

2016

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ аппарата АМУС-01-«ИНТРАМАГ»



Регистрационное удостоверение
№ФСР 2009/06180 от 2 декабря 2009 г.

ООО «ТРИМА»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

на аппарат магнитотерапевтический
бегущим магнитным полем для урологии и сексопатологии
АМУС-01-"ИНТРАМАГ"
(мужской вариант)

9444-007-26857421-2002 РЭ

Регистрационное удостоверение №ФСР 2009/06180 от 02.12.2009 г.

Конструкция аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ" и способ лечения защищены патентом России № 2045292 с приоритетом от 10 октября 1995 г.

Способ лечения хронических инфекционных простатитов защищён патентом России №2195233 от 14 сентября 2000 г.

Саратов

Оглавление

Введение	4
1. Место магнитных полей среди других физических факторов. Возможности по их сочетанию и созданию перспективных методик лечения на примере аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ"	4
2. Аппарат АМУС-01-"ИНТРАМАГ". Назначение, технические характеристики.	6
2.1. Показания к применению аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ"	6
2.2. Противопоказания.	6
2.3. Основные технические характеристики аппарата.	7
3. Комплект поставки аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ" ("мужской вариант").	8
4. Конструкция аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ".	9
4.1. Конструктивные особенности.	9
Электронный блок.....	10
Излучатель бегущего магнитного поля промежуточный.....	12
Катетеры-ирригаторы	13
Катетеры-нагреватели	14
4.2. Меры безопасности	16
5. Проверка аппарата и подготовка его к работе.....	16
6. Дезинфекция и стерилизация	17
7. Лечение с помощью аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ"	18
7.1. Лечение уретропростатитов. Общие указания и рекомендации.	18
Общие указания	18
7.2. Методика применения ректального и уретрального катетеров-нагревателей.....	20
7.3. Варианты лечения уретропростатитов при наличии приставок "ИНТРАТЕРМ", "ИНТРАСТИМ" и аппарата "ЛАСТ-02".....	21
8. Примеры частных методик лечения	24
9. Гарантийные обязательства	25
10. Литература	25

Введение

Заболеваемость хроническим простатитом в последние годы характеризуется увеличением среди больных лиц молодого и среднего возраста, в основном от 20 до 40 лет и достигает 35-40% от числа заболевших (Лоран О.Б., Сегал А.С., 2002).

Одними из основных причин, способствующих увеличению воспалительных процессов в органах малого таза и предстательной железе (ПЖ), являются урогенитальные инфекции, передающиеся половым путём, а также активизация собственной бактериальной флоры в силу снижения защитных сил организма, нарушения микроциркуляции, преобладанием застойных явлений.

Всё это усугубляется как изменением сексуального поведения в обществе, так и появляющейся резистентностью возбудителя к лекарственным препаратам.

Кроме того, лекарственные препараты плохо проникают в ПЖ и концентрация их в железе значительно ниже, чем в сыворотке крови.

Патогенетически обусловленной терапией хронического простатита является такая, которая направлена на коррекцию общего и местного иммунитета, подавление бактериальной флоры, улучшение микроциркуляции и коррекцию нейровегетативных нарушений с созданием позитивного настроя пациента на результаты лечения.

С учётом сказанного существенная роль в лечении хронического простатита отводится физическим факторам. При этом важна их оптимальная комбинация друг с другом и с лекарственной терапией, особенно в варианте местного применения. Наличие форетических свойств у ряда физических факторов (электрический ток, магнитное поле) позволяет создать депо лекарственного препарата в очаге поражения и преодолеть резистентность возбудителей к невысоким концентрациям препарата из кровяного русла (порядка 10-15% от общей концентрации в ПЖ).

Особенностью аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ" является то, что наряду с созданием "депо" лекарственного препарата в очаге поражения врач имеет возможность влиять на сосудистый тонус и кровоток в области малого таза.

Это достигается оптимальным сочетанием в одной процедуре таких физических факторов, как динамическая магнитотерапия и магнитофорез, гипертермия с помощью уретрального или ректального катетера-нагревателя.

