

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Данное руководство представляет собой краткий обзор инструкций по эксплуатации, но оно не заменяет руководство по эксплуатации. Полные инструкции по работе с данным оборудованием см. в руководстве по эксплуатации аппарата ARC 400.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Использование аппарата ARC 400		
1.1 Области применения высокочастотной хирургии	4	
1.2 Комплектующие для эксплуатации	5	
2. Дисплей и элементы управления		
2.1 Передняя панель аппарата	6	
2.2 Соединительные гнезда для инструментов	8	
2.3 Задняя панель аппарата	10	
3. Ввод в эксплуатацию		
3.1 Включение	11	
3.2 Монопольное применение	12	
3.3 Бипольное применение	13	
3.4 Plug & Cut COMFORT	14	
3.5 Выбор нейтрального электрода	15	
4. Обслуживание		
4.1 Обслуживание	16	
4.2 Включение и выключение разъемов	18	
4.3 Выбор режима	19	
4.4 Выбор ограничения мощности и эффектов	26	
4.5 Определение ножного переключателя	27	
4.6 ZAP-режим	28	
5. Dr. Dongle®		29
6. Дезинфекция и очистка		30
7. Технические характеристики		31

1.1 | ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ХИРУРГИИ

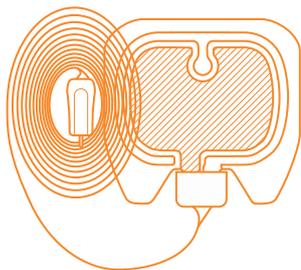


В высокочастотной хирургии используются переменные токи с частотой не менее 200 кГц, при этом преобладает тепловое воздействие. ВЧ хирургия может применяться для коагуляции и резки тканей.

Области применения

- Общая хирургия
- Гастроэнтерология
- Гинекология
- Хирургия кисти
- ЛОР хирургия
- Кардиохирургия (включая операции на открытом сердце)
- Нейрохирургия
- Детская хирургия
- Пластическая и эстетическая хирургия
- Торакальная хирургия
- Ортопедия и травматология
- Урология, включая трансуретральную резекцию (ТУР)

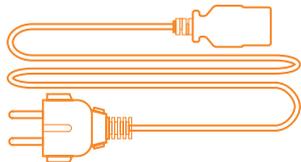
1.2 | КОМПЛЕКТУЮЩИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ



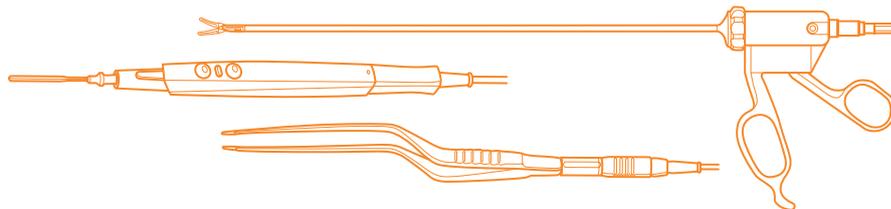
Нейтральный электрод
при монополярном применении



Ножной переключатель



Сетевой кабель



Инструменты (монополярные и биполярные)
+ соединительный кабель

2.1 | ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ АППАРАТА

- 1 Кнопка включения/выключения
- 2 Сенсорный экран
- 3 Монополярные разъемы
- 4 Гнездо для нейтрального электрода



