

**Высокочастотная
хирургия**

Серия ERBOTOMICC

***Программа выпуска новейших
аппаратов серии "ERBOTOM"
для регулируемой ВЧ-хирургии —
нового направления электрохирургии,
разработанного фирмой ЭРБЭ"***

Новаторские идеи
150 лет
ЭРБЭ
Медицинская
техника

Вам нужна "умная", самая современная техника для высокочастотной электрохирургии? Вы хотите получить наилучшие результаты и возможность удобной работы? Фирма "ЭРБЭ" предоставит Вам соответствующие аппараты и необходимый инструментарий...



Серия электрохирургических аппаратов "ERBOTOM" дает возможность найти экономичные варианты решения проблем, возникающих при хирургических вмешательствах различного масштаба. При этом обеспечивается максимальная безопасность проводимой в операционной электрохирургической операции, наибольшее удобство обслуживания и полное функциональное соответствие задаче операционного вмешательства. Программа выпуска "ERBOTOM ICC" предполагает также полный учет требований различных специальных дисциплин — от гинекологии и урологии до минимально-инвазивной хирургии (МИХ), хирургии сердца и грудной хирургии.

По своей эффективности и функциональным характеристикам аппараты серии "ERBOTOM" занимают ведущее положение на международном рынке в соответствующих классах электрохирургической техники. По ряду характеристик они являются абсолютными лидерами в данной области. Среди этих свойств и особенностей можно, в частности, выделить следующие:

- защищенная патентом система автоматического регулирования разреза "CUT CONTROL";
- повышенная безопасность: требуемый уровень мощности никогда не превышает, с другой стороны, во всех случаях используется наименьший допустимый уровень мощности;
- высокоэффективный режим разреза "HIGH CUT";
- система автоматического регулирования пиковой мощности PPS (Power Peak System), обеспечивающая "интеллектуальную" поддержку при выполнении разреза;
- наличие режимов коагуляции: "SOFT" (режим "мягкой" коагуляции); "FORCED" (режим форсированной коагуляции); "SPRAY" (спрей-коагуляция); "BIPOLAR" (режим биполярной коагуляции);
- разъем для подключения аппарата аргоноплазменной коагуляции "ARGONPLASMA";
- система безопасной эксплуатации нейтрального электрода ("NESSY"), разработанная фирмой "ЭРБЭ".

В ходе практического применения ведущей модели "ICC 350" в клиниках и врачами-специалистами успех превзошел все ожидания. В первую очередь следует отметить преимущества, полученные благодаря созданию системы автоматического регулирования качества разреза "CUT CONTROL", предусмотренной также и во всех остальных аппаратах серии ICC.

- Максимальная выходная мощность электрохирургических аппаратов "ERBOTOM" варьирует, в зависимости от типа, в пределах от 50 Вт до 300 Вт, что достаточно для любых видов хирургического вмешательства.

Хирург получил также возможность задать основанное на его личном профессиональном опыте ограничение мощности, что также повышает уровень безопасности работы. Кроме того, предложенная фирмой "ЭРБЭ" система автоматического регулирования пиковой мощности "POWER PEAK SYSTEM" (PPS) обеспечивает "интеллектуальную" поддержку выполнения разреза в начальной фазе операции, а также поддержку во всех ситуациях, в которых необходимо кратковременное применение повышенной мощности.

Обратите внимание: аббревиатура "ICC" раскрывается как "Intelligent Cut and Coagulation" ("интеллектуальный" разрез и "интеллектуальная" коагуляция); "ICC" — это символическое обозначение разработанной фирмой "ЭРБЭ" уникальной микропроцессорно-сенсорной системы для достижения наивысшей эффективности операций высокочастотной электрохирургии.

В последующем обзоре Вы найдете описание принципа действия, вариантов конструктивного исполнения и отдельных опций аппаратов серии ЮС. Данные функциональных характеристик отдельных аппаратов приведены на стр.7 настоящего проспекта, а также содержатся в подробных отдельных проспектах, которые фирма незамедлительно вышлет Вам по Вашему запросу.