При этом катетеры-ирригаторы позволяют одновременно или последовательно с местной лекарственной терапией проводить лазеротерапию аппаратом "ЛАСТ-02" и/или электростимуляцию с электрофорезом от приставки "ИНТРАСТИМ".

Наличие ещё одной приставки – "ИНТРАТЕРМ" позволяет греть железу одновременно с двух сторон: уретрально и ректально.

1. Место магнитных полей среди других физических факторов. Возможности по их сочетанию и созданию перспективных методик лечения на примере аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ"

В настоящее время накоплен определённый опыт по лечебному применению различных физических полей в медицине. Большинство этих физических воздействий обладает тем или иным набором факторов, определяющих, в конечном счёте, лечебный эффект.

Мы выделили 6 основных факторов воздействия и предлагаем примерную классификацию различных полей по этим факторам. Расшифруем значение этих факторов в соответствии с представленной ниже таблице. 1.

- Информационное действие – способность поля навязывать организму информацию, содержащуюся, как правило, в его частотных параметрах.
- Тепловое – способность вызывать нагрев тканей.
- Силовое – механические перемещения тканей, вибрация, давление.
- Форетическое – способность внедрять в ткани лекарственные препараты.
- Сепараторное – разделять форменные элементы крови или другие заряженные частицы.
- Санитизирующее – способность уменьшать обсемененность тканей патогенной флорой.

Таблица 1

Факторы воздействия физических полей

Вид поля	ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ					
	Информационное	Тепловое	Силовое	Форетическое	Сепараторное	Санитизирующее
Электромагнитное (КВЧ, Лазер, УФО)	+	+				
Магнитное	+		+	+	+	
Акустическое (Ультразвук)	+	+	+	+		+

Из таблицы 1 видно, что максимальным количеством воздействующих факторов обладают магнитные и акустические поля.

Это делает их применение более перспективным в физиотерапии. Причём, действие одного, хорошо дополняется действием другого в случаях, когда необходимо использовать наибольшее количество действующих факторов. Эффективность использования той или иной комбинации определяется локализацией области поражения и её анатомическими особенностями.

Примером удачного использования большинства факторов воздействия магнитного поля является аппарат АМУС-01-"ИНТРАМАГ",

предназначенный для лечения воспалительных заболеваний мочеполовой сферы у мужчин, включая урогенитальную инфекцию.

Информационное действие поля обусловлено выбором его частоты модуляции вблизи 1Гц или 10Гц, что обеспечивает лучшее усвоение организмом данного физического фактора, воздействующего в данном случае на частотах функционирования основных систем организма (ССС и ЦНС) и более полную реализацию его противовоспалительного действия.

Форетическое действие поля обеспечивается явлением магнитофореза, для усиления которого в аппарате предусмотрена возможность сочетания его с электрофорезом лекарственного препарата в слизистую уретры за счёт применения специального катетера - ирригатора, имеющего внутри спиральный электрод для подключения его в качестве активного электрода к любому стандартному аппарату для гальванизации (например, аппарат "ПОТОК-1") или к приставке "ИНТРАСТИМ" при её наличии.

Возможность проведения электрофореза резко увеличивает число ионов в лекарственном растворе за счёт его диссоциации, облегчая задачу магнитного поля по их внедрению в ткань.

Помимо интрауретрального воздействия лекарственным препаратом возможно ректальное воздействие специальным ректальным катетером-ирригатором, который также как уретральный позволяет совмещать магнитофорез с электрофорезом.

Поскольку магнитное поле не обладает тепловым воздействием, а

воздействие тепла благотворно сказывается на лечении ПЖ, разработаны специальные катетеры-нагреватели (уретральные и ректальные), питание которых обеспечивается аппаратом.

2. Аппарат АМУС-01-"ИНТРАМАГ". Назначение, технические характеристики.

Аппарат АМУС-01-"ИНТРАМАГ" ("мужской вариант") предназначен для лечения воспалительных заболеваний мочеполовой сферы у мужчин, включая урогенитальную инфекцию с использованием бегущего магнитного поля в сочетании с местной лекарственной терапией.