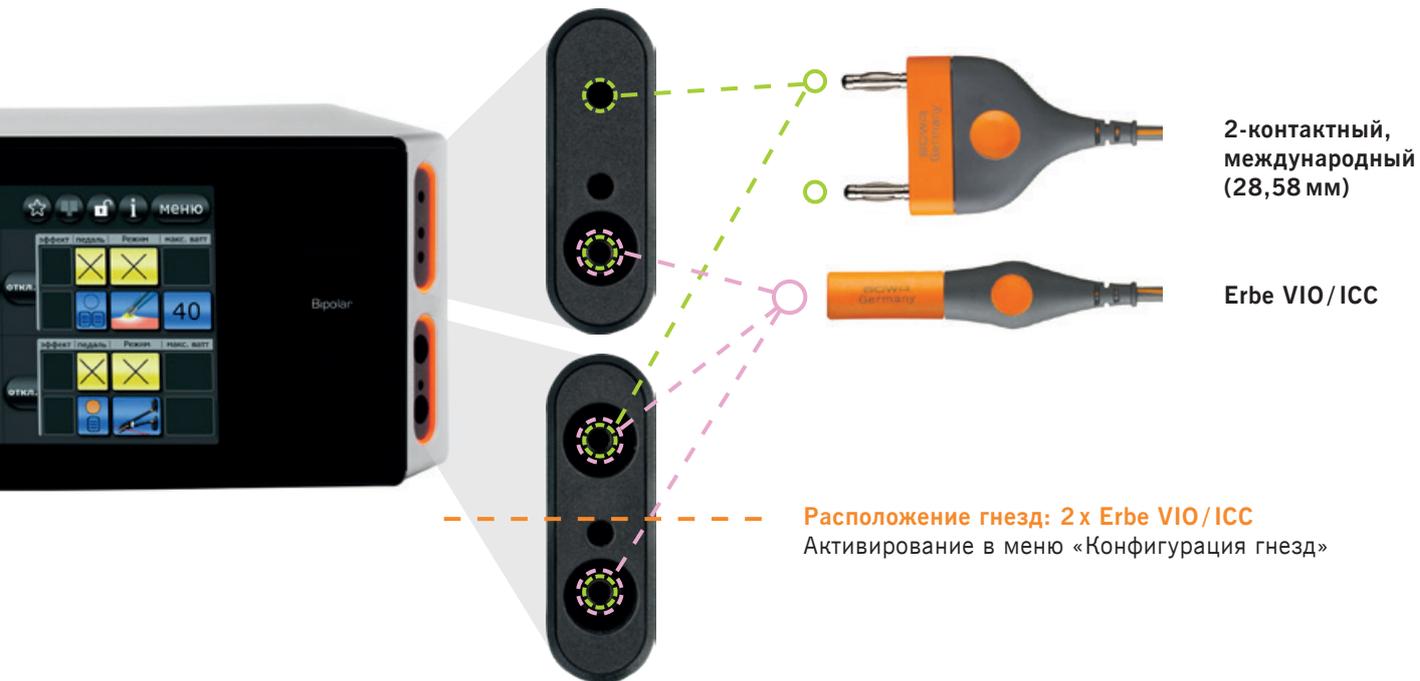


-
- 5 Строка состояния
 - 6 Биполярные разъемы
-

2.2 | СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ



Биполярные гнезда для подключения



2.3 | ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ АППАРАТА



- 1 Соединительный разъем 1 для ножного переключателя
- 2 Соединительный разъем 2 для ножного переключателя
- 3 Подключение для выравнивания потенциалов
- 4 Разъём для сетевого кабеля
- 5 Разъем входа гибкого оптического кабеля
- 6 Разъем выхода гибкого оптического кабеля
- 7 Подключение к сети Ethernet
- 8 Сетевой переключатель

Разъемы предназначены только для технического обслуживания или подготовки:

- 9 USB-порт
- 10 Аудио вход (не задействован)
- 11 Интерфейс связи UART

3.1 | ВКЛЮЧЕНИЕ

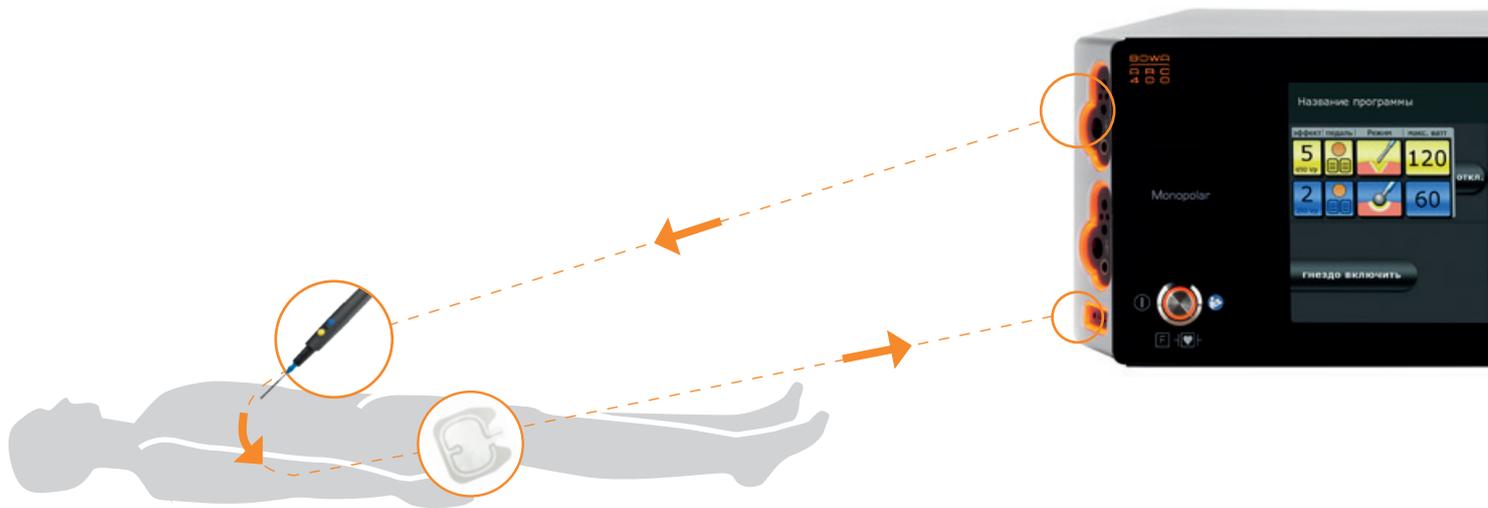


Включение аппарата ARC

- 1 Сетевой переключатель на задней панели прибора
- 2 Кнопка включения/выключения на передней панели прибора

Аппарат ARC выполняет самотестирование. Отображается главный экран. Аппарат ARC 400 готов к использованию. Параметры последней сохраненной программы отображаются на дисплее.

