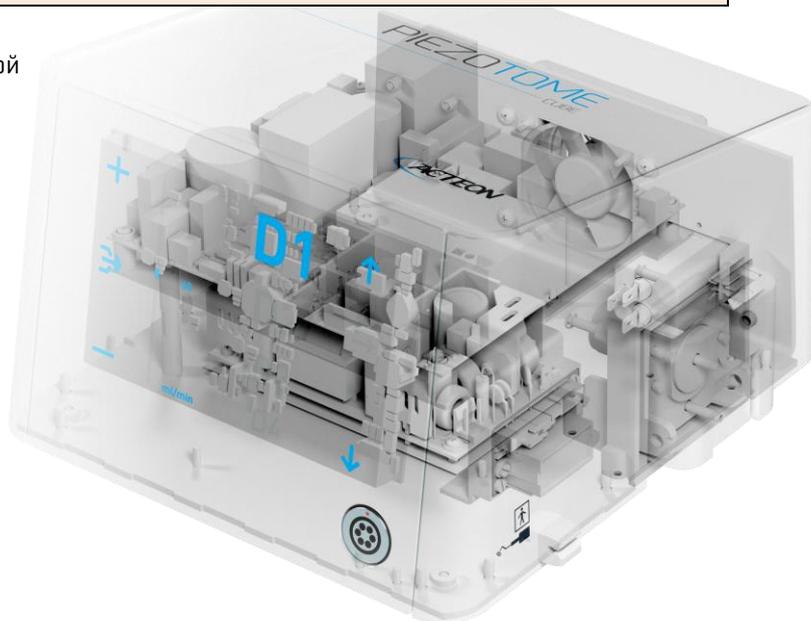
В сравнении с ротационными инструментами надежность и долговечность пьезохирургических систем выше, ввиду отсутствия в ультразвуковом наконечнике подверженных износу сложных многокомпонентных механических узлов.



ВНИМАНИЕ! Компания-производитель оборудования АСТЕОН Group просит обратить особое внимание на раздел документа с описанием процедур ухода, дезинфекции и стерилизации оборудования и его частей.

Отдельно стоит отметить, что контроль частоты, амплитуды и подаваемой мощности реализуется без участия программного обеспечения. Разработчиками применен более стабильный и надежный механизм обратных связей на высокочастотных колебательных контурах.

Точнейшая металлообработка и балансировка каждой насадки при производстве исключает нелинейные вибрации, перегрев и быстрый износ насадок и наконечника.



УНИКАЛЬНЫЕ РАЗРАБОТКИ ASTEON GROUP

ТЕХНОЛОГИЯ NEWTRON

Основополагающей задачей инженерного решения NEWTRON является обеспечение безопасности пациента:

- Ограничение мощности в выбранном оператором диапазоне
- Компенсация потери мощности в реальном времени
- Удержание частоты и амплитуды ультразвуковых колебаний

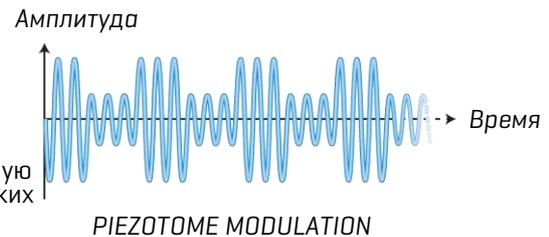
NEWTRON
TECHNOLOGY

Разработанная и запатентованная компанией SATELEC, входящей в структуру ASTEON Group, технология NEWTRON отвечает за питание пьезоэлектрических колец, то есть реализует контроль частоты и амплитуды электрического сигнала, необходимый для компенсации потери мощности и адаптации к текущим нагрузкам.