Терапевтические свойства аппарата основаны на выраженном противовоспалительном, противоотечном, анальгезирующем и форотическом действиях бегущего магнитного поля, возбуждаемого в излучателе, а также на возможности проводить местную лекарственную терапию с одновременным прогревом железы.

2.1. Показания к применению аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ".

- Простатиты.
- Хронические уретриты (включая тотальные).
- Везикулиты, колликулиты.
- Болезнь Peyroni.
- Стриктура уретры.

2.2. Противопоказания.

- Системные заболевания крови.
- Острые инфекционные заболевания (вкл. урогенитальный тракт).
- Состояния острого инсульта и инфаркта миокарда.

2.3. Основные технические характеристики аппарата.

Наименование параметра	Данные по техническим условиям
Диапазон установки времени проведения процедуры	1-15 мин
Дискретность установки времени проведения процедуры	1 мин
Амплитудное значение магнитной индукции в рабочем режиме на оси рабочей зоны промежностного излучателя магнитного поля: а) в зонах максимума поля б) в зонах минимума поля	17±1,7 мТл 10±1 мТл
Характер магнитного поля	переменное бегущее пульсирующее бегущее
Частота изменения поля каждого соленоида в излучателе: а) в режиме переменного поля ("~") б) в режиме импульсного поля ("m")	50 Гц 100 Гц
Число источников магнитного поля в излучателе	6
Диапазон частот модуляции бегущего магнитного поля в излучателе, не уже	1-16 Гц
Дискретность установки частоты модуляции	1 Гц
Количество одновременно подключаемых к аппарату излучателей магнитного поля	1 шт.
Габаритные размеры излучателя магнитного поля	70×65×200 мм
Размеры уретральных катетеров-ирригаторов и катетеров-нагревателей: длина диаметр	300±5 мм 5±0,33 мм
Длина перфорированной части уретрального катетера-ирригатора	120 мм
Размеры ректальных катетеров-ирригаторов и катетеров-нагревателей: длина диаметр	210±5 мм 9±0,33 мм
Длина перфорированной части ректального катетера-ирригатора	20 мм
Температура на поверхности уретральных и ректальных нагревателей	41±2 °C
Мощность, потребляемая аппаратом от сети переменного тока 220±22 В, частотой 50 Гц., не более	40 В·А
Масса аппарата, не более	8 кг
Габаритные размеры электронного блока	210x200x130

Средний срок службы аппарата не менее 5 лет.

Критерием предельного состояния является невозможность или технико - экономическая нецелесообразность восстановления работоспособности аппарата.

По безопасности аппарат соответствует ГОСТ Р 50267.0 и выполнен в части электробезопасности, как **изделие класса I типа В**. Для его эксплуатации необходимо наличие сетевой розетки, имеющей третий контакт, подключенный к контуру заземления (Евророзетка).

Аппарат предназначен для эксплуатации в нормальных климатических условиях и соответствует климатическому исполнению УХЛ категории 4.2.

3. Комплект поставки аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ" ("мужской вариант").

Комплект поставки аппарата приведён в таблице 2.

Таблица 2.

Комплект поставки аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ"

Наименование	Кол-во	Примечание
Аппарат магнитотерапевтический АМУС-01-"ИНТРАМАГ" (мужской вариант)	1	
Сборочные единицы		
Блок коммутации и питания	1	
Стойка приборная	1	Поставляется по требованию заказчика
Излучатель БМП (М)	1	Излучатель поставляется в разобранном виде
Катетер-ирригатор уретральный (М)	10	
Катетер-ирригатор ректальный	3	
Катетер-нагреватель уретральный (М)	2	
Катетер-нагреватель ректальный	2	
Тара упаковочная	1	
Руководство по эксплуатации	1	

Примечание. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию аппарата и его составных частей, не ухудшающие его характеристики без отражения этих изменений в руководстве по эксплуатации.

4. Конструкция аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ".

4.1. Конструктивные особенности.