AUTO CUT— обеспечивает воспроизводимое оптимальное качество щадящего разреза

Разработанная фирмой "ЭРБЭ" система "CUT CONTROL" обеспечивает возможность непосредственного регулирования качества выполняемого разреза. При этом система обеспечивает также динамичное регулирование выходной мощности в заданных пределах (патент фирмы "ЭРБЭ"). Таким образом, не хирург должен приспосабливаться к работе аппарата, а, напротив, сама аппаратура, работающая под управлением предусмотренной "интеллектуальной" системы, настраивается на режим работы специалиста-хирурга.

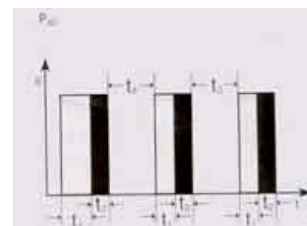
Благодаря этому достигается необходимая воспроизводимость качества разреза, в значительной степени не зависящая от применяемого режущего электрода, направления разреза и характера ткани. Для получения желаемого эффекта коагуляции при разрезе можно выбрать различные режимы с соответственно повышаемой степенью коагуляции. В любом случае достигается оптимальный результат: минимальный некроз при максимальной безопасности.

HIGH CUT — новый оригинальный способ регулирования качества разреза

Для выполнения разреза под водой и в тканях с высоким содержанием жиров фирма "ЭРБЭ" предложила новый оригинальный способ регулирования возникающей электрической дуги. Применение этого способа позволяет теперь точно регулировать выполнение разреза при минимальной мощности в процессе трансуретральной резекции (ТУР), при артроскопии и работе с электродом-вапоризатором в процессе трансуретральной вапоризации (ТУВП).

ENDO CUT— опция для фракционированного разреза

В рамках режима "ENDO CUT" разрез, например при полипэктомии или папиллотомии, разбивается на ряд интервалов манипуляций разреза и соответствующих пауз. Во время паузы выполняется "мягкая" коагуляция. Общий итог: оптимальный контроль разреза при воспроизводимом эффекте коагуляции. Система автоматического регулирования контролирует выполнение разреза также и в тех случаях, когда оптический контроль возможен только со стороны поверхности.



PPS — динамичный резерв мощности

В начальной фазе выполнения разреза и при работе в тканях различного характера необходима кратковременная адаптация используемой мощности. Система регулирования "POWER PEAK SYSTEM" (PPS) автоматически выдает миллисекундные импульсы мощности, что обеспечивает "интеллектуальную" поддержку начальной фазы разреза и аналогичную непрерывную поддержку его дальнейшего выполнения.



- 1 Воспроизводимое качество разреза при различной степени коагуляции.
- 2 Биполярный разрез при ранней трубной беременности.
- 3 Биполярная коагуляция проколом на миоме.
- 4 Биполярный разрез при спайках.

SOFT COAG — щадящий способ коагуляции по отношению к ткани и инструментарию

С помощью данного способа регулируемой коагуляции обеспечивается щадящее, но вместе с тем эффективное воздействие на ткань. Минимальный некроз без всякого следа карбонизации оказывает положительное влияние на постоперативную фазу выздоровления. Значительно уменьшено взаимное прилипание ткани и электрода. Инструменты меньше загрязняются, что сокращает число необходимых перерывов для их очистки и продлевает также их срок службы.

FORCED CO AG — особенно быстрая коагуляция

Режим форсированной коагуляции отвечает всем предъявляемым к стандартной коагуляции требованиям. Тем самым он обеспечивает возможность быстрой и эффективной работы без отказа от преимуществ автоматического регулирования.

SPRAY CO AG — специально для воздействия на поверхность

Используя данный способ, хирург получает возможность полностью бесконтактной работы, т.е. коагуляции без контакта электрода с тканью. Эффективная спрей-коагуляция возможна и в промывной жидкости.