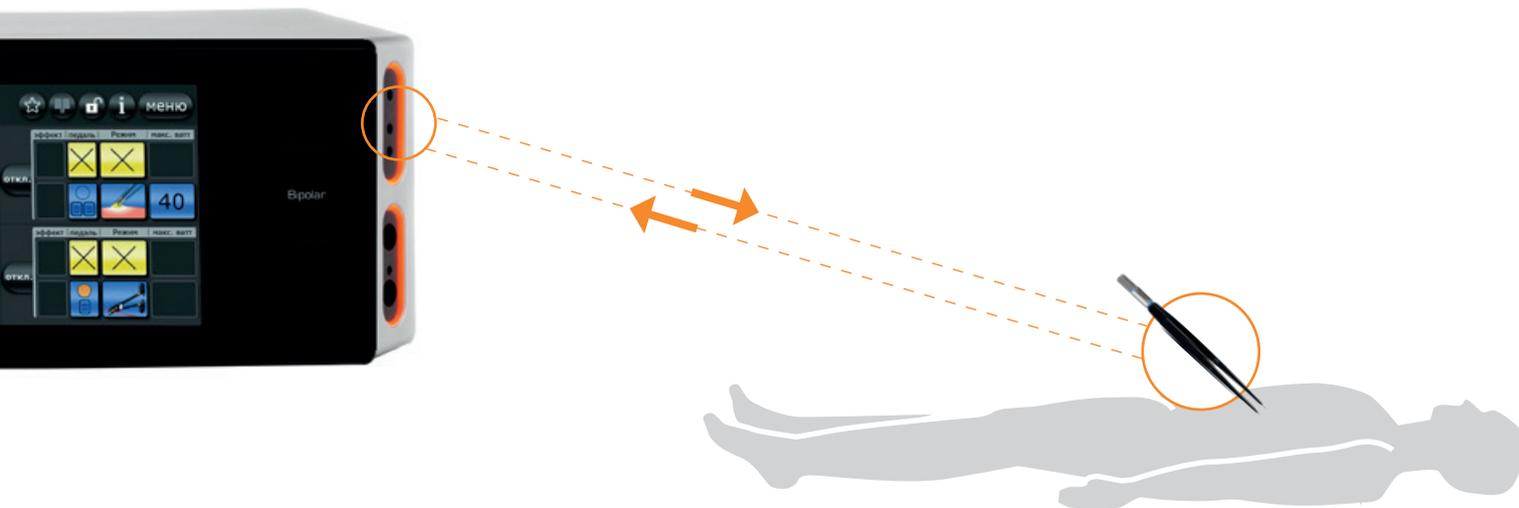
3.2 | МОНОПОЛЯРНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



Монопольный метод

- Вставьте кабель нейтрального электрода в предназначенное для этого гнездо.
- Подключите держатель электродов к одному из двух монопольных гнезд.
- Для инструментов без кнопок должен быть подключен ножной переключатель.

3.3 | БИПОЛЯРНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



Биполярный метод

- Вставьте инструмент с биполярным соединительным кабелем в одно из двух биполярных гнезд.
- Подключите ножной переключатель.

3.4 | PLUG & CUT COMFORT



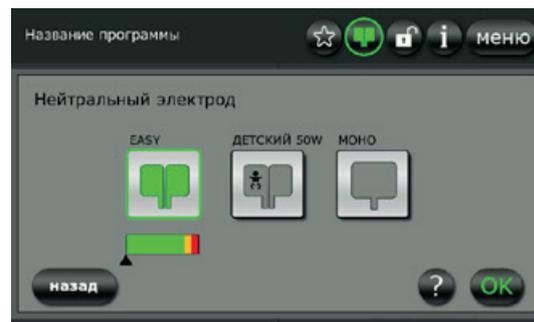
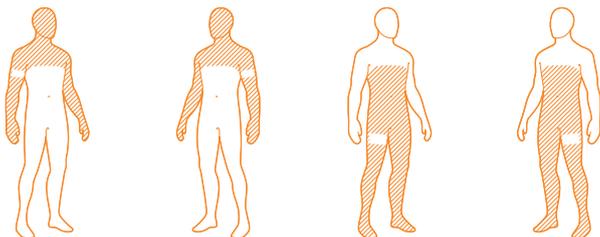
Вставьте инструмент COMFORT в гнездо аппарата ARC 400.

- Считываются данные инструмента
- Появится описание инструмента:
 - Название инструмента
 - Распознанный разъем
 - Артикул
 - Номер партии
 - Оставшееся количество использований у инструментов многоразового применения. Для инструментов одноразового применения оставшееся количество использований не отображается.
- Инструменты BOWA COMFORT доступны в монополярных и биполярных версиях.

Функция BOWA COMFORT доступна для:

- Инструменты BOWA COMFORT **с** регулируемыми параметрами. Предусмотренные значения доступны и могут быть индивидуально настроены.
- Инструменты BOWA COMFORT **без** регулируемых параметров, например, лигирующие инструменты. Предварительно настроенные параметры инструмента не могут быть изменены.