ТЕХНОЛОГИЯ PIEZOTOME MODULATION

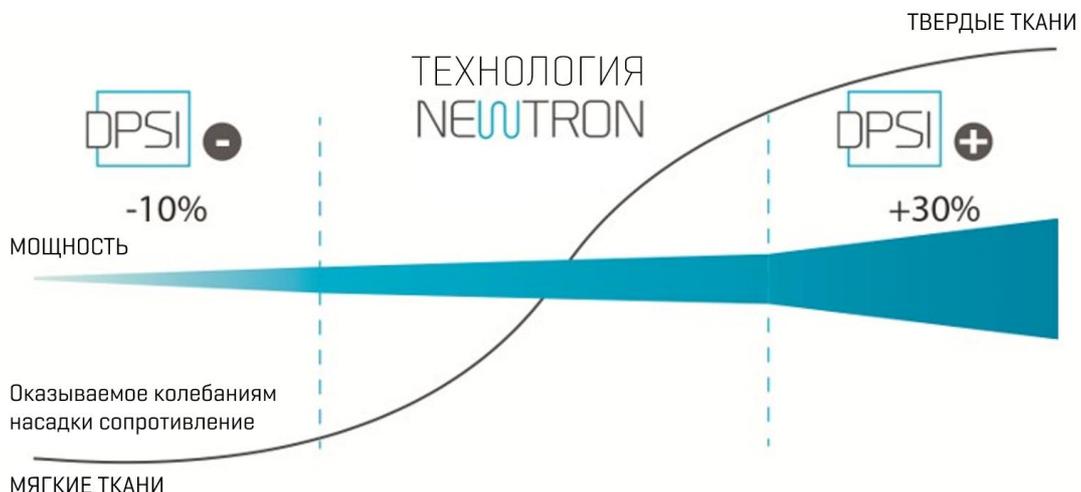
PIEZOTOME MODULATION – запатентованное техническое решение, реализующее периодическое кратковременное уменьшение амплитуды колебаний насадки. Чередование колебаний большой и малой амплитуды обеспечивает ИЗБИРАТЕЛЬНУЮ РЕЖУЩУЮ АКТИВНОСТЬ, позволяя эффективно препарировать костную ткань и предотвращать нежелательное повреждение мягких тканей.



DPSI [DYNAMIC POWER SYSTEM INSIDE]

Современная элементная база электронных компонентов позволила разработать и применить в новом поколении пьезохирургических ультразвуковых аппаратов Piezotome CUBE технологию динамического управления мощностью DPSI [Dynamic Power System Inside], которая работает совместно с NEWTRON, в реальном времени отслеживает параметры работы насадки и автоматически изменяет подаваемую на наконечник мощность:

- увеличивает мощность до 30% при работе с твердыми тканями
- снижает мощность на 10% для обеспечения еще лучшей защиты мягких тканей



ИРРИГАЦИЯ



Кратковременный локальный нагрев костной ткани всего на 3-4 градуса C° неизбежно приведет к необратимым изменениям в ее структуре и существенно снизит вероятность положительного результата всего оперативного вмешательства.

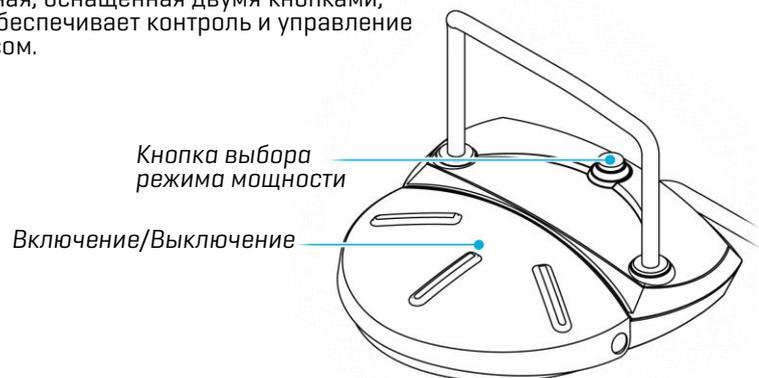
Высокопроизводительная перистальтическая помпа обеспечивает подачу ирригационного раствора в самом широком диапазоне объема среди пьезохирургических систем на мировом рынке. Сенсорные кнопки с подсветкой, расположенные на стеклянной передней панели прибора, предназначены для управления потоком в диапазоне от **10 до 120 мл\мин** с шагом в **10 мл\мин**. Текущее значение отображается на вертикальной шкале.

Ирригационная линия удерживается пластиковыми клипсами снаружи сигнального кабеля системы Piezotome CUBE и подсоединяется к металлическому штуцеру наконечника. По внутреннему каналу центрального стержня наконечника поток ирригационной жидкости подается непосредственно в тело насадки и через отверстия направляется в рабочую зону, а также эффективно охлаждает пьезокерамические кольца, исключая нагрев корпуса наконечника для обеспечения комфортной работы оператора.

ПЕДАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



Удобная, оснащенная двумя кнопками, ножная педаль обеспечивает контроль и управление рабочим процессом.

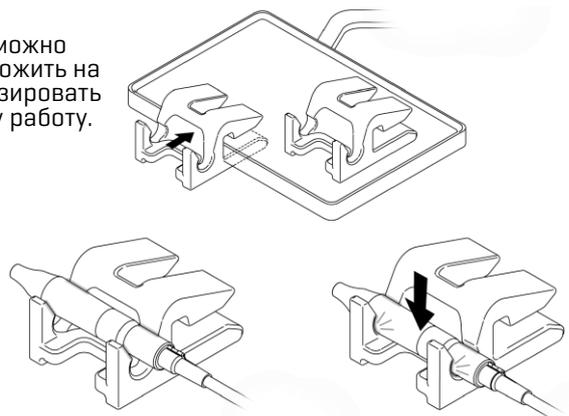


ДЕРЖАТЕЛЬ НАКОНЕЧНИКА



Стерилизуемая подставка под наконечник новой формы выполнена из упругого медицинского полиуретана.

Подставку под наконечник можно закрепить на торце столика, либо положить на его поверхность, что поможет оптимизировать рабочее пространство и ускорит вашу работу.



КОНСТРУКЦИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Наконечник пьезохирургических аппаратов не имеет электродвигателя и сопутствующих ему механических узлов для передачи вращательного движения на фрезы, диски и другие инструменты.

Шесть пьезокерамических колец запрессованы на центральный стержень наконечника ультразвуковых аппаратов Piezotom CUBE, соединены с кабелем питания и помещены в герметичный неразборный корпус. При подаче электрического сигнала переменной амплитуды и частоты пьезоэлектрические кольца генерируют механические колебания, которые передаются по центральному стержню на насадку.



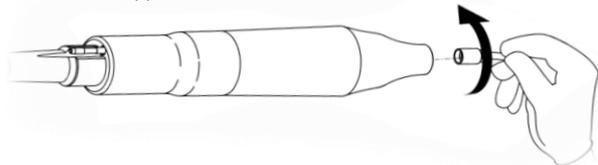
Несущий центральный стержень наконечника изготовлен из медицинской стали. Открытая торцевая часть стержня оснащена наружной резьбой упорного типа, предназначенной для фиксации сменных насадок. Внутренний (осевой) канал центрального стержня служит для подачи ирригационной жидкости, которая также охлаждает пьезоэлектрические кольца.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед затягиванием насадки убедитесь в совмещении резьбового соединения. В процессе сборки резьбовых соединений производится «наживление» (предварительное ввинчивание) от руки. Игнорирование данного требования может стать причиной накручивания насадки не по резьбе, замятия первых ниток входа и, как следствие, выхода оборудования из строя.

Использование насадок с поврежденной резьбой может стать причиной полного разрушения резьбового соединения. Признаки повреждения резьбового соединения:

- Присутствует люфт насадки
- Насадка накручивается с усилием
- Видимые механические повреждения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Завинчивание насадок до упора производится фрикционным динамометрическим ключом. Отсоединение насадок осуществляется как с помощью динамометрического ключа, так и стандартного универсального ключа.



ВНИМАНИЕ! Дезинфекция и стерилизация динамометрического ключа постепенно приводит к изменению момента проскальзывания фрикционного механизма. Компания ACTEON Group требует осуществлять замену динамометрического ключа не реже чем раз в 18 месяцев.

Наконечник оснащен разборной системой освещения, состоящей из светодиодного кольца, фокусирующего световода и стального колпачка. Обратите особое внимание на раздел данного документа с описанием процедур очистки, дезинфекции, стерилизации и последующей сборки наконечника.



ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

На нижеприведенных изображениях вы можете ознакомиться с основными элементами и разъемами пьезохирургической системы Piezotome CUBE.

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

Сенсорная передняя панель, изготовленная из закаленного стекла белого цвета, является основным органом управления системой Piezotome CUBE.