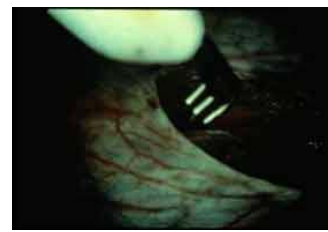


TWIN CO AG — попеременная коагуляция по двум каналам
Впервые в аппарате для ВЧ-хирургии - а именно, в аппарате ICC 350 — предусмотрены два СОAG-выхода с возможностью соответствующей оптимальной настройки. Отпадает необходимость в переключениях, переустановке рукояток.

BIPOLAR COAG — точная работа в условиях двойной безопасности

В рамках данного способа также осуществляется автоматическое регулирование, автоматически учитываются размеры электрода и свойства ткани, что минимизирует нагрузку на ткань. Поскольку в режиме биполярной коагуляции ток высокой частоты к нейтральному электроду не поступает, то этот способ обеспечивает удвоенную безопасность, что важно, в частности, при воздействии на особо чувствительные тканевые структуры.

AUTO START и AUTO STOP — разгрузка при коагуляции
"AUTO START" автоматически активирует ВЧ-генератор ICC-аппарата, как только электроды касаются ткани. Достаточное подготовительное время обеспечивается системой программируемой задержки. "AUTO STOP" автоматически отключает аппарат по достижении заданной степени



коагуляции, прежде чем начнется карбонизация или произойдет неприятное, связанное с потерей времени прилипание электрода. Обеспечивается комфортная работа, экономия времени и безопасность.

ARGONPLASMA — поверхностная аргоноплазменная коагуляция: мягкий, но эффективный режим

Незначительная глубина коагуляции при сильном коагулирующем эффекте делают этот способ особенно целесообразным при работе в склонных к перфорации зонах. В сочетании со специальными инструментами "ЭРБЭ" данный способ открывает новые возможности для открытой и эндоскопической хирургии.

Электрокоагуляционный аппарат "ARGONPLASMA" запитывается при этом ВЧ-напряжением от "ERBOTOМ"а.

Максимальная безопасность во всех отношениях

Создаваемая фирмой "ЭРБЭ" медицинская техника призвана служить человеку и защищать его. Все продумывается и проверяется до мельчайших деталей. Такова, в частности, и концепция сплошной безопасности для аппаратов серии "ERBOTOM ICC". При каждом включении аппарата выполняется полный автотест, охватывающий, в частности, также ножной выключатель и рукоятки.

NESSY— техника необычайно высокой надежности

NESSY — "Система безопасной эксплуатации нейтрального электрода" (Neutralelektroden-Sicherheitssystem) — не только проверяет подключение нейтрального электрода к аппарату и его апплицирование на теле пациента, но и обеспечивает сплошной непрерывный контроль режима работы с выдачей сигнала тревоги при наступлении критической ситуации.

Защита от неправильной дозировки и затяжки процесса активирования

В каждом аппарате "ERBOTOM" выходные параметры непрерывно контролируются предусмотренной микропроцессорной системой, а наступление критических ситуаций влечет за собой незамедлительную выдачу оптических и акустических сигналов. Если по недосмотру ICC-аппарат активируется слишком долго, то выдается соответствующий оптический сигнал и аппарат отключается с заданной задержкой.

ERBOTOM 200. Аппарат для всех пользователей, которых устроят 200 Вт выходной мощности. Функция "CUT CONTROL" для получения заданного воспроизводимого качества разреза. Функция "ENDOSCUT"— по желанию заказчика — обеспечивает оптимальное выполнение фракционированного разреза при полипэктомии или папиллотомии. Различные режимы коагуляции; по желанию заказчика — "SPRAY COAG" и возможность подключения аппарата "ARGONPLASMA-COAG". (Рис.: ЮС 200 International)

ERBOTOM ICC BIPOLAR

обеспечивает, расширяя спектр функций существующих ВЧ-аппаратов, не только возможность биполярной коагуляции, но и возможность биполярного разреза. Это простой и достаточно дешевый аппарат, отличающийся повышенным уровнем безопасности и открывающий путь к использованию самых современных хирургических методов.

