

«ТВЕРЖДАЮ»
"Стормовь
медицинише Техник
Директор Представительства ООО
«Стормовь, медицинише Техник
НРВ ГмбХ»
Ларина И.В.
«19» августа 2011г.
М.п.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Аппарат электрохирургический высокочастотный Dixon Altafor Plus с принадлежностями

Соответствует требованиям национальных стандартов:
ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 50267.0-92
и технической документации изготовителя

Москва, 2011 г.

Аппарат электрохирургический высокочастотный
Dixon Altafor Plus

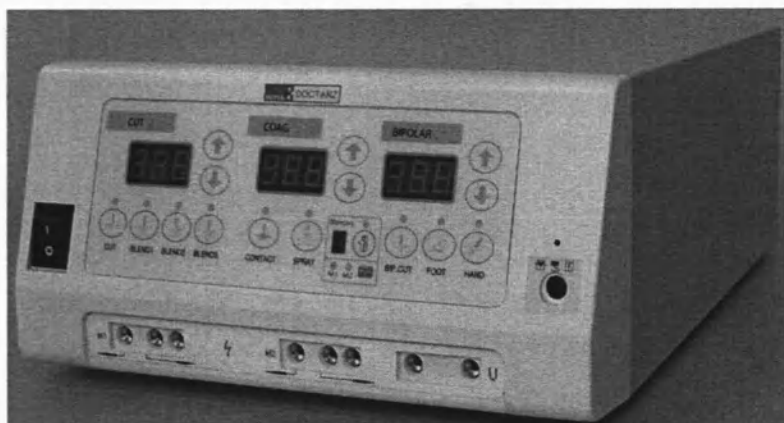
CE
0434

Исполнение Dixon Altafor 1330 Plus
Исполнение Dixon Altafor 1340 Plus

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Dixon Altafor 1330Plus/1340Plus

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



2

– Содержание –

1	Введение.....	2
1.1	Предварительное уведомление.....	2
2	Замечание по установке	7
2.1	Перед применением.....	7
3	Замечания по применению	9
4	Последовательность выполнения этапов при Хранении и Техническом обслуживании	11
5	Спецификация.....	12
5.1	Характеристики.....	12
5.2	Функции безопасности.....	13
5.3	Показание к применению.....	14
5.4	Комплектация и принадлежности.....	14
5.5	Название и функции каждого элемента.....	18
5.6	Способы использования и процедуры.....	26
5.7	Схема подключений принадлежностей.....	29
6	Технические факторы.....	31
6.1	Спецификация.....	31
6.2	Выходная мощность	31
7	Таблица стандартных мощностей и режимов для оперирования различных органов.....	33
8	Возникающие проблемы, и что с ними делать	35
9	Изменение выходной мощности по нагрузке.....	36
9.1	Гладкое Разрезание.....	36
9.2	Разрезание со струпом 1.....	36
9.3	Разрезание со струпом 2.....	36
9.4	Разрезание со струпом 3.....	37
9.5	Контактная Коагуляция.....	37
9.6	Спрей-коагуляция.....	37
9.7	Биполярная Коагуляция.....	38
9.8	Биполярное Разрезание.....	38
10	Графики выходного напряжения	38
10.1	Гладкое Разрезание (Нагрузка 300Ω).....	38
10.2	Разрезание со струпом 1 (Нагрузка 300Ω).....	39
10.3	Разрезание со струпом 2 (Нагрузка 300Ω).....	39
10.4	Разрезание со струпом 3 (Нагрузка 300Ω).....	39
10.5	Контактная Коагуляция (Нагрузка 300Ω).....	40
10.6	Спрей-коагуляция (Нагрузка 300Ω).....	40
10.7	Биполярная Коагуляция (Нагрузка 100Ω).....	40
10.8	Биполярное Разрезание (Нагрузка 200Ω).....	41
	Гарантия.....	42

1 Введение

1.1 Предварительное уведомление

☐ Как связаться с нами

- Для получения наших товаров и сервисного обслуживания свяжитесь с нами по следующим ниже номерам телефонов и адресам.

Контактная информация
дистрибьютора и
всемирной сервисной
службы

Beful Co., Ltd.
#12-224, Anyang International Distribution Complex,
555-9, Hoge-dong, Dongan-gu, Anyang, Gyeonggi-do,
Korea
Tel : +82 31 479 6990 Fax : +82 31 479 6999
Website : www.beful.co.kr

Изготовление продукции
и ремонтное
обслуживание



ZERONE Co., Ltd.
Keumbong Technovalley II 601, 93-5
Dangjeong-dong, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea
(zip 435-831)
Tel : +82 31 427 2772 Fax : +82 31 427 2332

Техническая поддержка

Для получения технической информации
свяжитесь с нами по следующему ниже номеру
телефона.
Tel : +82 31 427 2772

Домашняя страница

URL : <http://www.01zeus.com>

Представитель в Европе



SC LIAMED SRL
Str. Tampei, Nr. 7, Bl. D9, Sc. C, Ap. 2 Brasov 500283,
Romania
Tel/fax : +40 268 327 490

※При обнаружении любых дефектов, либо неисправностей свяжитесь с нами, непременно указав модель и серийный номер поврежденного изделия.

В Срок действия гарантии

- Данный продукт был произведен при необходимом контроле качества, а также прошел строгую предварительную проверку.
- Срок действия гарантии составляет один год.
- Если в течение этого периода прибор выходит из строя, наш сервисный центр произведет для вас бесплатный ремонт.
- Производитель и организации-посредники не несут ответственность за любые поломки и ущерб, если дефекты прибора были вызваны ненадлежащим использованием, либо небрежным обращением покупателя.

В Предупреждения, предостережения, замечание

В данном руководстве используется несколько терминов, предназначенных для привлечения вашего внимания к обязательной для ознакомления, либо принятия во внимания информации.

Несоблюдение данных указаний может привести к нанесению серьезных телесных повреждений, смерти и материальному ущербу пациентам.

Несоблюдение данных указаний может привести к нанесению небольших телесных повреждений (не приводящих к смерти) пациенту.

Информация о важных, но не опасных ситуациях, которые могут возникнуть при установке, использовании и техническом обслуживании оборудования.

4

■ Обозначения



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ : Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.



Контактирующая с пациентом рабочая часть аппарата защищена от дефибрилляции и относится к CF-типу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ : Опасайтесь высокого напряжения.



RF-изоляция : Нейтральный Электрод для высоких частот заземлен.



Заземление



Неионизирующая радиация : Данное оборудование целенаправленно доставляет неионизирующую RF энергию для физиологического действия.

Предостережения

- Не используйте и не храните данное оборудование при нижеследующих условиях.

	Мокрые руки, либо влажные помещения.		Под прямыми солнечными лучами.
	Вне приведенных пределов температуры и влажности: Т: 10°C ~ 40°C, Р: 20% ~ 95%.		Вблизи высокочастотных генераторов индукционного нагрева.
	Помещения с высокой влажностью, либо недостаточно вентилируемые.		Чрезмерная встряска, либо вибрация.
	Помещения, загрязненные химическими реагентами, либо утечкой газа.		Пыль, либо металлические предметы, которые могут застрять в приборе.
	В разобранном виде. В данном случае компания не будет нести никакой ответственности за работу прибора.		Подключение к сети при незаконченной установке оборудования. В данном случае оборудование может быть повреждено.

5

2 Замечание по установке

Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство и следуйте его инструкциям.

2.1 Перед применением

Предупреждение

В случае возникновения любых поломок или неисправностей не используйте прибор на пациентах, а свяжитесь с техническими специалистами, либо поставщиками медицинского оборудования.

О принадлежностях

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Поражение электрическим током
Не присоединяйте влажные принадлежности к хирургическому аппарату; присоединяйте все принадлежности к адаптерам; не подвергайте воздействию воздуха металлические детали.
- 2) Проверьте состояние соединения между всеми принадлежностями и Аппаратом для Электрохирургии перед их использованием. Если соединение неудовлетворительно, оно может привести к неожиданным последствиям в процессе работы, таким как искры, либо выход из строя принадлежности.
- 3) Не обертывайте кабели принадлежностей и Нейтральный Электрод пациента с обратной связью в содержащие металл материалы. Это может вызвать поражение электрическим током и возникновение огня, приведя к травме пациентов, либо операторов.
- 4) Каждый раз перед использованием принадлежностей убедитесь, что многоразовые принадлежности и кабели исправны и не содержат трещин, царапин и т.п. Если не сделать этого, пациенты, либо операторы могут получить травмы, либо могут быть поражены электрическим током.
- 5) Подключайте принадлежности только к соответствующему разъему, поскольку неверное подключение может привести к возникновению опасных ситуаций. Неиспользуемые принадлежности (активный электрод) нельзя класть на тело пациента.
- 6) В качестве принадлежностей к данному прибору могут быть использованы компоненты, поставляемые ZERONE Co., Ltd., которые соответствуют следующим параметрам: отмеченные CE, либо одобренные UL компоненты с классом напряжения для Монополярного режима более 3000 В, для Биполярного режима – более 1000 В. Если при работе применяются принадлежности с более низким качеством, может возникнуть угроза безопасности.
- 7) Подключайте принадлежности для Биполярного режима к соответствующим разъемам.

Предостережение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не выбрасывайте одноразовые принадлежности в тех местах, где это может вызвать нежелательные последствия. Принимайте во внимание проблемы окружающей среды в любом месте и в любое время.
- 2) Используйте «Одноразовые» принадлежности только один раз. Не используйте / не стерилизуйте их повторно.
- 3) Перед операцией убедитесь, что все принадлежности стерилизованы. После операции стерилизуйте все многоразовые принадлежности и поместите их на хранение.

■ Нейтральный Электрод пациента с обратной связью**Предупреждение**

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

Рекомендуется подключать Нейтральный Электрод пациента к REM (Системе мониторинга через электрод с обратной связью) ZERONE Co., Ltd.

- 1) Не подключайте Нейтральный Электрод пациента при операциях только в Биполярном режиме. В противном случае воздействие Аппарата для Электрохирургии не может быть распределено между Биполярными Электродами.
- 2) Не разрезайте Нейтральный Электрод пациента на две половины, поскольку это может привести к ожогу у пациента.

■ Электробезопасность**Предостережение**

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Поражение электрическим током : Подключайте кабель хирургического аппарата к разъему с заземлением. Не используйте адаптер штекера питания.
- 2) Используйте кабель питания, предоставленный поставщиком оборудования, либо входивший в комплект другого проверенного оборудования, имеющего эквивалентное качество.
- 3) Не используйте удлинительный кабель, в котором отсутствует заземляющее соединение.

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не помещайте на Аппарат для Электрохирургии никакое оборудование, которое может препятствовать охлаждению данного аппарата.
- 2) Не уменьшайте громкость тревожных сигналов, которые осуществляют предупреждения оператора во время работы хирургического аппарата.
- 3) При использовании дымовой вытяжки совместно с Аппаратом для Электрохирургии, размещайте их отдельно друг от друга. Установите громкость выходных сигналов на максимальный уровень, чтобы индикационные и тревожные звуковые сигналы были хорошо слышны.
- 4) Аппарат для Электрохирургии следует хранить как можно далее от другого электронного оборудования, поскольку использование аппарата может оказать негативные воздействия на другие медицинские приборы, которые используются при других параметрах электричества.
- 5) Проверьте состояние соединения оборудования с заземлением.
- 6) Подаваемое напряжение (AC120V/AC230V) следует использовать в соответствии с классом. Перед подачей электроэнергии проверьте напряжение и частоту электропитания, при которых работает аппарат, отмеченные в табличке на задней панели аппарата. Неподходящий источник питания может привести к колебаниям на выходе и непосредственному дефекту оборудования. Чтобы предотвратить превышение стандартного колебания напряжения, рекомендуется использовать Автоматический Регулятор Напряжения (Automatic Voltage Regulator – AVR).

3 Замечания по применению

Аппарат для Электрохирургии предназначен для создания в процессе работы высоких напряжения и силы тока. Чтобы избежать создания опасных ситуаций для пациента, оператора и третьих лиц, работа с прибором должна проводиться аккуратно, и должны строго соблюдаться правила безопасности. Если в Аппарате для Электрохирургии происходит сбой, выходная мощность аппарата может непредумышленно увеличиться.

О пациентах**Предупреждение**

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Удалите, либо изолируйте все металлические предметы пациента и в процессе эксплуатации аппарата обращайтесь на них особое внимание.
- 2) Пациент должен быть изолирован от заземленных металлических объектов. Обязательно убедитесь, что он не контактирует с ними. Даже если в процессе операции положение пациента изменяется, он должен оставаться в изолированном от заземленных объектов состоянии.

- 3) Избегайте телесного контакта, включая касания ног пальцами. Поместите сухую марлю на кожу пациента в тех местах, где высока вероятность телесного контакта, для предотвращения любых ожогов кожи.
- 4) Неиспользованные принадлежности следует хранить в электрически изолированных, защищенных от случайных прикосновений и находящихся на виду местах. Неосторожное обращение с только что использованными горячими принадлежностями может приводить к возгоранию. Не помещайте их вблизи легковоспламеняющихся материалов.
- 5) Проверьте, была ли выходная мощность Аппарата для Электрохирургии установлена на подходящий для операции уровень. Рекомендуется снижать выходную мощность, как только это становится возможным, для того, чтобы пользователь мог предугадывать возможные проблемы, созданные от неподходящего расположения, либо подключения Нейтрального Электрода пациента с обратной связью во время обычной работы, а затем плавно увеличивайте выходную мощность.
- 6) Уменьшайте возможность случайных ожогов, используя для получения желаемых эффектов Активный электрод только в подходящее для этого время. Особенно осторожно применяйте прибор в операциях на таких пациентах как дети, новорожденные и тех, кто имеет серьезные проблемы со здоровьем.
- 7) Избегайте использования легковоспламеняющихся анестезирующих средств, таких как N_2O и O_2 . Аппарат для Электрохирургии, использующий высокие частоты, может создавать пламя на непрерывно работающем электроде при контакте с анестезирующим средством. По этой причине принадлежности перед использованием аппарата должны быть полностью просушены после чистки и стерилизации. Эндогенные газы, скапливающиеся в полостях тела пациента, таких как выделительная система, пупок, либо вагина, так же могут быть легко воспламеняемы, поэтому данные газы следует удалить перед использованием аппарата. После стерилизации тела опасными анестезирующими веществами необходимо проветрить его, поскольку данные газы способны взрываться.
- 8) Действие аппарата может вызывать нервно-мышечное раздражение. Данное раздражение может появиться при генерации низкочастотного тока генератором низкочастотного тока, либо электрической дугой расположенной между электродом и пациентом. Во время Разрезания, либо Коагуляции (Контактной / Спрей-коагуляции) при генерации электрической дуги вероятно возникновение спазма, либо мышечного сокращения, в некоторой степени ослабляющего высокочастотный ток.
- 9) Особенное внимание необходимо уделить пациентам с кардиостимуляторами, либо вживленными электродами. Действие аппарата может оказать временное влияние на качество работы данных устройств, что может вызвать мерцание сердечных желудочков. В случае любых сомнений, касающихся безопасности пациента, свяжитесь с квалифицированным, связанным с производителем кардиостимулятора техником, либо с отделом кардиологии.
- 10) Не используйте Активный электрод вблизи Электрокардиографического электрода. ESU электрод должен находиться на расстоянии не менее 150 мм от ECG электрода. Необходимо использовать электрод Мониторинга состояния с предохранительными резисторами для работы при высоких частотах. Не используйте в качестве электродов Мониторинга состояния игольчатые электроды.

- 11) Области тела пациента, особенно подверженные потливости (подмышки, сгибы колена, места телесного соприкосновения), могут быть обожжены в местах, где Нейтральный Электрод пациента, либо другие рабочие элементы соприкасаются с ними, по этой причине для высушивания указанных областей следует использовать сухие впитывающие салфетки, либо полотенца.
- 12) Заниженная выходная мощность, либо эффективность электрохирургических приборов кроме корректной хирургической настройки могут быть созданы неправильной установкой Нейтрального Электрода, либо плохого соединения кабелей. В данном случае, перед установкой более высокой выходной мощности вы должны проверить состояние соединения.

О Нейтральном Электроде пациента с обратной связью

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Нейтральный Электрод следует располагать на теле пациента вблизи операционного поля и необходимо плотно прилеплять к телу пациента. При перемещениях пациента, либо длительных операциях периодически проверяйте, плотно ли прилегает электрод к телу пациента.
- 2) Располагайте Нейтральный Электрод близко к операционному полю с противоположной стороны от сердца.
- 3) Если пассивный электрод неплотно прилегает к телу пациента, он/она может получить ожог, поскольку между пассивным электродом и кожей протекает высокочастотный ток. При использовании Нейтрального Электрода для его полноценного прилегания вам следует привязать его чем-нибудь, например, бинтом, после нанесения на кожу геля по всей поверхности, на которой будет располагаться Нейтральный Электрод.

Предостережение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не используйте Нейтральный Электрод на имплантатах, металлических объектах, выступающих костях и шрамах. Для хирургического вмешательства необходима чистая кожа, поэтому удалите с нее волосы и жир.
- 2) Обеспечьте кратчайший путь протекания тока между Активным электродом и Нейтральным Электродом.

4 Последовательность выполнения этапов при Хранении и Техническом обслуживании

- При отсоединении нескольких кабелей не извлекайте их одновременно.
- Не скручивайте, не связывайте и не складывайте рядом кабели.
- После проведения операции стерилизуйте все многоразовые принадлежности, а затем поместите их на хранение.
- Выключите питание после использования оборудования и извлеките штепсель кабеля питания для сохранности прибора, если покидаете здание, либо не используете его длительное время.

1) Об очистке

- Оборудование

Очищайте его внешнюю поверхность с помощью негорючих, невзрывоопасных материалов. Не используйте коррозионные, легко царапающие материалы, такие как политура, растворитель, этиленовые и окисляющие агенты и т.п., которые могут повредить оборудование. Не позволяйте попасть жидкости внутрь оборудования.

- Принадлежности

Протрите внешнюю поверхность 70% раствором изопропилового спирта, либо этилового спирта.

2) О стерилизации

- Для стерилизации используйте только те принадлежности, которые разрешено стерилизовать.

Принадлежность	Стерилизация	
	Автоклавированием	Этиленоксидом (газовая)
Многоразовая Двухкнопочная Рукоятка	- Замещение воздуха паром - 121°C (250°F) в течение 20 минут	- Смесь газов : ЭО 20%+ CO₂ 80% - Температура выдержки: 56°C (133°F) - Давление : 1,5 кгс/см² - Время выдержки : 90 минут - Время аэрирования : 7 часов
Многоразовая Монополярная Рукоятка		
Многоразовые биполярные Щипцы		
Многоразовые наконечники электродов		

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Во время стерилизации не увеличивайте температуру и давление выше, чем приведено в стандартах, поскольку это может привести к повреждению принадлежностей.
- 2) Использование постоянно стерилизующего автоклава может привести к быстрому изнашиванию кабелей, поэтому предпочтительнее газовая стерилизация этиленоксидом.
- 3) Не стерилизуйте одноразовые принадлежности.

5 Спецификация

5.1 Характеристики

- 1) Окно Дисплея позволяет вам легко проверить значения выходной мощности, отображенные в виде чисел.
- 2) Данное оборудование предоставляет функции, которые требуются для проведения хирургического вмешательства, такие как Функциональное Разрезание (Гладкое разрезание, Разрезание со струпом 1, Разрезание со струпом 2, Разрезание со струпом 3), Коагуляция (Спрей-коагуляция, Контактная коагуляция), Биполярная Коагуляция (Ручная Биполярная, Педальная Биполярная, Биполярное Разрезание).

- 3) Двухкнопочная Рукоятка предоставляет функцию дистанционного управления (Выберите Разрезание, либо Коагуляцию).
- 4) Ножной Переключатель доступен для работы при Разрезании и Коагуляции.
- 5) Ручная Биполярная (Авто Биполярная) Коагуляция может быть использована только при прикосновениях Щипцами.
- 6) Микропроцессор может выравнивать и стабилизировать выходную мощность.
- 7) Режимы оперирования: Разрезание, Коагуляция и Биполярная Коагуляция – можно различать между собой с помощью звуковых сигналов и индикаторной лампы.
- 8) Каждый режим работы (Разрезание, Коагуляция и Биполярная Коагуляция) имеет различный звуковой сигнал, который позволяет вам легко различать тип операции.
- 9) Если площадь прилегания между пациентом и Нейтральным Электродом недостаточного размера, система мониторинга через электрод с обратной связью (REM – Return Electrode Monitoring) подаст звуковой сигнал предупреждения и остановит работу прибора, чтобы избежать возникновения ожогов.
- 10) Громкость звукового сигнала может быть настроена во время работы каждого режима оперирования.
- 11) При использовании пользователем функции хранения доступно десять ячеек.
- 12) Частота входящего электропитания в 50 Гц/ 60 Гц детектируется автоматически.
- 13) Она может быть использована при выборе монополярного вывода (M1, M2).
- 14) При удержании кнопки любого из режимов более трех секунд его выходная мощность на дисплее становится равной 1 Вт, и, таким образом, становится возможным быстрый переход от высокой мощности к низкой.
- 15) После выключения и включения питания установленное значение мощности Разрезания, Коагуляции и Биполярной Коагуляции остаются в памяти прибора.
- 16) Возможность подключения Аргоноплазменной приставки, что позволяет управлять гемостазом и девитализации тканей. Суть метода основывается на энергии высокочастотного тока, воздействующего на ткань через ионизированную аргоновую плазму. Данный метод не дает осложнений и отличается высокой эффективностью благодаря надёжному гемостазу, равномерной коагуляции обширных участков тканей и возможности ограничения глубины проникновения термического эффекта. Бесконтактное воздействие ВЧ-тока на ткань практически полностью исключает вероятность прилипания наконечника инструмента к ткани.

5.2 Функции безопасности

- 1) Предохранитель, встроенный в цепь электропитания предотвращает протекание через оборудование экстратока.
- 2) Если Нейтральный Электрод, прикрепленный к пациенту, не подключен к оборудованию, на приборе загорается и начинает мигать красный аварийный сигнал. Нажатие кнопки на Двухкнопочной Рукоятке, либо педали двухпедального Ножного Переключателя для Разрезания и Коагуляции прекратит звуковой аварийный сигнал и остановит работу оборудования.
- 3) REM (Система мониторинга через электрод с обратной связью) ведет мониторинг размера площади контакта между пациентом и Нейтральным Электродом. Если

площадь неподходящего размера, система автоматически блокирует высокочастотный ток, чтобы минимизировать опасность получения ожога пациентом.

- 4) Чтобы защитить пациента, корпус прибора полностью заземлен, таким образом утечка тока будет происходить в землю.

5.3 Показание к применению

Аппарат для электрохирургии является прибором, предназначенным для проведения медицинских операций, таких как разрезание и коагуляция в биологических тканях с использованием высокочастотного тока.

5.4 Комплектация и принадлежности

▣ Комплектация

- | | |
|---|-------|
| 1) Основной блок | 1 шт. |
| 2) Одноразовый держатель электродов с ручным управлением. | 1 шт. |
| 3) Педаль управления Коагуляция. | 1 шт. |
| 6) Кабель питания. | 1 шт. |

▣ Принадлежности (Опционные товары)

1. Педаль управления Резание/Коагуляция.
2. Держатель электродов с управлением от педали.
3. Одноразовый двойной нейтральный электрод. (5 шт.)
4. Кабель для подключения биполярных пинцетов.
5. Кабель для подключения одноразового нейтрального электрода.
6. Силиконовый нейтральный электрод с кабелем (многообразовый)
7. Монополярные электроды: электрод-нож, электрод-игла, электрод-игла изогнутый, электрод-шар, электрод-петля.
8. Кабель заземления «Ground Cable».
9. Биполярный пинцет (Микрохирургический биполярный пинцет 9 см)
10. Биполярный пинцет (Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см).
11. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой 12,1 см)
12. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой 17,8 см)
13. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см)
14. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см)
15. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет изогнутый байонетный 17,8 см)
16. Тележка специальная
17. Аргонплазменная приставка специальная
18. Педаль управления резание/коагуляция аргонплазменной приставки
19. Кабель ножного переключателя аргонплазменной приставки
20. Монополярный кабель для аргонплазменной приставки
21. Трубка кабеля с замками
22. Редуктор
23. Кабель датчика аргонплазменной приставки
24. Датчик потока аргона в аргонплазменной приставке.

25. Баллон для аргоноплазменной приставки.
26. Держатель электродов для аргоноплазменной приставки.
27. Аргоновый режущий электрод.
28. Аргоновый игольчатый электрод.
29. Аргоновый коагулирующий электрод.
30. Руководство по эксплуатации.

Описание комплектующих и опциональных товаров

№	Принадлежность	Описание
1.	Одноразовый держатель электродов с ручным управлением	Представляет собой специальный держатель для электродов для удобства рассечения тканей и остановки кровотечений с кнопками управления
2.	Держатель электродов с управлением от педали	Представляет собой специальный держатель для электродов для удобства рассечения тканей и остановки кровотечений с управлением от педали
3.	Педаль управления Коагуляция	Обеспечивает контроль остановки кровотечений
4.	Педаль управления Резание/Коагуляция	Обеспечивает контроль рассечения тканей и остановки кровотечений
5.	Одноразовый двойной нейтральный электрод	Предназначен для обеспечения безопасности пациента при прохождении высокочастотного тока через его тело. Используется одноразово. В стандартных комплектах обычно идет 5 штук (в зависимости от исполнения количество варьируется)
6.	Кабель для подключения биполярных пинцетов	Представляет собой специальный кабель, соединяющий основной блок с биполярными пинцетами
7.	Кабель питания.	Представляет собой специальный кабель, соединяющий основной блок с сетью переменного тока
8.	Кабель для подключения одноразового нейтрального электрода	Представляет собой специальный кабель, предназначенный для подключения электрода пациента к основному блоку для обеспечения нулевого потенциала и прохождения высокочастотного тока через кожу для обеспечения резания и коагуляции тканей
9.	Силиконовый нейтральный электрод с кабелем многоцветный	Представляет собой специальный электрод, предназначенный для обеспечения безопасности пациента при прохождении высокочастотного тока через тело пациента
10.	Монопольные электроды: - электрод-нож, - электрод-игла, - электрод-игла изогнутый,	Представляют собой специальные электроды, предназначенные для рассечения тканей, остановки кровотечений и взятия биопсии тканей.

	- электрод-шар, - электрод-петля.	
11.	Кабель заземления «Ground Cable»	Представляет собой специальный кабель, предназначенный для обеспечения нулевого потенциала высокочастотного тока
12.	Биполярный пинцет:	-Микрохирургический биполярный пинцет 9 см -Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см -Биполярный пинцет прямой 12,1 см. -Биполярный пинцет прямой 17,8 см -Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см -Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см -Биполярный пинцет изогнутый байонетный 17,8 см Представляют собой щипцы, предназначенные для остановки кровотечений и запаивания мелких сосудов во время операции. Выпускается в разных типоразмерах – различные форма (прямой/изогнутый) и длина контактной части.
13.	Тележка специальная	Приборная тележка для удобства транспортировки и использования изделия с принадлежностями
14.	Аргонплазменная приставка специальная	Приставка, предназначенная рассечение тканей и остановки кровотечений при помощи аргона. Подключается к основному блоку с помощью кабеля, при этом основной блок выступает в качестве генератора электрических импульсов.
15.	Педаль управления резание/коагуляция аргонплазменной приставки	Педаль обеспечивает контроль рассечения тканей либо остановки кровотечения при использовании аргонплазменной приставки
16.	Кабель ножного переключателя аргонплазменной приставки	Кабель соединяет аргоновую приставку и педаль управления
17.	Монополярный кабель для аргонплазменной приставки	Служит для соединения аргоновой приставки с ручкой для рассечения и коагуляции тканей
18.	Трубка кабеля с замками	Трубка с замками для плотной фиксации кабеля для аргона
19.	Редуктор	Обеспечивает постоянство подачи аргона и его распределения
20.	Кабель датчика аргонплазменной приставки	Служит для соединения датчика с аргонплазменной приставкой
21.	Датчик потока аргона в аргонплазменной приставке	Обеспечивает контроль расхода аргона в баллоне
22.	Баллон для	Баллон для хранения аргона под давлением

	аргоноплазменной приставки	
23.	Держатель электродов для аргоноплазменной приставки	Специальный скальпель для аргоно-плазменных электродов для удобства рассечения тканей и остановки кровотечений
24.	Аргоновый режущий электрод. Аргоновый игольчатый электрод. Аргоновый коагулирующий электрод	Электроды служащие для рассечения тканей и остановки кровотечений с помощью аргона
25.	Руководство по эксплуатации	Служит для информирования пользователя об условиях эксплуатации, безопасного обращения и характеристиках изделия

5.5 Название и функции каждого элемента

Передняя панель



Задняя панель



- 1) Выключатель питания.
- 2) Режим разрезания.



- a) Гладкий разрез.
Нажмите данную клавишу для выбора режима разрезания с самым малым уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.
- b) Разрез с образованием струпа 1.
Нажмите данную клавишу для выбора режима разрезания с минимизированным уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.
- c) Разрез с образованием струпа 2.
Нажмите данную клавишу для выбора режима разрезания с промежуточным уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.
- d) Разрез с образованием струпа 3.
Нажмите данную клавишу для выбора режима разрезания с максимальным уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.
- e) Уменьшение мощности Разрезания.
Данная клавиша уменьшает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность уменьшается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к уменьшению выходной мощности до ее минимального значения.
- f) Увеличение мощности Разрезания.
Данная клавиша увеличивает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность увеличивается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к увеличению выходной мощности до ее максимального значения.
- g) Индикатор выставленной мощности Разрезания.
Он выводит выходную мощность Гладкого Разрезания и Разрезания с образованием струпа в Ваттах.
- h) Лампа индикации активности Разрезания.
Лампа горит, если осуществляется разрезание в выбранном режиме.

3) Режим Коагуляции.



a) Контактная Коагуляция.

Нажмите данную клавишу для выбора режима коагуляции с самым малым уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.

b) Спрей-коагуляция.

Нажмите данную клавишу для выбора режима коагуляции с максимальным уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.

c) Уменьшение мощности Коагуляции.

Данная клавиша уменьшает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность уменьшается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к уменьшению выходной мощности до ее минимального значения.

d) Увеличение мощности Коагуляции.

Данная клавиша увеличивает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность увеличивается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к увеличению выходной мощности до ее максимального значения.

e) Индикатор выставленной мощности Коагуляции.

Он выводит выходную мощность Контактной Коагуляции и Спрей-коагуляции в Ваттах.

f) Лампа индикации активности Коагуляции.

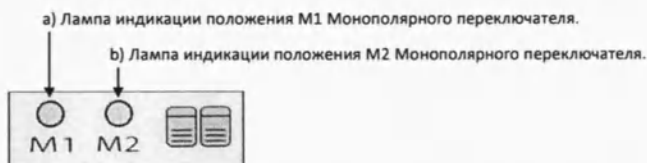
Лампа горит, если осуществляется коагуляция в выбранном режиме.

4) Режим Биполярной Коагуляции.