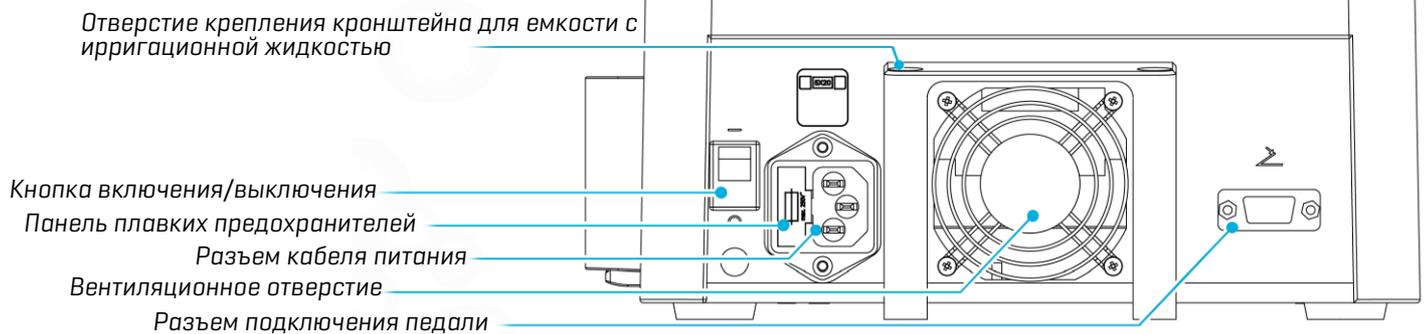
ПРАВАЯ БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ

На правой боковой панели прибора расположен приемник кассеты ирригационной линии и фиксатор линии.



ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

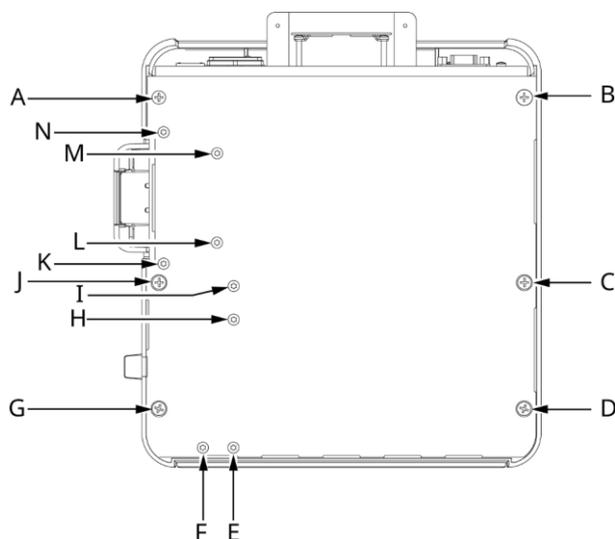
На задней панели Piezotome CUBE расположены следующие разъемы и функциональные части системы.



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пользователю строго запрещено выкручивать расположенные на нижней крышке прибора Piezotome CUBE винты, отмеченные на нижеприведенном изображении латинскими буквами от А до N.



Продолжительность гарантийного периода составляет 2 года [24 месяца] с момента продажи.

Любые нарушения правил эксплуатации или несанкционированная модификация медицинского оборудования могут стать причиной отказа производителя от гарантийных обязательств и освободить его от ответственности за результат работы оператора. Ненадлежащее исполнение требований производителя может повлечь дополнительные издержки на техническую помощь, диагностику и устранение неполадок.

Гарантийные обязательства остаются в силе только при соблюдении следующих требований:

- Ремонтные работы и модификация оборудования должны выполняться исключительно сертифицированным персоналом компании АСТЕОН Group, прошедшим обучение на заводе-изготовителе
- Монтаж оборудования должен производиться только сертифицированными инженерами компании АСТЕОН Group
- Медицинское оборудование должно эксплуатироваться в полном соответствии со всеми требованиями и рекомендациями производителя
- Оборудование должно быть подключено к выделенной и стабилизированной линии электропитания

ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ



ВНИМАНИЕ! Строгое соблюдение правил дезинфекции и стерилизации медицинского оборудования и комплектующих, регламентированных производителем, обязательно для обеспечения безопасности медицинского персонала, сохранения работоспособности оборудования и предотвращения осложнений лечения, в том числе перекрестного инфицирования пациентов.

