



УРОЛОГИЧЕСКАЯ
ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА
СМАРТ-ПРОСТ

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Прибор (аппарат) медицинский физиотерапевтический



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТА

Использование аппарата при наличии противопоказаний может иметь серьезные отрицательные последствия для Вашего здоровья. Поэтому перед применением аппарата обязательно проконсультируйтесь со специалистом.

Внимательно изучите настоящее руководство. Ознакомление с принципами работы устройства обеспечит его эффективную и безопасную эксплуатацию.

Во избежание выхода из строя управляющего пульта, ректального картриджа и стороннего устройства, не соединяйте управляющий пульт или ректальный картридж с каким-либо сторонним USB устройством.

Во избежание нарушения работоспособности аппарата категорически запрещается использование других сетевых адаптеров!

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
Назначение	4
Физиотерапевтические воздействия	4
Физиологические эффекты	4
Клинико-лабораторные эффекты	5
Показания к применению	5
Противопоказания к применению	5
Общие рекомендации по применению	5
Общие принципы управления аппаратом	5
Комплект поставки	6
ОПИСАНИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	7
ИК-терапия	7
Аппаратный массаж предстательной железы	8
Магнитотерапевтическое воздействие	9
Термотерапия	10
КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ	10
УСТРОЙСТВО АППАРАТА	12
Устройство пульта	12
Устройство ректального картриджа	14
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ПРОЦЕДУРЫ В РЕЖИМЕ «ПАЦИЕНТ»	15
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ПРОЦЕДУРЫ В РЕЖИМЕ «ВРАЧ»	18
ДЕЗИНФЕКЦИЯ	20
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	20
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	20
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ	21
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	21
ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	21
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	22

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Назначение

Прибор (аппарат) медицинский физиотерапевтический «Урологическая физиотерапевтическая система «СМАРТ-ПРОСТ» (далее – «аппарат») предназначен: для профилактики и лечения обострений хронических воспалительных заболеваний предстательной железы (хронический простатит) и органов малого таза; для профилактики и лечения застойных явлений в малом тазу; для лечения эректильной дисфункции в составе комплексной терапии. Лечение можно осуществлять комплексно, с применением антибактериальных, противовоспалительных средств, альфа1-адреноблокаторов, иммуномодуляторов, адаптогенов и других лекарственных средств. Проведение физиотерапевтических процедур с помощью аппарата возможно в стационарных и амбулаторных условиях, а также на дому. Курс физиотерапевтических процедур на дому должен проводиться по назначению врача-специалиста.

Физиотерапевтические воздействия

Аппарат СМАРТ-ПРОСТ позволяет одновременно или в различных комбинациях осуществлять следующие виды физиотерапии:

- воздействие на предстательную железу и органы малого таза ИК-излучением длиной волны 940 ± 10 нм;
- аппаратный массаж предстательной железы;
- магнитотерапия предстательной железы и органов малого таза;
- термотерапия предстательной железы и органов малого таза.

Физиологические эффекты

- улучшение микроциркуляции в предстательной железе и окружающих органах;
- снижение застойных явлений в предстательной железе;
- улучшение фармакокинетических показателей действия лекарственных средств в тканях предстательной железы;
- укрепление мышечных сфинктеров;
- противовоспалительное действие;
- стимуляция регенераторных процессов;
- опосредовано улучшение эректильной функции;
- адаптационное воздействие.

Клинико-лабораторные эффекты

- уменьшение симптоматики заболевания: уменьшение болевых ощущений и дизурических проявлений;
- снижение количества остаточной мочи в мочевом пузыре;
- увеличение средней и максимальной скорости мочеиспускания;
- снижение количества лейкоцитов в секрете простаты.

Показания к применению

- хронический простатит различной этиологии;
- простатовезикулит;
- уретропростатит;
- нарушения копулятивной функции.

Противопоказания к применению

- острый простатит;
- обострение хронического простатита в фазу нарастания симптомов заболевания;
- острые воспалительные заболевания прямой кишки;
- злокачественные новообразования простаты;
- онкологические заболевания прямой кишки;
- активный туберкулез или подозрения на туберкулез простаты.

Общие рекомендации по применению

Лечение с помощью аппарата СМАРТ-ПРОСТ рекомендуется проводить курсами по 10-14 процедур. Процедуры желательно проводить ежедневно, регулярно, в одно и то же время. Минимальный рекомендованный перерыв между курсами – один месяц. Аппарат может использоваться как в условиях медицинского учреждения под непосредственным контролем врача, так и в домашних условиях по рекомендации врача. Процедура проводится при опорожненном кишечнике и мочевом пузыре.