(Рис.: ICC Bipolar International)



ERBOTOM ICC 50 и ERBOTOM ICC 80 — доступные по цене "первенцы" среди высококачественных аппаратов для регулируемой ВЧ-хирургии. Максимальная выходная мощность 50 Вт (ICC 50) — 80 Вт (ICC 80) вполне достаточна для проведения небольших хирургических вмешательств, например в условиях постоянной врачебной практики. Функция "CUT CONTROL" для получения заданного качества разреза. Режимы коагуляции "SOFT", "FORCED" и "BIPOLAR". Удобное обслуживание, отличающее все аппараты серии ICC. (Рис.: ICC 50 Standard) (Рис.: ICC 80 International)

Основные области	ICC 350	ICC 300H	ICC 300E	ICC 200	ICC80	ICC50	ICC BIPOLAR
Гинекология	•	•	•				
Урология	•	•	•				
Минимально-инвазивная	•	•	•				
Эндоскопия	•	•	•	•			
Хирургия сердца и	•	•	•				
Частная практика	•	•	•	•	•	•	
Нейрохирургия	•	•	•				
Артроскопия	•	•	•	•			



ERBOTOM ICC 300 H.

Высокоэффективный аппарат (300 Вт), выбор которого целесообразен, если Вы можете обойтись без функций "E/L/D/O CUT" и "AUTO STOP", а также если Вас устраивает возможность записи в память только одной исходной настройки. Благодаря высокой выходной мощности, наличию функции "CUT CONTROL" для получения заданного качества разреза, функции "HIGH CUT", интеллектуальной системы поддержки PPS, широкого набора COAG-функций, в частности SPRAY-COAG, и возможности подключения аппарата аргоноплазменной коагуляции (ARGONPLASMA) аппарат ICC 300 может явиться для Вас оптимальным средством решения широкого круга различных задач.



ERBOTOM ICC 350.

Ведущая модель фирмы для выполнения моно- и биполярного разреза и коагуляции. Универсальный высокоэффективный аппарат с широким набором разнообразных функций для всех областей применения. Предусмотрена возможность вызова всех исходных настроек нажатием клавиши (11 программ с индивидуальной записью в память). Максимальное удобство работы благодаря наличию функций: "AUTO CUT", "HIGH CUT" с автоматическим регулированием электрической дуги, "TWIN COAG", биполярный "AUTO START", моно- и биполярный "AUTO STOP" и "E/L/D/O CUT". (Рус.: ICC 350 International)

Обслуживание — быстрое и достаточно простое

После включения достаточно нажать на клавишу, и аппарат будет готов к работе. Стандартная заводская настройка поставляемого аппарата учитывает наиболее важные виды хирургического вмешательства. Если Вам необходима индивидуальная, учитывающая Вашу специфику исходная настройка, можно просто ввести и затем сохранить в памяти данные режимов "CUT" и "COAG". Панель управления организована логично и хорошо воспринимается. Четко выделенные символы и цветовая маркировка полей "CUT" и "COAG" позволяют врачу работать четко и уверенно.

Гигиена: последовательное решение проблемы

Аппараты серии "ERBOTOM ICC" имеют, как правило, пленочно-контактную клавиатуру; поворотные выключатели отсутствуют. Это позволяет производить при необходимости несложную дезинфицирующую протирку. Как видите, фирма прилагает все усилия, чтобы облегчить Вашу работу в операционной.

Преимущества аппаратов "ERBOTOM ICC"

- Оптимальное качество разреза благодаря автоматической функции "CUT CONTROL".
- Автоматическая настройка уровня мощности — на минимально или максимально необходимое значение, что обеспечивает более высокую степень безопасности.
- Воспроизводимое качество разреза обуславливает:
 - независимость от размеров и формы режущего электрода;
 - независимость от направления и скорости разреза;
 - независимость от различных свойств разрезаемой ткани.
- Обеспечение качества разреза при минимальном некрозе.
- Уменьшение дымообразования благодаря снижению используемой мощности.
- Возможность работы с тканями самой тонкой структуры.