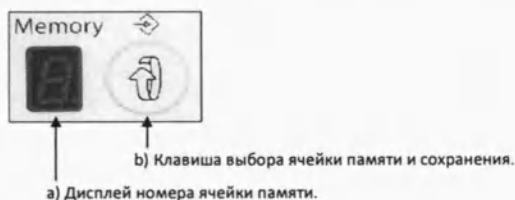


- a) Биполярное Разрезание.
Нажмите данную клавишу, чтобы использовать Ножной Переключатель для Биполярного Разрезания. При ее нажатии загорается лампа, расположенная выше.
 - b) Педальная Биполярная Коагуляция.
Нажмите данную клавишу, чтобы использовать Ножной Переключатель для биполярной остановки кровотечения. При ее нажатии загорается лампа, расположенная выше.
 - c) Ручная Биполярная Коагуляция.
Нажмите данную клавишу, чтобы производить биполярную остановку кровотечения без Ножного Переключателя. При ее нажатии загорается лампа, расположенная выше.
 - d) Уменьшение мощности Биполярной Коагуляции.
Данная клавиша уменьшает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность уменьшается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к уменьшению выходной мощности до ее минимального значения.
 - e) Увеличение мощности Биполярной Коагуляции.
Данная клавиша увеличивает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность увеличивается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к увеличению выходной мощности до ее максимального значения.
 - f) Индикатор выставленной мощности Биполярной Коагуляции.
Он выводит выходную мощность Коагуляции в Ваттах.
 - g) Лампа индикации активности Биполярной Коагуляции.
Лампа горит, если осуществляется коагуляция, либо разрезание в выбранном режиме.
- 5) Разъем для подключения Нейтрального Электрода.
Используйте Нейтральный Электрод пациента в Монопольном режиме. Если кабель Нейтрального Электрода пациента находится в неподходящем для использования состоянии, будет звучать аварийный сигнал, и лампочка над разъемом будет мигать.

- 6) Подключение Биполярных Щипцов.
Разъем для подключения Биполярных Щипцов.
- 7) Разъем 1 для Режущего, Коагулирующего Электрода.
Разъем для подключения Двухкнопочной Рукоятки, Монополярной Рукоятки.
- 8) Разъем 2 для Режущего, Коагулирующего Электрода.
Разъем для подключения Двухкнопочной Рукоятки, Монополярной Рукоятки.
- 9) Индикатор переключателя электрода в Монополярном режиме.



- а) Лампа индикации положения M1 Монополярного переключателя.
После установки переключателя электрода в Монополярном режиме на задней панели в положение M1 загорится данная лампа. При нажатии педали Ножного Переключателя будет подан высокочастотный ток на разъем M1 Режущего и Коагулирующего Электрода.
 - б) Лампа индикации положения M2 Монополярного переключателя.
После установки переключателя электрода в Монополярном режиме на задней панели в положение M2 загорится данная лампа. При нажатии педали Ножного Переключателя будет подан высокочастотный ток на разъем M2 Режущего и Коагулирующего Электрода
- 10) Индикатор памяти.



- а) Дисплей номера ячейки памяти.
Выводит номера ячеек в интервале 0~9.
- б) Клавиша выбора ячейки памяти и сохранения.
 - Нажмите однократно на клавишу памяти, чтобы выбрать номер сохранения.
 - Выберите Режим Разрезания (Гладкое Разрезание, Разрезание со струпом 1, Разрезание со струпом 2, Разрезание со струпом 3) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
 - Выберите Режим Коагуляции (Контактная Коагуляция, Спрей-коагуляция) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.

- Выберите Режим Биполярной Коагуляции (Биполярное Разрезание, Педальная Биполярная, Ручная Биполярная) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
- Удерживайте клавишу памяти дольше, чтобы сохранить настройки.

- 11) Переключатель электрода в Монополярном режиме.
Выберите разъем 1, либо 2 для Режущего и Коагулирующего Электрода, а затем воспользуйтесь последним. Горящие лампы индикации M1 и M2 отмечают выбранный разъем в Монополярном режиме.
- 12) Разъем для кабеля электропитания.
Соединяет прибор с источником электропитания.
- 13) Место подключения заземления (клемма).
Клемма подключения заземляющего кабеля для заземления прибора.
- 14) Разъем подключения Ножного Переключателя для Разрезания, Коагуляции.
Разъем для подключения однопедального Ножного Переключателя при использовании Монополярной Рукоятки во время работы в режиме Разрезания и Коагуляции.
- 15) Разъем для подключения Ножного Переключателя для Биполярной Коагуляции.
Разъем для подключения однопедального Ножного Переключателя при использовании Монополярной Рукоятки во время работы в режиме Разрезания и Коагуляции.
- 16) Регулятор громкости звукового сигнала.
Регулирует громкость звукового сигнала при Разрезании, Коагуляции, Биполярной Коагуляции.

■ Принадлежности

- 1) Двухпедальный Ножной Переключатель (педаль управления коагуляцией/резание).



Подключите его к четырехконтактному разъему на задней панели аппарата. Желтая педаль предназначена для Разрезания, а Синяя педаль предназначена для Коагуляции. Четырехконтактный штекер, кабель четыре метра.

- 2) Однопедальный Ножной Переключатель (педаль управления коагуляцией).



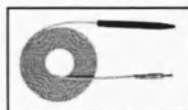
Подключите его к трехконтактному разъему на задней панели аппарата для работы в режиме Биполярной Коагуляции. Трехконтактный штекер, кабель четыре метра.

3) Одноразовая Двухкнопочная Рукоятка (держатель).



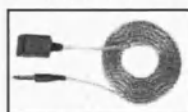
Подключите ее к разъему 1 для Режущего и Коагулирующего Электрода. Желтая клавиша предназначена для работы в режиме Разрезания, а Синяя – для Коагуляции. Трехконтактный штекер, кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

4) Многоцветная Монополярная Рукоятка (держатель).



Коагулирующий Электрод. Желтая педаль предназначена для работы в режиме Разрезания, а Синяя – для Коагуляции. Кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

5) Многоцветный кабель Нейтрального Электрода пациента.



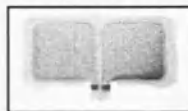
Подключите его к разъему на Нейтральном Electrode. Подключите Нейтральный Электрод пациента к клипсе. Кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

6) Биполярный кабель.



Используйте его для соединения разъема Биполярных Щипцов с Биполярными Щипцами. Двухконтактный штекер, кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):1000 В.

7) Одноразовый Нейтральный Электрод.



Подключите его к клипсе кабеля Нейтрального Электрода пациента. 180 * 120 мм.

8) Кабель питания.



Подключите его к разъему для кабеля электропитания на задней панели аппарата. Кабель 1,8 м.

■ Принадлежности (Опционные товары).

1) Биполярные пинцеты (щипцы).



Подключите их к разъему Биполярного кабеля. Используйте их при Биполярной Коагуляции. Штыковидные Щипцы, 180 мм, наконечник 1 мм, номинальное напряжение (U_{max}):1000 В.

Поставляются в различных типоразмерах:

Микрохирургический биполярный пинцет 9 см

Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см

Биполярный пинцет прямой 12,1 см

Биполярный пинцет прямой 17,8 см

Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см

Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см

Биполярный пинцет изогнутый байонетный 17,8 см

2) Электроды монополярные.



Используйте их при Разрезании и Коагуляции

Игольчатый Электрод (угловой) 2,4 * 70 мм,

Электрод для рассечения 2,4 * 70 мм,

Игольчатый Электрод 2,4 * 70 мм,

Шариковый Электрод 5 мм,

Петельный Электрод.

3) Многоразовый силиконовый Нейтральный Электрод пациента.



Подключите его к разъему для Нейтрального Электрода.

240 * 150 мм, кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

4) Тележка



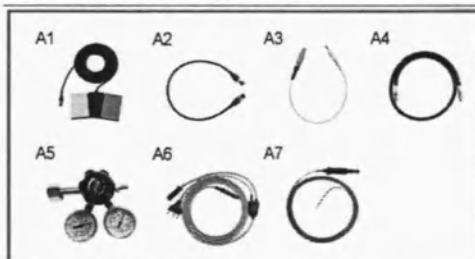
Приборная тележка для удобства транспортировки и использования генератора

5) Аргонплазменная приставка



Подключается к разъему 2 (для Режущего, Коагулирующего электродов и аргонплазменной приставки)

Поставляется со следующими аксессуарами:



- A1 Педаль управления
резание/коагуляция
A2 Кабель ножного переключателя
A3 Монополярный кабель для аргона
A4 Трубка кабеля с замками
A5 Редуктор
A6 Кабель датчика аргона
A7 Датчик аргона



- Баллон для аргона
A01 Держатель электродов для аргона
A02 Аргоновый режущий электрод
A03 Аргоновый игольчатый электрод
A04 Аргоновый коагулирующий электрод

5.6 Способы использования и процедуры

■ Монополярный режим

- После проверки питания электросети на соответствие требуемому (АС 120 В / АС 230 В) подсоедините имеющий заземляющее соединение кабель электропитания к разъему на задней панели Аппарата для Электрохирургии. Если в вашей сети электропитания отсутствует встроенное заземление, произведите отдельное заземление прибора через клемму на его задней панели.
- Включите прибор выключателем питания.
Убедитесь, что на Фронтальном Дисплее отображается число, а затем убедитесь, что мигает лампочка индикатора REM (Система мониторинга через электрод с обратной связью).
- Подключите кабель с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента к разъему Нейтрального Электрода на хирургическом аппарате.
 - Одиночный Нейтральный Электрод.
Подключите Одиночный Нейтральный Электрод к клипсе кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента. Лампочка индикатора прекратит мигать, и аппарат перейдет в режим ожидания. Наложите Нейтральный Электрод на тело пациента.
 - Двойной Нейтральный Электрод с обратной связью.
Подключите Двойной Нейтральный Электрод с обратной связью к клипсе кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента. Наложите Нейтральный Электрод на тело пациента. Лампочка индикатора прекратит мигать, и аппарат перейдет в режим ожидания.

- 4) Выберите Режим Разрезания (Гладкое Разрезание, Разрезание со струпом 1, Разрезание со струпом 2, Разрезание со струпом 3) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
- 5) Выберите Режим Коагуляции (Контактная Коагуляция, Спрей-коагуляция) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
- 6) В случае использования Двухкнопочной Рукоятки подключите ее к разъему 1 для Режущего и Коагулирующего Электрода.
- 7) В случае использования Ножного Переключателя подключите штекер Двухпедального Ножного Переключателя к разъему подключения Ножного Переключателя для Разрезания, Коагуляции.
- 8) Установите рабочий разъем 1 или 2 для Режущего и Коагулирующего Электрода с помощью Переключателя электрода в Монополярном режиме. После этого загорится лампа индикации выбранного в Монополярном режиме разъема M1 или M2 в соответствующем поле на передней панели. Подключите к выбранному разъему с помощью монополярного кабеля электрод при нажатии педали Ножного Переключателя.

Предостережение

К аппарату могут быть подключены следующие принадлежности: две Двухкнопочные Рукоятки (трехконтактный разъем), либо две Монополярные Рукоятки (одноконтактный разъем). Несмотря на то, что аппарат может быть использован с двумя одновременно подключенными принадлежностями, высокочастотный ток не может подаваться одновременно на обе. Высокочастотный ток будет подаваться только на первый выбранный разъем. Рекомендуется отсоединять от аппарата неиспользуемую в данный момент принадлежность.

- 9) Нажмите клавишу Двухкнопочной Рукоятки, либо педаль Двухпедального Переключателя.

■ Биполярный режим

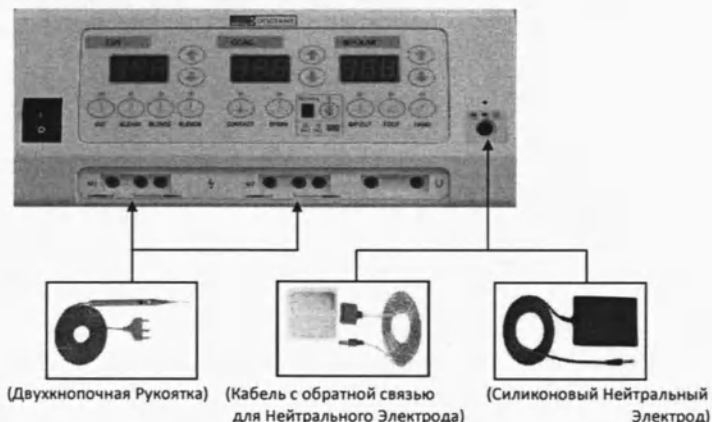
- 1) Педальный режим.
- Подключите Биполярный Однопедальный Ножной Переключатель к разъему для Биполярного Ножного Переключателя на задней панели аппарата.
 - Выберите Педальный режим и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
 - Подключите Биполярный Кабель к разъему Биполярных Щипцов.
 - Нажмите Педаль Однопедального Переключателя.
- 2) Ручной режим (Авто Биполярный).
- Установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
 - Подключите Биполярный Кабель к разъему Биполярных Щипцов.
 - Выберите Ручной режим.

Предостережение

При использовании Щипцов не начинайте подачу высокочастотного тока на принадлежность до того, как оно войдет в контакт с телом пациента. Примите во внимание, что Биполярные наконечники не следует замыкать в цепь посредством их контакта, чтобы предотвратить непосредственную причину выхода из строя товара.

5.7 Схема подключений принадлежностей

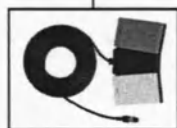
■ Схема подключения Двухнопочной Рукоятки и Нейтрального Электрода.



■ Схема подключения Монополярной Рукоятки и Нейтрального Электрода.



❑ Схема подключения Двухпедального Ножного Переключателя.



(Двухпедальный Ножной Переключатель)

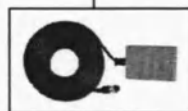
❑ Схема подключения Биполярных Щипцов и Кабеля.



(Биполярные Щипцы)

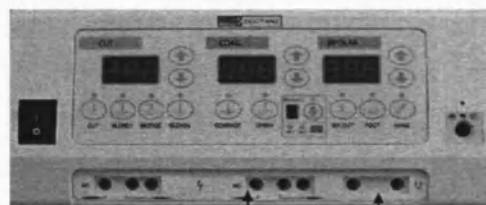
18

■ Схема подключения Однопедального Ножного Переключателя.



(Однопедальный Ножной Переключатель)

■ Схема подключения Аргонноплазменной приставки



(Аргонноплазменная приставка)

6 Технические факторы

6.1 Спецификация

Название модели	Dixon Altafor 1340 Plus	Dixon Altafor 1330 Plus
Номинальное напряжение	AC 120 В, либо AC 230 В.	
Номинальная частота	50 Гц, либо 60 Гц.	
Потребляемая мощность	1200 ВА + 10%.	1100 ВА + 10%.
Предохранитель	Т10АН при AC 120 В, либо Т6.3АL при AC 230 В.	
Класс защиты	Класс 1, Тип CF.	

Ток поверхностной утечки	В соответствии с IEC601, Часть 2-2.
Несущая частота	400 кГц, 500 кГц.
Частота модуляции	33 кГц.
Габариты (Ш x Д x В)	330 мм X 455 мм X 150 мм.
Масса	13 кг.
Условия окружающей среды	
Рабочая температура	От 10 °С до 40 °С.
Температура хранения	От - 10 °С до 60 °С.
Влажность	От 20% до 95% ОВ.
Рабочее атмосферное давление	700 мбар ~ 1060 мбар
Цикла работы	10 сек работы, 30 сек простоя.
Охлаждение	Внутренний вентилятор.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АРГОНОПЛАЗМЕННОЙ ПРИСТАВКИ:

Источник питания	110 В/220В, 50-60Гц
Поток аргона: разрез	0,1л/мин. +- 20%
Поток аргона: коагуляция	0,1л/мин. +- 20%
Класс электрозащиты	Класс 1 тип CF
Масса и габариты	7 кг, 330 x 380 x 130 (Д x Ш x В)

* Данные параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

6.2 Выходная мощность

■ Dixon Altafor 1340Plus

Предел допуска : ±20%

Режим	Выходная мощность	Несущая частота	Крест-фактор	Производительность	Частота модуляции
Гладкое Разрезание	400 В при 300 Ом	400 кГц	1.6	100%	Непрерывная
Разрезание со струпом 1	250 В при 300 Ом	400 кГц	2.0	80%	33 кГц
Разрезание со струпом 2	200 В при 300 Ом	400 кГц	2.2	60%	33 кГц
Разрезание со струпом 3	150 В при 300 Ом	400 кГц	2.4	50%	33 кГц
Контактная Коагуляция	120 В при 300 Ом	33~153 кГц	3.3~1.5	100%	Импульсная
Спрей-коагуляция	100 В при 300 Ом	400 кГц	4.5	8.0%	33 кГц
Биполярная Коагуляция	100 В при 100 Ом	500 кГц	1.5	100%	Непрерывная
Биполярное Разрезание	100 В при 200 Ом	500 кГц	1.6	100%	Непрерывная

* Данные параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

18

Dixon Altafor 1330Plus

Предел допуска : $\pm 20\%$

Режим	Выходная мощность	Несущая частота	Крест-фактор	Производительность	Частота модуляции
Гладкое Разрезание	300 В при 300 Ом	400 кГц	1.6	100%	Непрерывная
Разрезание со струпом 1	230 В при 300 Ом	400 кГц	2.0	80%	33 кГц
Разрезание со струпом 2	180 В при 300 Ом	400 кГц	2.2	60%	33 кГц
Разрезание со струпом 3	120 В при 300 Ом	400 кГц	2.4	50%	33 кГц
Контактная Коагуляция	100 В при 300 Ом	33~153 кГц	3.3~1.5	100%	Импульсная
Спрей-коагуляция	80 В при 300 Ом	400 кГц	4.5	8.0%	33 кГц
Биполярная Коагуляция	80 В при 100 Ом	500 кГц	1.5	100%	Непрерывная
Биполярное Разрезание	80 В при 200 Ом	500 кГц	1.6	100%	Непрерывная

* Данные параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

7 Таблица стандартных мощностей и режимов для оперирования различных органов

Операция	Режим Разрезания	Мощность Разрезания (Вт), электрод	Режим Коагуляции	Мощность Коагуляции (Вт), электрод	Биполярная коагуляция
Кожный разрез	Гладкий, либо со струпом 1	10 ~ 120 8 ~ 100			
Мышечное рассечение	Гладкий, либо со струпом 1	Более 15 Более 15			
Удаление опухоли	Со струпом 2, со струпом 3	15 ~ 80 15 ~ 70	Спрей-Коагуляция	10 ~ 15	
Желудочно-кишечная резекция	Со струпом 2, со струпом 3	20 и более 20 и более			
Остановка кровотечения			Чистая Коагуляция	10 ~ 65	3 ~ 22
Нейрохирургия	Со струпом 2, со струпом 3	Петельный 20 ~ 80 20 ~ 70	Чистая Коагуляция	Шариковый 10 ~ 25	1 ~ 8
Массивная коагуляция			Спрей-Коагуляция	10 ~ 30	
Резекция простаты	Гладкий, либо со струпом 1	65 и более 55 и более	Спрей-Коагуляция	15 и более	
Фульгурация цисты			Спрей-Коагуляция	12 ~ 30	
Конизация шейки матки	Со струпом 2	10 ~ 80	Чистая Коагуляция	25 ~ 70	
Бартолиновых и Скене желез	Со струпом 3	15 ~ 30	Спрей-Коагуляция	12 ~ 22	

Маточных труб	Со струпом 2	8 ~ 50			10 ~ 20
Проктологическая	Со струпом 3	8 ~ 40	Спрей-Коагуляция	10 ~ 22	
Абсцессы, кисты	Со струпом 3	10 ~ 80	Спрей-Коагуляция	10 ~ 15	
Ректальная, сигмовидной ободочной кишки	Со струпом 3	Скальпель 8 ~ 30 Петля 10 ~ 20	Чистая Коагуляция	12 ~ 30	

8 Возникающие проблемы, и что с ними делать

■ Отсутствует свечение в окне Числового Дисплея.

1. Убедитесь, что кабель питания подключен к разъему для кабеля питания на задней панели Аппарата для Электрохирургии.
2. Убедитесь, что переключатель питания аппарата для электрохирургии находится в положение ON (включено).
3. Проверьте состояние предохранителя (AC 120 В: T10AH 250 В, либо AC 230 В: T6.3AL 250В) на задней панели прибора.
4. Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

■ Высокочастотный ток не подается на рабочий инструмент.

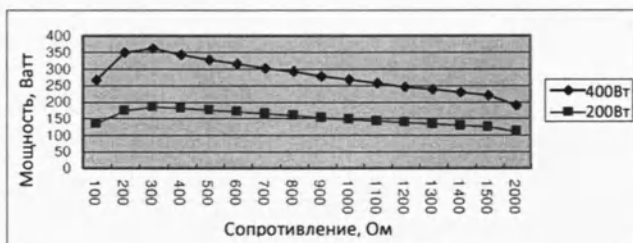
1. Убедитесь, что штекер кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента подключен к хирургическому аппарату.
2. Убедитесь, что Нейтральный Электрод пациента соприкасается с пациентом должным образом.
3. Убедитесь, что принадлежности (Двухкнопочная Рукоятка, Монополярная Рукоятка и Ножной Переключатель) подсоединены.
4. Замените принадлежности, такие как Двухкнопочная Рукоятка, Монополярная Рукоятка, Ножной Переключатель и другие.
5. Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

■ Отсутствует свечение в окне Числового Дисплея.

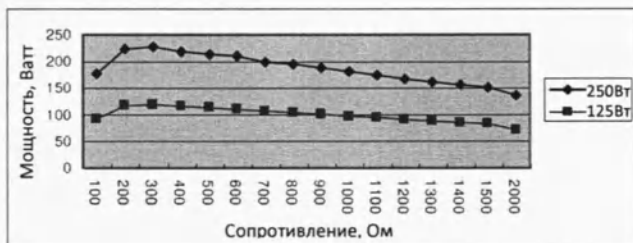
1. При проблемах с Нейтральным Электродом пациента.
 - 1) Убедитесь, что штекер кабеля Нейтрального Электрода пациента подсоединен к хирургическому аппарату.
 - 2) Замените Нейтральный Электрод.
 - 3) Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.
2. При проблемах с Нейтральным Электродом пациента с обратной связью.
 - 1) Убедитесь, что штекер кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента подсоединен к хирургическому аппарату.
 - 2) Убедитесь, что вся поверхность Нейтрального Электрода пациента с обратной связью плотно прилеплена к телу пациента.
 - 3) Убедитесь, что Нейтральный Электрод пациента подсоединен к кабелю с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента.
 - 4) Замените Нейтральный Электрод пациента с обратной связью.
 - 5) Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

9 Изменение выходной мощности по нагрузке

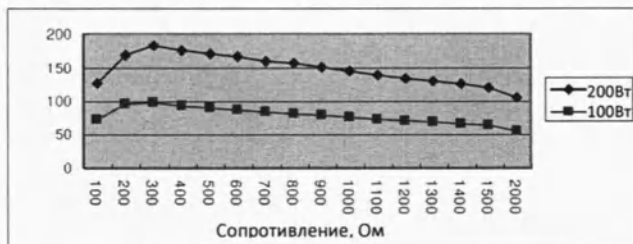
9.1 Гладкое Разрезание



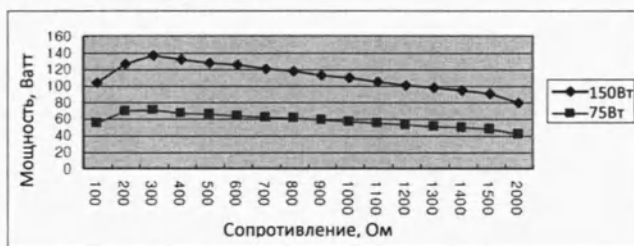
9.2 Разрезание со струпом 1



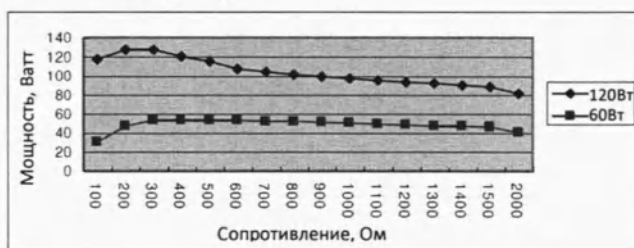
9.3 Разрезание со струпом 2



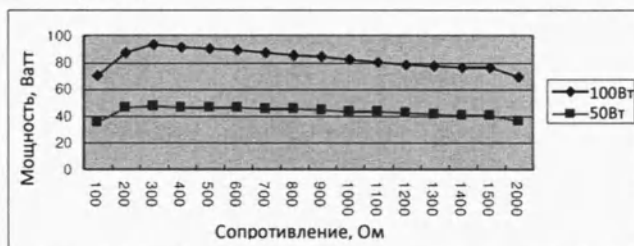
9.4 Разрезание со струпом 3



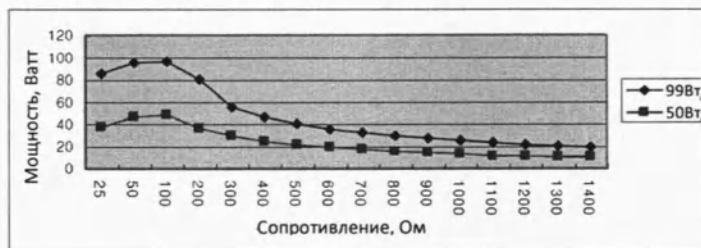
9.5 Контактная Коагуляция



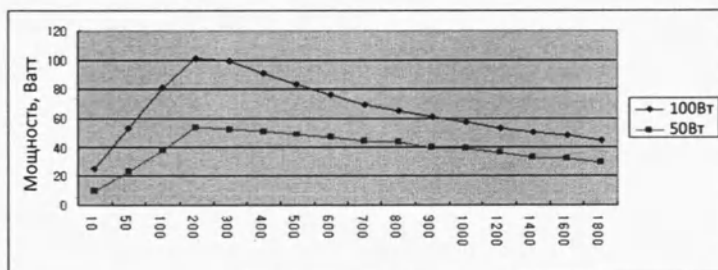
9.6 Спрей-коагуляция



9.7 Биполярная Коагуляция



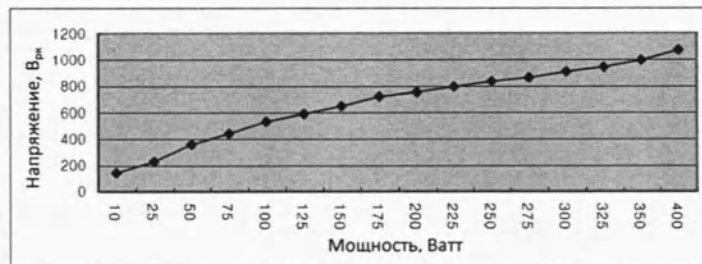
9.8 Биполярное Разрезание



10 Графики выходного напряжения

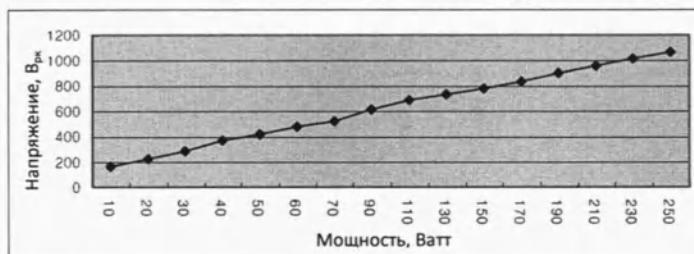
10.1 Гладкое Разрезание (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 1070 В_{рк} (размаха колебаний).



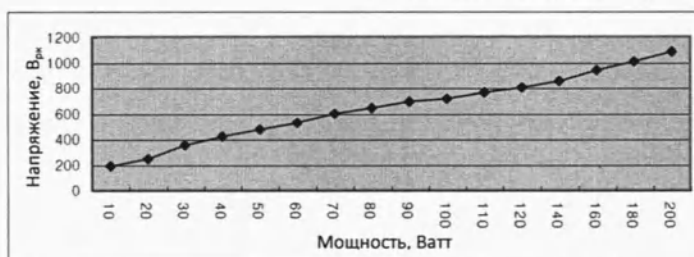
10.2 Разрезание со струпом 1 (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 1061 В_{рк}.



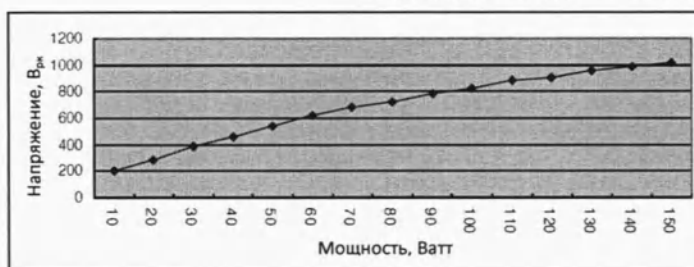
10.3 Разрезание со струпом 2 (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 1083 В_{рк}.



10.4 Разрезание со струпом 3 (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 1014 В_{рк}.



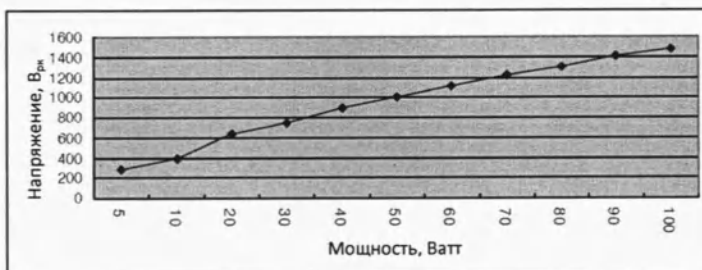
10.5 Контактная Коагуляция (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 759 В_{рк}.



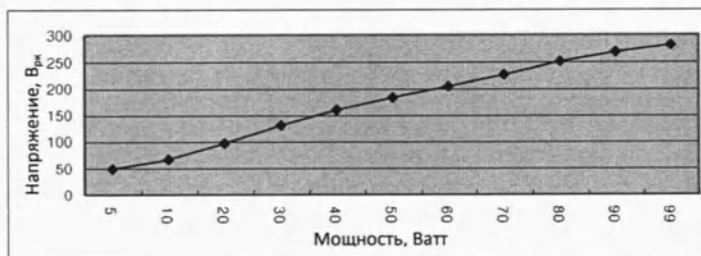
10.6 Спрей-коагуляция (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 1479 В_{рк}.



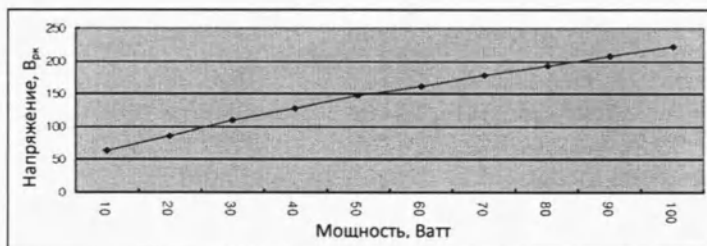
10.7 Биполярная Коагуляция (Нагрузка 100Ω)

Максимальная выходная мощность : 281 В_{рк}.



10.8 Биполярное Разрезание (Нагрузка 200Ω)

Максимальная выходная мощность : 225 В_{рк}.



Гарантия

Название товара		Аппарат для Электрохирургии
Номер ИСПОЛНЕНИЯ		Dixon Altafor 1340Plus/Dixon Altafor 1330Plus
Номер лицензии		
Номер товара		
Срок действия гарантии		Один год с даты покупки
Информация о покупателе	Название больницы	
	Адрес	
	Имя	
	Телефон	
Название распространителя		Beful Co., Ltd. #12-224, Anyang International Distribution Complex, 555-9, Hoge-dong, Dongan-gu, Anyang, Gyeonggi-do, Korea Tel : +82 31 479 6990 Fax : +82 31 479 6999 Website : www.beful.co.kr
Название производителя		ZERONE Co., Ltd. Keumbong Technovalley II 601, 93-5 Dangjeong-dong, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea Tel : +82 31 427 2772 Fax : +82 31 427 2332

* Спасибо за приобретение аппарата Dixon Altafor 1340Plus/Dixon Altafor 1330Plus

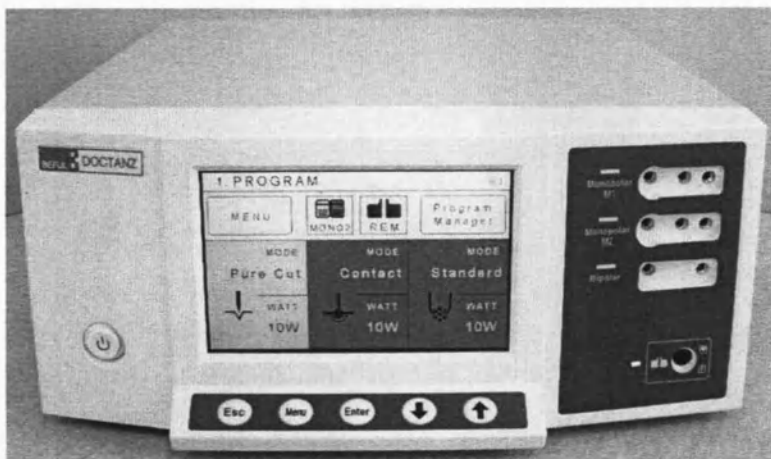
* Данный товар был произведен при необходимом контроле качества, а также прошел строгую предварительную проверку.