3.5 | ВЫБОР НЕЙТРАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА



Наложение нейтрального электрода

Выберите место фиксации нейтрального электрода так, чтобы путь тока между активным и нейтральным электродами был как можно короче и выполнялся в продольном или диагональном направлении к телу (так как мышцы в направлении волокон имеют более высокую проводимость).

- EASY: для мониторинга составных нейтральных электродов
- BABY: для мониторинга составных детских электродов
- MONO: для выбора цельных нейтральных электродов



Составной
нейтральный
электрод



Составной
нейтральный
электрод,
детский



Цельный
нейтральный
электрод

Отображение качества
контакта



OK



не оптимальное



недостаточное



не подключен

4.1 | ОБСЛУЖИВАНИЕ

1 Кнопка включения/выключения

2 Эффект

Эффект электрохирургического рассечения или коагуляции может быть установлен с помощью кнопки «Эффект».

3 Ножной переключатель

Назначить педаль можно с помощью кнопки «Педаль».

4 Режим

Чтобы выбрать нужный тип тока, нажмите кнопку «Режим».





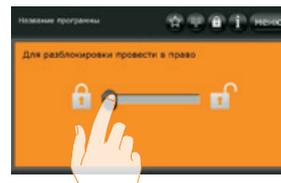
5 Избранное

Сохранение индивидуальных настроек

6 Нейтральные электроды EASY

Выбор используемого нейтрального электрода Информация о контакте с пациентом.

7 Автоматическая блокировка клавиш



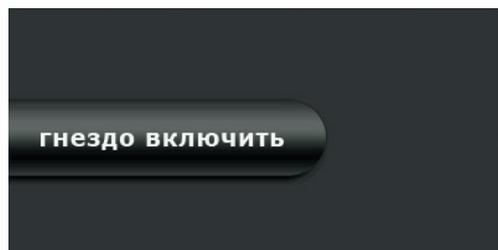
8 Информация

9 В **Меню** можно поменять основные настройки.

10 Полоса активации загорается желтым или синим, как только инструмент активируется в соответствующем гнезде.

11 Подсветка гнезда гаснет, когда штекер инструмента полностью вставлен, и мигает во время изменения настроек.

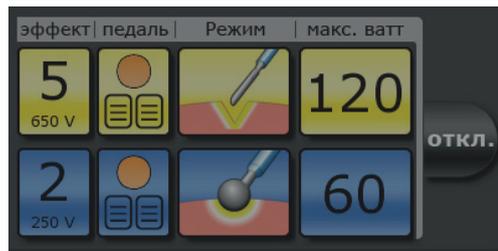
4.2 | ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕМОВ



Деактивированный разъем

Чтобы активировать отключенные гнезда, подключите соединительный кабель к разъему **или** нажмите кнопку «Включить гнездо».

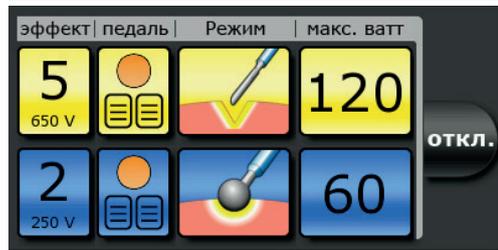
- Появится обзор настроек гнезд.



Неиспользуемый разъем

Если в гнезде не подключен инструмент, обзор будет выведен серым.

- Чтобы скрыть изображения гнезд, нажмите кнопку «откл.» рядом с обзором настроек гнезда.



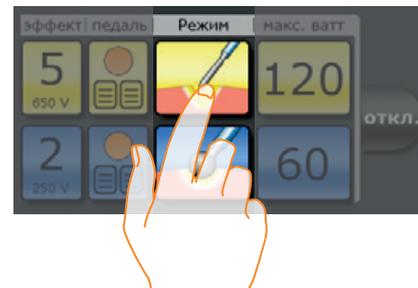
Активированный разъем

Если инструмент подключен, подсветка гнезда гаснет и загорается поле выбора гнезда.

Если инструмент подключен, изображение гнезда нельзя скрыть.

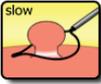
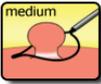
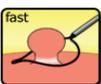
4.3 | ВЫБОР РЕЖИМА

- Выберите режим, нажав на символ
- Появятся доступные режимы
- Подтвердите выбор, нажав «ОК»

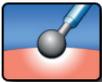
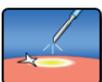