Применение Аппарата СМАРТ-ПРОСТ значительно усиливает действие лекарственных средств как синтетического (антибиотики), так и природного (фитопрепараты) происхождения. Поэтому наилучшие результаты могут быть получены в случае, если Аппарат СМАРТ-ПРОСТ применяется на фоне лекарственной терапии.

Общие принципы управления Аппаратом

Аппарат может работать в двух режимах: «ПАЦИЕНТ» или «ВРАЧ».

По умолчанию аппарат работает в режиме «ПАЦИЕНТ». В этом режиме аппарат не требует никаких настроек и выполняет универсальную предустановленную лечебную программу продолжительностью 12 минут.

В режиме «ВРАЧ» имеется возможность выбрать (в зависимости от характера патологии и тактики лечения) одну из семи предустановленных лечебных программ и задать время процедуры от 7 до 15 минут. Режим «ВРАЧ» предназначен для специалистов и по умолчанию заблокирован. Для его разблокировки необходимо нажать специальную клавишу.

Компоненты системы



- Управляющий пульт
- Сетевой адаптер (блок питания)
- Ректальный картридж

ОПИСАНИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Инфракрасная терапия (ИК-терапия)

До недавнего времени единственным источником, способным генерировать достаточно мощное монохроматическое электромагнитное излучение, были относительно объемные и дорогие лазеры. В последнее время в качестве альтернативы лазерам в медицинской технике стали применяться компактные мощные полупроводниковые инфракрасные диоды (ИК-диоды), которые, подобно лазерам, способны излучать электромагнитные волны в очень узком диапазоне. При этом лазер создает узконаправленный когерентный поток света, который, как правило, приходится рассеивать с помощью специальных насадок, а ИК-диоды лишены этого недостатка, т.к. обеспечивают рассеянный свет за счет встроенных микролинз.

В ректальном картридже аппарата СМАРТ-ПРОСТ имеются три ИК-диода, разработанных для применения в медицинских целях, длиной волны 940 ± 10 нм оптической мощностью 350 мВт каждый, с углом рассеивания 120 градусов. ИК-диоды работают в импульсном режиме с частотой до 99 Гц. Импульсный режим излучения обеспечивает дополнительную стимуляцию капилляров.

Инфракрасное излучение длиной волны 935-950 нм обладает максимальным проникающим и терапевтическим эффектом. Оно оказывает фотобиологическое действие, связанное как с волновыми, так и с квантовыми эффектами, такими как поглощение энергии световых квантов атомами и молекулами биологических тканей (закон Гротгуса-Дрейпера). В результате молекулы переходят в электронно-возбужденное состояние (так называемый внутренний фотоэффект), а также происходит электролитическая диссоциация и ионизация биологических молекул.

Энергия фотонов инфракрасного спектра при взаимодействии с молекулами тканей организма усиливает колебательные процессы биологических мембран и опосредовано генерирует тепловую энергию. Фотоны инфракрасного излучения с энергией равной или выше энергии окислительно-восстановительных пар в цепи переноса электронов в митохондриях, индуцируют перенос электрона от донора к акцептору, т.е. активируют клеточное (тканевое) дыхание (Г.Н. Пономаренко, И.И. Турковский, 2006). Результатом фотобиологического действия инфракрасного света на тканевом уровне является расширение кровеносных сосудов, усиление кровотока и ускорение репаративных процессов. Наряду с активацией тканевого метаболизма, достаточно полно изучено потенцирование клинических эффектов ИК-излучения в постоянном и переменном низко-

частотном магнитных полях. (Г.Н. Пономаренко, И.И. Турковский, 2006) Энергия квантов разрушает слабые электролитические связи между ионами и молекулами воды, магнитное поле при этом способствует диссоциации и препятствует рекомбинации ионов (фотомагнитоэлектрический эффект Кикоина-Носкова). Это существенно уменьшает коэффициент отражения на границе тканей и усиливает проникающую способность инфракрасного света, что обеспечивает высокую эффективность воздействия.

Аппаратный массаж предстательной железы

Аппаратный массаж с помощью аппарата СМАРТ-ПРОСТ — это вибрационное низкочастотное механическое воздействие на предстательную железу. Для повышения эффективности массажа используется 32 виброрисунка. Смена и чередование виброрисунков обеспечивает механическое воздействие, необходимое для различных фаз массажа (разогрев, дренаж и пр.) и предотвращает развитие толерантности компетентных тканей к воздействию фактору. Для комфорта пациента предусмотрена ступенчатая регулировка мощности вибрации (10 ступеней). Аппаратный массаж используется как самостоятельный физиотерапевтический метод или как дополнение к пальцевому массажу простаты.