Аппарат электрохирургический высокочастотный
Dixion Altafor Plus

CE
0434

Исполнение Dixion Altafor 1345 Plus

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



– Содержание –

1	Введение.....	3
1.1	Предварительное уведомление.....	3
2	Замечание по установке	8
2.1	Перед применением	8
3	Замечания по применению	10
4	Последовательность выполнения этапов при Хранении и Техническом обслуживании.....	12
5	Спецификация.....	13
5.1	Характеристики.....	13
5.2	Функции безопасности.....	14
5.3	Показание к применению.....	15
5.4	Комплектация и принадлежности.....	15
5.5	Название и функции каждого элемента.....	18
5.6	Способы использования и описание процедур.....	24
5.7	Схема подключений принадлежностей.....	32
6	Технические факторы.....	35
6.1	Спецификация	35
6.2	Выходная мощность	36
7	Таблица стандартных мощностей и режимов для оперирования различных органов	37
8	Возникающие проблемы, и что с ними делать	38
9	Изменение выходной мощности по нагрузке	39
9.1	Гладкое Разрезание.....	39
9.2	Разрезание со струпом 1.....	39
9.3	Разрезание со струпом 2.....	39
9.4	Разрезание со струпом 3.....	40
9.5	Контактная Коагуляция.....	40
9.6	Спрей-коагуляция	40
9.7	Биполярная Стандартная, Биполярная Автоматическая Коагуляция	41
9.8	Биполярная Принудительная Коагуляция.....	41
9.9	Биполярное Разрезание	41
9.10	Биполярное Разрезание со струпом	42
10	Графики выходного напряжения	42
10.1	Гладкое Разрезание (Нагрузка 200Ω).....	42
10.2	Разрезание со струпом 1 (Нагрузка 200Ω)	42
10.3	Разрезание со струпом 2 (Нагрузка 200Ω)	43
10.4	Разрезание со струпом 3 (Нагрузка 200Ω).....	43

10.5	Контактная Коагуляция (Нагрузка 200Ω)	43
10.6	Спрей-коагуляция (Нагрузка 300Ω)	44
10.7	Биполярная Стандартная, Биполярная Автоматическая Коагуляция (Нагрузка 100Ω)	44
10.8	Биполярная Принудительная Коагуляция (Нагрузка 100Ω)	44
10.9	Биполярное Разрезание (Нагрузка 200Ω)	45
10.10	Биполярное Разрезание со струпом (Нагрузка 200Ω)	45
	Гарантия	46

23

1 Введение

1.1 Предварительное уведомление

☐ Как связаться с нами

— Для получения наших товаров и сервисного обслуживания свяжитесь с нами по следующим ниже номерам телефонов и адресам.

**Контактная информация
дистрибьютора и
всемирной сервисной
службы**

Beful Co., Ltd.
#12-224, Anyang International Distribution Complex,
555-9, Hoge-dong, Dongan-gu, Anyang, Gyeonggi-do,
Korea
Tel : +82 31 479 6990 Fax : +82 31 479 6999
Website : www.beful.co.kr

**Изготовление продукции
и ремонтное
обслуживание**



ZERONE Co., Ltd.
Keumbong Technovalley II 601, 93-5
Dangjeong-dong, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea
(zip 435-831)
Tel : +82 31 427 2772 Fax : +82 31 427 2332

Техническая поддержка

Для получения технической информации
свяжитесь с нами по следующему ниже номеру
телефона.
Tel : +82 31 427 2772

Домашняя страница

URL : <http://www.01zeus.com>

Представитель в Европе



SC LIAMED SRL
Str. Tampei, Nr. 7, Bl. D9, Sc. C, Ap. 2 Brasov 500283,
Romania
Tel/fax : +40 268 327 490

※При обнаружении любых дефектов, либо неисправностей свяжитесь с нами, непременно указав модель и серийный номер поврежденного изделия.

В Срок действия гарантии

- Данный продукт был произведен при необходимом контроле качества, а также прошел строгую предварительную проверку.
- Срок действия гарантии составляет один год.
- Стандарты компенсации для ремонта и замены деталей соответствуют «Указаниям по Защите Прав Потребителя», разработанным Корейским Комитетом по Экономическому Планированию.
- Если в течение этого периода прибор выходит из строя, наш сервисный центр произведет для вас бесплатный ремонт.
- Производитель и организации-посредники не несут ответственность за любые поломки и ущерб, если дефекты прибора были вызваны ненадлежащим использованием, либо небрежным обращением покупателя.

Предупреждение, предостережение, замечание

В данном руководстве используется несколько терминов, предназначенных для привлечения вашего внимания к обязательной для ознакомления, либо принятия во внимания информации.

Предупреждение

Несоблюдение данных указаний может привести к нанесению серьезных телесных повреждений, смерти и материальному ущербу пациентов.

Предостережение

Несоблюдение данных указаний может привести к нанесению небольших телесных повреждений (не приводящих к смерти) пациенту.

Замечание

Информация о важных, но не опасных ситуациях, которые могут возникнуть при установке, использовании и техническом обслуживании оборудования.

Обозначения



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ : Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.



Контактирующая с пациентом рабочая часть аппарата защищена от дефибрилляции и относится к CF-типу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ВЫСОКОЕ НАПЯЖЕНИЕ : Опасайтесь высокого напряжения.



RF-изоляция : Нейтральный Электрод для высоких частот заземлен.



Заземление

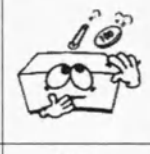


Неионизирующая радиация : Данное оборудование целенаправленно доставляет неионизирующую RF энергию для физиологического действия.

27

⚠ Предостережения

- Не используйте и не храните данное оборудование при нижеследующих условиях.

	Мокрые руки, либо влажные помещения.		Под прямыми солнечными лучами.
	Вне приведенных пределов температуры и влажности: T: 10°C ~ 40°C, P: 30% ~ 85%.		Вблизи высокочастотных генераторов индукционного нагрева.
	Помещения с высокой влажностью, либо недостаточно вентилируемые.		Чрезмерная встряска, либо вибрация.
	Помещения, загрязненные химическими реагентами, либо утечкой газа.		Пыль, либо металлические предметы, которые могут застрять в приборе.
	В разобранном виде. В данном случае компания не будет нести никакой ответственности за работу прибора.		Подключение к сети при незаконченной установке оборудования. В данном случае оборудование может быть повреждено.

2 Замечание по установке

Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство и следуйте его инструкциям.

2.1 Перед применением

Предупреждение

В случае возникновения любых поломок или неисправностей не используйте прибор на пациентах, а свяжитесь с техническими специалистами, либо поставщиками медицинского оборудования.

О принадлежности

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Поражение электрическим током
Не присоединяйте влажные принадлежности к хирургическому аппарату; присоединяйте все принадлежности к адаптерам; не подвергайте воздействию воздуха металлические детали.
- 2) Проверьте состояние соединения между всеми принадлежностями и Аппаратом для Электрохирургии перед их использованием. Если соединение неудовлетворительно, оно может привести к неожиданному последствию в процессе работы, таким как искры, либо выход из строя принадлежности.
- 3) Не обертывайте кабели принадлежностей и Нейтральный Электрод пациента с обратной связью в содержащие металл материалы. Это может вызвать поражение электрическим током и возникновение огня, приведя к травме пациентов, либо операторов.
- 4) Каждый раз перед использованием принадлежностей убедитесь, что многоцветные принадлежности и кабели исправны и не содержат трещин, царапин и т.п. Если не сделать этого, пациенты, либо операторы могут получить травмы, либо могут быть поражены электрическим током.
- 5) Подключайте принадлежности только к соответствующему разъему, поскольку неверное подключение может привести к возникновению опасных ситуаций. Неиспользуемые принадлежности (активный электрод) нельзя класть на тело пациента.
- 6) Для работы с данными приборами используйте принадлежности, имеющие сертификаты CE/UL. Использование иных товаров и принадлежностей может создать угрозу безопасности.
- 7) Подключайте принадлежности для Биполярного режима к соответствующим разъемам.

Предостережение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не выбрасывайте одноразовые принадлежности в тех местах, где это может вызвать нежелательные последствия. Принимайте во внимание проблемы окружающей среды в любом месте и в любое время.
- 2) Используйте «Одноразовые» принадлежности только один раз. Не используйте / не стерилизуйте их повторно.
- 3) Перед операцией убедитесь, что все принадлежности стерилизованы. После операции стерилизуйте все многоразовые принадлежности и поместите их на хранение.

■ Нейтральный Электрод пациента с обратной связью**Предупреждение**

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

Рекомендуется подключать Нейтральный Электрод пациента к REM (Системе мониторинга через электрод с обратной связью)

- 1) Не подключайте Нейтральный Электрод пациента при операциях только в Биполярном режиме. В противном случае воздействие Аппарата для Электрохирургии не может быть распределено между Биполярными Электродами.
- 2) Не разрезайте Нейтральный Электрод пациента на две половины, поскольку это может привести к ожогу у пациента.

■ Электробезопасность**Предостережение**

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Поражение электрическим током : Подключайте кабель хирургического аппарата к разъему с заземлением. Не используйте адаптер штекера питания.
- 2) Используйте кабель питания, предоставленный поставщиком оборудования, либо входивший в комплект другого проверенного оборудования, имеющего эквивалентное качество.
- 3) Не используйте удлинительный кабель, в котором отсутствует заземляющее соединение.

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не помещайте на Аппарат для Электрохирургии никакое оборудование, которое может препятствовать охлаждению данного аппарата.
- 2) Не уменьшайте громкость тревожных сигналов, которые осуществляют предупреждения оператора во время работы хирургического аппарата.
- 3) При использовании дымовой вытяжки совместно с Аппаратом для Электрохирургии, размещайте их отдельно друг от друга. Установите громкость выходных сигналов на максимальный уровень, чтобы индикационные и тревожные звуковые сигналы были хорошо слышны.
- 4) Аппарат для Электрохирургии следует хранить как можно далее от другого электронного оборудования, поскольку использование аппарата может оказать негативные воздействия на другие медицинские приборы, которые используются при других параметрах электричества.
- 5) Проверьте состояние соединения оборудования с заземлением.
- 6) Подаваемое напряжение (AC120V/AC230V) следует использовать в соответствии с классом. Перед подачей электроэнергии проверьте напряжение и частоту электропитания, при которых работает аппарат, отмеченные в табличке на задней панели аппарата. Неподходящий источник питания может привести к колебаниям на выходе и непосредственному дефекту оборудования. Чтобы предотвратить превышение стандартного колебания напряжения, рекомендуется использовать Автоматический Регулятор Напряжения (Automatic Voltage Regulator – AVR).

3 Замечания по применению

Аппарат для Электрохирургии предназначен для создания в процессе работы высоких напряжения и силы тока. Чтобы избежать создания опасных ситуаций для пациента, оператора и третьих лиц, работа с прибором должна проводиться аккуратно, и должны строго соблюдаться правила безопасности. Если в Аппарате для Электрохирургии происходит сбой, выходная мощность аппарата может непредумышленно увеличиться.

О пациентах

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Удалите, либо изолируйте все металлические предметы пациента и в процессе эксплуатации аппарата обращайтесь на них особое внимание.

- 2) Пациент должен быть изолирован от заземленных металлических объектов. Обязательно убедитесь, что он не контактирует с ними. Даже если в процессе операции положение пациента изменяется, он должен оставаться в изолированном от заземленных объектов состоянии.
- 3) Возникновение телесного контакта может привести к ожогу у пациента. В связи с этим избегайте возможных случаев соприкосновений, включая касаний ног пальцами рук.
- 4) Неиспользованные принадлежности следует хранить в электрически изолированных, защищенных от случайных прикосновений и находящихся на виду местах. Неосторожное обращение с только что использованными горячими принадлежностями может приводить к возгоранию. Не помещайте их вблизи легковоспламеняющихся материалов.
- 5) Проверьте, была ли выходная мощность Аппарата для Электрохирургии установлена на подходящий для операции уровень. Рекомендуется снижать выходную мощность, как только это становится возможным, для того, чтобы пользователь мог предугадывать возможные проблемы, созданные от неподходящего расположения, либо подключения Нейтрального Электрода пациента с обратной связью во время обычной работы, а затем плавно увеличивайте выходную мощность.
- 6) Уменьшайте возможность случайных ожогов, используя для получения желаемых эффектов Активный электрод только в подходящее для этого время. Особенно осторожно применяйте прибор в операциях на таких пациентах как дети, новорожденные и тех, кто имеет серьезные проблемы со здоровьем.
- 7) Избегайте использования легковоспламеняющихся анестезирующих средств, таких как N_2O и O_2 . Аппарат для Электрохирургии, использующий высокие частоты, может создавать пламя на непрерывно работающем электроде при контакте с анестезирующим средством. По этой причине принадлежности перед использованием аппарата должны быть полностью просушены после чистки и стерилизации. Эндогенные газы, скапливающиеся в полостях тела пациента, таких как выделительная система, пупок, либо вагина, так же могут быть легко воспламеняемы, поэтому данные газы следует удалить перед использованием аппарата. После стерилизации тела опасными анестезирующими веществами необходимо проветрить его, поскольку данные газы способны взрываться.
- 8) Действие аппарата может вызывать нервно-мышечное раздражение. Данное раздражение может появиться при генерации низкочастотного тока генератором низкочастотного тока, либо электрической дугой расположенной между электродом и пациентом. Во время Разрезания, либо Коагуляции (Контактной / Спрей-коагуляции) при генерации электрической дуги вероятно возникновение спазма, либо мышечного сокращения, в некоторой степени ослабляющего высокочастотный ток.
- 9) Пациенты, которым были трансплантированы кардиостимуляторы, либо кардиостимулирующие электроды, могут пострадать от мерцания желудочков, возникающего вследствие негативного воздействия аппарата на функции кардиостимулятора.
- 10) Не используйте Активный электрод вблизи Электрокардиографического электрода. ESU электрод должен находиться на расстоянии не менее 150 мм от ECG электрода. Необходимо использовать электрод Мониторинга состояния с предохранительными резисторами для работы при высоких частотах. Не используйте в качестве электродов Мониторинга состояния игольчатые электроды.

- 11) Области тела пациента, особенно подверженные потливости (подмышки, сгибы колена, места телесного соприкосновения), могут быть обожжены в местах, где Нейтральный Электрод пациента, либо другие рабочие элементы соприкасаются с ними, по этой причине для высушивания указанных областей следует использовать сухие впитывающие салфетки, либо полотенца.

О Нейтральном Электроде пациента с обратной связью

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Нейтральный Электрод следует располагать на теле пациента вблизи операционного поля и необходимо плотно прилеплять к телу пациента. При перемещениях пациента, либо длительных операциях периодически проверяйте, плотно ли прилегает электрод к телу пациента.
- 2) Располагайте Нейтральный Электрод близко к операционному полю с противоположной стороны от сердца.
- 3) Если пассивный электрод неплотно прилегает к телу пациента, он/она может получить ожог, поскольку между пассивным электродом и кожей протекает высокочастотный ток. При использовании Силиконового Нейтрального Электрода для его полноценного прилегания вам следует привязать его чем-нибудь, например, бинтом, после нанесения на кожу геля по всей поверхности, на которой будет располагаться Силиконовый Нейтральный Электрод.

Предостережение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не используйте Нейтральный Электрод на имплантатах, металлических объектах, выступающих костях и шрамах. Для хирургического вмешательства необходима чистая кожа, поэтому удалите с нее волосы и жир.
- 2) Обеспечьте кратчайший путь протекания тока между Активным электродом и Нейтральным Электродом.

4 Последовательность выполнения этапов при Хранении и Техническом обслуживании

- При отсоединении нескольких кабелей не извлекайте их одновременно.
- Не скручивайте, не связывайте и не складывайте рядом кабели.
- После проведения операции стерилизуйте все многоразовые принадлежности, а затем поместите их на хранение.
- Выключите питание после использования оборудования и извлеките штепсель кабеля питания для сохранности прибора, если покидаете здание, либо не используете его длительное время.

1) Об очистке

- Оборудование

Очищайте его внешнюю поверхность с помощью негорючих, невзрывоопасных материалов. Не используйте коррозионные, легко царапающие материалы, такие как политура, растворитель, этиленовые и окисляющие агенты и т.п., которые могут повредить оборудование. Не позволяйте попасть жидкости внутрь оборудования.

- Принадлежности

Протрите внешнюю поверхность 70% раствором изопропилового спирта, либо этилового спирта.

2) О стерилизации

- Для стерилизации используйте только те принадлежности, которые разрешено стерилизовать.

Принадлежность	Стерилизация	
	Автоклавированием	Этиленоксидом (газовая)
Многоразовая Двухкнопочная Рукоятка	- Замещение воздуха паром - 121°C (250°F) в течение 20 минут	- Смесь газов : ZO 20%+ CO₂ 80% - Температура выдержки: 56°C (133°F) - Давление : 1,5 кгс/см² - Время выдержки : 90 минут - Время аэрирования : 7 часов
Многоразовая Монополярная Рукоятка		
Многоразовые биполярные Щипцы		
Многоразовые наконечники электродов		

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Во время стерилизации не увеличивайте температуру и давление выше, чем приведено в стандартах, поскольку это может привести к повреждению принадлежностей.
- 2) Использование постоянно стерилизующего автоклава может привести к быстрому изнашиванию кабелей, поэтому предпочтительнее газовая стерилизация этиленоксидом.
- 3) Не стерилизуйте одноразовые принадлежности.

5 Спецификация

5.1 Характеристики

- 1) На передней панели данного аппарата расположен семидюймовый TFT жидкокристаллический дисплей и пять функциональных клавиш.
- 2) С помощью сенсорного экрана можно легко перемещаться по меню, выбирать режимы работы и выходную мощность на электродах.

- 3) Пункты меню режимы работы могут быть выбраны с помощью Клавиши Menu (Меню), Клавиши Esc (Выход/Отмена), Клавиши Enter (Ввод), Клавиши Вверх и Клавиши Вниз.
- 4) Оборудование снабжено функцией включения/выключения режима Сенсорного Экрана.
- 5) Двухкнопочная Рукоятка обеспечивает удобную работу во время проведения операции.
- 6) В Биполярном режиме доступна функция Автозапуска, автоматически подающая высокочастотный ток на Щипцы при их контакте с телом пациента.
- 7) Использование микропроцессора гарантирует линейность и стабильность выходной мощности.
- 8) Частота входящего электропитания в 50 Гц/ 60 Гц детектируется автоматически.
- 9) При использовании оператором функции хранения доступно девять ячеек.
- 10) Поскольку звуковые сигналы для каждого используемого режима (Разрезание, Коагуляция и Биполярные Разрезание и Коагуляция) различаются, текущий режим работы прибора может быть определен с помощью только звуковых сигналов.
- 11) Звуковые сигналы подаются как для клавиш передней панели, так и при работе с сенсорным экраном.
- 12) Громкость предупреждающего сигнала можно регулировать в рабочем режиме.
- 13) Возможность подключения Аргоноплазменной приставки, что позволяет управлять гемостазом и девитализации тканей. Суть метода основывается на энергии высокочастотного тока, воздействующего на ткань через ионизированную аргоновую плазму. Данный метод не дает осложнений и отличается высокой эффективностью благодаря надёжному гемостазу, равномерной коагуляции обширных участков тканей и возможности ограничения глубины проникновения термического эффекта. Бесконтактное воздействие ВЧ-тока на ткань практически полностью исключает вероятность прилипания наконечника инструмента к ткани.

5.2 Функции безопасности

- 1) Предохранитель, встроенный в цепь электропитания предотвращает протекание через оборудование экстраток.
- 2) Если Нейтральный Электрод, прикрепленный к пациенту, не подключен к оборудованию, на приборе загорается и начинает мигать красный аварийный сигнал. Нажатие кнопки на Двухкнопочной Рукоятке, либо педали двухпедального Ножного Переключателя для Разрезания и Коагуляции прекратит звуковой аварийный сигнал и остановит работу оборудования.
- 3) REM (Система мониторинга через электрод с обратной связью) ведет мониторинг размера площади контакта между пациентом и Нейтральным Электродом. Если площадь неподходящего размера, система автоматически блокирует высокочастотный ток, чтобы минимизировать опасность получения ожога пациентом.
- 4) Чтобы защитить пациента, корпус прибора полностью заземлен, таким образом утечка тока будет происходить в землю.

5.3 Показание к применению

Аппарат для электрохирургии является прибором, предназначенным для проведения медицинских операций, таких как разрезание и коагуляция в биологических тканях с использованием высокочастотного тока.

5.4 Комплектация и принадлежности

■ Комплектация

- | | |
|---|-------|
| 1) Основной блок | 1 шт. |
| 2) Одноразовый держатель электродов с ручным управлением. | 1 шт. |
| 3) Педаль управления Коагуляция. | 1 шт. |
| 6) Кабель питания. | 1 шт. |

■ Принадлежности (Опционные товары)

- Педаль управления Резание/Коагуляция.
- Держатель электродов с управлением от педали.
- Одноразовый двойной нейтральный электрод. (5 шт.)
- Кабель для подключения биполярных пинцетов.
- Кабель для подключения одноразового нейтрального электрода.
- Силиконовый нейтральный электрод с кабелем (многообразовый)
- Монополярные электроды: электрод-нож, электрод-игла, электрод-игла изогнутый, электрод-шар, электрод-петля.
- Кабель заземления «Ground Cable».
- Биполярный пинцет (Микрохирургический биполярный пинцет 9 см)
- Биполярный пинцет (Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см).
- Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой 12,1 см)
- Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой 17,8 см)
- Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см)
- Биполярный пинцет (Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см)
- Биполярный пинцет (Биполярный пинцет изогнутый байонетный 17,8 см)
- Тележка специальная
- Аргонплазменная приставка специальная
- Педаль управления резание/коагуляция аргонплазменной приставки
- Кабель ножного переключателя аргонплазменной приставки
- Монополярный кабель для аргонплазменной приставки
- Трубка кабеля с замками
- Редуктор
- Кабель датчика аргонплазменной приставки
- Датчик потока аргона в аргонплазменной приставке.
- Баллон для аргонплазменной приставки.
- Держатель электродов для аргонплазменной приставки.
- Аргонный режущий электрод.
- Аргонный игольчатый электрод.

29. Аргонный коагулирующий электрод.

30. Руководство по эксплуатации.

Описание комплектующих и опциональных товаров

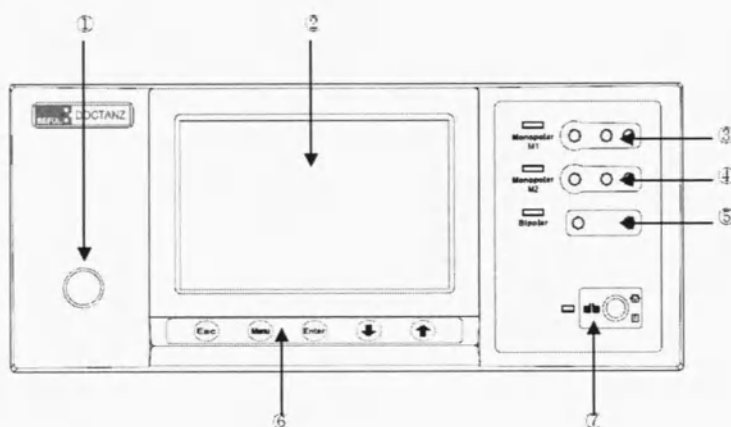
№	Принадлежность	Описание
1.	Одноразовый держатель электродов с ручным управлением	Представляет собой специальный держатель для электродов для удобства рассечения тканей и остановки кровотечений с кнопками управления
2.	Держатель электродов с управлением от педали	Представляет собой специальный держатель для электродов для удобства рассечения тканей и остановки кровотечений с управлением от педали
3.	Педаль управления Коагуляция	Обеспечивает контроль остановки кровотечений
4.	Педаль управления Резание/Коагуляция	Обеспечивает контроль рассечения тканей и остановки кровотечений
5.	Одноразовый двойной нейтральный электрод	Предназначен для обеспечения безопасности пациента при прохождении высокочастотного тока через его тело. Используется одноразово. В стандартных комплектах обычно идет 5 штук (в зависимости от исполнения количество варьируется)
6.	Кабель для подключения биполярных пинцетов	Представляет собой специальный кабель, соединяющий основной блок с биполярными пинцетами
7.	Кабель питания.	Представляет собой специальный кабель, соединяющий основной блок с сетью переменного тока
8.	Кабель для подключения одноразового нейтрального электрода	Представляет собой специальный кабель, предназначенный для подключения электрода пациента к основному блоку для обеспечения нулевого потенциала и прохождения высокочастотного тока через кожу для обеспечения резания и коагуляции тканей
9.	Силиконовый нейтральный электрод с кабелем многообразовый	Представляет собой специальный электрод, предназначенный для обеспечения безопасности пациента при прохождении высокочастотного тока через тело пациента
10.	Монополярные электроды: - электрод-нож, - электрод-игла, - электрод-игла изогнутый, - электрод-шар, - электрод-петля.	Представляют собой специальные электроды, предназначенные для рассечения тканей, остановки кровотечений и взятия биопсии тканей.
11.	Кабель заземления «Ground Cable»	Представляет собой специальный кабель, предназначенный для обеспечения нулевого

		потенциала высокочастотного тока
12.	Биполярный пинцет:	-Микрохирургический биполярный пинцет 9 см -Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см -Биполярный пинцет прямой 12,1 см. -Биполярный пинцет прямой 17,8 см -Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см -Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см -Биполярный пинцет изогнутый байонетный 17,8 см Представляют собой щипцы, предназначенные для остановки кровотечений и запаивания мелких сосудов во время операции. Выпускается в разных типоразмерах – различные форма (прямой/изогнутый) и длина контактной части.
13.	Тележка специальная	Приборная тележка для удобства транспортировки и использования изделия с принадлежностями
14.	Аргоноплазменная приставка специальная	Приставка, предназначенная рассечение тканей и остановки кровотечений при помощи аргона. Подключается к основному блоку с помощью кабеля, при этом основной блок выступает в качестве генератора электрических импульсов.
15.	Педаля управления резание/коагуляция аргоноплазменной приставки	Педаля обеспечивает контроль рассечения тканей либо остановки кровотечения при использовании аргоноплазменной приставки
16.	Кабель ножного переключателя аргоноплазменной приставки	Кабель соединяет аргоновую приставку и педаля управления
17.	Монопольный кабель для аргоноплазменной приставки	Служит для соединения аргоновой приставки с ручкой для рассечения и коагуляции тканей
18.	Трубка кабеля с замками	Трубка с замками для плотной фиксации кабеля для аргона
19.	Редуктор	Обеспечивает постоянство подачи аргона и его распределения
20.	Кабель датчика аргоноплазменной приставки	Служит для соединения датчика с аргоноплазменной приставкой
21.	Датчик потока аргона в аргоноплазменной приставке	Обеспечивает контроль расхода аргона в баллоне
22.	Баллон для аргоноплазменной приставки	Баллон для хранения аргона под давлением
23.	Держатель электродов для аргоноплазменной приставки	Специальный скальпель для аргон-плазменных электродов для удобства рассечения тканей и остановки кровотечений

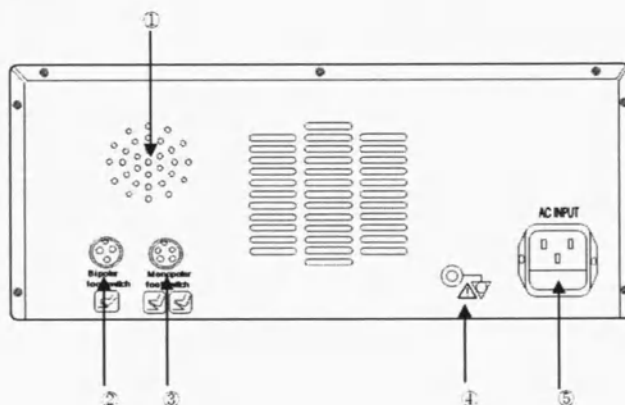
24.	Аргонный режущий электрод. Аргонный игольчатый электрод. Аргонный коагулирующий электрод	Электроды служащие для рассечения тканей и остановки кровотечений с помощью аргона
25.	Руководство по эксплуатации	Служит для информирования пользователя об условиях эксплуатации, безопасного обращения и характеристиках изделия

5.5 Название и функции каждого элемента

■ Передняя панель



■ Задняя панель



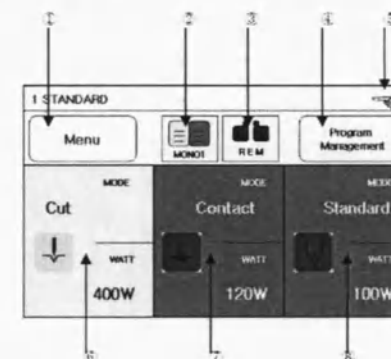
Передняя панель

- 1) Выключатель питания.
- 2) Жидкокристаллический Дисплей.
Данный экран предназначен как для отображения рабочего состояния оборудования, так и для работы в качестве Сенсорного Экрана.
- 3) Разъем 1 для Режущего, Коагулирующего Электрода.
Разъем для подключения Двухнопочной Рукоятки, Монополярной (M1) Рукоятки.
- 4) Разъем 2 для Режущего, Коагулирующего Электрода.
Разъем для подключения Двухнопочной Рукоятки, Монополярной (M2) Рукоятки.
- 5) Подключение Биполярных Щипцов.
Разъем для подключения Биполярных Щипцов.
- 6) Набор клавиш управления.
 - a) Клавиша Esc (Выход): предназначена для перехода в предыдущее меню.
 - b) Клавиша Menu (Меню): предназначена для выбора таких элементов меню, как Brightness (Яркость), System Vol. (Громкость сигналов системы), Key Vol. (Громкость сигнала клавиш) и т.п.
 - c) Клавиша Enter (Ввод): предназначена для подтверждения и исполнения выбранных функций меню.
 - d) Клавиша уменьшения / сдвига вниз: предназначена для уменьшения выходной мощности и перемещения по разделам меню.
 - e) Клавиша увеличения / сдвига вверх: предназначена для увеличения выходной мощности и перемещения по разделам меню.
- 7) Разъем для подключения Нейтрального Электрода.
Наблюдая за состоянием электрического соединения между Нейтральным Электродом пациента, основным блоком прибора и телом пациента, аппарат издает аварийный сигнал и зажигает красный диод, если соединение находится в неподходящем для использования состоянии.

Задняя панель

- 1) Динамик.
Динамик воспроизводит предупреждающие сигналы во время работы аппарата для электрохирургии.
- 2) Разъем для подключения Ножного Переключателя для Биполярной Коагуляции.
Разъем для подключения однопедального Ножного Переключателя во время работы в режиме Биполярной Коагуляции с Ножным Переключателем.
- 3) Разъем для подключения Ножного Переключателя для Разрезания, Коагуляции.
Разъем для подключения двухпедального Ножного Переключателя при использовании Монополярной Рукоятки во время работы в режиме Разрезания и Коагуляции.
- 4) Место подключения заземления (клемма).
Клемма подключения заземляющего кабеля для заземления прибора.
- 5) Разъем для кабеля электропитания.
Соединяет прибор с источником электропитания.