"Интеллектуальная" поддержка начальной фазы разреза и его дальнейшего выполнения системой PPS. Точный контроль процесса коагуляции в режиме "SOFT COAG". Исключение карбонизации ("SOFT COAG"). Уменьшение прилипаемости и загрязнения электродов. Биполярная коагуляция и биполярный разрез с повышенной степенью безопасности. "AUTO START" и "AUTO STOP" с практически реализуемой разгрузкой в процессе коагуляции. Режим "SPRAY" для эффективной поверхностной коагуляции. Возможность подключения аппарата "ARGONPLASMA". Непрерывный мониторинг нейтрального электрода с помощью системы безопасности "NESSY".

Непревзойденное качество сервисного обслуживания

В аппаратах серии "ERBOTOM ICC" наряду с автотестом предусмотрены и другие диагностические программы, проверяющие корректность функционирования всех важных в плане обеспечения безопасности узлов и блоков. При появлении неисправности выдается сообщение "ERROR" ("Ошибка"). С помощью предусмотренной цифровой индикации кода ошибки сервис-инженер может немедленно определить причину неисправности, не вскрывая сам аппарат.

Особое удобство обслуживания данных аппаратов состоит в том, что они автоматически сохраняют в памяти последние сообщения об ошибках

(неисправностях, сбоях) и могут, таким образом, выдать точную информацию о текущих событиях в системе. Фирма относит это к одному из своих достижений в плане снижения затрат на сервисное обслуживание электрокардиологической аппаратуры.

Комплектующие и дополнительные устройства

Наряду с автоматическим регулированием комфортность обслуживания аппаратов "ERBOTOM ICC" обеспечивается благодаря применению специально сконструированных инструментов фирмы "ЭРБЭ", создание которых позволило ей выйти на лидирующие позиции в сфере разработки и производства электрокардиологической техники для целей ВЧ-хирургии. Электроды "ЭРБЭ" обеспечивают максимальное удобство применения, высокую надежность и безопасность, отличаются повышенным сроком службы, позволяют добиться оптимального эффекта при коагуляции и разрезе. Основой для разработки и производства указанных комплектов явился богатый и разнообразный опыт, накопленный широким кругом специалистов, работавших с техникой фирмы "ЭРБЭ". Используемые инструменты оптимальным образом отвечают функциональным особенностям ВЧ-аппаратов "ЭРБЭ".

Весь спектр разнообразных инструментов для ВЧ-хирургии представлен в специальном проспекте фирмы "ЭРБЭ".

Все соединительные кабели отвечают требованиям IEC 601, ч.2-2, 101.3 и поставляются, по выбору заказчика, с исполнением подсоединяемых к приборным разъемам вилок в варианте "ICC-Standard" или "ICC-International". Для получения более подробной информации пользователям могут быть предоставлены бесплатные репринты международных публикаций по данной тематике или копии выдержек из соответствующих специальных брошюр. Просьба обращаться за их получением к фирме, указав интересующую Вас область, или запросить копию подготовленного фирмой общего обзора специальных публикаций.

Преимущества уникальных диагностических функций, предусмотренных в аппаратах "ERBOTOM ICC"

- Контроль работы подключенных дополнительных устройств, например ножного или кнопочного выключателя. Некоторые неисправности могут быть замечены и устранены самим обслуживающим персоналом.
- Возможность просмотра предыстории неисправностей благодаря сохранению в памяти последних сообщений об ошибках (неисправностях, сбоях).
- Значительное сокращение времени сервисного обслуживания.
- Простота обработки результатов.
- Возможность тестирования важных конструктивных узлов и блоков с помощью встроенных тестовых программ, без использования дополнительных аппаратных схем.
- Дистанционная диагностика (синий блок в левом углу стр.б)



Технические данные аппаратов серии "ERBOTOMIC"