Терапевтический эффект аппаратного массажа обусловлен анизотропией (различием механических свойств) тканей и связанной с этим различной степенью поглощения тканями энергии механических колебаний. Механические колебания, аналогично классическому пальцевому массажу, вызывают ряд эффектов: улучшают кровоснабжение, уменьшают венозный застой, способствуют восстановлению и поддержанию дренажной функции конечных отделов простатических ацинусов (Иванченко Л.П., Коздоба А.С., Москвин С.В (2009), Щетинин В.В., Зотов Е.А. (2003) и др.)

Благодаря аппаратному массажу предстательной железы активизируется кровообращение в простате, увеличивается количество лецитиновых зерен в секрете, повышается местная тканевая резистентность (Э.К. Арнольди, 1999). За счет образования простагландинов и других тканевых медиаторов, и взаимодействия простаты (по схеме Белова) с яичками, семенными пузырьками и мочевым пузырем, аппаратный массаж предстательной железы способствует повышению потенции, что объясняется активацией процесса превращения тестостерона в дигидротестостерон.

За счет улучшения секреторной активности железы и увеличения в секрете содержания цитрата и фруктозы, аппаратный массаж простаты может приводить к увеличению подвижности сперматозоидов. Также закономерно усиление оргастических ощущений, что связано с повышением тонуса семявыбрасывающих прото-

ков и, соответственно, более выраженным раздражением семенного бугорка при семяизвержении.

Результатом аппаратного массажа также является уменьшение болезненности простаты (как пальпаторной, так и самостоятельной) благодаря уменьшению ретенции и объема железы и меньшему в связи с этим растяжению капсулы. Этим же объясняются облегчение мочеиспускания и уменьшение поллакиурии (Э.К. Арнольди, 1999).

Магнитотерапевтическое воздействие

Ректальный картридж аппарата СМАРТ-ПРОСТ генерирует постоянное или низкочастотное переменное (до 99 Гц) магнитное поле напряженностью 10 ± 3 мТс.

Магнитотерапия оказывает анальгезирующее, гипокоагулирующее, иммуномодулирующее, адаптогенное действие, а также сосудорасширяющее действие на уровне микроциркуляции. Положительное влияние магнитных полей на биологические процессы в организме, в том числе, при лечении заболеваний простаты, отмечены многими специалистами: Г.Н. Пономаренко, И.И. Турковский, (2006), Э.К. Арнольди, (1999) Иванченко Л.П., Коздоба А.С., Москвин С.В (2009) и др. В настоящее время механизм терапевтического воздействия магнитного поля на организм до конца не изучен. Современные исследования отводят ведущую роль в терапевтическом эффекте магнитотерапии магниточувствительному процессу рекомбинации свободных радикалов в биологических тканях (Г.Н. Пономаренко, И.И. Турковский, 2006): «Механизм переключения обусловлен взаимодействием собственных магнитных моментов электронов со спинами ядер (например, протонов) реагирующих молекул. Доказано, что скорости реакции с участием радикальной пары могут существенно (на десятки процентов) изменяться в магнитных полях с индукцией всего 1- 50 мТл. Происходит это из-за того, что в отсутствие влияния внешнего поля, когда все спиновые состояния изоэнергетичны, благодаря взаимодействию магнитных моментов протонов и неспаренных электронных радикалов постоянно происходят синглет-триплетные и триплет-триплетные переходы между S-состоянием и тремя возможными T-состояниями: $T+1$; T_0 ; $T-1$. Магнитное поле снижает частоту синглет-триплетных переходов вследствие расщепления вырожденного триплетного уровня на три подуровня с различной энергией. Основные антиоксидантные ферменты – супероксиддисмутаза (СОД) и каталаза – более активны в синглетном состоянии, и снижение частоты синглет-триплетных переходов повышает активность эндогенных антиоксидантных систем организма, вследствие чего возможно объяснение механизмов действия постоянного либо низкочастотного переменного и импульсного магнитного поля через его влияние на переходы электронов и свободнорадикальные реакции.»

Термотерапия

Аппарат СМАРТ-ПРОСТ оказывает тепловое воздействие на предстательную железу через стенку прямой кишки с помощью нагрева рабочей поверхности ректального картриджа до 38-42°C в условиях прямой кишки. Для комфорта пациента предусмотрена ступенчатая регулировка мощности нагрева (10 ступеней).

Термическое воздействие вызывает увеличение просвета резистентных сосудов, которое ведет к увеличению кровотока и улучшению микроциркуляции. Усиление кровотока в предстательной железе приводит к увеличению антимикробных факторов вследствие усиления местной продукции, либо усиления поступления их в ткани из крови, что способствует элиминации возбудителей патологических процессов. Таким образом, гипертермия простаты может уничтожать скрытую, некультивируемую микрофлору в тканях железы (Щетинин В.В., Зотов С.В., 2003, Sahin et al, 1998).