Жидкокристаллический Дисплей

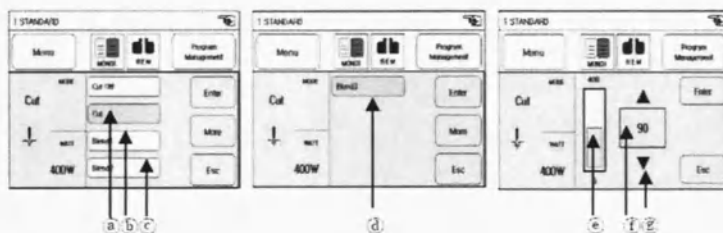


- 1) Menu (Меню).
Данная часть Дисплея управляет функцией выбора и настройки таких элементов, как Brightness (Яркость), Key Vol. (Громкость сигнала клавиш) и System Vol. (Громкость сигналов системы).
- 2) Выбор разъема для вывода высокочастотного тока в Монополярном режиме.
При использовании педалей Двухпедального Переключателя, они соответствуют разъемам Mono1 и Mono2.
- 3) REM.
При использовании Кабеля пациента с обратной связью отсутствие соединения отображается красным, а наличие соединения отображается зеленым.
- 4) Program Management (Программное Управление).
Данная часть Дисплея управляет функцией хранения (Load (Загрузить), Save (Сохранить), Save as. (Сохранить как...), Delete (Удалить)).
- 5) Функция сенсорного экрана.
Данная часть Дисплея отображает состояние функции сенсорного экрана (включена/выключена).

Замечание

Для отключения функции сенсорного экрана используйте клавиши управления, также используйте их для управления остальными функциями.

6) Режим разрезания.



a) Выбор режима Гладкого Разреза.



Выберите данный режим для разрезания с самым малым уровнем остановки кровотока.

b) Выбор режима Разреза с образованием струпа 1.



Выберите данный режим для разрезания с минимизированным уровнем остановки кровотока.

c) Выбор режима Разреза с образованием струпа 2.



Выберите данный режим для разрезания с промежуточным уровнем остановки кровотока.

d) Выбор режима Разреза с образованием струпа 3.



Выберите данный режим для разрезания с максимальным уровнем остановки кровотока.

e) Шкала уменьшения и увеличения мощности Разрезания.

Прикоснитесь к шкале выходной мощности на жидкокристаллическом экране, чтобы уменьшить, либо увеличить мощность.

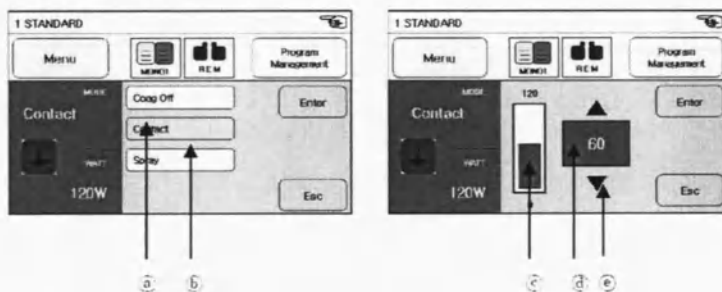
f) Дисплей выставленной мощности Разрезания.

Он выводит выходную мощность в Ваттах.

g) Уменьшение и увеличение мощности Разрезания.

Используйте символ уменьшения (▼) и символ увеличения (▲) на жидкокристаллическом экране, чтобы уменьшать и увеличивать выходную мощность. Однократное прикосновение уменьшает, либо увеличивает выходную мощность на 1 Ватт. Однократное нажатие символа уменьшения (▼) и символа увеличения (▲) клавиш управления уменьшает, либо увеличивает выходную мощность на 1 Ватт. Удержание клавиш нажатыми более пяти секунд приводит к быстрому уменьшению, либо увеличению выходной мощности.

7) Режим Коагуляции.



а) Выбор режима Контактной Коагуляции.



Выберите данный режим для коагуляции с самым малым уровнем остановки кровотока.

б) Выбор режима Спрей-коагуляции.



Выберите данный режим для коагуляции с максимальным уровнем остановки кровотока.

с) Шкала уменьшения и увеличения мощности Коагуляции.

Прикоснитесь к шкале выходной мощности на жидкокристаллическом экране, чтобы уменьшить, либо увеличить мощность.

д) Дисплей выставленной мощности Коагуляции.

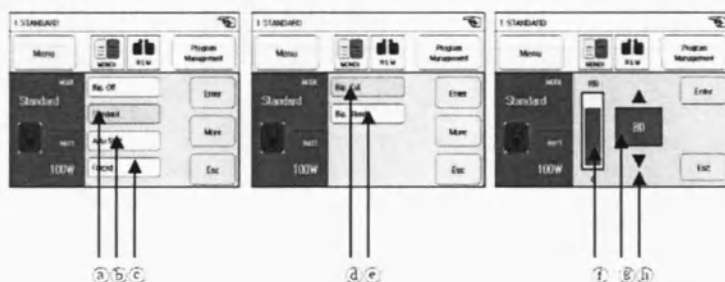
Он выводит выходную мощность в Ваттах.

е) Уменьшение и увеличение мощности Коагуляции.

Используйте символ уменьшения (▼) и символ увеличения (▲) на жидкокристаллическом экране, чтобы уменьшать и увеличивать выходную мощность. Однократное прикосновение уменьшает, либо увеличивает выходную мощность на 1 Ватт. Однократное нажатие символа уменьшения (▼) и символа увеличения (▲) клавиш управления уменьшает, либо увеличивает выходную мощность на 1 Ватт. Удержание клавиш нажатыми более пяти секунд приводит к быстрому уменьшению, либо увеличению выходной мощности.

85

8) Биполярный режим.



а) Выбор режима Стандартной Биполярной Коагуляции.



Биполярная остановка кровотечения может быть запущена при использовании Ножного Переключателя.

б) Выбор режима Ручной (Автоматической) Биполярной Коагуляции.



При использовании Щипцов Биполярная остановка кровотечения может производиться без применения Ножного Переключателя.

в) Выбор режима Принудительной Биполярной Коагуляции.



Биполярная остановка кровотечения может быть запущена при использовании Ножного Переключателя.

г) Выбор режима Биполярного Разрезания.



Биполярное разрезание с малой остановкой кровотечения может быть запущено при использовании Ножного Переключателя.

е) Выбор режима Биполярного Разрезания со струпом.



Биполярное разрезание со струпом с минимальной остановкой кровотечения может быть запущено при использовании Ножного Переключателя.

ж) Шкала уменьшения и увеличения мощности Разрезания и Коагуляции.

Прикоснитесь к шкале выходной мощности на жидкокристаллическом экране, чтобы уменьшить, либо увеличить мощность.

з) Дисплей выставленной мощности Разрезания и Коагуляции.

Он выводит выходную мощность в Ваттах.

и) Уменьшение и увеличение мощности Разрезания и Коагуляции.

Используйте символ уменьшения (▼) и символ увеличения (▲) на жидкокристаллическом экране, чтобы уменьшать и увеличивать выходную мощность. Однократное прикосновение уменьшает, либо увеличивает выходную мощность на 1 Ватт. Однократное нажатие символа уменьшения (▼) и символа увеличения (▲) клавиш управления уменьшает, либо увеличивает выходную мощность на 1 Ватт. Удержание клавиш нажатыми более пяти секунд приводит к быстрому уменьшению, либо увеличению выходной мощности.

• Принадлежности

- 1) Двухпедальный Ножной Переключатель (педаль управления коагуляция/резание).



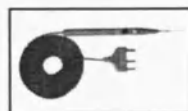
Подключите его к четырехконтактному разъему на задней панели аппарата. Желтая педаль предназначена для Разрезания, а Синяя педаль предназначена для Коагуляции. Четырехконтактный штекер, кабель четыре метра.

- 2) Однопедальный Ножной Переключатель (педаль управления коагуляция).



Подключите его к трехконтактному разъему на задней панели аппарата для работы в режиме Биполярной Коагуляции. Трехконтактный штекер, кабель четыре метра.

- 3) Одноразовая Двухкнопочная Рукоятка (держатель).



Подключите ее к разъему 1 для Режущего и Коагулирующего Электрода. Желтая клавиша предназначена для работы в режиме Разрезания, а Синяя – для Коагуляции. Трехконтактный штекер, кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

- 4) Многоразовая Монополярная Рукоятка (держатель).



Коагулирующий Электрод. Желтая педаль предназначена для работы в режиме Разрезания, а Синяя – для Коагуляции. Кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

- 5) Многоразовый кабель Нейтрального Электрода пациента.



Подключите его к разъему на Нейтральном Электроде. Подключите Нейтральный Электрод пациента к клипсе. Кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

- 6) Биполярный кабель.



Используйте его для соединения разъема Биполярных Щипцов с Биполярными Щипцами. Двухконтактный штекер, кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):1000 В.

- 7) Одноразовый Нейтральный Электрод.



Подключите его к клипсе кабеля Нейтрального Электрода пациента.
180 * 120 мм.

8) Кабель питания.



Подключите его к разъему для кабеля электропитания на задней панели аппарата.
Кабель 1,8 м.

• Принадлежности (Опционные товары).

1) Биполярные пинцеты (щипцы).



Подключите их к разъему Биполярного кабеля. Используйте их при Биполярной Коагуляции. Штыковидные Щипцы, 180 мм, наконечник 1 мм, номинальное напряжение (Umax):1000 В.

Поставляются в различных типоразмерах:

Микрохирургический биполярный пинцет 9 см

Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см

Биполярный пинцет прямой 12,1 см

Биполярный пинцет прямой 17,8 см

Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см

Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см

Биполярный пинцет изогнутый байонетный 17,8 см

2) Электроды монополярные.



Используйте их при Разрезании и Коагуляции

Игольчатый Электрод (угловой) 2,4 * 70 мм,

Электрод для рассечения 2,4 * 70 мм,

Игольчатый Электрод 2,4 * 70 мм,

Шариковый Электрод 5 мм,

Петельный Электрод.

3) Многоцветный силиконовый Нейтральный Электрод пациента.



Подключите его к разъему для Нейтрального Электрода.

240 * 150 мм, кабель три метра, номинальное напряжение (Umax):3000 В.

4) Тележка



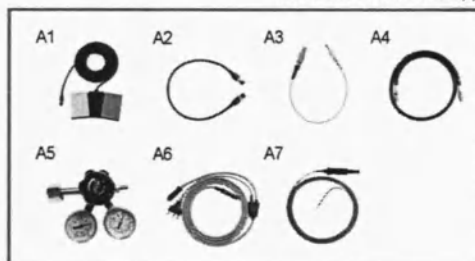
Приборная тележка для удобства транспортировки и использования генератора

5) Аргонноплазменная приставка



Подключается к разъему 2 (для Режущего, Коагулирующего электродов и аргонноплазменной приставки)

Поставляется со следующими аксессуарами:



- A1 Педаль управления
резание/коагуляция
A2 Кабель ножного переключателя
A3 Монополярный кабель для аргона
A4 Трубка кабеля с замками
A5 Редуктор
A6 Кабель датчика аргона
A7 Датчик аргона



- Баллон для аргона
A01 Держатель электродов для аргона
A02 Аргонный режущий электрод
A03 Аргонный игольчатый электрод
A04 Аргонный коагулирующий электрод

5.6 Способы использования и описание процедур

■ Монополярный режим

- 1) После проверки питания электросети на соответствие требуемому (АС 120 В / АС 230 В) подсоедините имеющий заземляющее соединение кабель электропитания к разъему на задней панели Аппарата для Электрохирургии. Если в вашей сети электропитания отсутствует встроенное заземление, произведите отдельное заземление прибора через клемму на его задней панели.
- 2) Включите прибор выключателем питания.
Убедитесь, что на Жидкокристаллическом Дисплее отображается начальный экран, а затем убедитесь, что мигает лампочка индикатора REM (Системы мониторинга через электрод с обратной связью).
- 3) Подключите кабель с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента к разъему Нейтрального Электрода на хирургическом аппарате.
 - Двойной Нейтральный Электрод с обратной связью.
Подключите Двойной Нейтральный Электрод с обратной связью к клипсе кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента. Наложите Нейтральный

Электрод на тело пациента. Лампочка индикатора прекратит мигать, и аппарат будет готов к эксплуатации.

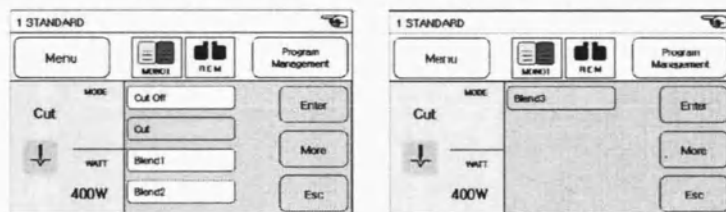
- Одиночный Нейтральный Электрод.

Подключите Одиночный Нейтральный Электрод к клипсе кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента.. Лампочка индикатора прекратит мигать, и аппарат будет готов к эксплуатации. Наложите Нейтральный Электрод на тело пациента.

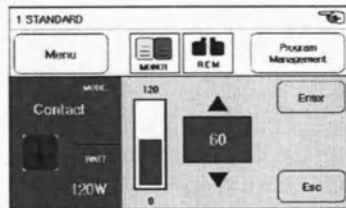
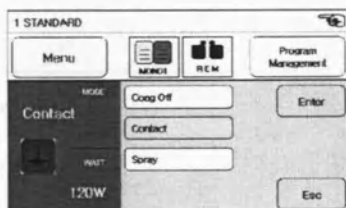
Замечание

Рекомендуется установить необходимый режим и выставить желаемую мощность заранее, чтобы использовать оборудование непосредственно после готовности к операции пациента.

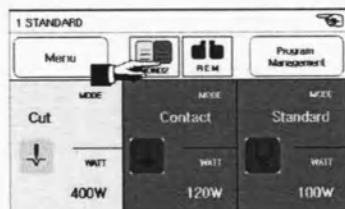
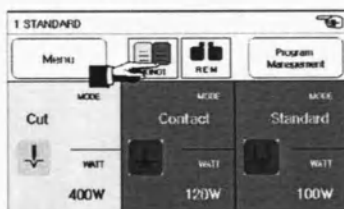
- 4) Выберите Режим Разрезания (Гладкое Разрезание, Разрезание со струпом 1, Разрезание со струпом 2, Разрезание со струпом 3) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя символ уменьшения (▼) и символ увеличения (▲).



- 5) Выберите Режим Коагуляции (Контактная Коагуляция, Спрей-коагуляция) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя символ уменьшения (▼) и символ увеличения (▲).



- 6) В случае использования Двухкнопочной Рукоятки подключите ее к Монопольным разъемам (M1, M2).
- 7) В случае использования Двухпедального Ножного Переключателя подключите штекер Двухпедального Ножного Переключателя к разъему подключения Монопольного Ножного Переключателя на задней панели. Если выбрать в качестве разъема выходной мощности для Монопольного режима Mono1, высокочастотный ток будет подаваться на Монопольный разъем (M1) при использовании Двухпедального Ножного Переключателя.



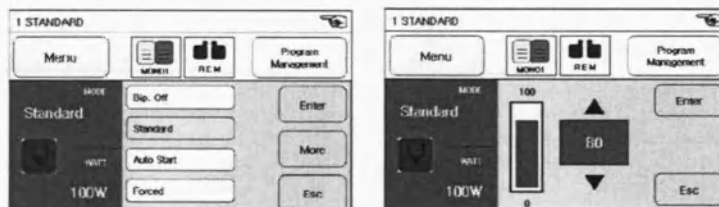
Предостережение

К аппарату ZEUS TOUCH могут быть подключены следующие принадлежности: две Двухкнопочные Рукоятки (трехконтактный разъем), либо две Монопольные Рукоятки (одноконтактный разъем). Несмотря на то, что аппарат может быть использован с двумя одновременно подключенными принадлежностями, высокочастотный ток не может подаваться одновременно на обе. Высокочастотный ток будет подаваться только на ранее выбранный разъем. Рекомендуется отсоединять от аппарата неиспользуемую в данный момент принадлежность.

- 8) Для активации аппарата нажмите клавишу Двухкнопочной Рукоятки, либо педаль Двухпедального Переключателя.

⚡ Биполярный режим

- 1) Педальный режим.
 - Подключите Однопедальный Ножной Переключатель к разъему для Биполярного Ножного Переключателя на задней панели аппарата.
 - Выберите режим Биполярной Коагуляции (Стандартная, Принудительная), либо Биполярного Разрезания (Биполярное Разрезание, Биполярное Разрезание со струпом) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя символ уменьшения (▼) и символ увеличения (▲).



- Подключите Биполярный Кабель к разъему Биполярных Щипцов. Для активации аппарата нажмите Педаль Однопедального Переключателя.

2) Автоматический режим.

- Выберите Автоматический режим.
- Установите желаемую выходную мощность (Вт), используя символ уменьшения (▼) и символ увеличения (▲).



- Подключите Биполярный Кабель к разъему Биполярных Щипцов.

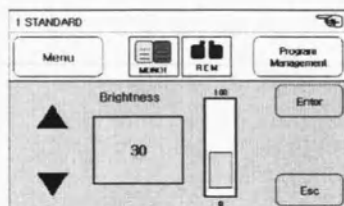
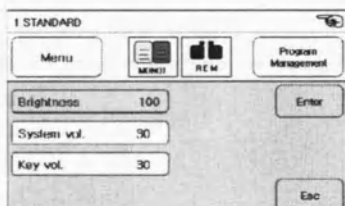
Предостережение

При использовании Щипцов не начинайте подачу высокочастотного тока на принадлежность до того, как они войдут в контакт с телом пациента. Примите во внимание, что Биполярные наконечники не следует замыкать в цепь посредством их контакта, чтобы предотвратить непосредственную причину выхода из строя товара.

☑ Меню и Программное Управление

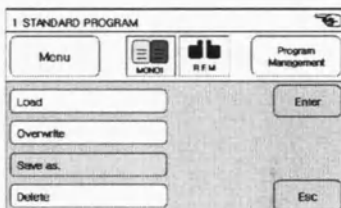
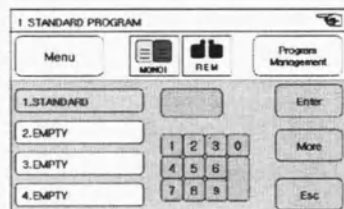
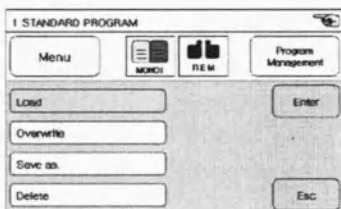
1) Выберите Меню (Меню) и настройте приведенные ниже функции.

- Brightness (Яркость): предназначена для настройки яркости дисплея.
- System Vol. (Громкость сигналов системы): предназначена для настройки громкости звукового оповещения при работе прибора.
- Key Vol. (Громкость сигнала клавиш): предназначена для настройки громкости при нажатии клавиш и работе в режиме Сенсорного Дисплея.



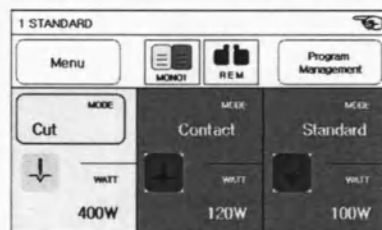
2) Program Management (Программное Управление).

- Load: предназначена для использования ранее сохраненных данных.
- Save: предназначена для сохранения данных режимов и выходных мощностей (Вт).
- Save as: предназначена для сохранения измененных данных режимов и выходных мощностей (Вт) под другим названием при использовании сохраненных данных.
- Delete: предназначена для удаления сохраненных данных.



Клавиша управления

При нажатии клавиши Enter (Ввод) всплывает красное поле для выбора. При нажатии символа увеличения (▲) в поле происходит смена элементов меню в следующем порядке: Cut Mode (Режим Разрезания) → Cut Watt (Мощность Разрезания в Ваттах) → Coag Mode (Режим Коагуляции) → Coag Watt (Мощность Коагуляции в Ваттах) → Bipolar Mode (Биполярный Режим) → Bipolar Watt (Мощность Биполярного воздействия в Ваттах) → Mono1 → Program Management (Программное управление), а при нажатии символа уменьшения (▼) смена элементов происходит в обратном направлении.



Выбранный элемент меню активируется нажатием клавиши Enter (Ввод).

5.7 Схема подключений принадлежностей

Схема подключения Двухнопочной Рукоятки, Аргоновой приставки и нейтрального Electroда.

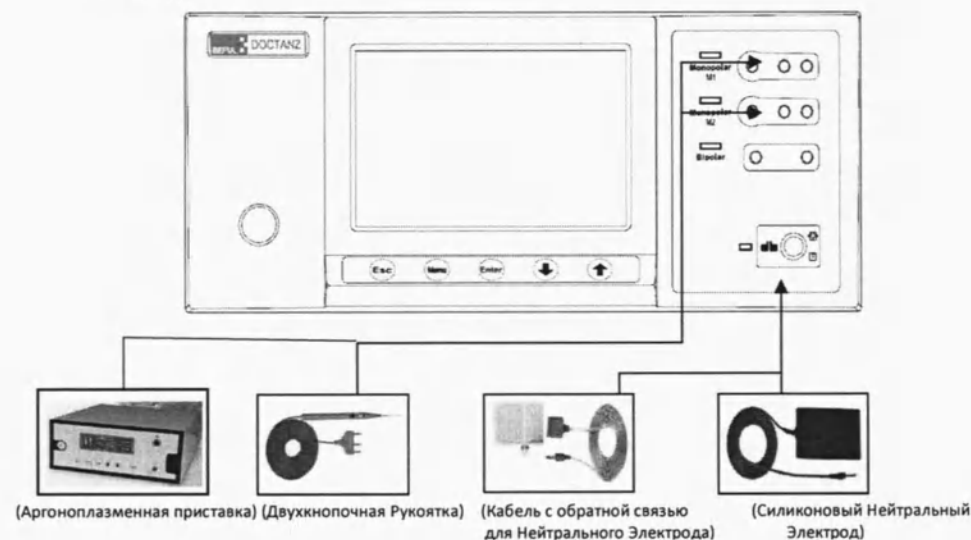
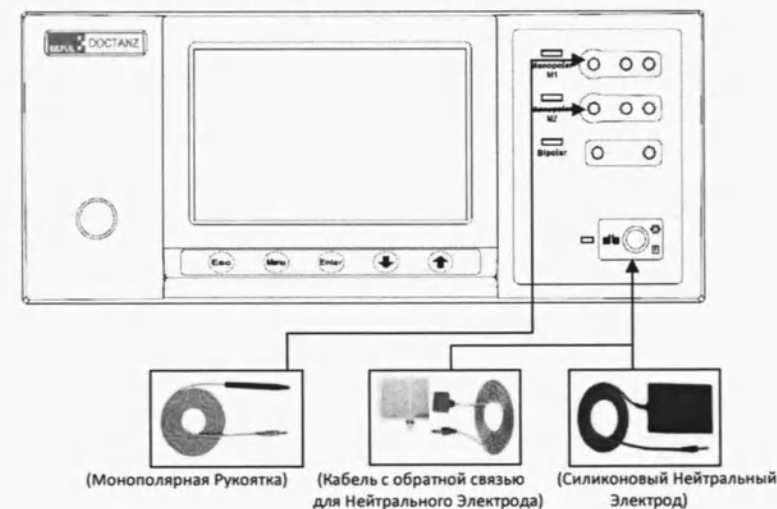
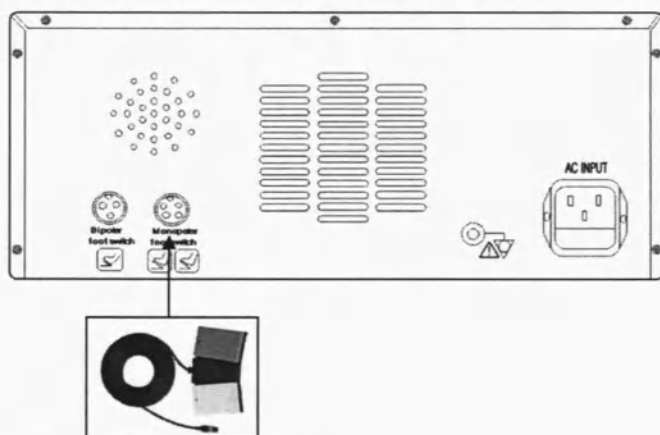


Схема подключения Монополярной Рукоятки и Нейтрального Electroда.

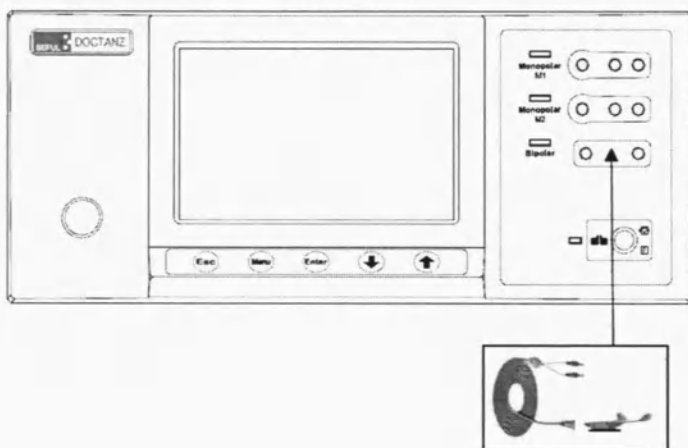


■ Схема подключения Двухпедального Ножного Переключателя.



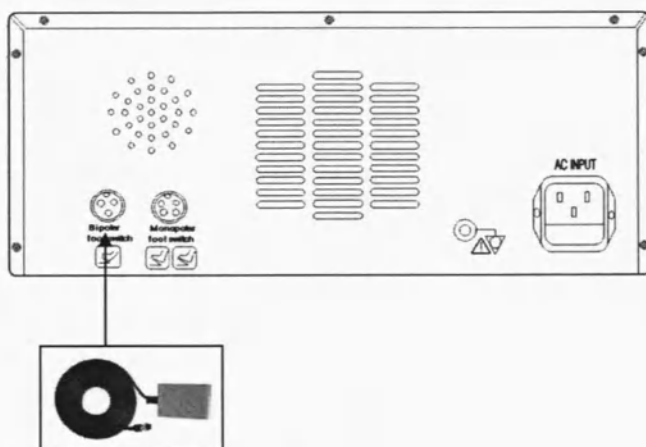
(Двухпедальный Ножной Переключатель)

■ Схема подключения Биполярных Щипцов и Кабеля.



(Биполярные Щипцы)

❏ Схема подключения Однопедального Ножного Переключателя.



(Однопедальный Ножной Переключатель)

6 Технические факторы

6.1 Спецификация

Название модели	Dixon Altafor 1345 Plus
Номинальное напряжение	AC 230 В.
Номинальная частота	50 Гц.
Потребляемая мощность	1200 ВА + 10%.
Предохранитель	T10AH при AC 120 В, либо T6.3AL при AC 230 В.
Класс защиты	Класс 1, Тип CF.
Ток поверхностной утечки	В соответствии с IEC601, Часть 2-2.
Несущая частота	400 кГц, 500 кГц.
Частота модуляции	33 кГц.
Габариты (Ш x Д x В)	390 мм X 410 мм X 160 мм.
Масса	12.5 кг.
Условия окружающей среды	
Рабочая температура	От 15 °C до 30 °C.
Температура хранения	От - 10 °C до 60 °C.
Влажность	От 20% до 95% ОБ.
Рабочее атмосферное давление	700 мбар ~ 1060 мбар
Цикла работы	10 сек работы, 30 сек простоя.
Охлаждение	Внутренний вентилятор.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АРГОНОПЛАЗМЕННОЙ ПРИСТАВКИ:

Источник питания	110 В/220В, 50-60Гц
Поток аргона: разрез	0,11л/мин. +- 20%
Поток аргона: коагуляция	0,11л/мин. +- 20%
Класс электрозащиты	Класс 1 тип CF
Масса и габариты	7 кг, 330 x 380 x 130 (Д x Ш x В)

* Данные параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

6.2 Выходная мощность

■ Dixon Altafor 1345 Plus

Предел допуска : $\pm 20\%$

Режим	Выходная мощность	Несущая частота	Крест-фактор	Производительность	Частота модуляции
Гладкое Разрезание	400 Вт при 200 OM	400 кГц	1.6	100%	Непрерывная
Разрезание со струпом 1	250 Вт при 200 OM	400 кГц	2.4	70%	33 кГц
Разрезание со струпом 2	200 Вт при 200 OM	400 кГц	2.3	55%	33 кГц
Разрезание со струпом 3	150 Вт при 200 OM	400 кГц	2.8	45%	33 кГц
Контактная Коагуляция	120 Вт при 200 OM	400 кГц	3.3	40%	33 кГц
Спрей-коагуляция	100 Вт при 300 OM	400 кГц	5.9	8.0%	33 кГц
Биполярная Стандартная Коагуляция	100 Вт при 100 OM	500 кГц	1.3	100%	Непрерывная
Биполярная Автоматическая Коагуляция	100 Вт при 100 OM	500 кГц	1.3	100%	Непрерывная
Биполярная Принудительная Коагуляция	80 Вт при 100 OM	500 кГц	2.7	30%	33 кГц
Биполярное Разрезание	120 Вт при 200 OM	500 кГц	1.6	100%	Непрерывная
Биполярное Разрезание со струпом	100 Вт при 200 OM	500 кГц	2.2	65%	33 кГц

* Данные параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

7 Таблица стандартных мощностей и режимов для оперирования различных органов

Операция	Режим Разрезания	Мощность Разрезания (Вт), электрод	Режим Коагуляции	Мощность Коагуляции (Вт), электрод	Биполярная коагуляция
Кожный разрез	Гладкий, либо со струпом 1	10 ~ 120 8 ~ 100			
Мышечное рассечение	Гладкий, либо со струпом 1	Более 15 Более 15			
Удаление опухоли	Со струпом 2, со струпом 3	15 ~ 80 15 ~ 70	Спрей-Коагуляция	10 ~ 15	
Желудочно-кишечная резекция	Со струпом 2, со струпом 3	20 и более 20 и более			
Остановка кровотечения			Контактная Коагуляция	10 ~ 65	3 ~ 22
Нейрохирургия	Со струпом 2, со струпом 3	Петельный 20 ~ 80 20 ~ 70	Контактная Коагуляция	Шариковый 10 ~ 25	1 ~ 8
Массивная коагуляция			Спрей-Коагуляция	10 ~ 30	
Резекция простаты	Гладкий, либо со струпом 1	65 и более 55 и более	Спрей-Коагуляция	15 и более	
Фульгурация цисты			Спрей-Коагуляция	12 ~ 30	
Конизация шейки матки	Со струпом 2	10 ~ 80	Контактная Коагуляция	25 ~ 70	
Бартолиновых и Скене желез	Со струпом 3	15 ~ 30	Спрей-Коагуляция	12 ~ 22	
Маточных труб	Со струпом 2	8 ~ 50			10 ~ 20
Проктологическая	Со струпом 3	8 ~ 40	Спрей-Коагуляция	10 ~ 22	
Абсцесса, кисты	Со струпом 3	10 ~ 80	Спрей-Коагуляция	10 ~ 15	
Ректальная, сигмовидной ободочной кишки	Со струпом 3	Скальпель 8 ~ 30 Петля 10 ~ 20	Контактная Коагуляция	12 ~ 30	

8 Возникающие проблемы, и что с ними делать

■ Отсутствует свечение в окне Жиднокристаллического Дисплея.

1. Убедитесь, что кабель питания подключен к разъему для кабеля питания на задней панели Аппарата для Электрохирургии.
2. Убедитесь, что переключатель питания аппарата для электрохирургии находится в положение ON (включено).
3. Проверьте состояние предохранителя (AC 120 В: T10AH 250 В, либо AC 230 В: T6.3AL 250В) на задней панели прибора.
4. Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

■ Высокочастотный ток не подается на рабочий инструмент.