Монополярные режимы резки

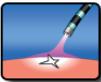
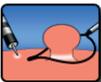
РЕЖИМ	НАЗВАНИЕ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПОДХОДЯЩИЙ ИНСТРУМЕНТ
	Стандарт	<ul style="list-style-type: none"> - Резка с низким электрическим сопротивлением ткани - Резка или препарирование тонких структур 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды-иглы - Электроды-ножи - Электроды-шпатели - Электроды-петли
	Микро	<ul style="list-style-type: none"> - Детская хирургия - Нейрохирургия - Пластическая хирургия 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды-микроиглы
	Сухое	<ul style="list-style-type: none"> - Кардиохирургия - Остановка кровотечения из сосудов в области грудины 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды-ножи
	MetraLOOP (гинек. петля)	<ul style="list-style-type: none"> - Гинекология - Лапароскопическое удаление матки 	<ul style="list-style-type: none"> - Гинекологические петли
	Резекция	<ul style="list-style-type: none"> - Гистероскопия - Трансуретральная резекция предстательной железы (TUR-P) - Хирургическое лечение опухолей мочевого пузыря (TUR-B) - Вапоризация ткани предстательной железы (TUR-VAP) 	<ul style="list-style-type: none"> - Резектоскоп (монополярный) - Резекционная петля - Роликовый электрод

РЕЖИМ	НАЗВАНИЕ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПОДХОДЯЩИЙ ИНСТРУМЕНТ
	Лапароскопия	<ul style="list-style-type: none"> - Лапароскопия - Артроскопия 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды для артроскопии - Электроды для лапароскопии
	Аргон*	<ul style="list-style-type: none"> - Висцеральная хирургия 	<ul style="list-style-type: none"> - Жесткие аргонные электроды - Аргоноплазменные инструменты
	GastroLOOP 1 (полипэктомия 1)	<ul style="list-style-type: none"> - Удаление полипов с помощью петель для полипэктомии через гибкие эндоскопы 	<ul style="list-style-type: none"> - Петли для полипэктомии
	GastroLOOP 2 (полипэктомия 2)	<ul style="list-style-type: none"> - Удаление полипов с помощью петель для полипэктомии через гибкие эндоскопы - Динамическая последовательность импульсов для опытных пользователей 	<ul style="list-style-type: none"> - Петли для полипэктомии
	GastroLOOP 3 (полипэктомия 3)	<ul style="list-style-type: none"> - Удаление полипов с помощью петель для полипэктомии через гибкие эндоскопы - Динамическая быстрая последовательность импульсов для продвинутых пользователей 	<ul style="list-style-type: none"> - Петли для полипэктомии
	GastroKNIFE 1 (папиллотомия 1)	<ul style="list-style-type: none"> - Рассечение папилл с помощью папиллотома через гибкие эндоскопы - Резекция игольчатыми ножами - Медленная последовательность импульсов для тщательной работы 	<ul style="list-style-type: none"> - Папиллотомы - Игольчатые ножи
	GastroKNIFE 2 (папиллотомия 2)	<ul style="list-style-type: none"> - Рассечение папилл с помощью папиллотома через гибкие эндоскопы - Резекция игольчатыми ножами - Динамическая последовательность импульсов для опытных пользователей 	<ul style="list-style-type: none"> - Папиллотомы - Игольчатые ножи
	GastroKNIFE 3 (папиллотомия 3)	<ul style="list-style-type: none"> - Рассечение папилл с помощью папиллотома через гибкие эндоскопы - Резекция игольчатыми ножами - Динамическая быстрая последовательность импульсов для продвинутых пользователей 	<ul style="list-style-type: none"> - Папиллотомы - Игольчатые ножи

Монополярные режимы коагуляции

РЕЖИМ	НАЗВАНИЕ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПОДХОДЯЩИЙ ИНСТРУМЕНТ
	Умеренная	<ul style="list-style-type: none"> - Коагуляция с высоким уровнем проникновения - Незначительное прилипание электрода к ткани 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды с большой площадью контакта, например, электроды-шарики
	Форсированная без резания	<ul style="list-style-type: none"> - Быстрая коагуляция с низким уровнем проникновения 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды-шарики - Электроды-ножи - Электроды-шпатели
	Форсированная смешанная	<ul style="list-style-type: none"> - Быстрая коагуляция с низким уровнем проникновения и умеренным наклоном резки 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды-ножи - Электроды-шпатели - Изолированные монополярные пинцеты
	Форсированная с резанием	<ul style="list-style-type: none"> - Быстрая коагуляция с низким уровнем проникновения и очень хорошим наклоном резки 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды-ножи - Электроды-шпатели - Электроды-иглы
	Спрей	<ul style="list-style-type: none"> - Коагуляция при диффузных кровотечениях 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды-шарики - Электроды-ножи - Электроды-шпатели - Электроды-иглы
	Лапароскопия	<ul style="list-style-type: none"> - Лапароскопия - Артроскопия 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды для артроскопии - Электроды для лапароскопии
	Аргон*	<ul style="list-style-type: none"> - Висцеральная хирургия 	<ul style="list-style-type: none"> - Жесткие аргонные электроды - Аргоноплазменные инструменты

* Данные режимы могут применяться только при наличии дополнительного блока подачи аргона ARC PLUS (900-001).