Современные исследования отмечают, что нагревание простаты ускоряет естественное разрешение воспалительных процессов, объясняя это ускорением образования фиброзных и рубцовых структур в очаге хронического воспаления (Куликов А.О. (2013)). Кроме того, нагревание простаты может нарушать работу афферентных нервных волокон, отвечающих за болевые ощущения, т.е. осуществлять своего рода «интрапростатическую симпатэктомию» (Perachino et al, 1993). Воздействие температурных факторов также оказывает влияние на жидкокристаллическую структуру клеточных мембран, скорость и направление метаболических реакций клеток и тканей.

КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

Эффективность аппарата СМАРТ-ПРОСТ подтверждена слепым, плацебо-контролируемым клиническим исследованием НИИ УРОЛОГИИ МЗ РФ, в котором приняли участие 90 пациентов. Результаты лечения основной группы пациентов, получавшей стандартное лечение и физиотерапию СМАРТ-ПРОСТ, и контрольной группы пациентов, получавшей стандартное лечение и плацебо (аппарат СМАРТ-ПРОСТ с работающими дисплеями, но с отключенными физиотерапевтическими воздействиями) значительно отличаются. В основной группе по сравнению с контрольной:

- На 42% выше максимальная скорость мочеиспускания;
- На 47% меньше объем остаточной мочи;

- На 72% ниже количество лейкоцитов, определяемых в поле зрения в секрете простаты;
- На 12% выше качество жизни пациентов (по шкале NIH-CPPS);
- Более выраженное уменьшение боли и дизурических проявлений.

Среднее значение максимальной скорости мочеиспускания

	До лечения	После лечения
Основная группа	14,7 мл/с	22,3 мл/с
Контрольная группа	14,8 мл/с	16,3 мл/с

Среднее количество остаточной мочи

	До лечения	После лечения
Основная группа	35,7 мл	9,5 мл
Контрольная группа	43,0 мл	31,7 мл

Среднее значение количества лейкоцитов в секрете простаты (в поле зрения)

	До лечения	После лечения
Основная группа	7,3 в п/зр	1,27 в п/зр
Контрольная группа	7,3 в п/зр	6,5 в п/зр

Средний общий балл шкалы оценки качества жизни и симптоматики (NIH-CPPS)

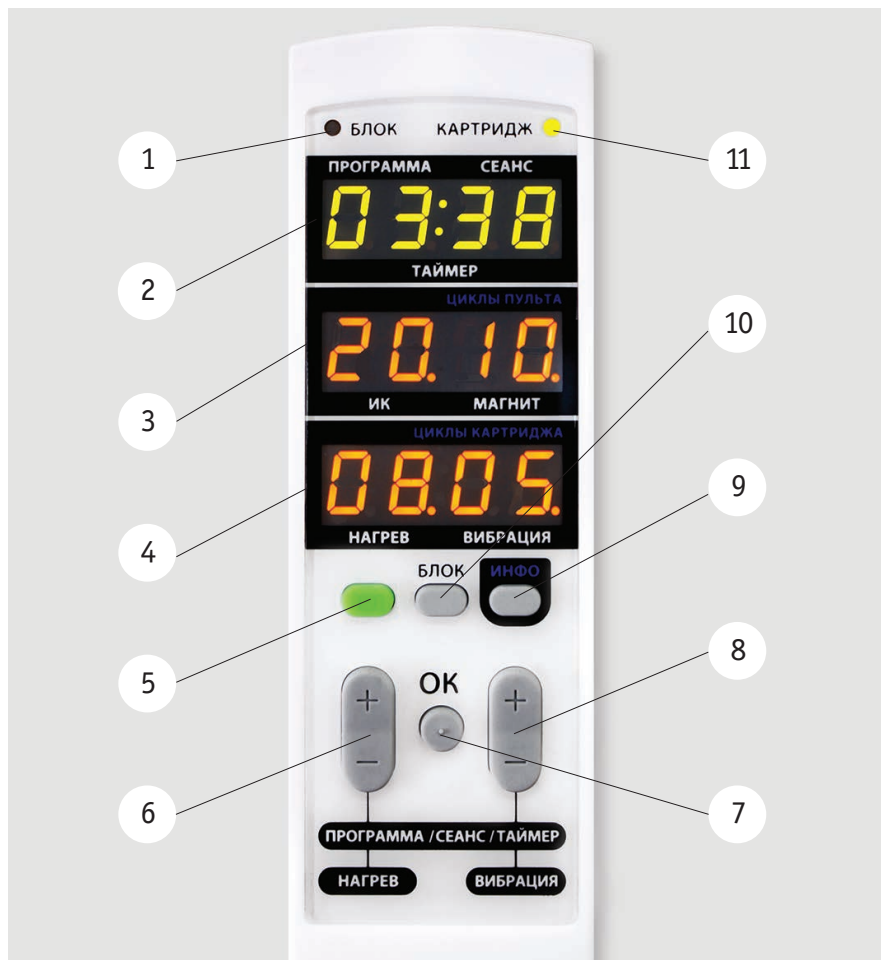
	До лечения	После лечения
Основная группа	25,2	9,0
Контрольная группа	25,3	12,0