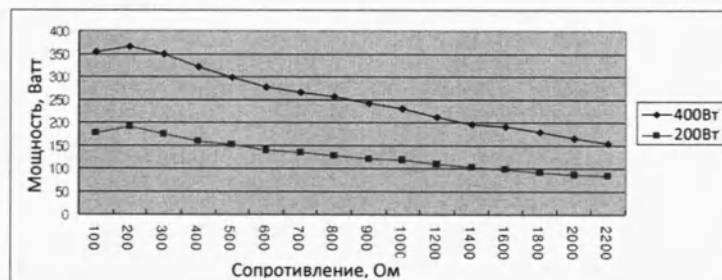
1. Убедитесь, что штекер кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента подключен к хирургическому аппарату.
2. Убедитесь, что Нейтральный Электрод пациента соприкасается с пациентом должным образом.
3. Убедитесь, что принадлежности (Двухполюсная Рукоятка, Монополярная Рукоятка и Ножной Переключатель) подсоединены.
4. Замените принадлежности, такие как Двухполюсная Рукоятка, Монополярная Рукоятка, Ножной Переключатель и другие.
5. Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

■ Отсутствует свечение в окне Числового Дисплея.

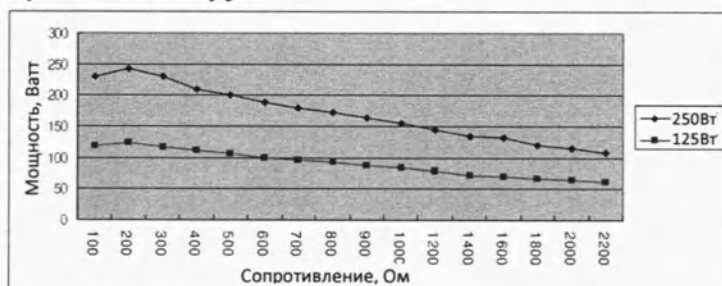
1. При проблемах с Нейтральным Электродом пациента.
 - 1) Убедитесь, что штекер кабеля Нейтрального Электрода пациента подсоединен к хирургическому аппарату.
 - 2) Замените Нейтральный Электрод.
 - 3) Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.
2. При проблемах с Нейтральным Электродом пациента с обратной связью.
 - 1) Убедитесь, что штекер кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента подсоединен к хирургическому аппарату.
 - 2) Убедитесь, что вся поверхность Нейтрального Электрода пациента с обратной связью плотно прилеплена к телу пациента.
 - 3) Убедитесь, что Нейтральный Электрод пациента подсоединен к кабелю с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента.
 - 4) Замените Нейтральный Электрод пациента с обратной связью.
 - 5) Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

9 Изменение выходной мощности по нагрузке

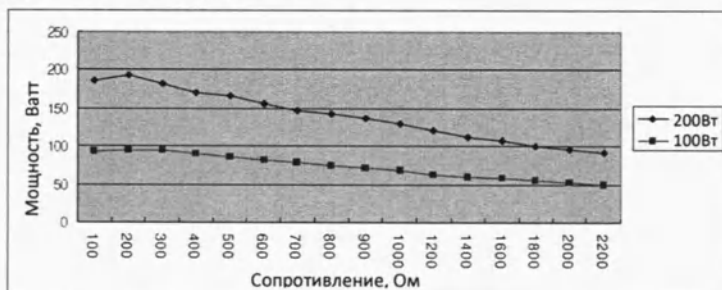
9.1 Гладкое Разрезание



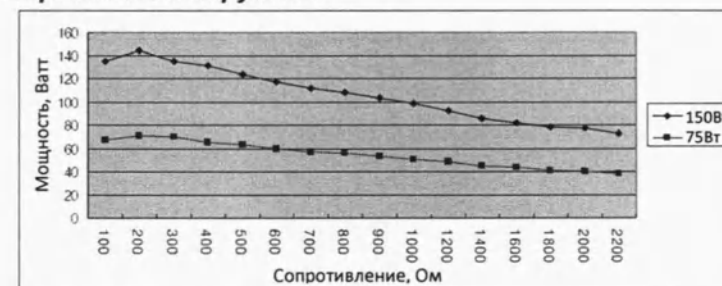
9.2 Разрезание со струпом 1



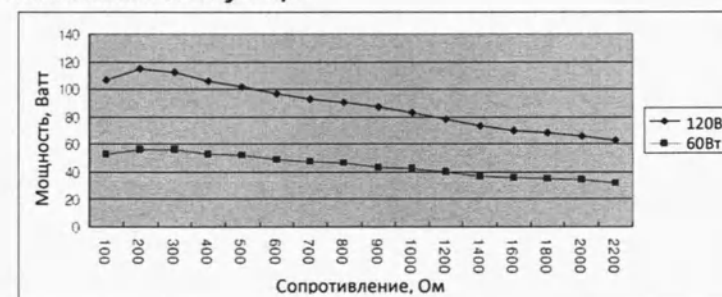
9.3 Разрезание со струпом 2



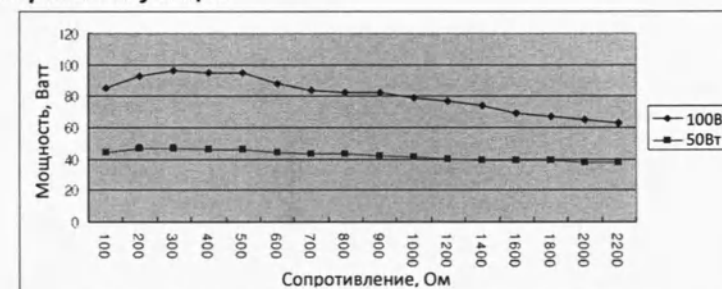
9.4 Разрезание со струпом 3



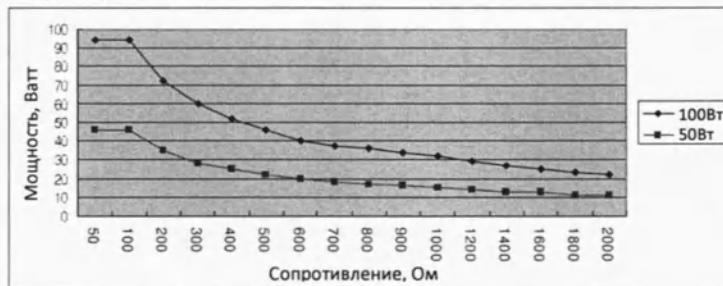
9.5 Контактная Коагуляция



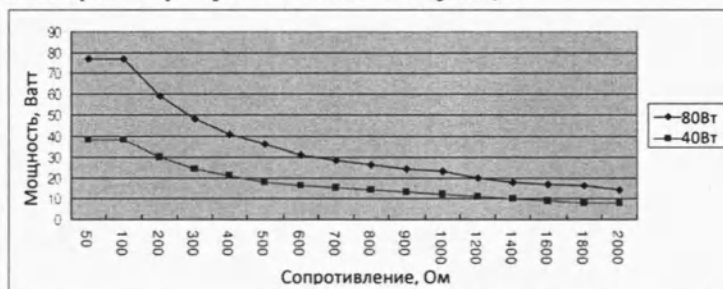
9.6 Спрей-коагуляция



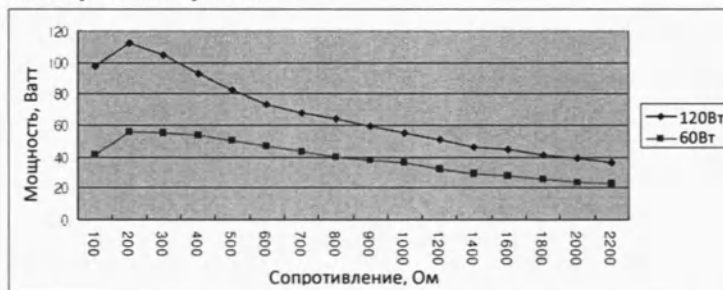
9.7 Биполярная Стандартная, Биполярная Автоматическая Коагуляция



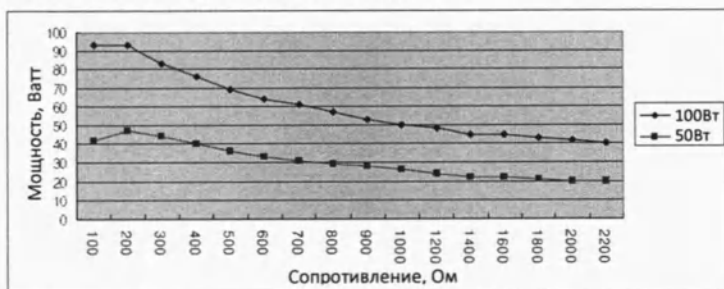
9.8 Биполярная Принудительная Коагуляция



9.9 Биполярное Разрезание



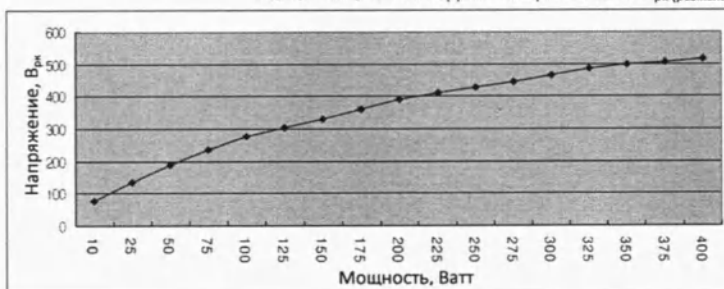
9.10 Биполярное Разрезание со струпом



10 Графики выходного напряжения

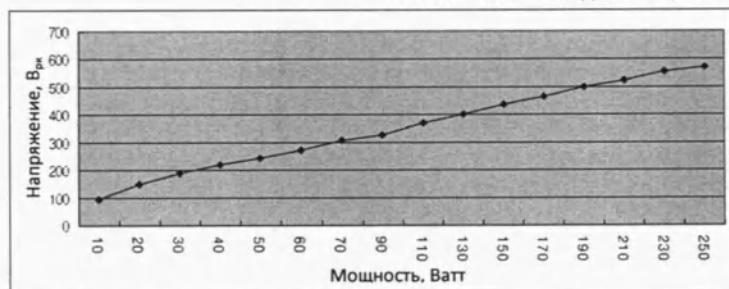
10.1 Гладкое Разрезание (Нагрузка 200Ω)

Максимальная выходная мощность : 516 В_{рк} (размаха колебаний)-



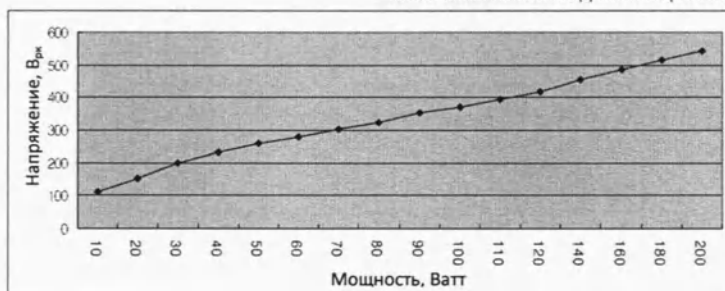
10.2 Разрезание со струпом 1 (Нагрузка 200Ω)

Максимальная выходная мощность : 572 В_{рк}.



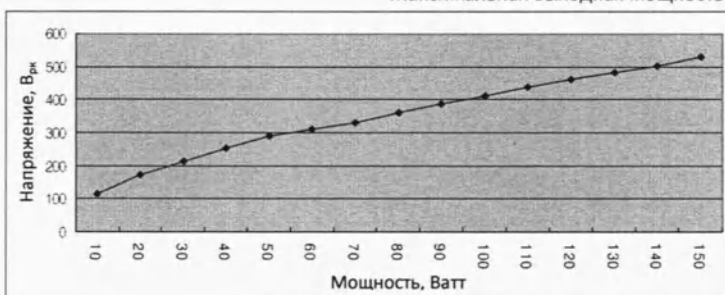
10.3 Разрезание со струпом 2 (Нагрузка 200Ω)

Максимальная выходная мощность : 544 В_{рк}.



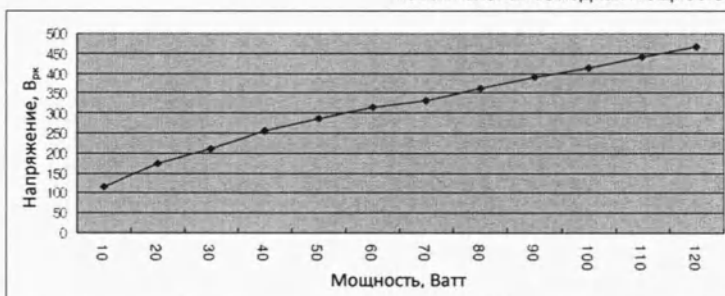
10.4 Разрезание со струпом 3 (Нагрузка 200Ω)

Максимальная выходная мощность : 528 В_{рк}.



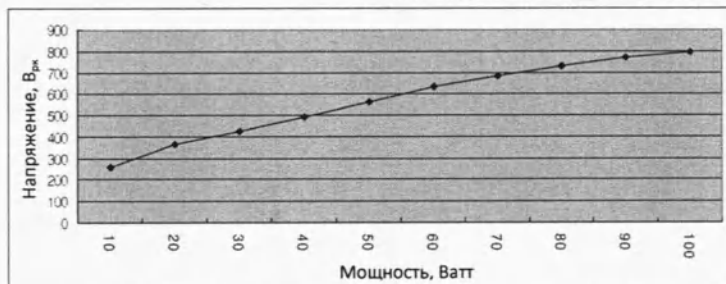
10.5 Контактная Коагуляция (Нагрузка 200Ω)

Максимальная выходная мощность : 467 В_{рк}.



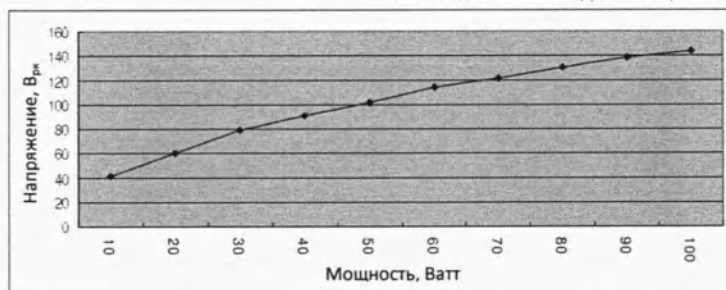
10.6 Спрей-коагуляция (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 793 В_{рк}.



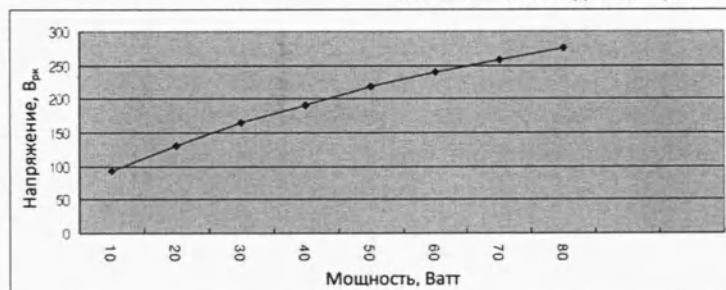
10.7 Биполярная Стандартная, Биполярная Автоматическая Коагуляция (Нагрузка 100Ω)

Максимальная выходная мощность : 144 В_{рк}.



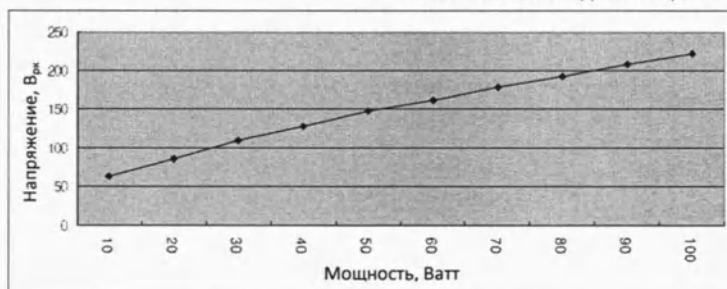
10.8 Биполярная Принудительная Коагуляция (Нагрузка 100Ω)

Максимальная выходная мощность : 276 В_{рк}.



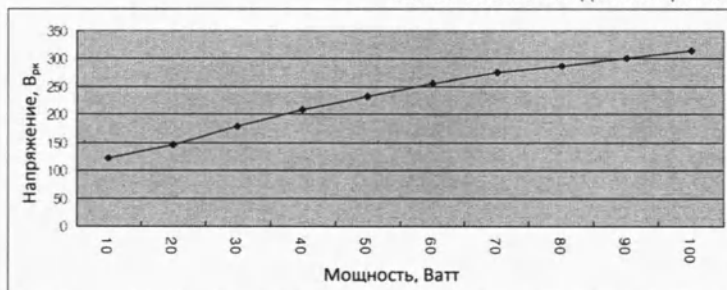
10.9 Биполярное Разрезание (Нагрузка 200Ω)

Максимальная выходная мощность : 245 В_{рк}.



10.10 Биполярное Разрезание со струпом (Нагрузка 200Ω)

Максимальная выходная мощность : 315 В_{рк}.



Гарантия

Название товара		Аппарат для Электрохирургии
Номер модели		Dixon Altafor 1345 Plus
Номер лицензии		
Номер товара		
Срок действия гарантии		Один год с даты покупки
Информация о покупателе	Название больницы	
	Адрес	
	Имя	
	Телефон	
Название поставщика		Beful Co., Ltd. #12-224, Anyang International Distribution Complex, 555-9, Hoge-dong, Dongan-gu, Anyang, Gyeonggi-do, Korea Tel : +82 31 479 6990 Fax : +82 31 479 6999 Website : www.beful.co.kr
Название производителя		ZERONE Co., Ltd. Keumbong Technovalley II 601, 93-5 Dangeong-dong, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea Tel : +82 31 427 2772 Fax : +82 31 427 2332

* Спасибо за приобретение аппарата Dixon Altafor 1345 Plus.

* Данный товар был произведен при необходимом контроле качества, а также прошел строгую предварительную проверку.

Аппарат электрохирургический высокочастотный
Dixon Altafor Plus

CE
0434

Исполнение Dixon Altafor 1310 Plus

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Dixon Altafor 1310Plus

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



– Содержание –

1 Введение	2
1.1 Предварительное уведомление	2
2 Замечание по установке	7
2.1 Перед применением	7
3 Замечания по применению	9
4 Последовательность выполнения этапов при Хранении и Техническом обслуживании	12
5 Спецификация	13
5.1 Характеристики	13
5.2 Функции безопасности	14
5.3 Показание к применению	14
5.4 Комплектация и принадлежности	14
5.5 Название и функции каждого элемента	17
5.6 Способы использования и описание процедур	23
5.7 Схема подключений принадлежностей	25
6 Технические факторы	28
6.1 Спецификация	28
6.2 Выходная мощность	28
7 Таблица стандартных мощностей и режимов для оперирования различных органов	30
8 Возникающие проблемы, и что с ними делать	31
9 Изменение выходной мощности по нагрузке	32
9.1 Гладкое Разрезание	32
9.2 Разрезание со струпом	32
9.3 Контактная Коагуляция	32
9.4 Биполярная Коагуляция	33
10 Графики выходного напряжения	33
10.1 Гладкое Разрезание (Нагрузка 300Ω)	33
10.2 Разрезание со струпом (Нагрузка 300Ω)	33
10.3 Контактная Коагуляция (Нагрузка 300Ω)	34
10.4 Биполярная Коагуляция (Нагрузка 100Ω)	34
Гарантия	35

1 Введение**1.1 Предварительное уведомление****Как связаться с нами**

— Для получения наших товаров и сервисного обслуживания свяжитесь с нами по следующим ниже номерам телефонов и адресам.

**Контактная информация
дистрибьютора и
всемирной сервисной
службы**

Beful Co., Ltd.
#12-224, Anyang International Distribution Complex,
555-9, Hoge-dong, Dongan-gu, Anyang, Gyeonggi-do,
Korea
Tel : +82 31 479 6990 Fax : +82 31 479 6999
Website : www.beful.co.kr

**Изготовление продукции
и ремонтное
обслуживание**



ZERONE Co., Ltd.
Keumbong Technovalley II 601, 93-5
Dangjeong-dong, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea
(zip 435-831)
Tel : +82 31 427 2772 Fax : +82 31 427 2332

Техническая поддержка

Для получения технической информации
свяжитесь с нами по следующему ниже номеру
телефона.
Tel : +82 31 427 2772

Домашняя страница

URL : <http://www.01zeus.com>

Представитель в Европе

SC LIAMED SRL
Str. Tampei, Nr. 7, Bl. D9, Sc. C, Ap. 2 Brasov 500283,
Romania
Tel/fax : +40 268 327 490

※При обнаружении любых дефектов, либо неисправностей свяжитесь с нами, непременно указав модель и серийный номер поврежденного изделия.

■ Срок действия гарантии

- Данный продукт был произведен при необходимом контроле качества, а также прошел строгую предварительную проверку.
- Срок действия гарантии составляет один год.
- Если в течение этого периода прибор выходит из строя, наш сервисный центр произведет для вас бесплатный ремонт.
- Производитель и организационно-посредники не несут ответственность за любые поломки и ущерб, если дефекты прибора были вызваны ненадлежащим использованием, либо небрежным обращением покупателя.

⚠ Предупреждение, предостережение, замечание

В данном руководстве используется несколько терминов, предназначенных для привлечения вашего внимания к обязательной для ознакомления, либо принятия во внимания информации.

Предупреждение

Несоблюдение данных указаний может привести к нанесению серьезных телесных повреждений, смерти и материальному ущербу пациентов.

Предостережение

Несоблюдение данных указаний может привести к нанесению небольших телесных повреждений (не приводящих к смерти) пациенту.

Замечание

Информация о важных, но не опасных ситуациях, которые могут возникнуть при установке, использовании и техническом обслуживании оборудования.

50

Обозначения



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ : Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.



Контактирующая с пациентом рабочая часть аппарата защищена от дефибрилляции и относится к BF-типу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ВЫСОКОЕ НАПЯЖЕНИЕ : Опасайтесь высокого напряжения.



RF-изоляция : Нейтральный Электрод для высоких частот заземлен.



Заземление



Неионизирующая радиация : Данное оборудование целенаправленно доставляет неионизирующую RF энергию для физиологического действия.

Предостережения

- Не используйте и не храните данное оборудование при нижеследующих условиях.

	Мокрые руки, либо влажные помещения.		Под прямыми солнечными лучами.
	Вне приведенных пределов температуры и влажности: Т: 10°C ~ 40°C, Р: 30% ~ 85%.		Вблизи высокочастотных генераторов индукционного нагрева.
	Помещения с высокой влажностью, либо недостаточно вентилируемые.		Чрезмерная встряска, либо вибрация.
	Помещения, загрязненные химическими реагентами, либо утечкой газа.		Пыль, либо металлические предметы, которые могут застрять в приборе.
	В разобранном виде. В данном случае компания не будет нести никакой ответственности за работу прибора.		Подключение к сети при незаконченной установке оборудования. В данном случае оборудование может быть повреждено.

2 Замечание по установке

Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство и следуйте его инструкциям.

2.1 Перед применением

Предупреждение

В случае возникновения любых поломок или неисправностей не используйте прибор на пациентах, а свяжитесь с техническими специалистами, либо поставщиками медицинского оборудования.

О принадлежностях

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Поражение электрическим током
Не присоединяйте влажные принадлежности к хирургическому аппарату; присоединяйте все принадлежности к адаптерам; не подвергайте воздействию воздуха металлические детали.
- 2) Проверьте состояние соединения между всеми принадлежностями и Аппаратом для Электрохирургии перед их использованием. Если соединение неудовлетворительно, оно может привести к неожиданным последствиям в процессе работы, таким как искры, либо выход из строя принадлежности.
- 3) Не обертывайте кабели принадлежностей и Нейтральный Электрод пациента с обратной связью в содержащие металл материалы. Это может вызвать поражение электрическим током и возникновение огня, приведя к травме пациентов, либо операторов.
- 4) Каждый раз перед использованием принадлежностей убедитесь, что многоразовые принадлежности и кабели исправны и не содержат трещин, царапин и т.п. Если не сделать этого, пациенты, либо операторы могут получить травмы, либо могут быть поражены электрическим током.
- 5) Подключайте принадлежности только к соответствующему разъему, поскольку неверное подключение может привести к возникновению опасных ситуаций. Неиспользуемые принадлежности (активный электрод) нельзя класть на тело пациента.
- 6) Для работы с данными приборами используйте принадлежности, имеющие сертификаты CE/UL. Использование иных товаров и принадлежностей может создать угрозу безопасности.
- 7) Подключайте принадлежности для Биполярного режима к соответствующим разъемам.

Предостережение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не выбрасывайте одноразовые принадлежности в тех местах, где это может вызвать нежелательные последствия. Принимайте во внимание проблемы окружающей среды в любом месте и в любое время.
- 2) Используйте «Одноразовые» принадлежности только один раз. Не используйте / не стерилизуйте их повторно.
- 3) Перед операцией убедитесь, что все принадлежности стерилизованы. После операции стерилизуйте все многоразовые принадлежности и поместите их на хранение.

■ Нейтральный Электрод пациента с обратной связью**Предупреждение**

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

Рекомендуется подключать Нейтральный Электрод пациента к REM (Системе мониторинга через электрод с обратной связью) ZERONE Co., Ltd.

- 1) Не подключайте Нейтральный Электрод пациента при операциях только в Биполярном режиме. В противном случае воздействие Аппарата для Электрохирургии не может быть распределено между Биполярными Электродами.
- 2) Не разрезайте Нейтральный Электрод пациента на две половины, поскольку это может привести к ожогу у пациента.

■ Электробезопасность**Предостережение**

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Поражение электрическим током: Подключайте кабель хирургического аппарата к разъему с заземлением. Не используйте адаптер штекера питания.
- 2) Используйте кабель питания, предоставленный поставщиком оборудования, либо входивший в комплект другого проверенного оборудования, имеющего эквивалентное качество.
- 3) Не используйте удлинительный кабель, в котором отсутствует заземляющее соединение.

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не помещайте на Аппарат для Электрохирургии никакое оборудование, которое может препятствовать охлаждению данного аппарата.
- 2) Не оставляйте никаких емкостей с водой на корпусе прибора. Если на корпус попала вода, немедленно вытрите ее. Ни в коем случае не используйте систему, если вода попала внутрь аппарата.
- 3) Аппарат для Электрохирургии следует хранить как можно далее от другого электронного оборудования, поскольку использование аппарата может оказать негативные воздействия на другие медицинские приборы, которые используются при других параметрах электричества.
- 4) Проверьте состояние соединения оборудования с заземлением.
- 5) Подаваемое напряжение (AC120V/AC230V) следует использовать в соответствии с классом. Перед подачей электроэнергии проверьте напряжение и частоту электропитания, при которых работает аппарат, отмеченные в табличке на задней панели аппарата. Неподходящий источник питания может привести к колебаниям на выходе и непосредственному дефекту оборудования. Чтобы предотвратить превышение стандартного колебания напряжения, рекомендуется использовать Автоматический Регулятор Напряжения (Automatic Voltage Regulator – AVR).
- 6) Примите меры, чтобы не прикасаться к разъемам для принадлежностей, поскольку вы можете получить травму, либо удар электрическим током.
- 7) Перед началом хирургической операции убедитесь, что выходная мощность установлена должным для вашей операции образом.

3 Замечания по применению

Аппарат для Электрохирургии предназначен для создания в процессе работы высоких напряжения и силы тока. Чтобы избежать создания опасных ситуаций для пациента, оператора и третьих лиц, работа с прибором должна проводиться аккуратно, и должны строго соблюдаться правила безопасности. Если в Аппарате для Электрохирургии происходит сбой, выходная мощность аппарата может непредумышленно увеличиться.

О пациентах**Предупреждение**

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Удалите, либо изолируйте все металлические предметы пациента и в процессе эксплуатации аппарата обращайтесь на них особое внимание.

- 2) Пациент должен быть изолирован от заземленных металлических объектов. Обязательно убедитесь, что он не контактирует с ними. Даже если в процессе операции положение пациента изменяется, он должен оставаться в изолированном от заземленных объектов состоянии.
- 3) Возникновение телесного контакта может привести к ожогу у пациента. В связи с этим избегайте возможных случаев соприкосновений, включая касаний ног пальцами рук.
- 4) Неиспользованные принадлежности следует хранить в электрически изолированных, защищенных от случайных прикосновений и находящихся на виду местах. Неосторожное обращение с только что использованными горячими принадлежностями может приводить к возгоранию. Не помещайте их вблизи легковоспламеняющихся материалов.
- 5) Проверьте, была ли выходная мощность Аппарата для Электрохирургии установлена на подходящий для операции уровень. Рекомендуется снижать выходную мощность, как только это становится возможным, для того, чтобы пользователь мог предугадывать возможные проблемы, созданные от неподходящего расположения, либо подключения Нейтрального Электрода пациента с обратной связью во время обычной работы, а затем плавно увеличивайте выходную мощность.
- 6) Уменьшайте возможность случайных ожогов, используя для получения желаемых эффектов Активный электрод только в подходящее для этого время. Особенно осторожно применяйте прибор в операциях на таких пациентах как дети, новорожденные и тех, кто имеет серьезные проблемы со здоровьем.
- 7) Избегайте использования легковоспламеняющихся анестезирующих средств, таких как N₂O и O₂. Аппарат для Электрохирургии, использующий высокие частоты, может создавать пламя на непрерывно работающем электроде при контакте с анестезирующим средством. По этой причине принадлежности перед использованием аппарата должны быть полностью просушены после чистки и стерилизации. Эндогенные газы, скапливающиеся в полостях тела пациента, таких как выделительная система, пупок, либо вагина, так же могут быть легко воспламеняемы, поэтому данные газы следует удалить перед использованием аппарата. После стерилизации тела опасными анестезирующими веществами необходимо проветрить его, поскольку данные газы способны взрываться.
- 8) Действие аппарата может вызывать нервно-мышечное раздражение. Данное раздражение может появиться при генерации низкочастотного тока генератором низкочастотного тока, либо электрической дугой расположенной между электродом и пациентом. Во время Разрезания, либо Коагуляции (Контактной / Спрей-коагуляции) при генерации электрической дуги вероятно возникновение спазма, либо мышечного сокращения, в некоторой степени ослабляющего высокочастотный ток.
- 9) Пациенты, которым были трансплантированы кардиостимуляторы, либо кардиостимулирующие электроды, могут пострадать от мерцания желудочков, возникающего вследствие негативного воздействия аппарата на функции кардиостимулятора.

- 10) Не используйте Активный электрод вблизи Электрокардиографического электрода. ESU электрод должен находиться на расстоянии не менее 150 мм от ECG электрода. Необходимо использовать электрод Мониторинга состояния с предохранительными резисторами для работы при высоких частотах. Не используйте в качестве электродов Мониторинга состояния игольчатые электроды.
- 11) Области тела пациента, особенно подверженные потливости (подмышки, сгибы колена, места телесного соприкосновения), могут быть обожжены в местах, где Нейтральный Электрод пациента, либо другие рабочие элементы соприкасаются с ними, по этой причине для высушивания указанных областей следует использовать сухие впитывающие салфетки, либо полотенца.

О Нейтральном Электроде пациента с обратной связью

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Нейтральный Электрод следует располагать на теле пациента вблизи операционного поля и необходимо плотно прилеплять к телу пациента. При перемещениях пациента, либо длительных операциях периодически проверяйте, плотно ли прилегает электрод к телу пациента.
- 2) Располагайте Нейтральный Электрод близко к операционному полю с противоположной стороны от сердца.
- 3) Если пассивный электрод неплотно прилегает к телу пациента, он/она может получить ожог, поскольку между пассивным электродом и кожей протекает высокочастотный ток. При использовании Силиконового Нейтрального Электрода для обеспечения полноценного прилегания после нанесения на кожу геля по всей поверхности, на которой будет располагаться Силиконовый Нейтральный Электрод, вам следует привязать его чем-нибудь, например, бинтом.

Предостережение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не используйте Нейтральный Электрод на имплантатах, металлических объектах, выступающих костях и шрамах. Для хирургического вмешательства необходима чистая кожа, поэтому удалите с нее волосы и жир.
- 2) Обеспечьте кратчайший путь протекания тока между Активным электродом и Нейтральным Электродом.