В состав аппарата входит:

- электронный блок;
- промежуточный излучатель бегущего магнитного поля;
- набор катетеров-ирригаторов уретральных;
- набор катетеров-ирригаторов ректальных;
- набор катетеров-нагревателей уретральных;
- набор катетеров-нагревателей ректальных.

Общий вид аппарата приведен на рис. 1.



Рис. 1. Общий вид и состав аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ".

- 1 – Электронный блок аппарата.
- 2 – Излучатель бегущего магнитного поля промежуточный.
- 3 – Набор уретральных катетеров-ирригаторов.
- 4 – Набор ректальных катетеров-ирригаторов.
- 5 – Набор уретральных катетеров-нагревателей
- 6 – Набор ректальных катетеров-нагревателей

Электронный блок

Электронный блок выполнен в виде отдельного переносного прибора. На передней панели электронного блока аппарата расположены следующие органы управления и индикации (Рис. 2).

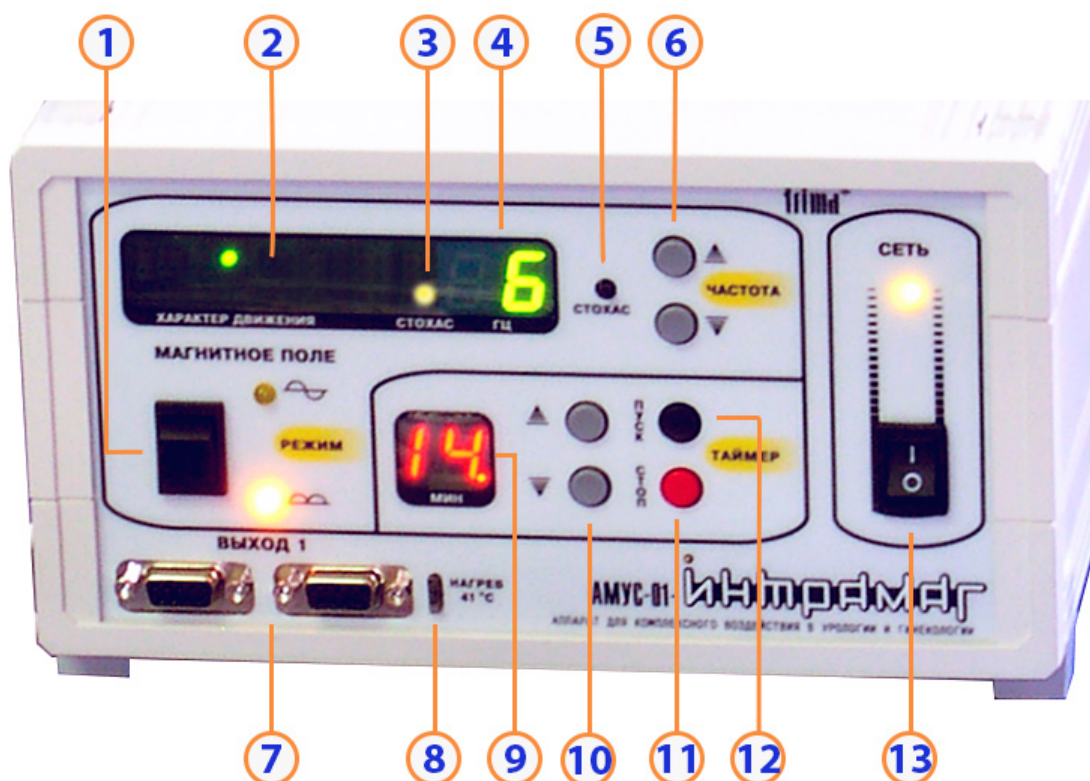


Рис. 2. Передняя панель электронного блока аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ".

- 1 – Переключатель вида бегущего магнитного поля.
- 2 – Индикаторное табло характера «движения» и частоты модуляции бегущего магнитного поля.
- 3 – Индикатор стохастического режима.
- 4 – Цифровое табло таймера.
- 5 – Кнопка выбора стохастического режима.
- 6 – Кнопки выбора частоты модуляции бегущего магнитного поля.
- 7 – Выходные разъемы для подключения излучателей.
- 8 – Разъем для подключения катетера-нагревателя.
- 9 – Цифровое табло таймера.
- 10 – Кнопки установки времени проведения процедуры.
- 11 – Кнопка для принудительной остановки процедуры.
- 12 – Кнопка для запуска процедуры.
- 13 – Сетевой переключатель с соответствующим индикатором.