По результатам клинического исследования аппарат СМАРТ-ПРОСТ рекомендован к применению в составе комплексной терапии для лечения пациентов с хроническим простатитом.

УСТРОЙСТВО АППАРАТА

Аппарат состоит из управляющего пульта, сетевого адаптера (блока питания) и ректального картриджа.

Устройство управляющего пульта



1. СВЕТОДИОД «БЛОК»

Сигнализирует о разблокировке пульта для работы в режиме «ВРАЧ»*.

2. ВЕРХНИЙ ДИСПЛЕЙ

Обратный отсчет времени лечебной процедуры (таймер). В режиме «ВРАЧ» – отображение номера выбранной предустановленной лечебной программы и выбранной продолжительности лечебного сеанса в минутах.

3. СРЕДНИЙ ДИСПЛЕЙ

Во время лечебной процедуры – отображение текущей частоты ИК-излучения и частоты магнитного поля.

4. НИЖНИЙ ДИСПЛЕЙ

Во время лечебной процедуры – отображение установленной мощности нагрева и мощности вибрации (в условных единицах от 1 до 10).

5. КЛАВИША «ПИТАНИЕ»

Включение и выключение аппарата.

6. ЛЕВАЯ КАЧАЮЩАЯСЯ КЛАВИША

Регулировка мощности нагрева. В режиме «ВРАЧ» – выбор предустановленной лечебной программы.

7. КЛАВИША «ОК»

Кнопка запуска лечебной процедуры; пауза во время лечебной процедуры.

8. ПРАВАЯ КАЧАЮЩАЯСЯ КЛАВИША

Регулировка мощности вибрации. В режиме «ВРАЧ» – выбор продолжительности лечебного сеанса.

9. КЛАВИША «ИНФО»

Вывод информации об общем количестве выполненных аппаратом рабочих циклов (лечебных процедур).

10. КЛАВИША «БЛОК»

Разблокировка пульта для работы в режиме «ВРАЧ»*.

11. СВЕТОДИОД «КАРТРИДЖ»

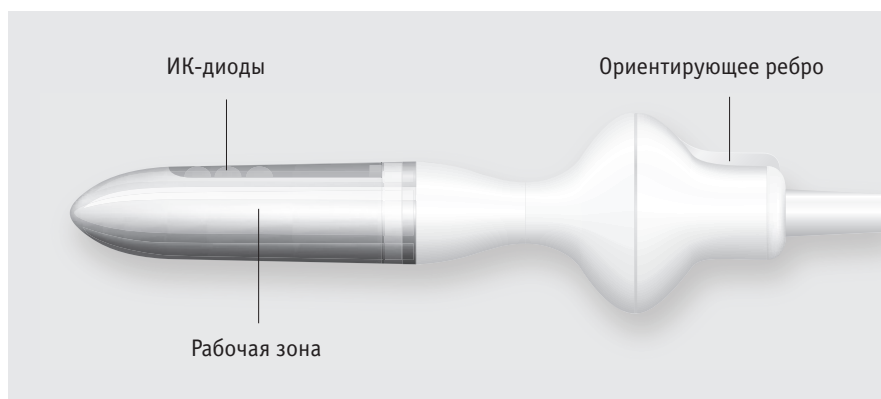
Светится зеленым, если ректальный картридж подключен к пульту и исправен. Светится красным, если ректальный картридж неисправен.

* Режим «ВРАЧ» предназначен для специалистов.



РАЗЪЕМ «ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ» предназначен для подключения блока питания.
РАЗЪЕМ «USB» предназначен для подключения ректального картриджа.

Устройство ректального картриджа



Ректальный картридж состоит из корпуса и соединительного кабеля. Все источники физиотерапевтического воздействия расположены в рабочей зоне ректального картриджа, которая накрыта прозрачным пластиковым элементом. Ориентирующее ребро служит для правильного введения ректального картриджа в прямую кишку.