Разрез	ICC 350	ICC 300 H	ICC 300 E	ICC 200	ICC80	ICC50	ICC BIPOLAR
AUTO CUT (регулирование напряжения)	.	.	.	.	.	.	.
HIGH CUT (регулирование напряжения)	.	.	.	.	.	.	.
ENDO CUT	.	—	—	Опция	.	.	.
PPS	.	.	.	.	.	.	.
Номинальная ВЧ-мощность, монополярный режим	300 Вт / 500Ом	300 Вт / 500Ом	300 Вт / 500Ом	200 Вт / 500Ом	80 Вт / 500Ом	50 Вт /	.
BIPOLAR CUT	100 Вт / 500Ом	.	.	.	.	.	50 Вт / 500Ом
Настройка ограничения	.	.	.	.	.	.	.
Автоматическое регулирование	.	.	.	.	.	.	.
Качество разреза	2x4	4	4	4	2	2	2
Коагуляция	.	.	.	.	.	.	.
SOFT COAG, монополярный режим	.	.	.	.	.	.	.
SOFT COAG, монополярный режим с AUTO STOP	.	.	.	.	.	.	.
Номинальная ВЧ-мощность	120Вт / 125Ом	120Вт / 125Ом	120Вт / 125Ом	120Вт / 125 Ом	50 Вт / 200Ом	50 Вт /	.
FORCED COAG, монополярный режим	.	.	.	.	.	.	.
Номинальная ВЧ-мощность	120Вт / 500Ом	120Вт / 500Ом	120Вт / 500Ом	120Вт / 500Ом	50 Вт / 500Ом	50 Вт /	.
SPRAY COAG, монополярный режим	.	.	.	Опция	.	.	.
Номинальная ВЧ-мощность	120Вт / 500Ом	120Вт / 500Ом	120Вт / 500Ом	120Вт / 500Ом	.	.	.
BIPOLAR COAG	.	.	.	.	.	.	.
Номинальная ВЧ-мощность	120Вт / 125Ом	120Вт / 125Ом	120Вт / 125Ом	120Вт / 125Ом	50 Вт / 200Ом	50 Вт /	50 Вт / 200Ом
AUTO START	.	.	.	.	.	.	.
AUTO STOP	.	.	.	.	.	.	.
TWIN COAG	.	.	.	.	.	.	.
Два выхода	.	.	.	.	.	.	.
Подключение "ARGONPLASMA-COAG"	.	.	.	Опция	.	.	.
Запоминание всех настроек	.	.	.	.	.	.	.
	11	1	1	1	1	1	1
Устройства безопасности	.	.	.	.	.	.	.
ВЧ-ток утечки (при емкостном)	.	.	.	.	.	.	.
Монитор ВЧ-токов утечки	.	.	.	.	.	.	.
Монитор ошибок дозирования	.	.	.	.	.	.	.
Монитор продолжительности включения	.	.	.	.	.	.	.
NESSY	.	.	.	.	Монитор нейтр. электрода	Монитор нейтр.	.
Габаритные размеры Ш x В x Г, мм	410 x 152 x 368	410 x 152 x 368	410 x 152 x 368	280 x 152 x 368	275 x 105 x 255	275 x 105 x	275 x 105 x 255
Масса	10кг	10кг	10кг	8кг	2,8кг	2,8кг	2,8кг
Заявление о соответствии Руководящему документу ЕС 93/42/ЕЭС	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE
Тип в соответствии с IEC 601-1	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF

Более подробные сведения, описание вариантов конструктивного исполнения и возможных опций высылаются по запросу

Аппараты для:
Высокочастотной хирургии
Криохирургии
Ультразвуковой хирургии
Глазной хирургии
Физиотерапии

ERBE Elektromedizin GmbH
Waldhoernlestrasse 17,
D-72072 Tssbingen; Germany
Phone: (+49) 70 71 / 755-0
Fax: (+49) 7071 / 755-179
URL : <http://www.erbe-med.de>

ЭРБЭ

ERBE Customer Support
Phone: (+49) 7071 / 755-123
Fax: (+49) 7071 / 755-5123
E-Mail: support@erbe-med.de