РЕЖИМ	НАЗВАНИЕ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПОДХОДЯЩИЙ ИНСТРУМЕНТ
	Аргон гибкий*	<ul style="list-style-type: none"> - Гастроэнтерология - Однородная поверхностная коагуляция 	<ul style="list-style-type: none"> - Гибкие аргоновые зонды
	Аргон гибкий импульсный*	<ul style="list-style-type: none"> - Гастроэнтерология - Однородная поверхностная коагуляция 	<ul style="list-style-type: none"> - Гибкие аргоновые зонды
	Gastro Coag	<ul style="list-style-type: none"> - После кровотечений, связанных с полипэктомией - Папиллотомии 	<ul style="list-style-type: none"> - Петли для полипэктомии - Папиллотомы
	Резекция	<ul style="list-style-type: none"> - Гистероскопия - Трансуретральная резекция предстательной железы (TUR-P) - Хирургическое лечение опухолей мочевого пузыря (TUR-B) - Вапоризация ткани предстательной железы (TUR-VAP) 	<ul style="list-style-type: none"> - Резектоскоп (монополярный) - Резекционная петля - Роликовый электрод
	Cardiac Mammia	<ul style="list-style-type: none"> - Хирургия молочной железы - Кардиохирургия 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды-ножи
	Cardiac Thorax	<ul style="list-style-type: none"> - Торакальная хирургия 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды-ножи
	SimCoag	<ul style="list-style-type: none"> - Одновременная коагуляция и препарирование, например, кардиохирургия и хирургия молочной железы 	<ul style="list-style-type: none"> - Электроды-шарики - Электроды-ножи - Электроды-шпатели

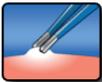
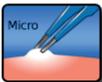
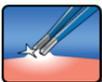
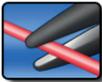
* Данные режимы могут применяться только при наличии дополнительного блока подачи аргона ARC PLUS (900-001).

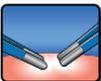
Биполярные режимы резки

РЕЖИМ	НАЗВАНИЕ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПОДХОДЯЩИЙ ИНСТРУМЕНТ
	Стандарт (резание)	- Лапароскопическая резка	- Лапароскопические инструменты
	Биполярная резекция ^R	- Гистероскопия - Трансуретральная резекция предстательной железы (TUR-P) - Хирургическое лечение опухолей мочевого пузыря (TUR-B) - Вапоризация ткани предстательной железы (TUR-VAP)	- Резектоскоп (биполярный) - Резекционная петля
	Биполярные ножницы	- Препарирование - Коагуляция и резка тканей	- Биполярные ножницы
	Вапоризация ^R	- Гистероскопия - Трансуретральная резекция предстательной железы (TUR-P) - Хирургическое лечение опухолей мочевого пузыря (TUR-B) - Вапоризация ткани предстательной железы (TUR-VAP)	- Резектоскоп (биполярный) - Вапоризационный электрод

^R Эти режимы доступны с опцией Bipolar Resection (900-395).

Биполярные режимы коагуляции

РЕЖИМ	НАЗВАНИЕ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПОДХОДЯЩИЙ ИНСТРУМЕНТ
	Пинцет стандарт	- Биполярная коагуляция	- Биполярные пинцеты
	Пинцет стандарт АВТО	- Биполярная коагуляция с автостартом	- Биполярные пинцеты
	Пинцет микро	- Биполярная коагуляция, например, в детской хирургии, нейрохирургии, пластической хирургии	- Биполярные пинцеты - Микропинцеты
	Пинцет форсированная	- Быстрая биполярная коагуляция	- Биполярные пинцеты
	LIGATION ^L (лигирование)	- Закрытие сосудов открытым и лапароскопическим способами	- TissueSeal [®] PLUS - NightKNIFE [®] - LIGATOR [®] - ERGO 310D - ERGO 315R
	ARCSeal ^L	- Закрытие сосудов открытым и лапароскопическим способами	- ERGO 310D - ERGO 315R
	TissueSeal PLUS ^L	- Закрытие сосудов открытым способом	- TissueSeal [®] PLUS ^L

РЕЖИМ	НАЗВАНИЕ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПОДХОДЯЩИЙ ИНСТРУМЕНТ
	Биполярные ножницы	- Препарирование, коагуляция и резка тканей	- Биполярные ножницы
	Лапароскопия	- Лапароскопическая коагуляция	- Биполярные лапароскопические инструменты
	Лапароскопия микро	- Лапароскопическая коагуляция	- Тонкие биполярные лапароскопические инструменты
	Биполярная резекция ^R	- Гистероскопия - Трансуретральная резекция предстательной железы (TUR-P) - Хирургическое лечение опухолей мочевого пузыря (TUR-B) - Вапоризация ткани предстательной железы (TUR-VAP)	- Резектоскоп - Резекционная петля - Роликовый электрод
	SimCoag ^S	- Одновременная коагуляция и препарирование двумя биполярными инструментами в общей хирургии, сосудистой хирургии, пластической хирургии, травматологической хирургии, нейрохирургии и ортопедии	- Биполярные пинцеты - Биполярные ножницы
	Вапоризация ^R	- Гистероскопия - Трансуретральная резекция предстательной железы (TUR-P) - Хирургическое лечение опухолей мочевого пузыря (TUR-B) - Вапоризация ткани предстательной железы (TUR-VAP)	- Резектоскоп - Роликовый электрод - Вапоризационный электрод

^R Эти режимы доступны с опцией Bipolar Resection (900-395).