ПОДГОТОВКА К СТЕРИЛИЗАЦИИ

1. После завершения работы, замените флакон с физиологическим раствором ёмкостью с дистиллированной водой, объемом не менее 250 мл.
2. Нажмите и две минуты удерживайте кнопку «РЕЖИМ ОЧИСТКИ»:
3. Выключите прибор и отсоедините его от электрической сети.
4. Снимите ирригационную линию и удалите перфоратор.
5. Открутите насадку от наконечника [рис. 1]:
6. Отсоедините кабель наконечника от аппарата.
7. РАЗБЕРИТЕ НАКОНЕЧНИК [рис. 2]:



Рис. 1

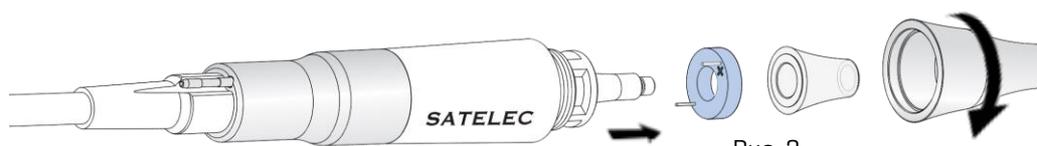


Рис. 2

ДЕЗИНФЕКЦИЯ И ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННАЯ ОЧИСТКА

8. Корпус аппарата, ножная педаль и наконечник с кабелем протираются дезинфицирующим раствором.



ВНИМАНИЕ! Наконечник с кабелем запрещено погружать в дезинфицирующие растворы и воду.

9. Колпачок наконечника, световод, светодиодное кольцо, насадки и динамометрический ключ замачиваются в дезинфицирующем растворе согласно инструкции применения раствора.
10. После замачивания остатки дезинфицирующего раствора смыть дистиллированной водой.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ



ВНИМАНИЕ! Перфораторы и одноразовые ирригационные линии подлежат утилизации. Многообразовые ирригационные линии утилизируются после 30 циклов стерилизации. Рекомендуется использовать стерилизационные боксы.

11. Все компоненты перед стерилизацией упаковать отдельно.

12. Режим стерилизации:

- Наконечник (с проводом), насадки, металлический носик наконечника, динамометрический ключ, многообразовая ирригационная линия, светодиодное кольцо и световод:
- 134° С, 18 минут, время сушки не менее 20 минут.
- При значительном загрязнении насадок и металлического носика наконечника рекомендуется проводить их предстерилизационную очистку в ультразвуковой мойке.



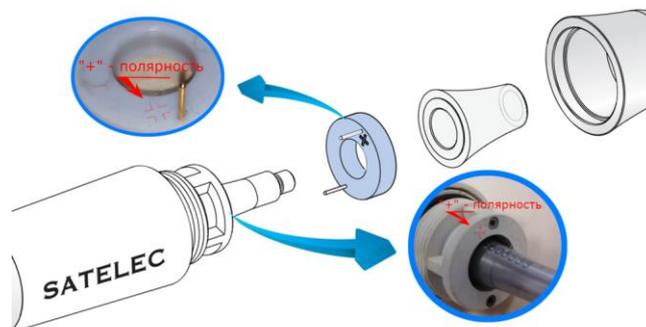
13. Соблюдайте правила и сроки хранения стерильных комплектующих.

14. Вскрытие стерильных пакетов и сборку наконечника производите непосредственно перед применением.

СБОРКА НАКОНЕЧНИКА



ВНИМАНИЕ! Соблюдайте полярность светодиодного кольца при сборке наконечника. Полярность обозначена знаком «+».