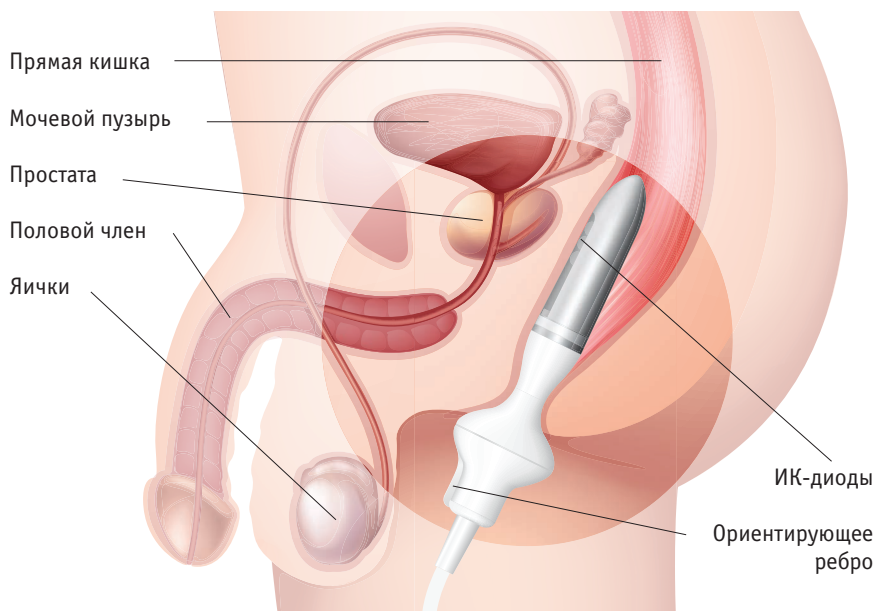
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ПРОЦЕДУРЫ В РЕЖИМЕ «ПАЦИЕНТ»

По умолчанию аппарат работает в режиме «ПАЦИЕНТ». В этом режиме аппарат не требует никаких настроек и выполняет универсальную предустановленную лечебную программу продолжительностью 12 минут. Чтобы начать процедуру в режиме «ПАЦИЕНТ», необходимо совершить следующие действия:

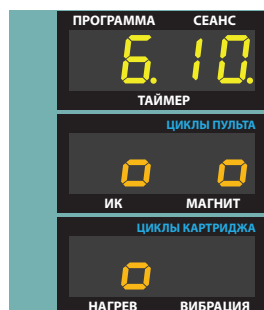
1. Вставьте сетевой адаптер в электрическую розетку, затем подключите кабель сетевого адаптера к разъему «питание» управляющего пульта.
2. Подключите кабель ректального картриджа к разъему USB управляющего пульта, при этом ректальный картридж проведет короткую самодиагностику (проверит работоспособность всех своих систем).
3. Наденьте на ректальный картридж презерватив, затем нанесите на презерватив небольшое количество лубриканта.



Правильное расположение ректального картриджа в прямой кишке



4. В положении лежа на боку ноги полусогнуты, введите ректальный картридж в задний проход, ориентирующим ребром в сторону простаты (в сторону яичек и полового члена).
5. Для включения аппарата нажмите на пульте зеленую кнопку «питание».
6. Нажмите кнопку «ОК» для запуска универсальной предустановленной лечебной программы.



Пример:

Аппарат находится в режиме «ПАЦИЕНТ» и готов к выполнению универсальной предустановленной лечебной программы продолжительностью 12 минут.

Во время процедуры имеется возможность:

1. Контролировать обратный отсчет времени процедуры на верхнем дисплее.
2. Контролировать текущие параметры работы аппарата на среднем и нижнем дисплеях. На среднем дисплее отображается текущая частота ИК-излучения и текущая частота магнитного поля (если ИК-излучение или магнитное поле постоянные, то отображается символ «Со» – Constanta). На нижнем дисплее отображается установленная мощность нагрева и сила вибрации в условных единицах от 1 до 10. Если воздействие отсутствует, то на соответствующем дисплее отображается символ «-».



Пример:

до окончания процедуры осталось 8 минут 37 секунд. ИК-воздействие постоянное (Constanta). Частота магнитного поля – 50 Гц. Осуществляется нагрев рабочей части ректального картриджа мощностью 8 условных единиц. Вибрация отсутствует.

- 3.левой качающейся клавишей регулировать мощность нагрева рабочей поверхности ректального картриджа (в зависимости от индивидуальной чувствительности). Мощность нагрева отображается на соответствующем дисплее пульта в условных единицах от 1 до 10.
- 4.правой качающейся клавишей регулировать мощность вибрации (в зависимости от индивидуальной чувствительности). Мощность вибрации отображается на соответствующем дисплее пульта в условных единицах от 1 до 10.
- 5.Кнопкой «ОК» приостанавливать, а повторным нажатием этой кнопки – возобновлять процедуру.