4 Последовательность выполнения этапов при Хранении и Техническом обслуживании

- При отсоединении нескольких кабелей не извлекайте их одновременно.
 - Не скручивайте, не связывайте и не складывайте рядом кабели.
 - После проведения операции стерилизуйте все многоразовые принадлежности, а затем поместите их на хранение.
 - Выключите питание после использования оборудования и извлеките штепсель кабеля питания для сохранности прибора, если покидаете здание, либо не используете его длительное время.
- 1) Об очистке
 - Оборудование
Очищайте его внешнюю поверхность с помощью негорючих, невзрывоопасных материалов. Не используйте коррозионные, легко царапающие материалы, такие как политура, растворитель, этиленовые и окисляющие агенты и т.п., которые могут повредить оборудование. Не позволяйте попасть жидкости внутрь оборудования.
 - Принадлежности
Протрите внешнюю поверхность 70% раствором изопропилового спирта, либо этилового спирта.
 - 2) О стерилизации
 - Для стерилизации используйте только те принадлежности, которые разрешено стерилизовать.

Принадлежность	Стерилизация	
	Автоклавированием	Этиленоксидом (газовая)
Многоразовая Монополярная Рукоятка	- Замещение воздуха паром - 121°C (250°F) в течение 20 минут	- Смесь газов : ЭО 20%+ CO ₂ 80%
Многоразовый Биполярный Кабель		- Температура выдержки: 56°C (133°F)
Многоразовые биполярные Щипцы		- Давление : 1,5 кгс/см ²
Многоразовые наконечники электродов		- Время выдержки : 90 минут - Время аэрирования : 7 часов

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Во время стерилизации не увеличивайте температуру и давление выше, чем приведено в стандартах, поскольку это может привести к повреждению принадлежностей.
- 2) Использование постоянно стерилизующего автоклава может привести к быстрому изнашиванию кабелей, поэтому предпочтительнее газовая стерилизация этиленоксидом.
- 3) Не стерилизуйте одноразовые принадлежности.

54

5 Спецификация

5.1 Характеристики

- 1) Окно Дисплея позволяет вам легко проверить значения выходной мощности, отображенные в виде чисел.
- 2) Данное оборудование предоставляет в одном приборе для оперативного вмешательства такие необходимые функции, как Гладкое Разрезание, Разрезание со струпом, Контактная коагуляция и Биполярная Коагуляция.
- 3) При удержании кнопки любого из режимов более трех секунд его выходная мощность на дисплее становится равной 1 Вт, таким образом, облегчая быстрый переход от высокой мощности к низкой.
- 4) Двухкнопочная Рукоятка предоставляет функцию дистанционного управления (Выберите Разрезание, либо Коагуляцию).
- 5) Ножной Переключатель доступен для работы при Разрезании и Коагуляции.
- 6) Биполярная Коагуляция управляется Ножным Переключателем.
- 7) Микропроцессор может выравнивать и стабилизировать выходную мощность.
- 8) Режимы оперирования: Разрезание, Коагуляция и Биполярная Коагуляция – можно различать между собой с помощью звуковых сигналов и индикаторных ламп.
- 9) Каждый режим работы (Разрезание, Коагуляция и Биполярная Коагуляция) имеет особый звуковой сигнал, который позволяет вам легко различать установленные режимы.
- 10) Если площадь прилегания между пациентом и Нейтральным Электродом недостаточного размера, система мониторинга через электрод с обратной связью (REM – Return Electrode Monitoring) подаст звуковой сигнал предупреждения и остановит работу прибора, чтобы избежать возникновения ожогов.
- 11) Выбранная величина выходной мощности Разрезания, Коагуляции и Биполярной Коагуляции будет отображаться при повторном включении аппарата после его выключения.
- 12) Частота входящего электропитания в 50 Гц/ 60 Гц детектируется автоматически.
- 13) Она может быть использована при выборе монополярного вывода (M1, M2).
- 14) При удержании кнопки любого из режимов более трех секунд его выходная мощность на дисплее становится равной 1 Вт, и, таким образом, становится возможным быстрый переход от высокой мощности к низкой.
- 15) После выключения и включения питания установленное значение мощности Разрезания, Коагуляции и Биполярной Коагуляции остаются в памяти прибора.
- 16) Возможность подключения Аргоноплазменной приставки, что позволяет управлять гемостазом и девитализации тканей. Суть метода основывается на энергии высокочастотного тока, воздействующего на ткань через ионизированную аргоновую плазму. Данный метод не дает осложнений и отличается высокой эффективностью благодаря надёжному гемостазу, равномерной коагуляции обширных участков тканей и возможности ограничения глубины проникновения термического эффекта. Бесконтактное воздействие ВЧ-тока на ткань практически полностью исключает вероятность прилипания наконечника инструмента к ткани.

5.2 Функции безопасности

- 1) Предохранитель, встроенный в цепь электропитания предотвращает протекание через оборудование экстратока.
- 2) Если Нейтральный Электрод, прикрепленный к пациенту, не подключен к оборудованию, на приборе загорается и начинает мигать красный аварийный сигнал. Нажатие кнопки на Двухкнопочной Рукоятке, либо педали Ножного Переключателя прекратит звуковой аварийный сигнал и остановит работу оборудования.
- 3) REM (Система мониторинга через электрод с обратной связью) ведет мониторинг размера площади контакта между пациентом и Нейтральным Электродом. Если площадь неподходящего размера, система автоматически блокирует высокочастотный ток, чтобы минимизировать опасность получения ожога пациентом.
- 4) Чтобы защитить пациента, корпус прибора полностью заземлен, таким образом утечка тока будет происходить в землю.

5.3 Показание к применению

Аппарат для электрохирургии является прибором, предназначенным для проведения медицинских операций, таких как разрезание и коагуляция в биологических тканях с использованием высокочастотного тока.

5.4 Комплектация и принадлежности

Комплектация

- | | |
|---|-------|
| 1) Основной блок | 1 шт. |
| 2) Одноразовый держатель электродов с ручным управлением. | 1 шт. |
| 3) Педаль управления Коагуляция. | 1 шт. |
| 4) Кабель питания. | 1 шт. |

Принадлежности (Опционные товары)

1. Кабель для подключения биполярных пинцетов.
2. Силиконовый нейтральный электрод с кабелем (многоцветный)
3. Монопольные электроды: электрод-нож, электрод-игла, электрод-игла изогнутый, электрод-шар, электрод-петля.
4. Биполярный пинцет (Микрохирургический биполярный пинцет 9 см)
5. Биполярный пинцет (Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см).
6. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой 12,1 см)
7. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой 17,8 см)
8. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см)
9. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см)
10. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет изогнутый байонетный 17,8 см)
11. Тележка специальная
12. Аргонплазменная приставка специальная
13. Педаль управления резание/коагуляция аргонплазменной приставки
14. Кабель ножного переключателя аргонплазменной приставки

53

15. Монополярный кабель для аргонноплазменной приставки
16. Трубка кабеля с замками
17. Редуктор
18. Кабель датчика аргонноплазменной приставки
19. Датчик потока аргона в аргонноплазменной приставке.
20. Баллон для аргонноплазменной приставки.
21. Держатель электродов для аргонноплазменной приставки.
22. Аргонный режущий электрод.
23. Аргонный игольчатый электрод.
24. Аргонный коагулирующий электрод.
25. Руководство по эксплуатации.

Описание комплектующих и опциональных товаров

№	Принадлежность	Описание
1.	Одноразовый держатель электродов с ручным управлением	Представляет собой специальный держатель для электродов для удобства рассечения тканей и остановки кровотечений с кнопками управления
2.	Педаля управления Коагуляция	Обеспечивает контроль остановки кровотечений
3.	Кабель для подключения биполярных пинцетов	Представляет собой специальный кабель, соединяющий основной блок с биполярными пинцетами
4.	Кабель питания.	Представляет собой специальный кабель, соединяющий основной блок с сетью переменного тока
5.	Силиконовый нейтральный электрод с кабелем многоцветный	Представляет собой специальный электрод, предназначенный для обеспечения безопасности пациента при прохождении высокочастотного тока через тело пациента
6.	Монополярные электроды: - электрод-нож, - электрод-игла, - электрод-игла изогнутый, - электрод-шар, - электрод-петля.	Представляют собой специальные электроды, предназначенные для рассечения тканей, остановки кровотечений и взятия биопсии тканей.
7.	Биполярный пинцет:	-Микрохирургический биполярный пинцет 9 см -Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см -Биполярный пинцет прямой 12,1 см. -Биполярный пинцет прямой 17,8 см -Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см -Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см

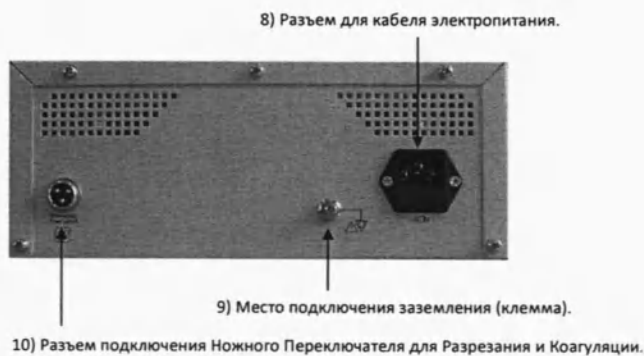
		-Биполярный пинцет изогнутый байонетный 17,8 см Представляют собой щипцы, предназначенные для остановки кровотечений и запаивания мелких сосудов во время операции. Выпускается в разных типоразмерах – различные форма (прямой/изогнутый) и длина контактной части.
8.	Тележка специальная	Приборная тележка для удобства транспортировки и использования изделия с принадлежностями
9.	Аргонплазменная приставка специальная	Приставка, предназначенная рассечение тканей и остановки кровотечений при помощи аргона. Подключается к основному блоку с помощью кабеля, при этом основной блок выступает в качестве генератора электрических импульсов.
10.	Педаль управления резание/коагуляция аргонплазменной приставки	Педаль обеспечивает контроль рассечения тканей либо остановки кровотечения при использовании аргонплазменной приставки
11.	Кабель ножного переключателя аргонплазменной приставки	Кабель соединяет аргоновую приставку и педаль управления
12.	Монополярный кабель для аргонплазменной приставки	Служит для соединения аргоновой приставки с ручкой для рассечения и коагуляции тканей
13.	Трубка кабеля с замками	Трубка с замками для плотной фиксации кабеля для аргона
14.	Редуктор	Обеспечивает постоянство подачи аргона и его распределения
15.	Кабель датчика аргонплазменной приставки	Служит для соединения датчика с аргонплазменной приставкой
16.	Датчик потока аргона в аргонплазменной приставке	Обеспечивает контроль расхода аргона в баллоне
17.	Баллон для аргонплазменной приставки	Баллон для хранения аргона под давлением
18.	Держатель электродов для аргонплазменной приставки	Специальный скальпель для аргон-плазменных электродов для удобства рассечения тканей и остановки кровотечений
19.	Аргоновый режущий электрод. Аргоновый игольчатый электрод. Аргоновый коагулирующий электрод	Электроды служащие для рассечения тканей и остановки кровотечений с помощью аргона
20.	Руководство по эксплуатации	Служит для информирования пользователя об условиях эксплуатации, безопасного обращения и характеристиках изделия

5.5 Название и функции каждого элемента

Передняя панель



Задняя панель



- 1) Выключатель питания.
- 2) Режим разрезания.



- a) Гладкий разрез.
Нажмите данную клавишу для выбора режима разрезания с самым малым уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.
- b) Разрез с образованием струпа.
Нажмите данную клавишу для выбора режима разрезания с минимизированным уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.
- c) Лампа индикации активности Разрезания.
Лампа горит, если осуществляется разрезание в выбранном режиме.
- d) Индикатор выставленной мощности Разрезания.
Он выводит выходную мощность Гладкого Разрезания и Разрезания с образованием струпа в Ваттах.
- e) Увеличение мощности Разрезания.
Данная клавиша увеличивает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность увеличивается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к увеличению выходной мощности до ее максимального значения.
- f) Уменьшение мощности Разрезания.
Данная клавиша уменьшает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность уменьшается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к уменьшению выходной мощности до ее минимального значения.

3) Режим Коагуляции.



а) Индикатор выставленной мощности Коагуляции.

Он выводит выходную мощность Контактной Коагуляции и Спрей-коагуляции в Ваттах.

б) Лампа индикации активности Коагуляции.

Лампа горит, если осуществляется коагуляция в выбранном режиме.

с) Контактная Коагуляция.

Нажмите данную клавишу для выбора режима коагуляции с самым малым уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.

д) Биполярная Коагуляция.

Нажмите данную клавишу для выбора режима Биполярной остановки кровотечения с использованием Ножного Переключателя. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.

е) Увеличение мощности Коагуляции.

Данная клавиша увеличивает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность увеличивается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к увеличению выходной мощности до ее максимального значения.

ф) Уменьшение мощности Коагуляции.

Данная клавиша уменьшает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность уменьшается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к уменьшению выходной мощности до ее минимального значения.

- 4) Разъем для подключения Нейтрального Электрода.
Используйте Нейтральный Электрод пациента с обратной связью в Монополярном режиме.
- 5) Подключение Биполярных Щипцов.
Разъем для подключения Биполярных Щипцов.
- 6) Разъем 1 для Режущего, Коагулирующего Электрода.
Разъем для подключения Двухкнопочной Рукоятки.
- 7) Разъем 2 для Режущего, Коагулирующего Электрода.
Разъем для подключения Монополярной Рукоятки.
- 8) Разъем для кабеля электропитания.
Соединяет прибор с источником электропитания.
- 9) Место подключения заземления (клемма).
Клемма подключения заземляющего кабеля для заземления прибора.
- 10) Разъем подключения Ножного Переключателя для Разрезания, Коагуляции.
Разъем для подключения однопедального Ножного Переключателя при использовании Монополярной Рукоятки во время работы в режиме Разрезания и Коагуляции.

Принадлежности

- 1) Однопедальный Ножной Переключатель.



Подключите его к трехконтактному разъему на задней панели аппарата для работы в режимах Разрезания и Коагуляции. Трехконтактный штекер, кабель – четыре метра.

- 2) Одноразовая Двухкнопочная Рукоятка.



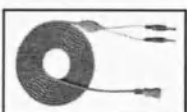
Подключите ее к разъему 1 для Режущего и Коагулирующего Electroда. Желтая клавиша предназначена для работы в режиме Разрезания, а Синяя – для Коагуляции. Трехконтактный штекер, кабель – три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

- 3) Кабель питания.



Подключите его к разъему для кабеля электропитания на задней панели аппарата. Кабель 1,8 м.

- 4) Биполярный кабель.



Используйте его для соединения разъема Биполярных Щипцов с Биполярными Щипцами. Двухконтактный штекер, кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):1000 В.

- 5) Кабель питания.



Подключите его к разъему для кабеля электропитания на задней панели аппарата. Кабель 1,8 м.

Принадлежности (Опционные товары).

- 1) Биполярные пинцеты (щипцы).



Подключите их к разъему Биполярного кабеля. Используйте их при Биполярной Коагуляции. Штыковидные Щипцы, 180 мм, наконечник 1 мм, номинальное напряжение (U_{max}):1000 В.

Поставляются в различных типоразмерах:

Микрохирургический биполярный пинцет 9 см

Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см

Биполярный пинцет прямой 12,1 см

Биполярный пинцет прямой 17,8 см

Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см

Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см

Биполярный пинцет изогнутый байонетный 17,8 см

- 2) Electroды монополярные.



Используйте их при Разрезании и Коагуляции

Игольчатый Electroд (угловой) 2,4 * 70 мм,

Electрод для рассечения 2,4 * 70 мм,

Игольчатый Electroд 2,4 * 70 мм,

Шариковый Electroд 5 мм,

Петельный Electroд.

- 3) Многоцветный силиконовый Нейтральный Electroд пациента.



Подключите его к разъему для Нейтрального Electroда. 240 * 150 мм, кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

- 4) Тележка



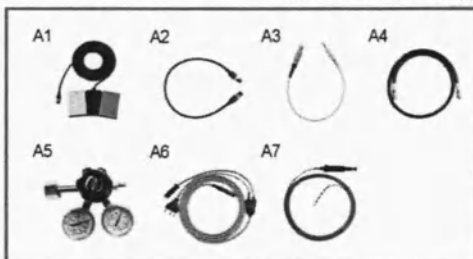
Приборная тележка для удобства транспортировки и использования генератора

- 5) Аргонплазменная приставка



Подключается к разъему 2 (для Режущего, Коагулирующего electroдов и аргонплазменной приставки)

Поставляется со следующими аксессуарами:



- A1 Педаль управления
резание/коагуляция
A2 Кабель ножного переключателя
A3 Монополярный кабель для аргона
A4 Трубка кабеля с замками
A5 Редуктор
A6 Кабель датчика аргона
A7 Датчик аргона



- Баллон для аргона
A01 Держатель электродов для аргона
A02 Аргоновый режущий электрод
A03 Аргоновый игольчатый электрод
A04 Аргоновый коагулирующий электрод

5.6 Способы использования и описание процедур

■ Монополярный режим

- 1) После проверки питания электросети на соответствие требуемому (АС 120 В / АС 230 В) подсоедините имеющий заземляющее соединение кабель электропитания к разъему на задней панели Аппарата для Электрохирургии. Если в вашей сети электропитания отсутствует встроенное заземление, произведите отдельное заземление прибора через клемму на его задней панели.
- 2) Включите прибор выключателем питания.
Убедитесь, что на Фронтальном Дисплее отображается число, а затем убедитесь, что мигает лампочка индикатора REM (Система мониторинга через электрод с обратной связью).
- 3) Подключите кабель с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента к разъему Нейтрального Электрода на хирургическом аппарате.
 - Одиночный Нейтральный Электрод.
Подключите Одиночный Нейтральный Электрод к клипсе кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента. Лампочка индикатора прекратит мигать, и аппарат перейдет в режим ожидания. Наложите Нейтральный Электрод на тело пациента.
 - Двойной Нейтральный Электрод с обратной связью.
Подключите Двойной Нейтральный Электрод с обратной связью к клипсе кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента. Наложите Нейтральный

Электрод на тело пациента. Лампочка индикатора прекратит мигать, и аппарат перейдет в режим ожидания.

- 4) Выберите Режим Разрезания (Гладкое Разрезание, Разрезание со струпом) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
- 5) Выберите Режим Коагуляции (Контактная Коагуляция) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
- 6) В случае использования Двухкнопочной Рукоятки подключите ее к разъему 1 для Режущего и Коагулирующего Электрода.
- 7) В случае использования Ножного Переключателя подключите штекер Ножного Переключателя к разъему Монополярного Ножного Переключателя на задней панели аппарата.
- 8) Нажмите клавишу Двухкнопочной Рукоятки, либо педаль Ножного Переключателя.

60

■ Биполярный режим

1) Педальный режим.

- Выберите Биполярный режим и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
- Подключите Биполярный Кабель к разъему Биполярных Щипцов.
- Подключите Ножной Переключатель к разъему для Монопольного Ножного Переключателя на задней панели аппарата.
- Для подачи тока нажимайте Педаль Ножного Переключателя.

Предостережение

При использовании Щипцов не начинайте подачу высокочастотного тока на принадлежность до того, как они войдут в контакт с телом пациента.

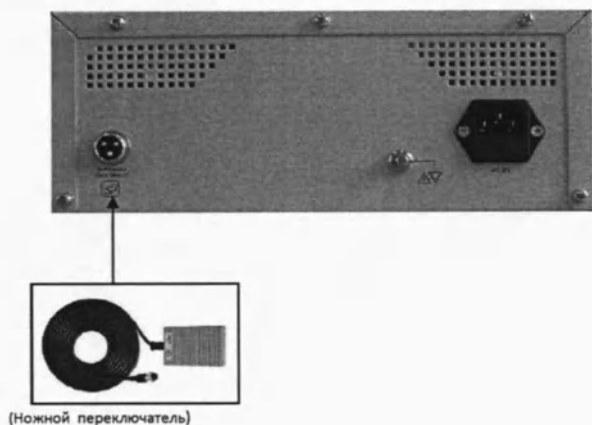
Примите во внимание, что Биполярные наконечники не следует замыкать в цепь посредством их контакта, чтобы предотвратить непосредственную причину выхода из строя товара.

5.7 Схема подключений принадлежностей

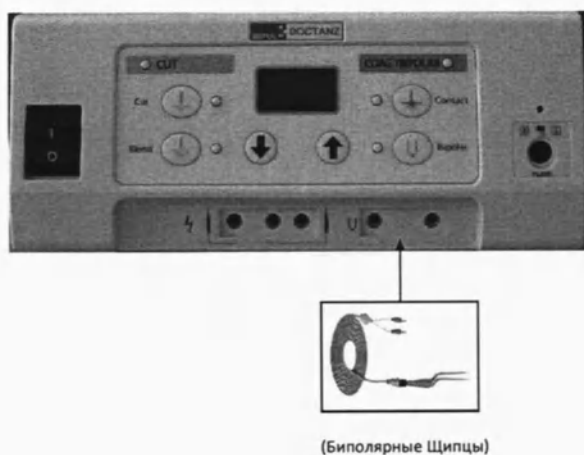
■ Схема подключения Монопольной Рукоятки и кабеля Нейтрального Электрода с обратной связью.



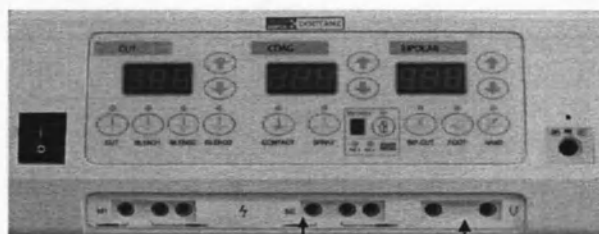
❑ Схема подключения Ножных Переключателей.



❑ Схема подключения Биполярных Щипцов и Кабеля.



■ Схема подключения Аргонноплазменной приставки



(Аргонноплазменная приставка)

6 Технические факторы

6.1 Спецификация

Название модели	Dixon Altafor 1310Plus		
Номинальное напряжение	АС 120 В, либо АС 230 В.		
Номинальная частота	50 Гц, либо 60 Гц.		
Потребляема мощность	1200 ВА + 10%.	1100 ВА + 10%.	1000 ВА + 10%.
Предохранитель	Т10АН при АС 120 В, либо Т6.3АL при АС 230 В.		
Класс защиты	Класс 1, Тип CF.		
Ток поверхностной утечки	В соответствии с IEC601, Часть 2-2.		
Несущая частота	400 кГц, 500 кГц.		
Частота модуляции	33 кГц.		
Габариты (Ш x Д x В)	270мм X 310 мм X 150 мм.		
Масса	6 кг.		
Условия окружающей среды			
Рабочая температура	От 10 °С до 40 °С.		
Температура хранения	От - 10 °С до 60 °С.		
Влажность	От 20% до 95% ОВ.		
Рабочее атмосферное давление	700 мбар ~ 1060 мбар		
Цикла работы	10 сек работы, 30 сек простоя.		
Охлаждение	Внутренний вентилятор.		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АРГОНОПЛАЗМЕННОЙ ПРИСТАВКИ:

Источник питания	110 В/220В, 50-60Гц
Поток аргона: разрез	0,11л/мин. +- 20%
Поток аргона: коагуляция	0,11л/мин. +- 20%
Класс электрозащиты	Класс 1 тип CF
Масса и габариты	7 кг, 330 x 380 x 130 (Д x Ш x В)

* Данные параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

6.2 Выходная мощность

■ Dixon Altafor 1310Plus

Предел допуска : ±20%

Режим	Выходная мощность	Несущая частота	Крест-фактор	Производительность	Частота модуляции
Гладкое Разрезание	100В при 300 Ом	400 кГц	1.6	100%	Непрерывная
Разрезание со струпом 1	100В при 300 Ом	400 кГц	2.0	80%	33 кГц
Контактная Коагуляция	50В при 300 Ом	33~153 кГц	3.3~1.5	100%	Импульсная
Биполярная Коагуляция	70В при 100 Ом	500 кГц	1.5	100%	Непрерывная

* Данные параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

7 Таблица стандартных мощностей и режимов для оперирования различных органов

Операция	Режим Разрезания	Мощность Разрезания (Вт), электрод	Режим Коагуляции	Мощность Коагуляции (Вт), электрод	Биполярная коагуляция
Кожный разрез	Гладкий, либо со струпом 1	10 ~ 100 8 ~ 100			
Мышечное рассечение	Гладкий, либо со струпом	Более 15 Более 15			
Удаление опухоли	Со струпом	15 ~ 70			
Желудочно-кишечная резекция	Со струпом	20 и более			
Остановка кровотечения			Контактная Коагуляция	10 ~ 50	3 ~ 22
Нейрохирургия	Со струпом	Петельный 20 ~ 70	Контактная Коагуляция	Шариковый 10 ~ 25	1 ~ 8
Массивная коагуляция					
Резекция простаты	Гладкий, либо со струпом	65 и более 55 и более			
Фульгурация цисты					
Конизация шейки матки	Со струпом	10 ~ 80	Контактная Коагуляция	25 ~ 50	
Бартолиновых и Сkene желез	Со струпом	15 ~ 30			
Маточных труб	Со струпом	8 ~ 50			10 ~ 20
Проктологическая	Со струпом	8 ~ 40			
Абсцесса, кисты	Со струпом	10 ~ 80			
Ректальная, сигмовидной ободочной кишки	Со струпом	Скальпель 8 ~ 30 Петля 10 ~ 20	Контактная Коагуляция	12 ~ 30	

8 Возникающие проблемы, и что с ними делать

■ Отсутствует свечение в окне Числового Дисплея.

1. Убедитесь, что кабель питания подключен к разъему для кабеля питания на задней панели Аппарата для Электрохирургии.
2. Убедитесь, что переключатель питания аппарата для электрохирургии находится в положение ON (включено).
3. Проверьте состояние предохранителя (AC 120 В: T4.0AL 250 В, либо AC 230 В: T2.20AL 250В) на задней панели прибора.
4. Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

■ Высокочастотный ток не подается на рабочий инструмент.

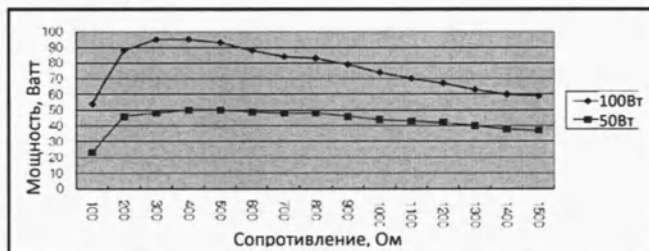
1. Убедитесь, что штекер кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента подключен к хирургическому аппарату.
2. Убедитесь, что Нейтральный Электрод пациента соприкасается с пациентом должным образом.
3. Убедитесь, что принадлежности (Двухкнопочная Рукоятка, Монополярная Рукоятка и Ножной Переключатель) подсоединены.
4. Замените принадлежности, такие как Двухкнопочная Рукоятка, Монополярная Рукоятка, Ножной Переключатель и другие.
5. Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

■ Отсутствует свечение в окне Числового Дисплея.

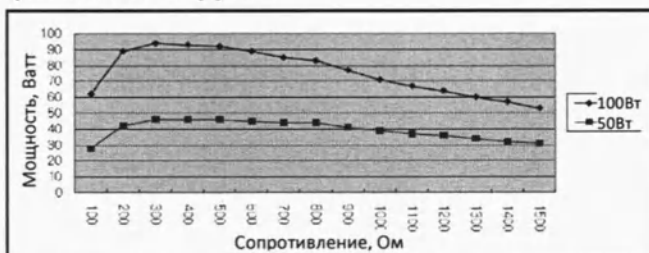
1. При проблемах с Нейтральным Электродом пациента.
 - 1) Убедитесь, что штекер кабеля Нейтрального Электрода пациента подсоединен к хирургическому аппарату.
 - 2) Замените Нейтральный Электрод.
 - 3) Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.
2. При проблемах с Нейтральным Электродом пациента с обратной связью.
 - 1) Убедитесь, что штекер кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента подсоединен к хирургическому аппарату.
 - 2) Убедитесь, что вся поверхность Нейтрального Электрода пациента с обратной связью плотно прилеплена к телу пациента.
 - 3) Убедитесь, что Нейтральный Электрод пациента подсоединен к кабелю с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента.
 - 4) Замените Нейтральный Электрод пациента с обратной связью.
 - 5) Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

9 Изменение выходной мощности по нагрузке

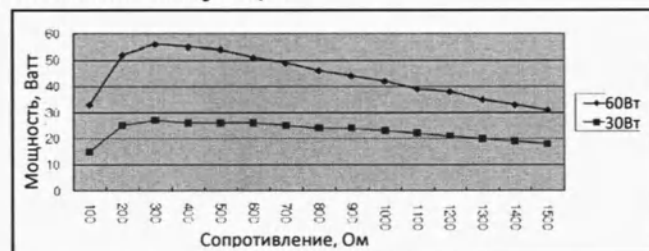
9.1 Гладкое Разрезание



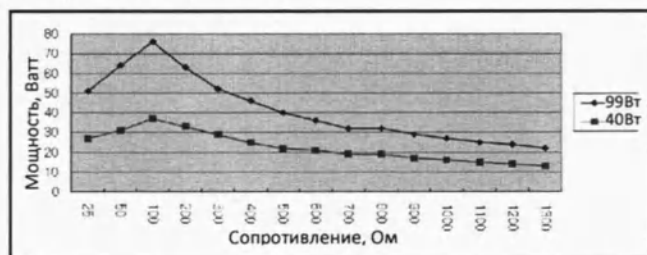
9.2 Разрезание со струпом



9.3 Контактная Коагуляция



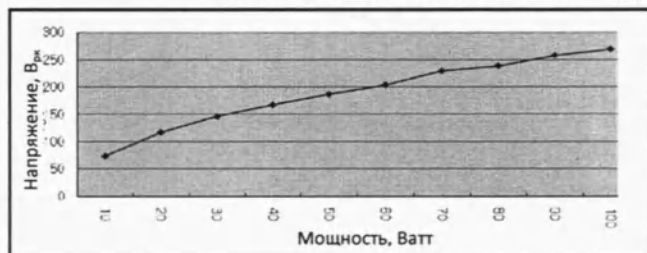
9.4 Биполярная Коагуляция



10 Графики выходного напряжения

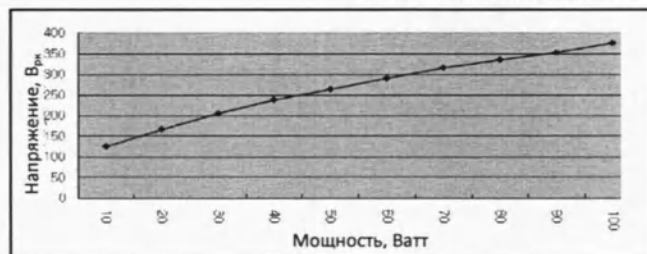
10.1 Гладкое Разрезание (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 270 В_{рк} (размаха колебаний).



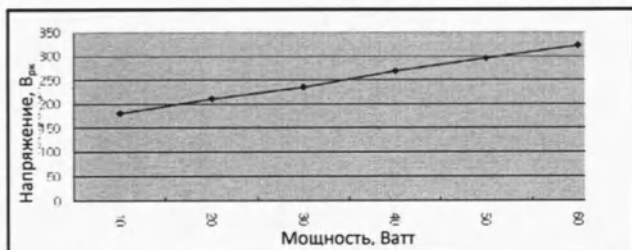
10.2 Разрезание со струпом (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 375 В_{рк}.



10.3 Контактная Коагуляция (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 320 В_{рк}.



10.4 Биполярная Коагуляция (Нагрузка 100Ω)

Максимальная выходная мощность : 135 В_{рк}.



Гарантия

Название товара		Аппарат для Электрохирургии
Номер модели		DIXION Altafor 1310 Plus
Номер лицензии		
Номер товара		
Срок действия гарантии		Один год с даты покупки
Информация о покупателе	Название больницы	
	Адрес	
	Имя	
	Телефон	
Название распространителя		Beful Co., Ltd. #12-224, Anyang International Distribution Complex, 555-9, Hoge-dong, Dongan-gu, Anyang, Gyeonggi-do, Korea Tel : +82 31 479 6990 Fax : +82 31 479 6999 Website : www.beful.co.kr
Название производителя		ZERONE Co., Ltd. Keumbong Technovalley II 601, 93-5 Dangeong-dong, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea Tel : +82 31 427 2772 Fax : +82 31 427 2332

* Спасибо за приобретение аппарата DIXION Altafor 1310 Plus производства компании Beful Co., Ltd.