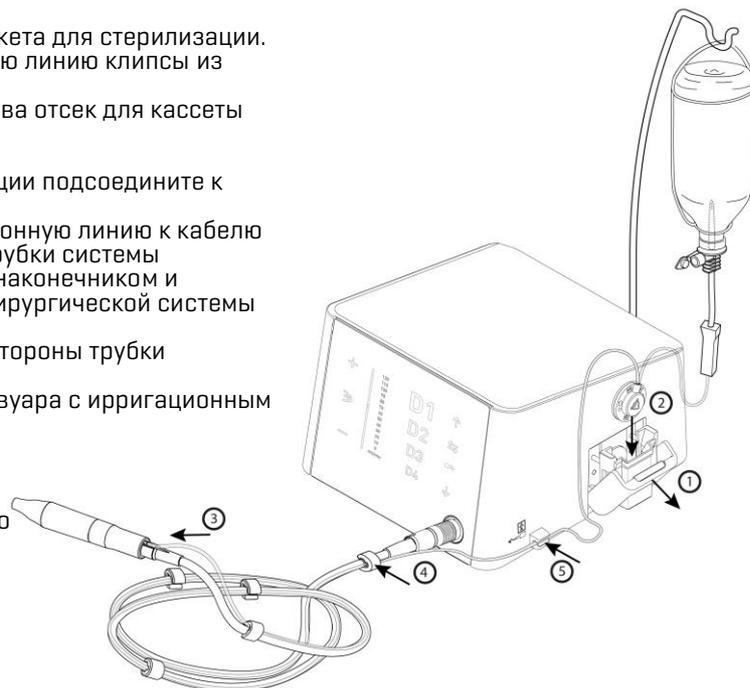
Для очистки загрязненных изделий может потребоваться применение физического и химического (то есть моющих средств) воздействия. Используя только химические очистители (моющие средства), нельзя полностью удалить загрязнение биологическими и прочими остатками без применения механического воздействия, поэтому для обеспечения максимального обеззараживания необходимо тщательно очистить каждое изделие вручную мягкой губкой или ветошью. Для очистки подставки наконечника и внутренних поверхностей используют дезинфектант в виде спрея (например, жидкий спрей SEPTOL™), после чего изделие вытирают насухо ветошью. Чтобы обработать и отчистить труднодоступные зоны, рекомендуется использовать щетку с мягкой щетиной. После очистки изделий их следует тщательно прополоскать в чистой воде, смыть остатки моющего средства или химических веществ перед стерилизацией. Производитель оборудования SATELEC® рекомендует использовать неагрессивное ферментативное моющее средство с практически нейтральным pH. Не используйте растворители, абразивные чистящие средства, металлические щетки или металлические мочалки. Контейнеры и лотки можно помещать в оборудование для механической очистки.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

На изображении ниже приведена последовательность сборки и подготовки системы Piezotome CUBE к работе.

1. Извлеките ирригационную линию из пакета для стерилизации.
2. Извлеките фиксирующие ирригационную линию клипсы из пакета для стерилизации.
3. Откройте находящийся на корпусе справа отсек для кассеты ирригационной линии.
4. Вставьте кассету и закройте отсек.
5. Длинный конец трубки системы ирригации подсоедините к штуцеру наконечника.
6. С помощью клипс прикрепите ирригационную линию к кабелю наконечника по всей длине. Излишек трубки системы ирригации не должен мешать работе с наконечником и находиться со стороны корпуса пьезохирургической системы Piezotome.
7. Зафиксируйте перфоратор с короткой стороны трубки ирригационной линии.
8. Проткните перфоратором пробку резервуара с ирригационным раствором.
9. Включите Piezotome CUBE.
10. Удерживайте кнопку промывки

ирригационной линии «» нажатой до полного заполнения линии раствором.