^L Эти режимы доступны с опцией LIGATION (900-396).

^S Этот режим доступен с опцией Bipolar SimCoag (900-399).

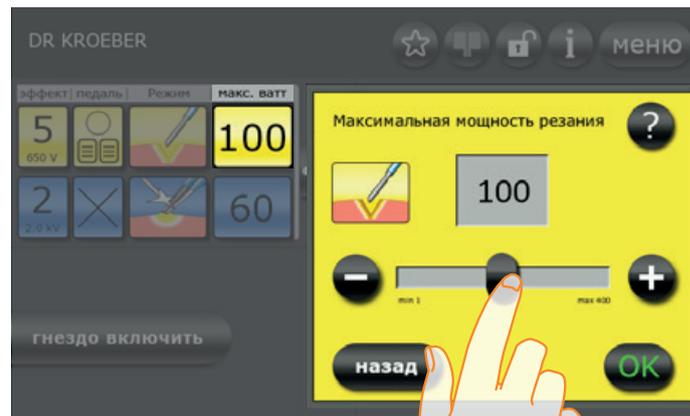
4.4 | ВЫБОР ОГРАНИЧЕНИЯ МОЩНОСТИ И ЭФФЕКТОВ

Индивидуальная настройка



Экран настроек резания

Быстрая настройка



Экран настроек резания



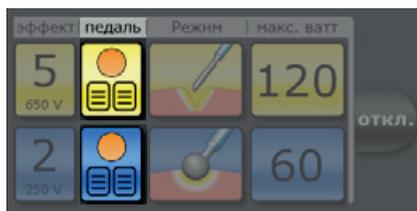
Пошаговая настройка



Настройка с шагом 10

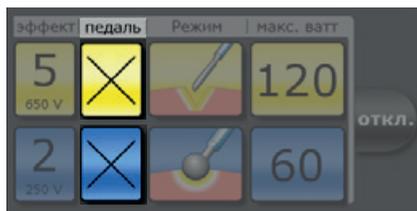


4.5 | НАЗНАЧЕНИЕ НОЖНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ



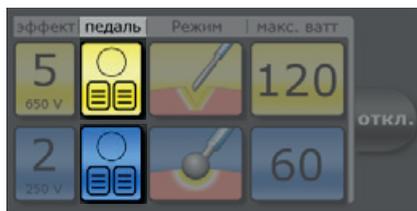
Ножной переключатель **АКТИВЕН**

Резка и коагуляция



Ножной переключатель **ДЕАКТИВИРОВАН**

Инструмент не подключен



Ножной переключатель **НЕАКТИВЕН**

возможно переключение с активного режима на неактивный.

Процедура такая же, как и с однопедальным ножным переключателем.



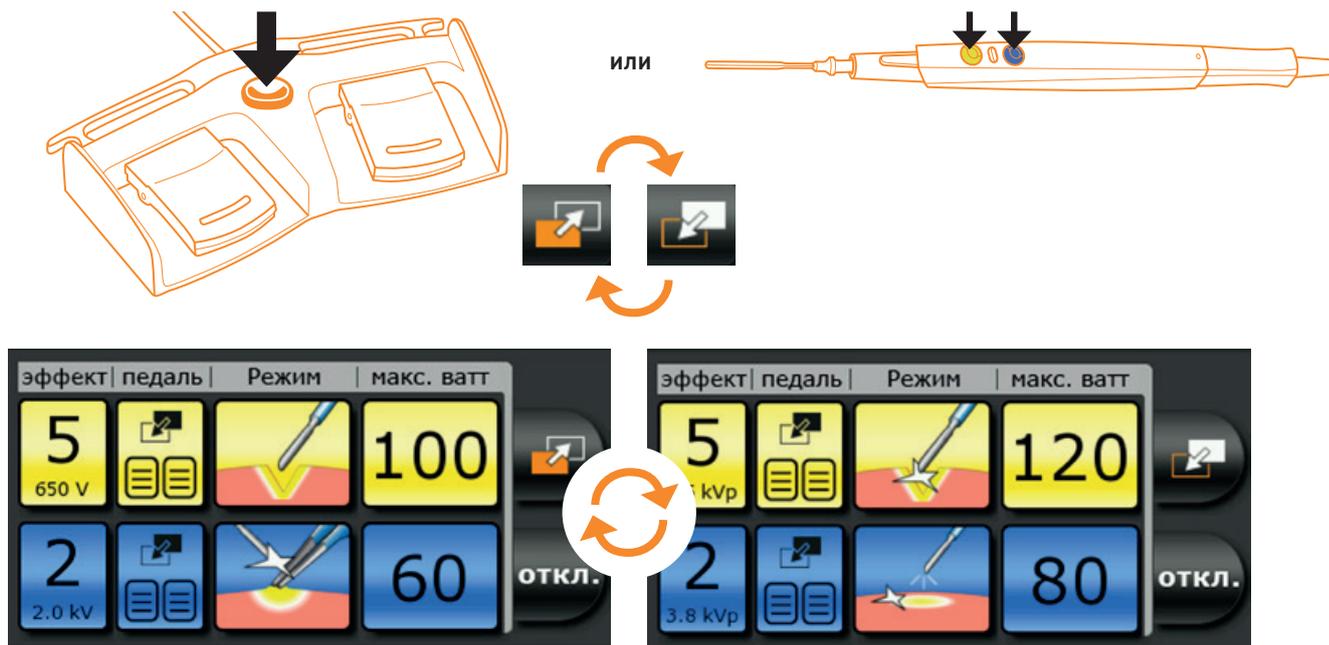
Можно подключить двухпедальный и/или однопедальный ножной переключатель с кнопкой переключения. Кнопка позволяет переключаться между уровнями педального переключателя.