* Данный товар был произведен при необходимом контроле качества, а также прошел строгую предварительную проверку.

Аппарат электрохирургический высокочастотный
Dixon Altafor Plus

CE
0434

Исполнение Dixon Altafor 1320 Plus

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Dixon Altafor 1320Plus

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



– Содержание –

1	Введение.....	2
1.1	Предварительное уведомление.....	2
2	Замечание по установке	7
2.1	Перед применением.....	7
3	Замечания по применению	9
4	Последовательность выполнения этапов при Хранении и Техническом обслуживании	11
5	Спецификация.....	12
5.1	Характеристики.....	12
5.2	Функции безопасности.....	13
5.3	Показание к применению.....	14
5.4	Комплектация и принадлежности	14
	Описание комплектующих и опциональных товаров	15
5.5	Название и функции каждого элемента.....	18
5.6	Способы использования и процедуры	26
5.7	Схема подключений принадлежностей.....	29
6	Технические факторы.....	31
6.1	Спецификация.....	31
6.2	Выходная мощность	32
7	Таблица стандартных мощностей и режимов для оперирования различных органов	33
8	Возникающие проблемы, и что с ними делать	34
9	Изменение выходной мощности по нагрузке.....	35
9.1	Гладкое Разрезание.....	35
9.2	Разрезание со струпом 1.....	35
9.3	Разрезание со струпом 2.....	35
9.4	Разрезание со струпом 3.....	36
9.5	Контактная Коагуляция.....	36
9.6	Спрей-коагуляция.....	36
9.7	Биполярная Коагуляция	37
9.8	Биполярное Разрезание	37
10	Графики выходного напряжения.....	37
10.1	Гладкое Разрезание (Нагрузка 300Ω).....	37
10.2	Разрезание со струпом 1 (Нагрузка 300Ω)	38
10.3	Разрезание со струпом 2 (Нагрузка 300Ω)	38
10.4	Разрезание со струпом 3 (Нагрузка 300Ω)	38
10.5	Контактная Коагуляция (Нагрузка 300Ω)	39
10.6	Спрей-коагуляция (Нагрузка 300Ω).....	39
10.7	Биполярная Коагуляция (Нагрузка 100Ω).....	39
	Гарантия.....	40

1 Введение

1.1 Предварительное уведомление

■ Как связаться с нами

— Для получения наших товаров и сервисного обслуживания свяжитесь с нами по следующим ниже номерам телефонов и адресам.

Контактная информация
дистрибьютора и
всемирной сервисной
службы

Beful Co., Ltd.
#12-224, Anyang International Distribution Complex,
555-9, Hoggie-dong, Dongan-gu, Anyang, Gyeonggi-do,
Korea
Tel : +82 31 479 6990 Fax : +82 31 479 6999
Website : www.beful.co.kr

Изготовление продукции
и ремонтное
обслуживание



ZERONE Co., Ltd.
Keumbong Technovalley II 601, 93-5
Dangjeong-dong, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea
(zip 435-831)
Tel : +82 31 427 2772 Fax : +82 31 427 2332

Техническая поддержка

Для получения технической информации
свяжитесь с нами по следующему ниже номеру
телефона.
Tel : +82 31 427 2772

Домашняя страница

URL : <http://www.01zeus.com>

Представитель в Европе



SC LIAMED SRL
Str. Tampei, Nr. 7, Bl. D9, Sc. C, Ap. 2 Brasov 500283,
Romania
Tel/fax : +40 268 327 490

※При обнаружении любых дефектов, либо неисправностей свяжитесь с нами, непременно указав модель и серийный номер поврежденного изделия.

III Срок действия гарантии

- Данный продукт был произведен при необходимом контроле качества, а также прошел строгую предварительную проверку.
- Срок действия гарантии составляет один год.
- Если в течение этого периода прибор выходит из строя, наш сервисный центр произведет для вас бесплатный ремонт.
- Производитель и организации-посредники не несут ответственность за любые поломки и ущерб, если дефекты прибора были вызваны ненадлежащим использованием, либо небрежным обращением покупателя.

⚠ Предупреждение, предостережение, замечание

В данном руководстве используется несколько терминов, предназначенных для привлечения вашего внимания к обязательной для ознакомления, либо принятия во внимания информации.

Предупреждение

Несоблюдение данных указаний может привести к нанесению серьезных телесных повреждений, смерти и материальному ущербу пациентов.

Предостережение

Несоблюдение данных указаний может привести к нанесению небольших телесных повреждений (не приводящих к смерти) пациенту.

Замечание

Информация о важных, но не опасных ситуациях, которые могут возникнуть при установке, использовании и техническом обслуживании оборудования.

Обозначения



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ : Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.



Контактирующая с пациентом рабочая часть аппарата защищена от дефибрилляции и относится к CF-типу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ : Опасайтесь высокого напряжения.



RF-изоляция : Нейтральный Электрод для высоких частот заземлен.



Заземление



Неионизирующая радиация : Данное оборудование целенаправленно доставляет неионизирующую RF энергию для физиологического действия.

Предостережения

- Не используйте и не храните данное оборудование при нижеследующих условиях.

	Мокрые руки, либо влажные помещения.		Под прямыми солнечными лучами.
	Вне приведенных пределов температуры и влажности: T: 10°C ~ 40°C, P: 20% ~ 95%.		Вблизи высокочастотных генераторов индукционного нагрева.
	Помещения с высокой влажностью, либо недостаточно вентилируемые.		Чрезмерная встряска, либо вибрация.
	Помещения, загрязненные химическими реагентами, либо утечкой газа.		Пыль, либо металлические предметы, которые могут застрять в приборе.
	В разобранном виде. В данном случае компания не будет нести никакой ответственности за работу прибора.		Подключение к сети при незаконченной установке оборудования. В данном случае оборудование может быть повреждено.

2 Замечание по установке

Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство и следуйте его инструкциям.

2.1 Перед применением

Предупреждение

В случае возникновения любых поломок или неисправностей не используйте прибор на пациентах, а свяжитесь с техническими специалистами, либо поставщиками медицинского оборудования.

О принадлежности

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Поражение электрическим током
Не присоединяйте влажные принадлежности к хирургическому аппарату; присоединяйте все принадлежности к адаптерам; не подвергайте воздействию воздуха металлические детали.
- 2) Проверьте состояние соединения между всеми принадлежностями и Аппаратом для Электрохирургии перед их использованием. Если соединение неудовлетворительно, оно может привести к неожиданным последствиям в процессе работы, таким как искры, либо выход из строя принадлежности.
- 3) Не обертывайте кабели принадлежностей и Нейтральный Электрод пациента с обратной связью в содержащие металл материалы. Это может вызвать поражение электрическим током и возникновение огня, приведя к травме пациентов, либо операторов.
- 4) Каждый раз перед использованием принадлежностей убедитесь, что многоцветные принадлежности и кабели исправны и не содержат трещин, царапин и т.п. Если не сделать этого, пациенты, либо операторы могут получить травмы, либо могут быть поражены электрическим током.
- 5) Подключайте принадлежности только к соответствующему разъему, поскольку неверное подключение может привести к возникновению опасных ситуаций. Неиспользуемые принадлежности (активный электрод) нельзя класть на тело пациента.
- 6) В качестве принадлежностей к данному прибору могут быть использованы компоненты, поставляемые ZERONE Co., Ltd., которые соответствуют следующим параметрам: отмеченные CE, либо одобренные UL компоненты с классом напряжения для Монопольного режима более 3000 В, для Бипольного режима – более 1000 В. Если при работе применяются принадлежности с более низким качеством, может возникнуть угроза безопасности.
- 7) Подключайте принадлежности для Бипольного режима к соответствующим разъемам.

Предостережение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не выбрасывайте одноразовые принадлежности в тех местах, где это может вызвать нежелательные последствия. Принимайте во внимание проблемы окружающей среды в любом месте и в любое время.
- 2) Используйте «Одноразовые» принадлежности только один раз. Не используйте / не стерилизуйте их повторно.
- 3) Перед операцией убедитесь, что все принадлежности стерилизованы. После операции стерилизуйте все многоразовые принадлежности и поместите их на хранение.

■ Нейтральный Электрод пациента с обратной связью**Предупреждение**

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

Рекомендуется подключать Нейтральный Электрод пациента к REM (Системе мониторинга через электрод с обратной связью) ZERONE Co., Ltd.

- 1) Не подключайте Нейтральный Электрод пациента при операциях только в Биполярном режиме. В противном случае воздействие Аппарата для Электрохирургии не может быть распределено между Биполярными Электродами.
- 2) Не разрезайте Нейтральный Электрод пациента на две половины, поскольку это может привести к ожогу у пациента.

■ Электробезопасность**Предостережение**

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Поражение электрическим током : Подключайте кабель хирургического аппарата к разъему с заземлением. Не используйте адаптер штекера питания.
- 2) Используйте кабель питания, предоставленный поставщиком оборудования, либо входивший в комплект другого проверенного оборудования, имеющего эквивалентное качество.
- 3) Не используйте удлинительный кабель, в котором отсутствует заземляющее соединение.

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не помещайте на Аппарат для Электрохирургии никакое оборудование, которое может препятствовать охлаждению данного аппарата.
- 2) Не уменьшайте громкость тревожных сигналов, которые осуществляют предупреждения оператора во время работы хирургического аппарата.
- 3) При использовании дымовой вытяжки совместно с Аппаратом для Электрохирургии, размещайте их отдельно друг от друга. Установите громкость выходных сигналов на максимальный уровень, чтобы индикационные и тревожные звуковые сигналы были хорошо слышны.
- 4) Аппарат для Электрохирургии следует хранить как можно далее от другого электронного оборудования, поскольку использование аппарата может оказать негативные воздействия на другие медицинские приборы, которые используются при других параметрах электричества.
- 5) Проверьте состояние соединения оборудования с заземлением.
- 6) Подаваемое напряжение (AC120V/AC230V) следует использовать в соответствии с классом. Перед подачей электроэнергии проверьте напряжение и частоту электропитания, при которых работает аппарат, отмеченные в табличке на задней панели аппарата. Неподходящий источник питания может привести к колебаниям на выходе и непосредственному дефекту оборудования. Чтобы предотвратить превышение стандартного колебания напряжения, рекомендуется использовать Автоматический Регулятор Напряжения (Automatic Voltage Regulator – AVR).

3 Замечания по применению

Аппарат для Электрохирургии предназначен для создания в процессе работы высоких напряжения и силы тока. Чтобы избежать создания опасных ситуаций для пациента, оператора и третьих лиц, работа с прибором должна проводиться аккуратно, и должны строго соблюдаться правила безопасности. Если в Аппарате для Электрохирургии происходит сбой, выходная мощность аппарата может непредумышленно увеличиться.

О пациентах**Предупреждение**

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Удалите, либо изолируйте все металлические предметы пациента и в процессе эксплуатации аппарата обращайтесь на них особое внимание.
- 2) Пациент должен быть изолирован от заземленных металлических объектов. Обязательно убедитесь, что он не контактирует с ними. Даже если в процессе операции положение пациента изменяется, он должен оставаться в изолированном от заземленных объектов состоянии.

- 3) Избегайте телесного контакта, включая касания ног пальцами. Поместите сухую марлю на кожу пациента в тех местах, где высока вероятность телесного контакта, для предотвращения любых ожогов кожи.
- 4) Неиспользованные принадлежности следует хранить в электрически изолированных, защищенных от случайных прикосновений и находящихся на виду местах. Неосторожное обращение с только что использованными горячими принадлежностями может приводить к возгоранию. Не помещайте их вблизи легковоспламеняющихся материалов.
- 5) Проверьте, была ли выходная мощность Аппарата для Электрохирургии установлена на подходящий для операции уровень. Рекомендуется снижать выходную мощность, как только это становится возможным, для того, чтобы пользователь мог предугадывать возможные проблемы, созданные от неподходящего расположения, либо подключения Нейтрального Электрода пациента с обратной связью во время обычной работы, а затем плавно увеличивайте выходную мощность.
- 6) Уменьшайте возможность случайных ожогов, используя для получения желаемых эффектов Активный электрод только в подходящее для этого время. Особенно осторожно применяйте прибор в операциях на таких пациентах как дети, новорожденные и тех, кто имеет серьезные проблемы со здоровьем.
- 7) Избегайте использования легковоспламеняющихся анестезирующих средств, таких как N_2O и O_2 . Аппарат для Электрохирургии, использующий высокие частоты, может создавать пламя на непрерывно работающем электроде при контакте с анестезирующим средством. По этой причине принадлежности перед использованием аппарата должны быть полностью просушены после чистки и стерилизации. Эндогенные газы, скапливающиеся в полостях тела пациента, таких как выделительная система, пупок, либо вагина, так же могут быть легко воспламеняемы, поэтому данные газы следует удалить перед использованием аппарата. После стерилизации тела опасными анестезирующими веществами необходимо проветрить его, поскольку данные газы способны взрываться.
- 8) Действие аппарата может вызывать нервно-мышечное раздражение. Данное раздражение может появиться при генерации низкочастотного тока генератором низкочастотного тока, либо электрической дугой расположенной между электродом и пациентом. Во время Разрезания, либо Коагуляции (Контактной / Спрей-коагуляции) при генерации электрической дуги вероятно возникновение спазма, либо мышечного сокращения, в некоторой степени ослабляющего высокочастотный ток.
- 9) Особенное внимание необходимо уделить пациентам с кардиостимуляторами, либо вживленными электродами. Действие аппарата может оказать временное влияние на качество работы данных устройств, что может вызвать мерцание сердечных желудочков. В случае любых сомнений, касающихся безопасности пациента, свяжитесь с квалифицированным, связанным с производителем кардиостимулятора техником, либо с отделом кардиологии.
- 10) Не используйте Активный электрод вблизи Электрокардиографического электрода. ESU электрод должен находиться на расстоянии не менее 150 мм от ECG электрода. Необходимо использовать электрод Мониторинга состояния с предохранительными резисторами для работы при высоких частотах. Не используйте в качестве электродов Мониторинга состояния игольчатые электроды.

- 11) Области тела пациента, особенно подверженные потливости (подмышки, сгибы колена, места телесного соприкосновения), могут быть обожжены в местах, где Нейтральный Электрод пациента, либо другие рабочие элементы соприкасаются с ними, по этой причине для высушивания указанных областей следует использовать сухие впитывающие салфетки, либо полотенца.
- 12) Заниженная выходная мощность, либо эффективность электрохирургических приборов кроме корректной хирургической настройки могут быть созданы неправильной установкой Нейтрального Электрода, либо плохого соединения кабелей. В данном случае, перед установкой более высокой выходной мощности вы должны проверить состояние соединения.

О Нейтральном Электроде пациента с обратной связью

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Нейтральный Электрод следует располагать на теле пациента вблизи операционного поля и необходимо плотно прилеплять к телу пациента. При перемещениях пациента, либо длительных операциях периодически проверяйте, плотно ли прилегает электрод к телу пациента.
- 2) Располагайте Нейтральный Электрод близко к операционному полю с противоположной стороны от сердца.
- 3) Если пассивный электрод неплотно прилегает к телу пациента, он/она может получить ожог, поскольку между пассивным электродом и кожей протекает высокочастотный ток. При использовании Нейтрального Электрода для его полноценного прилегания вам следует привязать его чем-нибудь, например, бинтом, после нанесения на кожу геля по всей поверхности, на которой будет располагаться Нейтральный Электрод.

Предостережение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Не используйте Нейтральный Электрод на имплантатах, металлических объектах, выступающих костях и шрамах. Для хирургического вмешательства необходима чистая кожа, поэтому удалите с нее волосы и жир.
- 2) Обеспечьте кратчайший путь протекания тока между Активным электродом и Нейтральным Электродом.

4 Последовательность выполнения этапов при Хранении и Техническом обслуживании

- При отсоединении нескольких кабелей не извлекайте их одновременно.
- Не скручивайте, не связывайте и не складывайте рядом кабели.
- После проведения операции стерилизуйте все многоразовые принадлежности, а затем поместите их на хранение.
- Выключите питание после использования оборудования и извлеките штепсель кабеля питания для сохранности прибора, если покидаете здание, либо не используете его длительное время.

1) Об очистке

- Оборудование

Очищайте его внешнюю поверхность с помощью негорючих, невзрывоопасных материалов. Не используйте коррозионные, легко царапающие материалы, такие как политура, растворитель, этиленовые и окисляющие агенты и т.п., которые могут повредить оборудование. Не позволяйте попасть жидкости внутрь оборудования.

- Принадлежности

Протрите внешнюю поверхность 70% раствором изопропилового спирта, либо этилового спирта.

2) О стерилизации

- Для стерилизации используйте только те принадлежности, которые разрешено стерилизовать.

Принадлежность	Стерилизация	
	Автоклавированием	Этиленоксидом (газовая)
Многоразовая Двухкнопочная Рукоятка	- Замещение воздуха паром - 121°C (250°F) в течение 20 минут	- Смесь газов : ЭО 20%+ CO₂ 80% - Температура выдержки: 56°C (133°F) - Давление : 1,5 кгс/см² - Время выдержки : 90 минут - Время аэрирования : 7 часов
Многоразовая Монополярная Рукоятка		
Многоразовые биполярные Щипцы		
Многоразовые наконечники электродов		

Предупреждение

Осуществите следующие профилактические действия перед использованием данного продукта.

- 1) Во время стерилизации не увеличивайте температуру и давление выше, чем приведено в стандартах, поскольку это может привести к повреждению принадлежностей.
- 2) Использование постоянно стерилизующего автоклава может привести к быстрому изнашиванию кабелей, поэтому предпочтительнее газовая стерилизация этиленоксидом.
- 3) Не стерилизуйте одноразовые принадлежности.

5 Спецификация

5.1 Характеристики

- 1) Окно Дисплея позволяет вам легко проверить значения выходной мощности, отображенные в виде чисел.
- 2) Данное оборудование предоставляет функции, которые требуются для проведения хирургического вмешательства, такие как Функциональное Разрезание (Гладкое разрезание, Разрезание со струпом 1, Разрезание со струпом 2, Разрезание со струпом 3), Коагуляция (Спрей-коагуляция, Контактная коагуляция), Биполярная Коагуляция (Ручная Биполярная, Педальная Биполярная, Биполярное Разрезание).

- 3) Двухкнопочная Рукоятка предоставляет функцию дистанционного управления (Выберите Разрезание, либо Коагуляцию).
- 4) Ножной Переключатель доступен для работы при Разрезании и Коагуляции.
- 5) Ручная Биполярная (Авто Биполярная) Коагуляция может быть использована только при прикосновениях Щипцами.
- 6) Микропроцессор может выравнивать и стабилизировать выходную мощность.
- 7) Режимы оперирования: Разрезание, Коагуляция и Биполярная Коагуляция – можно различать между собой с помощью звуковых сигналов и индикаторной лампы.
- 8) Каждый режим работы (Разрезание, Коагуляция и Биполярная Коагуляция) имеет различный звуковой сигнал, который позволяет вам легко различать тип операции.
- 9) Если площадь прилегания между пациентом и Нейтральным Электродом недостаточного размера, система мониторинга через электрод с обратной связью (REM – Return Electrode Monitoring) подаст звуковой сигнал предупреждения и остановит работу прибора, чтобы избежать возникновения ожогов.
- 10) Громкость звукового сигнала может быть настроена во время работы каждого режима оперирования.
- 11) При использовании пользователем функции хранения доступно десять ячеек.
- 12) Частота входящего электропитания в 50 Гц/ 60 Гц детектируется автоматически.
- 13) Она может быть использована при выборе монополярного вывода (M1, M2).
- 14) При удержании кнопки любого из режимов более трех секунд его выходная мощность на дисплее становится равной 1 Вт, и, таким образом, становится возможным быстрый переход от высокой мощности к низкой.
- 15) После выключения и включения питания установленное значение мощности Разрезания, Коагуляции и Биполярной Коагуляции остаются в памяти прибора.
- 16) Возможность подключения Аргонплазменной приставки, что позволяет управлять гемостазом и девитализации тканей. Суть метода основывается на энергии высокочастотного тока, воздействующего на ткань через ионизированную аргонную плазму. Данный метод не дает осложнений и отличается высокой эффективностью благодаря надёжному гемостазу, равномерной коагуляции обширных участков тканей и возможности ограничения глубины проникновения термического эффекта. Бесконтактное воздействие ВЧ-тока на ткань практически полностью исключает вероятность прилипания наконечника инструмента к ткани.

5.2 Функции безопасности

- 1) Предохранитель, встроенный в цепь электропитания предотвращает протекание через оборудование экстраток.
- 2) Если Нейтральный Электрод, прикрепленный к пациенту, не подключен к оборудованию, на приборе загорается и начинает мигать красный аварийный сигнал. Нажатие кнопки на Двухкнопочной Рукоятке, либо педали двухпедального Ножного Переключателя для Разрезания и Коагуляции прекратит звуковой аварийный сигнал и остановит работу оборудования.
- 3) REM (Система мониторинга через электрод с обратной связью) ведет мониторинг размера площади контакта между пациентом и Нейтральным Электродом. Если

площадь неподходящего размера, система автоматически блокирует высокочастотный ток, чтобы минимизировать опасность получения ожога пациентом.

- 4) Чтобы защитить пациента, корпус прибора полностью заземлен, таким образом утечка тока будет происходить в землю.

5.3 Показание к применению

Аппарат для электрохирургии является прибором, предназначенным для проведения медицинских операций, таких как разрезание и коагуляция в биологических тканях с использованием высокочастотного тока.

5.4 Комплектация и принадлежности

▣ Комплектация

- | | |
|---|-------|
| 1) Основной блок | 1 шт. |
| 2) Одноразовый держатель электродов с ручным управлением. | 1 шт. |
| 3) Педаль управления Коагуляция. | 1 шт. |
| 4) Кабель питания. | 1 шт. |

▣ Принадлежности (Опционные товары)

1. Держатель электродов с управлением от педали.
2. Педаль управления Резание/Коагуляция.
3. Одноразовый двойной нейтральный электрод (4 шт.)
4. Кабель для подключения биполярных пинцетов.
5. Кабель для подключения одноразового нейтрального электрода.
6. Силиконовый нейтральный электрод с кабелем (многоцветный)
7. Монополярные электроды: электрод-нож, электрод-игла, электрод-игла изогнутый, электрод-шар, электрод-петля.
8. Биполярный пинцет (Микрохирургический биполярный пинцет 9 см)
9. Биполярный пинцет (Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см).
10. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой 12,1 см)
11. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой 17,8 см)
12. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см)
13. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см)
14. Биполярный пинцет (Биполярный пинцет изогнутый байонетный 17,8 см)
15. Тележка специальная
16. Аргоноплазменная приставка специальная
17. Педаль управления резание/коагуляция аргоноплазменной приставки
18. Кабель ножного переключателя аргоноплазменной приставки
19. Монополярный кабель для аргоноплазменной приставки
20. Трубка кабеля с замками
21. Редуктор
22. Кабель датчика аргоноплазменной приставки
23. Датчик потока аргона в аргоноплазменной приставке.
24. Баллон для аргоноплазменной приставки.

25. Держатель электродов для аргонноплазменной приставки.
26. Аргонный режущий электрод.
27. Аргонный игольчатый электрод.
28. Аргонный коагулирующий электрод.
29. Руководство по эксплуатации.

Описание комплектующих и опциональных товаров

№	Принадлежность	Описание
1.	Одноразовый держатель электродов с ручным управлением	Представляет собой специальный держатель для электродов для удобства рассечения тканей и остановки кровотечений с кнопками управления
2.	Держатель электродов с управлением от педали	Представляет собой специальный держатель для электродов для удобства рассечения тканей и остановки кровотечений с управлением от педали
3.	Педаль управления Коагуляция	Обеспечивает контроль остановки кровотечений
4.	Педаль управления Резание/Коагуляция	Обеспечивает контроль рассечения тканей и остановки кровотечений
5.	Одноразовый двойной нейтральный электрод	Предназначен для обеспечения безопасности пациента при прохождении высокочастотного тока через его тело. Используется одноразово. В стандартных комплектах обычно идет 4 штуки (в зависимости от исполнения количество варьируется).
6.	Кабель для подключения биполярных пинцетов	Представляет собой специальный кабель, соединяющий основной блок с биполярными пинцетами
7.	Кабель питания.	Представляет собой специальный кабель, соединяющий основной блок с сетью переменного тока
8.	Кабель для подключения одноразового нейтрального электрода	Представляет собой специальный кабель, предназначенный для подключения электрода пациента к основному блоку для обеспечения нулевого потенциала и прохождения высокочастотного тока через кожу для обеспечения резания и коагуляции тканей
9.	Силиконовый нейтральный электрод с кабелем многоразовый	Представляет собой специальный электрод, предназначенный для обеспечения безопасности пациента при прохождении высокочастотного тока через тело пациента
10.	Монополярные электроды: - электрод-нож, - электрод-игла, - электрод-игла изогнутый, - электрод-шар,	Представляют собой специальные электроды, предназначенные для рассечения тканей, остановки кровотечений и взятия биопсии тканей.

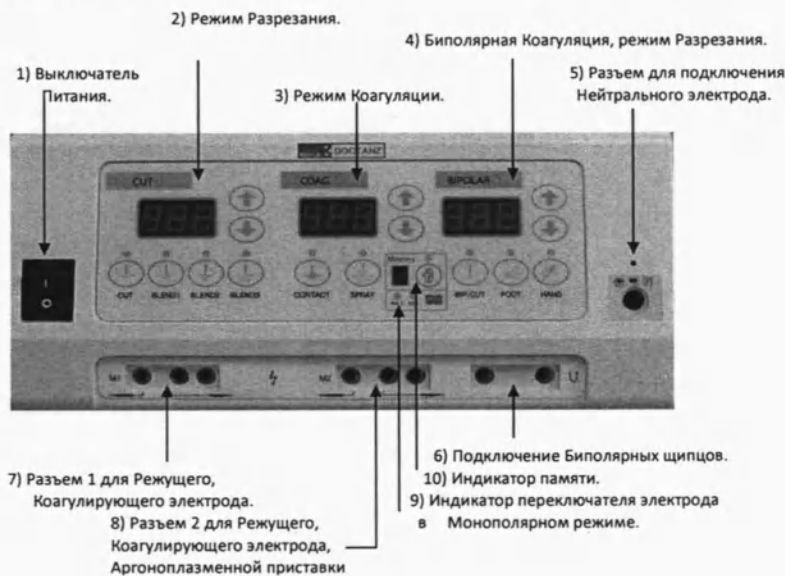
	- электрод-петля.	
11.	Биполярный пинцет:	-Микрохирургический биполярный пинцет 9 см -Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см -Биполярный пинцет прямой 12,1 см. -Биполярный пинцет прямой 17,8 см -Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см -Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см Представляют собой щипцы, предназначенные для остановки кровотечений и запаивания мелких сосудов во время операции. Выпускается в разных типоразмерах – различные форма (прямой/изогнутый) и длина контактной части.
12.	Тележка специальная	Приборная тележка для удобства транспортировки и использования изделия с принадлежностями
13.	Аргоноплазменная приставка специальная	Приставка, предназначенная рассечение тканей и остановки кровотечений при помощи аргона. Подключается к основному блоку с помощью кабеля, при этом основной блок выступает в качестве генератора электрических импульсов.
14.	Педаля управления резание/коагуляция аргоноплазменной приставки	Педаля обеспечивает контроль рассечения тканей либо остановки кровотечения при использовании аргоноплазменной приставки
15.	Кабель ножного переключателя аргоноплазменной приставки	Кабель соединяет аргоновую приставку и педаля управления
16.	Монопольный кабель для аргоноплазменной приставки	Служит для соединения аргоновой приставки с ручкой для рассечения и коагуляции тканей
17.	Трубка кабеля с замками	Трубка с замками для плотной фиксации кабеля для аргона
18.	Редуктор	Обеспечивает постоянство подачи аргона и его распределения
19.	Кабель датчика аргоноплазменной приставки	Служит для соединения датчика с аргоноплазменной приставкой
20.	Датчик потока аргона в аргоноплазменной приставке	Обеспечивает контроль расхода аргона в баллоне
21.	Баллон для аргоноплазменной приставки	Баллон для хранения аргона под давлением
22.	Держатель электродов для аргоноплазменной приставки	Специальный скальпель для аргоно-плазменных электродов для удобства рассечения тканей и остановки кровотечений
23.	Аргоновый режущий	Электроды служащие для рассечения тканей и



	электрод. Аргоновый игольчатый электрод. Аргоновый коагулирующий электрод	остановки кровотечений с помощью аргона
24.	Руководство по эксплуатации	Служит для информирования пользователя об условиях эксплуатации, безопасного обращения и характеристиках изделия

5.5 Название и функции каждого элемента

■ Передняя панель



■ Задняя панель



- 1) Выключатель питания.
- 2) Режим разрезания.



a) Гладкий разрез.

Нажмите данную клавишу для выбора режима разрезания с самым малым уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.

b) Разрез с образованием струпа 1.

Нажмите данную клавишу для выбора режима разрезания с минимизированным уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.

c) Разрез с образованием струпа 2.

Нажмите данную клавишу для выбора режима разрезания с промежуточным уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.

d) Разрез с образованием струпа 3.

Нажмите данную клавишу для выбора режима разрезания с максимальным уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.

e) Уменьшение мощности Разрезания.

Данная клавиша уменьшает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность уменьшается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к уменьшению выходной мощности до ее минимального значения.

f) Увеличение мощности Разрезания.

Данная клавиша увеличивает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность увеличивается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к увеличению выходной мощности до ее максимального значения.

g) Индикатор выставленной мощности Разрезания.

Он выводит выходную мощность Гладкого Разрезания и Разрезания с образованием струпа в Ваттах.

h) Лампа индикации активности Разрезания.

Лампа горит, если осуществляется разрезание в выбранном режиме.

3) Режим Коагуляции.



a) Контактная Коагуляция.

Нажмите данную клавишу для выбора режима коагуляции с самым малым уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.

b) Спрей-коагуляция.

Нажмите данную клавишу для выбора режима коагуляции с максимальным уровнем остановки кровотечения. При его выборе загорается лампа, расположенная выше.

c) Уменьшение мощности Коагуляции.

Данная клавиша уменьшает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность уменьшается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к уменьшению выходной мощности до ее минимального значения.

d) Увеличение мощности Коагуляции.

Данная клавиша увеличивает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность увеличивается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к увеличению выходной мощности до ее максимального значения.

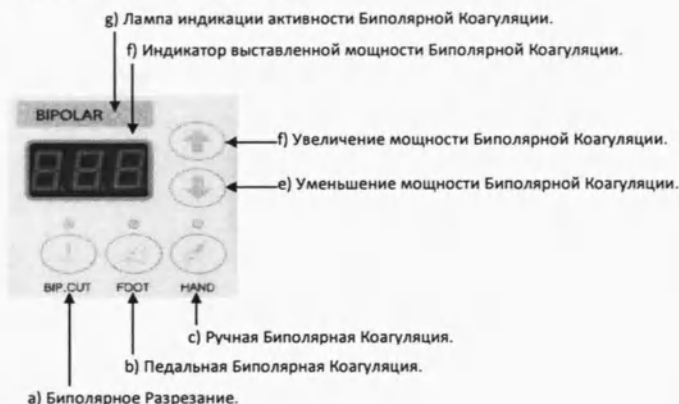
e) Индикатор выставленной мощности Коагуляции.

Он выводит выходную мощность Контактной Коагуляции и Спрей-коагуляции в Ваттах.

f) Лампа индикации активности Коагуляции.

Лампа горит, если осуществляется коагуляция в выбранном режиме.

4) Режим Биполярной Коагуляции.



a) Биполярное Разрезание.