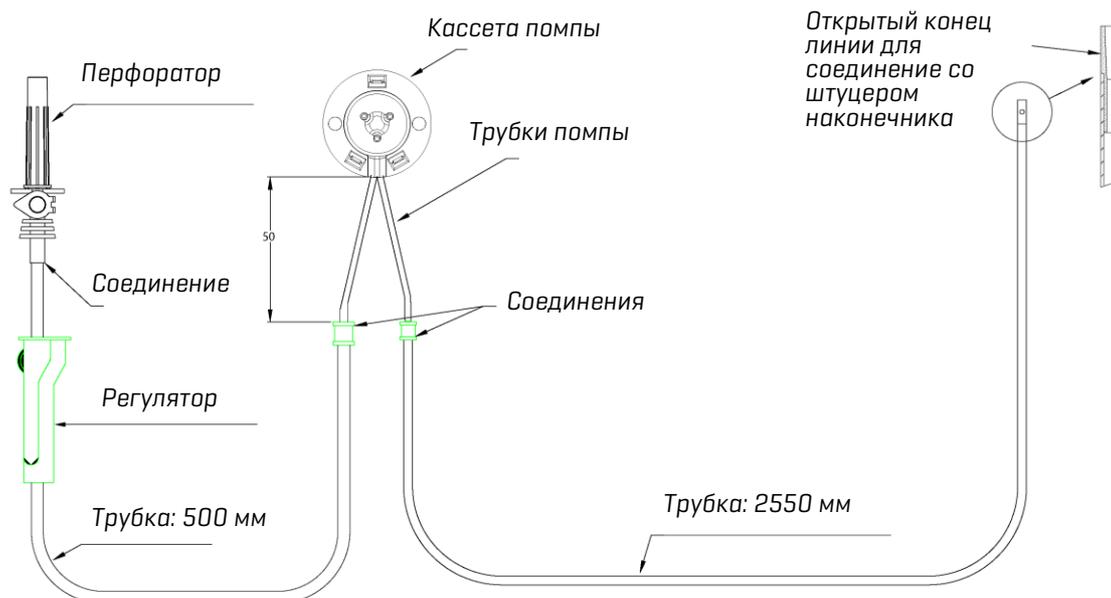


ИРРИГАЦИОННАЯ ЛИНИЯ И ПЕРФОРАТОР

Перфоратор присоединяется к линии посредством резьбового соединения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перфораторы поставляются в стерильной упаковке и не подлежат повторному использованию. Ирригационные линии выпускаются как одноразовыми, так и многоразовыми. Количество циклов стерилизации многоразовой ирригационной линии – не более 30.



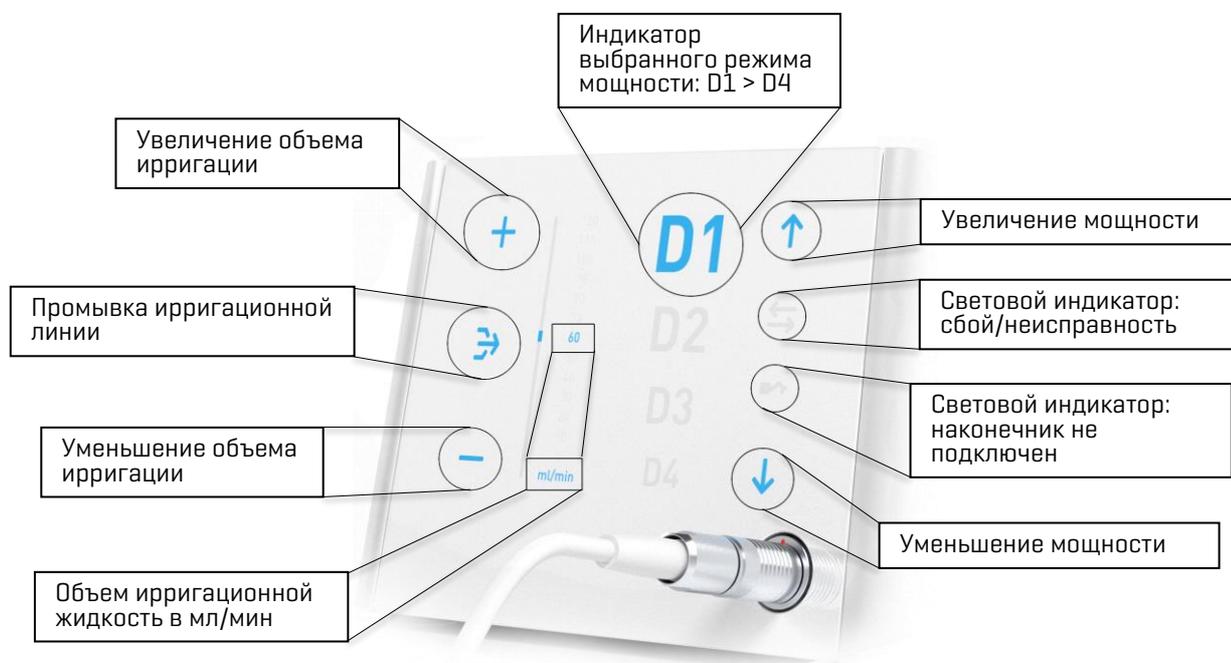
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ИРРИГАЦИИ