ВНИМАНИЕ! Во время процедуры, при случайном отключении ректального картриджа от управляющего пульта или управляющего пульта от блока питания, аппарат вернется в исходное состояние после обратного подключения кабеля. Для корректной работы аппарата между отключением-подключением должна быть выдержана пауза не менее 3-х секунд.

После окончания процедуры

1. Отключите аппарат кнопкой «питание».
2. Извлеките ректальный картридж из заднего прохода, снимите с него и утилизируйте презерватив.
3. При необходимости отсоедините кабель ректального картриджа от управляющего пульта.
4. При необходимости промойте или продезинфицируйте ректальный картридж.
5. Отключите управляющий пульт от сетевого адаптера и извлеките сетевой адаптер из электрической розетки.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ПРОЦЕДУРЫ В РЕЖИМЕ «ВРАЧ»

В режиме «ВРАЧ» имеется возможность выбрать (в зависимости от характера патологии и тактики лечения) одну из семи предустановленных лечебных программ и задать время процедуры от 7 до 15 минут. Режим «ВРАЧ» предназначен для специалистов и по умолчанию заблокирован. Чтобы начать процедуру в режиме «ВРАЧ», необходимо совершить следующие действия:

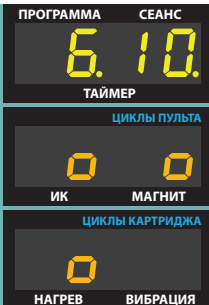
1. Вставьте сетевой адаптер в электрическую розетку, затем подключите кабель сетевого адаптера к разъему «питание» управляющего пульта (рис. стр. 15).
2. Подключите кабель ректального картриджа к разъему USB управляющего пульта, при этом ректальный картридж проведет короткую самодиагностику (проверит работоспособность всех своих систем).
3. Наденьте на ректальный картридж презерватив, затем нанесите на презерватив небольшое количество лубриканта.
4. В положении лежа на боку ноги полусогнуты, введите ректальный картридж в задний проход, ориентирующим ребром в сторону простаты (в сторону яичек и полового члена, рис. стр. 16).
5. Для включения аппарата нажмите на пульте зеленую кнопку «питание».
6. Нажмите клавишу «БЛОК» чтобы разблокировать пульт для работы в режиме «ВРАЧ». О разблокировке пульта для работы в режиме «ВРАЧ» сигнализирует светодиод «БЛОК».
- 7.левой качающейся клавишей выберите одну из семи предустановленных лечебных программ (номер выбранной программы отображается в левой части верхнего дисплея). Программа №1 по набору воздействий аналогична универсальной предустановленной лечебной программе в режиме «ПАЦИЕНТ».

Предустановленные лечебные программы

Программа	Массаж	Нагрев	ИК	Магнит
№ 1	•	•	•	•
№ 2	•	•	•	-
№ 3	-	•	•	-
№ 4	•	-	-	•
№ 5	•	-	-	-
№ 6	-	•	•	•
№ 7	-	-	-	•

При выборе предустановленной лечебной программы, на среднем и нижнем дисплее символом «□» обозначается наличие соответствующих физиотерапевтических воздействий в выбранной программе.

- Правой качающейся клавишей выберите продолжительность лечебного сеанса от 7 до 15 минут (выбранная продолжительность лечебного сеанса отображается в правой части верхнего дисплея).



Пример:

Выбрана лечебная программа №6. Выбрана продолжительность лечебного сеанса 10 минут. Выбранной программой предусмотрены: ИК-терапия, магнитотерапия, термотерапия (нагрев). Выбранной программой не предусмотрен аппаратный массаж (вибрация).

- Нажмите кнопку «ОК» для запуска выбранной предустановленной лечебной программы.
Далее – аналогично режиму «ПАЦИЕНТ» (см. стр. 17-18).

ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Дезинфекция наружных поверхностей аппарата проводится по мере необходимости. раствором 3% перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства по ГОСТ 25644 (согласно Методическим указаниям по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения МУ-287-113 от 30.12.98 г). Ректальный картридж устойчив к стерилизации химическим методом по МУ-287-113 от 30.12.1998 г. После проведения дезинфекции устройство следует просушить.