В верхней части передней панели электронного блока расположено табло "ХАРАКТЕР ДВИЖЕНИЯ" и цифровой индикатор частоты модуляции бегущего магнитного поля.

Справа от табло расположена кнопка "СТОХАС" для обеспечения включения источников магнитного поля в излучателе по случайному закону.

Данный режим позволяет усилить терапевтический эффект за счёт предотвращения адаптации организма к монотонному воздействию. При нажатии кнопки "СТОХАС" на верхнем табло загорается индикатор жёлтого цвета.

Правее кнопки "СТОХАС" расположены две кнопки "ЧАСТОТА" для задания необходимой частоты модуляции (скорости движения) магнитного поля.

Кнопка, обозначенная символом ▲ - для увеличения частоты, а ▼ - для её уменьшения. При нажатии кнопок изменение частоты происходит с дискретностью в 1 Гц. Изменение частоты модуляции в большую или меньшую сторону можно осуществлять в процессе проведения процедуры. В режиме "СТОХАС" этими кнопками можно изменять скорость хаотического переключения источников магнитного поля.

В средней части панели слева расположен переключатель режимов магнитного поля с обозначениями "⌚" - режим переменного поля и "⌚" - режим пульсирующего поля. Включение каждого режима сопровождается соответствующей индикацией.

В центре панели находится табло цифровой индикации времени проведения процедуры, кнопки установки этого времени и кнопки "ПУСК" и "СТОП" для запуска аппарата в работу и его остановки. Максимальное время проведения процедуры, которое может быть установлено на цифровом табло, составляет 15 мин.

Изменение установленного времени с помощью кнопок ▲, ▼ в меньшую или большую стороны можно осуществлять до запуска аппарата в работу кнопкой "ПУСК" или после его остановки (окончания процедуры или нажатия кнопки "СТОП"). В процессе проведения процедуры эти кнопки не действуют.

Справа расположен переключатель "СЕТЬ" с соответствующим индикатором.

Слева внизу расположены два идентичных разъёма "ВЫХОД-1" для подключения излучателей бегущего магнитного поля (основного промежностного и ректального при его наличии) и приставки "ИНТРАТЕРМ" (при её наличии).

Справа от разъёмов "ВЫХОД-1" находится специальный разъём "НАГРЕВ 41 °С" для подключения катетеров-нагревателей.

На заднюю панель (рис. 3) выведен дополнительный разъём "ВЫХОД-1", аналогичный разъёмам, расположенным на передней панели аппарата для удобства пользования и разъём "ВЫХОД-2", предназначенный для расширения функциональных возможностей аппарата и, в частности для подключения приставок:

- "ИНТРАСТИМ" (электрофорез и электростимуляция);
- "ЦВЕТОРИТМ" (4-х цветная динамическая фотостимуляция - квантовая терапия).

Кроме того, на задней панели расположен разъём для подключения сетевого шнура и шильдик с указанием заводского номера и года выпуска аппарата.