НАСАДКИ	МАКСИМАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ	ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА*	ИРРИГАЦИЯ МЛ/МИН
КОСТНАЯ ПЛАСТИКА / BONE SURGERY			
BS1 Slim / BS1 Long / BS1RD	D1	1 - 3	60
BS2L / BS2R	D1	1 - 3	60
BS4	D1	1 - 3	60
BS5	D3	1 - 3	60
BS6	D1	1 - 3	60
РАСЩЕПЛЕНИЕ ГРЕБНЯ / CREST SPLITTING			
	Нижняя челюсть	Верхняя челюсть	
CS1 / CS2 / CS3	D2	D3	80 - 100
CS4 / CS5 / CS6	D2	D3	80 - 100
СИНУСЛИФТИНГ / SINUS LIFT			
SL1 / SL2	D1	1 - 3	60
SL3	D4	1 - 3	50
SL4 / SL5	D4	1 - 3	30
ЗАКРЫТЫЙ СИНУСЛИФТИНГ / INTRALIFT			
TKW1 / TKW2 / TKW3 / TKW4	D2	3	100
TKW5 / TKW6	D3	1	30 - 40
НАСАДКИ ДЛЯ КОРТИКОТОМИИ / PIEZOCISION			
PZ1	D1	1 - 3	60
PZ2L / PZ2R	D1	1 - 3	60
PZ3	D1	1 - 3	60
УДАЛЕНИЕ / EXTRACTION			
LC1 / LC1-90°	D1	1 - 3	60 - 80
LC2 / LC2L / LC2R	D1	1 - 3	60 - 80
NINJA™	D1	1 - 3	60 - 80
ПРЕПАРИРОВАНИЕ КОРОНКОВОЙ ЧАСТИ / CROWN EXTENSION			
BS6	D1	1 - 3	60
CE1 / CE3	D1	1 - 3	60 - 80
CE2	D2	1 - 3	60 - 80

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ PIEZOTOME CUBE

СЕНСОРНАЯ СТЕКЛЯННАЯ ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

Сенсорная передняя панель системы Piezotome CUBE предназначена для выбора режима мощности и управления скоростью потока ирригационной жидкости.



Вертикальная шкала слева от кнопок управления потоком ирригации отображает текущий объем подаваемой жидкости в миллилитрах в минуту.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АППАРАТ PIEZOTOME CUBE

ХАРАКТЕРИСТИКА / ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ / ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Напряжение и частота линии питания	100 - 240 В, 50 / 60 Гц
Потребляемая мощность	150 ВА
Подаваемое на наконечник напряжение	150 В (переменное напряжение)
Частота колебаний	28 - 36 кГц
Диапазон мощности	D1 - D4
Тип тока утечки	LF
Режим эксплуатации	10 минут работа / 5 минут пауза
Класс электрооборудования	I
Плавкие предохранители	2 x T2AL 250 В
Ширина	251 мм
Высота	160 мм / 481 мм с держателем емкости
Глубина	271 мм
Вес	3,5 кг без дополнительного оборудования
Класс защиты от пыли и влаги	IPX0
Длина кабеля педали	2500 мм +/- 50 мм

НАКОНЕЧНИК PIEZOTOME CUBE

Основными элементами сборки являются изготовленный из алюминиевого сплава шестиконтактный разъем, гибкий кабель в силиконовой изоляции белого цвета и наконечник, корпус которого выполнен из медицинской стали и керамики.

ХАРАКТЕРИСТИКА / ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ / ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Приведенная мощность	60 Ватт
Количество пьезокерамических колец	6 шт
Диаметр пьезокерамических колец	12 мм
Частота колебаний	28 - 36 кГц
Модуляция	Амплитуда, частота
Тип разъема подключения	Защелкивающийся, полярный (LEMO)
Яркость подсветки	100 000 Люкс
Цветовая температура	6000 - 7000 К
Количество светодиодов	6 шт
Напряжение питания подсветки	+3,7 В (постоянное, драйвером)
Максимальный потребляемый ток	45 мА
Стандарт электробезопасности	IEC60601-1
Электрическая защита	Двойная изоляция
Температура стерилизации	134 С° (макс)
Вес наконечника с кабелем	265 г
Вес, удерживаемого в руке наконечника	≈ 100 г (субъективно)
Охлаждение	Водяное, конвекционное (воздушное)
Ирригационная линия	Отсоединяемая