ВНИМАНИЕ! Не допускается попадание дезинфицирующего раствора и других жидкостей на электрические разъемы и штекеры.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

В процессе эксплуатации кабель ректального картриджа и блока питания не должен быть натянут. Аппарат следует включать исключительно в исправную электрическую розетку, с характеристиками сети, указанными в технических характеристиках. Запрещается эксплуатация аппарата при наличии трещин и сколов на корпусе сетевого адаптера, управляющего пульта или ректального картриджа, а также повреждений электрических кабелей. При работе с аппаратом необходимо соблюдать противозидемические меры. Не допускается попадание дезинфицирующего раствора и других жидкостей на электрические разъемы и штекеры. Использование аппарата «СМАРТ-ПРОСТ» допускается медицинским персоналом или пациентом самостоятельно только после консультации врача.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Аппарат допускается эксплуатировать при температуре окружающего воздуха от +15 до +40°C; относительной влажности воздуха не более 85%. Не допускаются удары и другие механические воздействия, которые могут привести к повреждению корпуса аппарата или его внутренних элементов. Требуется соблюдать меры антистатической безопасности.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Аппарат допускается хранить и транспортировать при температуре окружающего воздуха от – 10 до + 40 °С; относительной влажности воздуха не более 85%. Не допускаются удары и другие механические воздействия, которые могут привести к повреждению корпуса аппарата или его внутренних элементов. Требуется соблюдать меры антистатической безопасности.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание аппарата SMART-ПРОСТ осуществляется только в сертифицированных компанией-изготовителем сервисных центрах. Вся необходимая контактная информация по техническому обслуживанию размещена на интернет-сайте www.smartprost.ru.

ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации аппарата – 12 месяцев со дня продажи. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет устройство или его составные части в случае технической неисправности. Гарантия действительна при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки аппарата, а также при наличии заполненного гарантийного талона с указанием заводского номера изделия, даты продажи и печати торгующей организации. Гарантия не распространяется на следующие случаи: имеются следы постороннего вмешательства в устройство; имеются несанкционированные изменения в конструкции; имеются механические повреждения; имеются повреждения, вызванные попаданием внутрь посторонних предметов, веществ, жидкостей; имеются повреждения, вызванные несоответствием параметров питающей электрической сети; имеются повреждения, вызванные действием статического электричества.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аппаратный массаж

Мощность вибрации от 0 до 500 мВт. Регулировка мощности вибрации происходит с шагом 50 мВт (10 уровней мощности). Частота вибрации ректального картриджа без дополнительной нагрузки в воздушной среде от 2 до 170 Гц. 32 базовых рисунка вибрации.

Магнитное воздействие

Постоянное или переменное низкочастотное (от 1 до 99 Гц) магнитное поле с магнитной индукцией на поверхности ректального картриджа от 10 ± 3 мТс.

Термическое воздействие

Максимальная мощность нагревателя 3.3 Вт. Температура поверхности рабочей зоны ректального картриджа, погруженного в жидкость с температурой от 36 до 38°C составляет от 38 до 42°C. Предусмотрена ступенчатая регулировка мощности нагрева (10 уровней мощности). Время выхода на рабочий температурный режим – не более 3 минут.

Инфракрасное излучение

Источниками инфракрасного излучения являются три ИК-диода длиной волны 940 ± 10 нм и оптической мощностью 350 мВт каждый. Угол рассеивания излучения составляет 120 градусов. Частота следования импульсов задаётся программно до 99 Гц. Интегральная мощность излучения регулируется скважностью излучения в диапазоне от 0 до 100%.

Электропитание

Внешний блок питания предназначен для работы в сетях переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением ~220В (-10%, +10%) или ~230В (-10%, +6%). Выходные характеристики блока питания: напряжение $12 \pm 0,6$ В, сила тока до 1,0 А. Заземление при работе с аппаратом не требуется. Максимальное допустимое время непрерывной работы – 1 час. Потребляемая мощность не более 20 Вт.

Другие характеристики

Масса источника электропитания не более 170 г. Масса управляющего пульта не более 500 г. Масса ректального картриджа с кабелем не более 270 г. Корпуса управляющего пульта и ректального картриджа выполнены из АБС-пластика. По потенциальному риску применения аппарат относится к изделиям медицинского назначения класса 2а по ГОСТ Р 51609.

Гарантийный талон

Серийный номер

Дата изготовления

Наименование продавца

.....

Дата продажи Печать продавца

Гарантийный срок - 12 месяцев со дня продажи.

С условием гарантии согласен

ФИО покупателя

.....

Подпись покупателя

Отметки о произведенном ремонте

.....

.....

.....

.....

.....

ООО «Фили-Медтехника»

Россия, 121170, Москва, Кутузовский проезд, д. 16, стр. 4А, пом. 22

тел. +7 (499) 340-25-14, e-mail: info@smartprost.ru

www.smartprost.ru