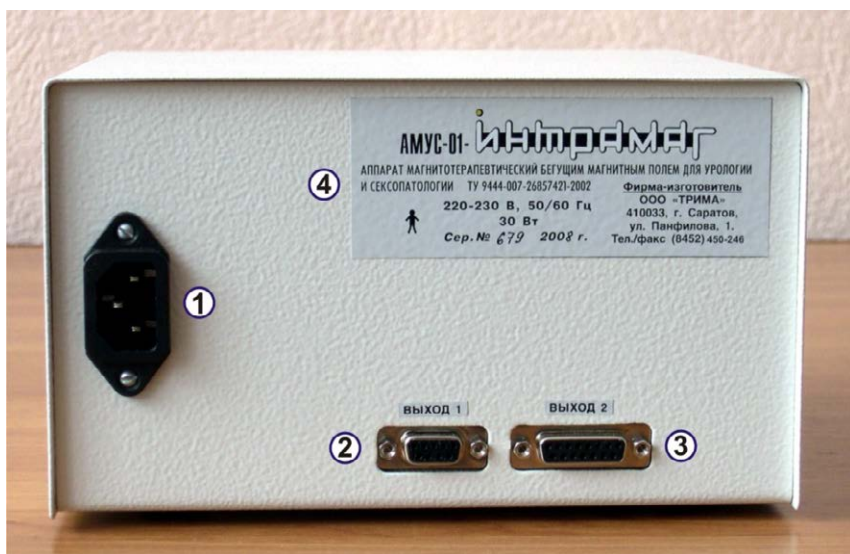


Рис. 3. Задняя панель электронного блока аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ".
1 – Разъём для подключения сетевого кабеля.
2 – Дополнительный разъём "ВЫХОД-1".
3 – Разъём "ВЫХОД-2" для подключения приставок.
4 – Заводской шильдик.

Излучатель бегущего магнитного поля промежностный

Излучатель бегущего магнитного поля промежностный предназначен для внешнего воздействия магнитным полем на висячий конец уретры и на её среднюю и заднюю части со стороны промежности.

Форма излучателя повторяет анатомические особенности промежности (см. рис. 4.), что позволяет увеличить индукцию магнитного поля в задней части уретры и предстательной железе. Это усиливает форетические свойства магнитного поля.

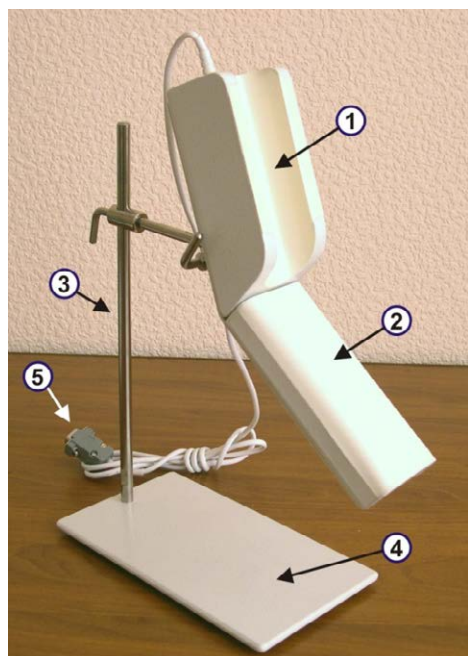


Рис. 4. Промежностный излучатель бегущего магнитного поля.

- 1- желобообразная часть;
- 2 - плоская часть;
- 3 - стойка с элементами фиксации;
- 4 - основание;
- 5 - кабель с разъёмом для подключения к аппарату.

При использовании данного излучателя без введения катетеров (ирригатора, нагревателя) можно проводить процедуру магнитотерапии в сидячем положении больного (излучатель снять со стойки).

При этом магнитотерапию рекомендуется сочетать с ректальным введением лекарственного препарата (витапрост, простатил, и др.) в виде свечей.

Излучатель крепится на специальной стойке с возможностью регулировки высоты и углового положения с помощью кронштейна и специальных фиксаторов.

Стойка с кронштейном устанавливается на основании (рис. 4).

Примечание Если аппарат приобретается вместе с приборной стойкой СПУРТ-03 (см. подробнее на сайте www.trima.ru), то промежностный излучатель для проведения процедуры крепится на кронштейне стойки и стойка (3) с основанием (5) не поставляется.

Внутри желобообразной части корпуса излучателя источники магнитного поля (соленоиды) расположены таким образом, что при проведении процедуры магнитное поле "движется" вдоль висячего конца уретры по зигзагу.

Внутри плоской части корпуса - источники магнитного поля расположены в линию друг за другом, обеспечивая "движение" магнитного поля от задней части уретры к средней.

Конструкция излучателя обеспечивает возможность обработки его рабочей поверхности дезинфицирующими растворами.