- Вызовите меню назначения педали нажатием на командную кнопку «Педаль».
- Выберите ножной переключатель нажав на соответствующую кнопку.
- Подтвердите выбор кнопкой «ОК».
- Уровни педального переключателя можно изменить с помощью кнопки переключения. Нажмите на оранжевую кнопку и переключитесь между предустановленными программами или между активными выходами на аппарате. Оранжевая окраска кнопки на экране показывает активацию.



4.6 | ZAP-РЕЖИМ

ZAP-режим используют для выбора двух независимых настроек для инструмента и переключения между ними в стерильной зоне. Эту функцию можно активировать отдельно для каждого гнезда в меню конфигурации гнезда.



5 | DR. DONGLE®

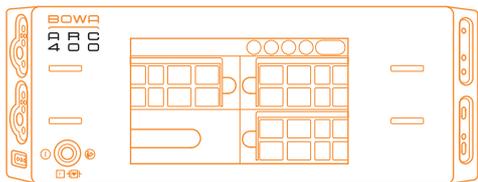


Dr. Dongle – это персональная карта памяти, на которую возможно сохранить и перезагрузить до 6 программ. Вставьте **Dr. Dongle** с вашими индивидуальными настройками в любой биполярный разъем любого аппарата ARC 400.

После подсоединения и считывания данных на экране появится обзор сохраненных программ в виде нового пользовательского интерфейса.

Пока **Dr. Dongle** вставлен, с помощью кнопки «Избранное» вы можете получить доступ к списку программ **Dr. Dongle**.

6 | ДЕЗИНФЕКЦИЯ И ОЧИСТКА



1 Нанесите моющее и дезинфицирующее средство



2 Протрите прибор губкой или тряпкой, смоченными в чистой воде



3 Затем протрите прибор насухо чистой тканью без ворса

Никогда не стерилизуйте ВЧ-аппарат ARC 400.

Проводите чистку и дезинфекцию прибора.

Опасность поражения электрическим током и пожара!

- Перед о чисткой отсоедините шнур питания.
- Используйте только чистящие/дезинфицирующие средства, одобренные для очистки поверхности в соответствии с инструкциями производителя.
- Убедитесь, что жидкость не попала в устройство.
- Убедитесь, что функция АВТОСТАРТ деактивирована.

7 | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Краткий обзор технических данных	ARC 400
Напряжение сети	100–127 В/220–240 В
Частота сети	50/60 Гц
Потребляемый ток	Макс. 5 А при 230 В Макс. 8 А при 127 В Макс. 10 А при 100 В
Сетевой предохранитель	2 x Т 5 А·ч 250 В при 220–240 В 2 x Т 10 А·ч 250 В при 100–127 В
Потребляемая мощность мин.	3 Вт/40 ВА
Потребляемая мощность макс.	700 Вт/1150 ВА
Ширина x высота x глубина	430 x 180 x 475 мм
Вес	12,5 кг
Классификация в соответствии с Директивой ЕС 93/42/ЕЭС	II b
Класс защиты согласно EN 60601-1	I
Тип рабочей части аппарата согласно EN 60601-1	CF
Сертификационный знак Европейского Сообщества (CE) в соответствии с Директивой ЕС 93/42/ЕЕС	CE0123
Артикул	900-400
Опция «Bipolar resection»	900-395
Опция «LIGATION»	900-396
Опция «Bipolar SimCOAG»	900-399
Максимальная мощность при монополярном методе	400 Вт (ок. 200 Ом)
Максимальная мощность при биполярном методе	400 Вт (ок. 75 Ом)
Частота на выходе	350 кГц/1 МГц

BOWA

ACADEMY

BOWA-electronic GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Strasse 4 – 10
72810 Gomaringen | Germany

Телефон +49 (0) 7072-6002-0
Телефакс +49 (0) 7072-6002-33
info@bowa.de | bowa-medical.com

Представительство в России
125040 Москва
Ленинградский проспект,
д. 24, стр. 3

+7 (495) 980-53-13
russia@bowa.de
bowa-medical.com

Представництво в Україні
02081 Київ
Проспект Григоренка,
д. 22/20, оф 248

+380 (44) 593-86-99
ukraine@bowa.de
bowa-medical.com

Представительство в Республике
Казахстан
050013 Алматы
Площадь Республики, 13 оф. 510

+7 (777) 156-11-00
kazakhstan@bowa.de
bowa-medical.com