Нажмите данную клавишу, чтобы использовать Ножной Переключатель для Биполярного Разрезания. При ее нажатии загорается лампа, расположенная выше.

b) Педальная Биполярная Коагуляция.

Нажмите данную клавишу, чтобы использовать Ножной Переключатель для биполярной остановки кровотечения. При ее нажатии загорается лампа, расположенная выше.

c) Ручная Биполярная Коагуляция.

Нажмите данную клавишу, чтобы производить биполярную остановку кровотечения без Ножного Переключателя. При ее нажатии загорается лампа, расположенная выше.

d) Уменьшение мощности Биполярной Коагуляции.

Данная клавиша уменьшает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность уменьшается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к уменьшению выходной мощности до ее минимального значения.

e) Увеличение мощности Биполярной Коагуляции.

Данная клавиша увеличивает выходную мощность в выбранном режиме. При однократном нажатии данной клавиши мощность увеличивается на 1 Ватт. Продолжительное удержание клавиши нажатой приводит к увеличению выходной мощности до ее максимального значения.

f) Индикатор выставленной мощности Биполярной Коагуляции.

Он выводит выходную мощность Коагуляции в Ваттах.

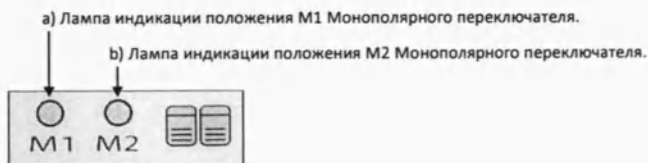
g) Лампа индикации активности Биполярной Коагуляции.

Лампа горит, если осуществляется коагуляция, либо разрезание в выбранном режиме.

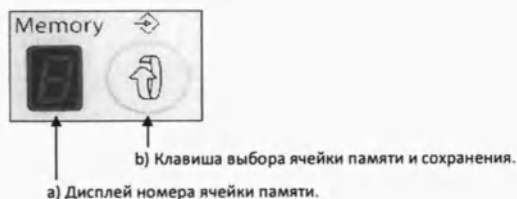
5) Разъем для подключения Нейтрального Электрода.

Используйте Нейтральный Электрод пациента в Монопольном режиме. Если кабель Нейтрального Электрода пациента находится в неподходящем для использования состоянии, будет звучать аварийный сигнал, и лампочка над разъемом будет мигать.

- 6) Подключение Биполярных Щипцов.
Разъем для подключения Биполярных Щипцов.
- 7) Разъем 1 для Режущего, Коагулирующего Электрода.
Разъем для подключения Двухкнопочной Рукоятки, Монополярной Рукоятки.
- 8) Разъем 2 для Режущего, Коагулирующего Электрода.
Разъем для подключения Двухкнопочной Рукоятки, Монополярной Рукоятки.
- 9) Индикатор переключателя электрода в Монополярном режиме.



- a) Лампа индикации положения M1 Монополярного переключателя.
После установки переключателя электрода в Монополярном режиме на задней панели в положение M1 загорится данная лампа. При нажатии педали Ножного Переключателя будет подан высокочастотный ток на разъем M1 Режущего и Коагулирующего Электрода.
 - b) Лампа индикации положения M2 Монополярного переключателя.
После установки переключателя электрода в Монополярном режиме на задней панели в положение M2 загорится данная лампа. При нажатии педали Ножного Переключателя будет подан высокочастотный ток на разъем M2 Режущего и Коагулирующего Электрода
- 10) Индикатор памяти.



- a) Дисплей номера ячейки памяти.
Выводит номера ячеек в интервале 0~9.
- b) Клавиша выбора ячейки памяти и сохранения.
 - Нажмите однократно на клавишу памяти, чтобы выбрать номер сохранения.
 - Выберите Режим Разрезания (Гладкое Разрезание, Разрезание со струпом 1, Разрезание со струпом 2, Разрезание со струпом 3) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
 - Выберите Режим Коагуляции (Контактная Коагуляция, Спрей-коагуляция) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.

- Выберите Режим Биполярной Коагуляции (Биполярное Разрезание, Педальная Биполярная, Ручная Биполярная) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
 - Удерживайте клавишу памяти дольше, чтобы сохранить настройки.
- 11) Переключатель электрода в Монополярном режиме.
Выберите разъем 1, либо 2 для Режущего и Коагулирующего Электрода, а затем воспользуйтесь последним. Горящие лампы индикации M1 и M2 отмечают выбранный разъем в Монополярном режиме.
 - 12) Разъем для кабеля электропитания.
Соединяет прибор с источником электропитания.
 - 13) Место подключения заземления (клемма).
Клемма подключения заземляющего кабеля для заземления прибора.
 - 14) Разъем подключения Ножного Переключателя для Разрезания, Коагуляции.
Разъем для подключения однопедального Ножного Переключателя при использовании Монополярной Рукоятки во время работы в режиме Разрезания и Коагуляции.
 - 15) Разъем для подключения Ножного Переключателя для Биполярной Коагуляции.
Разъем для подключения однопедального Ножного Переключателя при использовании Монополярной Рукоятки во время работы в режиме Разрезания и Коагуляции.
 - 16) Регулятор громкости звукового сигнала.
Регулирует громкость звукового сигнала при Разрезании, Коагуляции, Биполярной Коагуляции.

■ Принадлежности

- 1) Двухпедальный Ножной Переключатель (педаль управления коагуляция/резание).



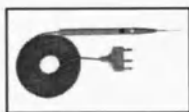
Подключите его к четырехконтактному разъему на задней панели аппарата. Желтая педаль предназначена для Разрезания, а Синяя педаль предназначена для Коагуляции. Четырехконтактный штекер, кабель четыре метра.

- 2) Одопедальный Ножной Переключатель (педаль управления коагуляция).



Подключите его к трехконтактному разъему на задней панели аппарата для работы в режиме Биполярной Коагуляции. Трехконтактный штекер, кабель четыре метра.

3) Одноразовая Двухкнопочная Рукоятка (держатель).



Подключите ее к разъему 1 для Режущего и Коагулирующего Электрода. Желтая клавиша предназначена для работы в режиме Разрезания, а Синяя – для Коагуляции.

Трехконтактный штекер, кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

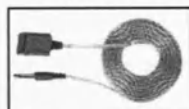
4) Многоразовая Монополярная Рукоятка (держатель).



Коагулирующий Электрод. Желтая педаль предназначена для работы в режиме Разрезания, а Синяя – для Коагуляции.

Кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

5) Многоразовый кабель Нейтрального Электрода пациента.



Подключите его к разъему на Нейтральном Электроде.

Подключите Нейтральный Электрод пациента к клипсе.

Кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

6) Биполярный кабель.



Используйте его для соединения разъема Биполярных Щипцов с Биполярными Щипцами.

Двухконтактный штекер, кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):1000 В.

7) Одноразовый Двойной Нейтральный Электрод.



Подключите его к клипсе кабеля Нейтрального Электрода пациента.

180 * 120 мм.

8) Кабель питания.



Подключите его к разъему для кабеля электропитания на задней панели аппарата.

Кабель 1,8 м.

■ Принадлежности (Опционные товары).

1) Биполярные пинцеты (щипцы).



Подключите их к разъему Биполярного кабеля. Используйте их при Биполярной Коагуляции. Штыковидные Щипцы, 180 мм, наконечник 1 мм, номинальное напряжение (U_{max}):1000 В.

Поставляются в различных типоразмерах:

Микрохирургический биполярный пинцет 9 см

Микрохирургический биполярный пинцет с изогнутыми браншами 9 см

Биполярный пинцет прямой 12,1 см

Биполярный пинцет прямой 17,8 см

Биполярный пинцет прямой с изогнутыми браншами 17,8 см

Биполярный пинцет изогнутый байонетный 15,2 см

Биполярный пинцет изогнутый байонетный 17,8 см

2) Электроды монополярные.



Используйте их при Разрезании и Коагуляции

Игольчатый Электрод (угловой) 2,4 * 70 мм,

Электрод для рассечения 2,4 * 70 мм,

Игольчатый Электрод 2,4 * 70 мм,

Шариковый Электрод 5 мм,

Петельный Электрод.

3) Многоразовый силиконовый Нейтральный Электрод пациента.



Подключите его к разъему для Нейтрального Электрода.

240 * 150 мм, кабель три метра, номинальное напряжение (U_{max}):3000 В.

4) Тележка



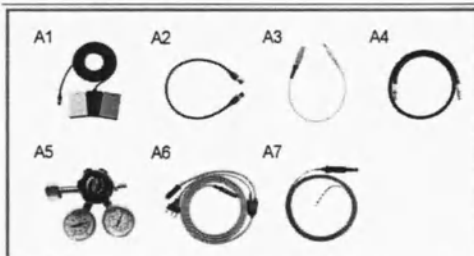
Приборная тележка для удобства транспортировки и использования генератора

5) Аргонплазменная приставка



Подключается к разъему 2 (для Режущего, Коагулирующего электродов и аргонплазменной приставки)

Поставляется со следующими аксессуарами:



- A1 - Педаль управления
резание/коагуляция
- A2 - Кабель ножного переключателя
- A3 - Монополярный кабель для аргона
- A4 - Трубка кабеля с замками
- A5 - Редуктор
- A6 - Кабель датчика аргона
- A7 - Датчик аргона



- Баллон для аргона
- A01 - Держатель электродов для аргона
- A02 - Аргоновый режущий электрод
- A03 - Аргоновый игольчатый электрод
- A04 - Аргоновый коагулирующий электрод

5.6 Способы использования и процедуры

■ Монополярный режим

- 1) После проверки питания электросети на соответствие требуемому (AC 120 В / AC 230 В) подсоедините имеющий заземляющее соединение кабель электропитания к разъему на задней панели Аппарата для Электрохирургии. Если в вашей сети электропитания отсутствует встроенное заземление, произведите отдельное заземление прибора через клемму на его задней панели.
- 2) Включите прибор выключателем питания.
Убедитесь, что на Фронтальном Дисплее отображается число, а затем убедитесь, что мигает лампочка индикатора REM (Система мониторинга через электрод с обратной связью).
- 3) Подключите кабель с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента к разъему Нейтрального Электрода на хирургическом аппарате.
 - Одиночный Нейтральный Электрод.
Подключите Одиночный Нейтральный Электрод к клипсе кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента. Лампочка индикатора прекратит мигать, и аппарат перейдет в режим ожидания. Наложите Нейтральный Электрод на тело пациента.
 - Двойной Нейтральный Электрод с обратной связью.
Подключите Двойной Нейтральный Электрод с обратной связью к клипсе кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента. Наложите Нейтральный Электрод на тело пациента. Лампочка индикатора прекратит мигать, и аппарат перейдет в режим ожидания.

- 4) Выберите Режим Разрезания (Гладкое Разрезание, Разрезание со струпом 1, Разрезание со струпом 2, Разрезание со струпом 3) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
- 5) Выберите Режим Коагуляции (Контактная Коагуляция, Спрей-коагуляция) и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
- 6) В случае использования Двухкнопочной Рукоятки подключите ее к разъему 1 для Режущего и Коагулирующего Электрода.
- 7) В случае использования Ножного Переключателя подключите штекер Двухпедального Ножного Переключателя к разъему подключения Ножного Переключателя для Разрезания, Коагуляции.
- 8) Установите рабочий разъем 1 или 2 для Режущего и Коагулирующего Электрода с помощью Переключателя электрода в Монополярном режиме.
После этого загорится лампа индикации выбранного в Монополярном режиме разъема M1 или M2 в соответствующем поле на передней панели. Подключите к выбранному разъему с помощью монополярного кабеля электрод при нажатии педали Ножного Переключателя.

Предостережение

К аппарату могут быть подключены следующие принадлежности: две Двухкнопочные Рукоятки (трехконтактный разъем), либо две Монополярные Рукоятки (одноконтактный разъем). Несмотря на то, что аппарат может быть использован с двумя одновременно подключенными принадлежностями, высокочастотный ток не может подаваться одновременно на обе. Высокочастотный ток будет подаваться только на первый выбранный разъем. Рекомендуется отсоединять от аппарата неиспользуемую в данный момент принадлежность.

- 9) Нажмите клавишу Двухкнопочной Рукоятки, либо педаль Двухпедального Переключателя.

В Биполярный режим

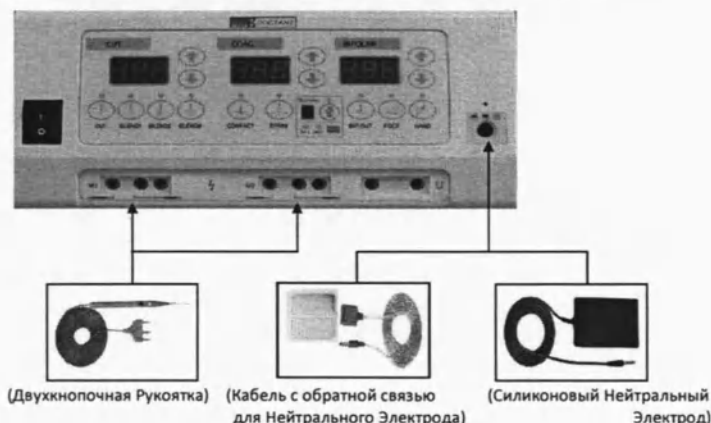
- 1) Педальный режим.
 - Подключите Биполярный Однопедальный Ножной Переключатель к разъему для Биполярного Ножного Переключателя на задней панели аппарата.
 - Выберите Педальный режим и установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
 - Подключите Биполярный Кабель к разъему Биполярных Щипцов.
 - Нажмите Педаль Однопедального Переключателя.
- 2) Ручной режим (Авто Биполярный).
 - Установите желаемую выходную мощность (Вт), используя клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ.
 - Подключите Биполярный Кабель к разъему Биполярных Щипцов.
 - Выберите Ручной режим.

Предостережение

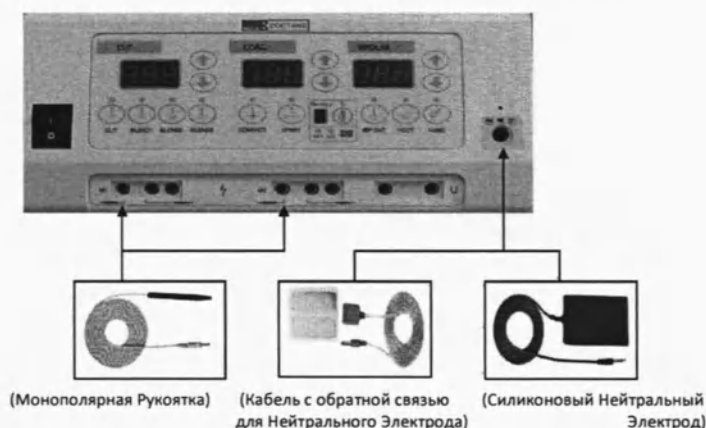
При использовании Щипцов не начинайте подачу высокочастотного тока на принадлежность до того, как оно войдет в контакт с телом пациента. Примите во внимание, что Биполярные наконечники не следует замыкать в цепь посредством их контакта, чтобы предотвратить непосредственную причину выхода из строя товара.

5.7 Схема подключений принадлежностей

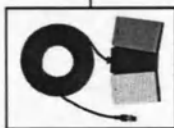
☑ Схема подключения Двухнопочной Рукоятки и Нейтрального Электрода.



☑ Схема подключения Монополярной Рукоятки и Нейтрального Электрода.



■ Схема подключения Двухпедального Ножного Переключателя.



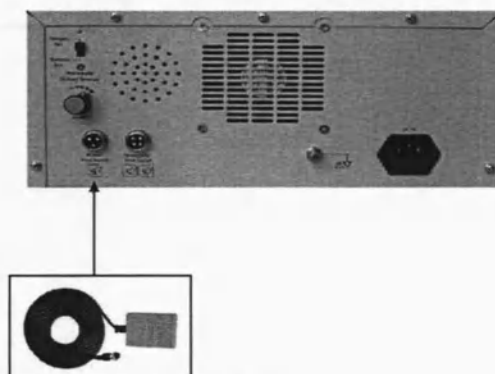
(Двухпедальный Ножной Переключатель)

■ Схема подключения Биполярных Щипцов и Кабеля.



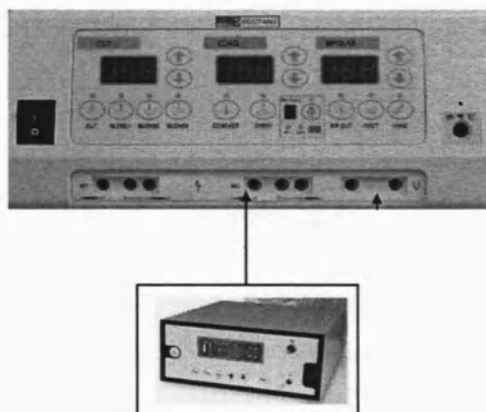
(Биполярные Щипцы)

■ Схема подключения Однопедального Ножного Переключателя.



(Однопедальный Ножной Переключатель)

■ Схема подключения Аргонноплазменной приставки



(Аргонноплазменная приставка)

6 Технические факторы

6.1 Спецификация

Название модели	Dixon Altafor 1320 Plus
Номинальное напряжение	AC 120 В, либо AC 230 В.
Номинальная частота	50 Гц, либо 60 Гц.
Потребляемая мощность	1200 ВА + 10%.
Предохранитель	T10AH при AC 120 В, либо T6.3AL при AC 230 В.
Класс защиты	Класс 1, Тип CF.

Ток поверхностной утечки	В соответствии с IEC601, Часть 2-2.
Несущая частота	400 кГц, 500 кГц.
Частота модуляции	33 кГц.
Габариты (Ш x Д x В)	330 мм X 455 мм X 150 мм.
Масса	13 кг.
Условия окружающей среды	
Рабочая температура	От 10 °С до 40 °С.
Температура хранения	От - 10 °С до 60 °С.
Влажность	От 20% до 95% ОВ.
Рабочее атмосферное давление	700 мбар ~ 1060 мбар
Цикла работы	10 сек работы, 30 сек простоя.
Охлаждение	Внутренний вентилятор.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АРГОНОПЛАЗМЕННОЙ ПРИСТАВКИ:

Источник питания	110 В/220В, 50-60Гц
Поток аргона: разрез	0,11л/мин. +- 20%
Поток аргона: коагуляция	0,11л/мин. +- 20%
Класс электрозащиты	Класс 1 тип CF
Масса и габариты	7 кг, 330 x 380 x 130 (Д x Ш x В)

* Данные параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

6.2 Выходная мощность

▣ Dixon Altafor 1320Plus

Предел допуска : ±20%

Режим	Выходная мощность	Несущая частота	Крест-фактор	Производительность	Частота модуляции
Гладкое Разрезание	200 В при 300 Ом	400 кГц	1.6	100%	Непрерывная
Разрезание со струпом 1	150 В при 300 Ом	400 кГц	2.0	80%	33 кГц
Разрезание со струпом 2	120 В при 300 Ом	400 кГц	2.2	60%	33 кГц
Разрезание со струпом 3	100 В при 300 Ом	400 кГц	2.4	50%	33 кГц
Контактная Коагуляция	100 В при 300 Ом	33~153 кГц	3.3~1.5	100%	Импульсная
Спрей-коагуляция	80 В при 300 Ом	400 кГц	4.5	8.0%	33 кГц
Биполярная Коагуляция	100 В при 100 Ом	500 кГц	1.5	100%	Непрерывная

* Данные параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

7 Таблица стандартных мощностей и режимов для оперирования различных органов

Операция	Режим Разрезания	Мощность Разрезания (Вт), электрод	Режим Коагуляции	Мощность Коагуляции (Вт), электрод	Биполярная коагуляция
Кожный разрез	Гладкий, либо со струпом 1	10 ~ 120 8 ~ 100			
Мышечное рассечение	Гладкий, либо со струпом 1	Более 15 Более 15			
Удаление опухоли	Со струпом 2, со струпом 3	15 ~ 80 15 ~ 70	Спрей-Коагуляция	10 ~ 15	
Желудочно-кишечная резекция	Со струпом 2, со струпом 3	20 и более 20 и более			
Остановка кровотечения			Чистая Коагуляция	10 ~ 65	3 ~ 22
Нейрохирургия	Со струпом 2, со струпом 3	Петельный 20 ~ 80 20 ~ 70	Чистая Коагуляция	Шариковый 10 ~ 25	1 ~ 8
Массивная коагуляция			Спрей-Коагуляция	10 ~ 30	
Резекция простаты	Гладкий, либо со струпом 1	65 и более 55 и более	Спрей-Коагуляция	15 и более	
Фульгурация цисты			Спрей-Коагуляция	12 ~ 30	
Конизация шейки матки	Со струпом 2	10 ~ 80	Чистая Коагуляция	25 ~ 70	
Бартолиновых и Сkene желез	Со струпом 3	15 ~ 30	Спрей-Коагуляция	12 ~ 22	
Маточных труб	Со струпом 2	8 ~ 50			10 ~ 20
Проктологическая	Со струпом 3	8 ~ 40	Спрей-Коагуляция	10 ~ 22	
Абсцесса, кисты	Со струпом 3	10 ~ 80	Спрей-Коагуляция	10 ~ 15	
Ректальная, сигмовидной ободочной кишки	Со струпом 3	Скальпель 8 ~ 30 Петля 10 ~ 20	Чистая Коагуляция	12 ~ 30	

8 Возникающие проблемы, и что с ними делать

❑ Отсутствует свечение в окне Числового Дисплея.

1. Убедитесь, что кабель питания подключен к разъему для кабеля питания на задней панели Аппарата для Электрохирургии.
2. Убедитесь, что переключатель питания аппарата для электрохирургии находится в положение ON (включено).
3. Проверьте состояние предохранителя (AC 120 В: T10AH 250 В, либо AC 230 В: T6.3AL 250В) на задней панели прибора.
4. Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

❑ Высокочастотный ток не подается на рабочий инструмент.

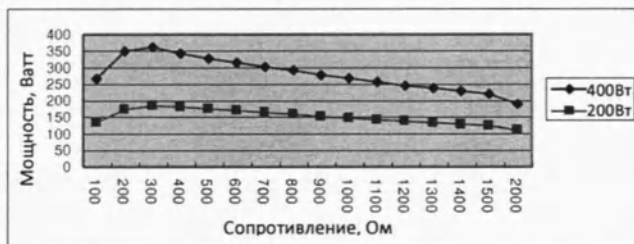
1. Убедитесь, что штекер кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента подключен к хирургическому аппарату.
2. Убедитесь, что Нейтральный Электрод пациента соприкасается с пациентом должным образом.
3. Убедитесь, что принадлежности (Двухкнопочная Рукоятка, Монополярная Рукоятка и Ножной Переключатель) подсоединены.
4. Замените принадлежности, такие как Двухкнопочная Рукоятка, Монополярная Рукоятка, Ножной Переключатель и другие.
5. Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

❑ Отсутствует свечение в окне Числового Дисплея.

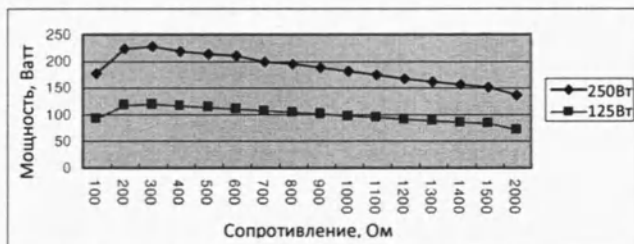
1. При проблемах с Нейтральным Электродом пациента.
 - 1) Убедитесь, что штекер кабеля Нейтрального Электрода пациента подсоединен к хирургическому аппарату.
 - 2) Замените Нейтральный Электрод.
 - 3) Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.
2. При проблемах с Нейтральным Электродом пациента с обратной связью.
 - 1) Убедитесь, что штекер кабеля с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента подсоединен к хирургическому аппарату.
 - 2) Убедитесь, что вся поверхность Нейтрального Электрода пациента с обратной связью плотно прилеплена к телу пациента.
 - 3) Убедитесь, что Нейтральный Электрод пациента подсоединен к кабелю с обратной связью для Нейтрального Электрода пациента.
 - 4) Замените Нейтральный Электрод пациента с обратной связью.
 - 5) Если проблема не устранена, используйте вспомогательное оборудование.

9 Изменение выходной мощности по нагрузке

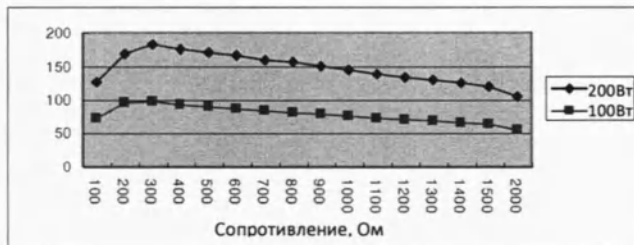
9.1 Гладкое Разрезание



9.2 Разрезание со струпом 1



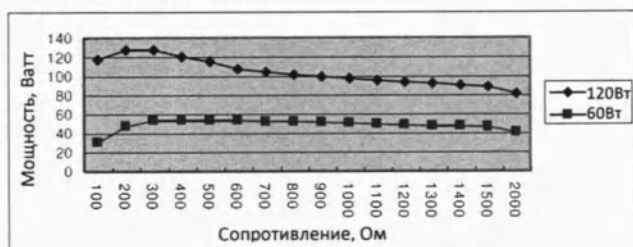
9.3 Разрезание со струпом 2



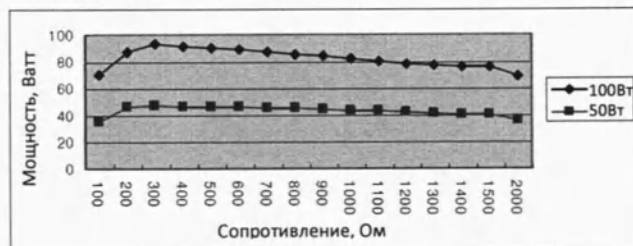
9.4 Разрезание со струпом 3



9.5 Контактная Коагуляция



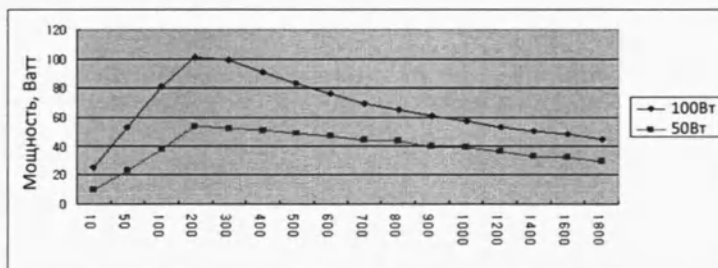
9.6 Спрей-коагуляция



9.7 Биполярная Коагуляция



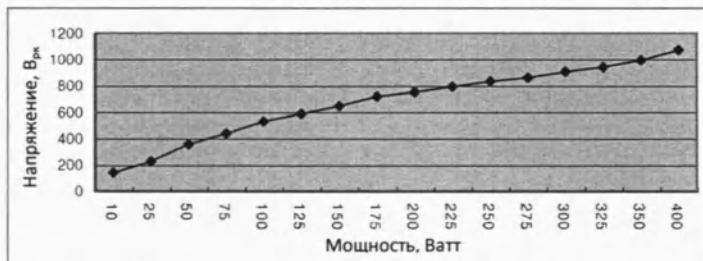
9.8 Биполярное Разрезание



10 Графики выходного напряжения

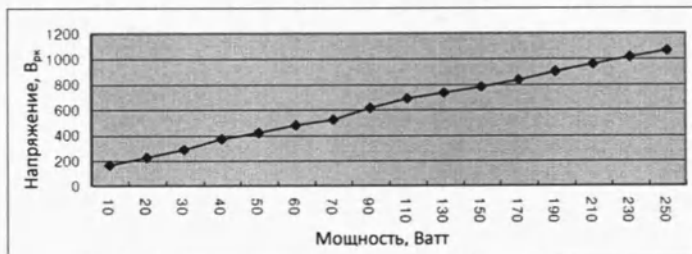
10.1 Гладкое Разрезание (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 1070 В_{рк} (размаха колебаний).



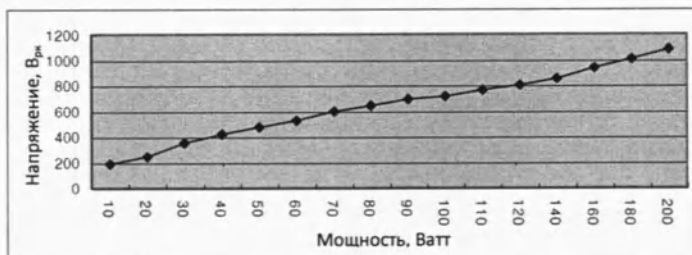
10.2 Разрезание со струпом 1 (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 1061 В_{рк}.



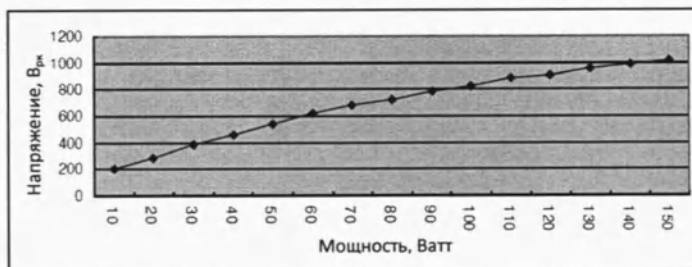
10.3 Разрезание со струпом 2 (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 1083 В_{рк}.



10.4 Разрезание со струпом 3 (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 1014 В_{рк}.



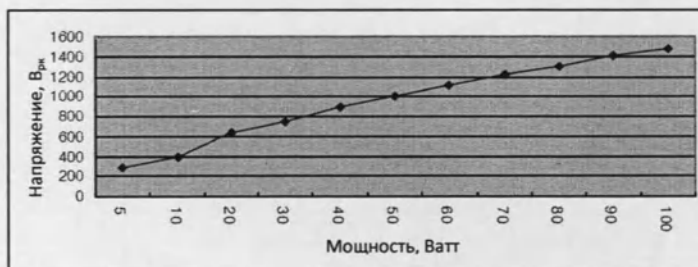
10.5 Контактная Коагуляция (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 759 В_{рк}.



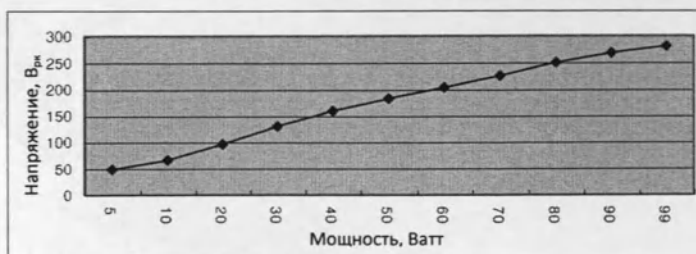
10.6 Спрей-коагуляция (Нагрузка 300Ω)

Максимальная выходная мощность : 1479 В_{рк}.



10.7 Биполярная Коагуляция (Нагрузка 100Ω)

Максимальная выходная мощность : 281 В_{рк}.



Гарантия

Название товара		Аппарат для Электрохирургии
Номер ИСПОЛНЕНИЯ		Dixon Altafor 1320Plus
Номер лицензии		
Номер товара		
Срок действия гарантии		Один год с даты покупки
Информация о покупателе	Название больницы	
	Адрес	
	Имя	
	Телефон	
Название распространителя		Beful Co., Ltd. #12-224, Anyang International Distribution Complex, 555-9, Hoge-dong, Dongan-gu, Anyang, Gyeonggi-do, Korea Tel : +82 31 479 6990 Fax : +82 31 479 6999 Website : www.beful.co.kr
Название производителя		ZERONE Co., Ltd. Keumbong Technovalley II 601, 93-5 Dangjeong-dong, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea Tel : +82 31 427 2772 Fax : +82 31 427 2332

* Спасибо за приобретение аппарата Dixon Altafor Altafor 1320Plus.

* Данный товар был произведен при необходимом контроле качества, а также прошел строгую предварительную проверку.