Катетеры-ирригаторы

В комплект поставки аппарата входят два вида катетеров-ирригаторов – уретральные и ректальные (рис.5).

Уретральные катетеры-ирригаторы предназначены для интрауретрального воздействия лекарственным препаратом на слизистую уретры и предстательную железу.

Ректальное воздействие лекарственным препаратом на область предстательной железы осуществляется с помощью ректальных катетеров-ирригаторов.

Ирригация лекарственным препаратом осуществляется благодаря наличию отверстий – перфорации на боковой поверхности дистального конца катетера.

Для сочетания магнитофореза от излучателя бегущего магнитного поля с электрофорезом лекарственного препарата, вводимого через катетер-ирригатор в уретру, внутри катетера находится специальный электрод из некорродирующего металла.

Электрод имеет внешний контакт (рис. 5) для подключения его к активному полюсу аппарата для электрофореза (типа "ПОТОК-1") или приставки "ИНТРАСТИМ" (при её наличии). Для подключения катетеров-ирригаторов к выходу приставки "ИНТРАСТИМ" в комплекте приставки имеется специальный провод.



Рис.5. Катетеры-ирригаторы аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ".

1 – Уретральный катетер-ирригатор. 2 – Ректальный катетер-ирригатор

Для подключения к электрическому контакту катетера - ирригатора провод приставки имеет разъём типа крокодил (рис. 6).

При наличии аппарата типа "Поток-1" для подключения к контакту катетера используется кабель из его комплекта поставки.

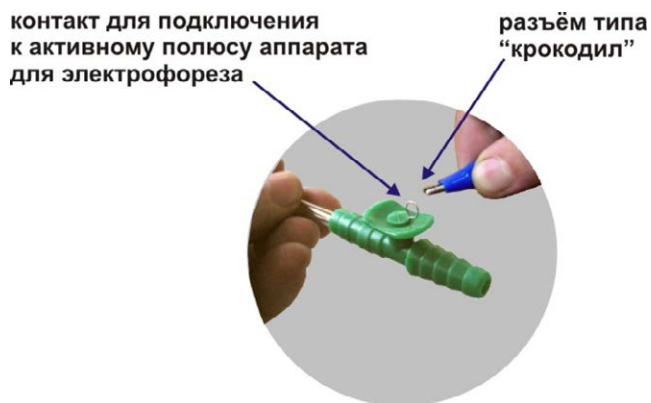


Рис. 6. Подключение кабеля к электроду катетера-ирригатора.

Для заливки в катетер-ирригатор лекарственного препарата в корпусе держателя катетера имеется канюля под одноразовый шприц (рис. 7).



Рис. 7. Место заливки лекарственного препарата в катетеры-ирригаторы:
А) - уретрального; Б) – ректального.

У уретрального катетера-ирригатора перфорация расположена на длине 120-150 мм и выполнена на этой длине по всей боковой поверхности для равномерного орошения слизистой уретры.

У ректального катетера-ирригатора отверстия перфорации расположены на длине 20-30 мм и находятся не на всей, а лишь на части боковой поверхности для того, чтобы при проведении процедуры, ориентируя катетер в прямой кишке, "направить" лекарственный препарат на область предстательной железы.

Примечание. При наличии у заказчика аппарата для лазеротерапии в урологии "ЛАСТ-02" возможно совместное применение магнитотерапии, местной лекарственной терапии и электрофореза с лазеротерапией излучением красного полупроводникового лазера путём введения гибкого световода аппарата "ЛАСТ-02" внутрь катетера-ирригатора (уретрального). Перед введением, световод предварительно стерилизуется (см. руководство по эксплуатации на аппарат "ЛАСТ-02"). Введение световода осуществляется после заливки в катетер лекарственного препарата.

Катетеры-нагреватели

Для более эффективного лечения уретропростатитов за счёт прогрева в составе комплекта аппарата имеются катетеры-нагреватели – уретральные и ректальные (рис. 8). Типоразмеры катетеров - нагревателей аналогичны типоразмерам катетеров-ирригаторов. Внешне они отличаются от ирригаторов наличием кабеля питания.

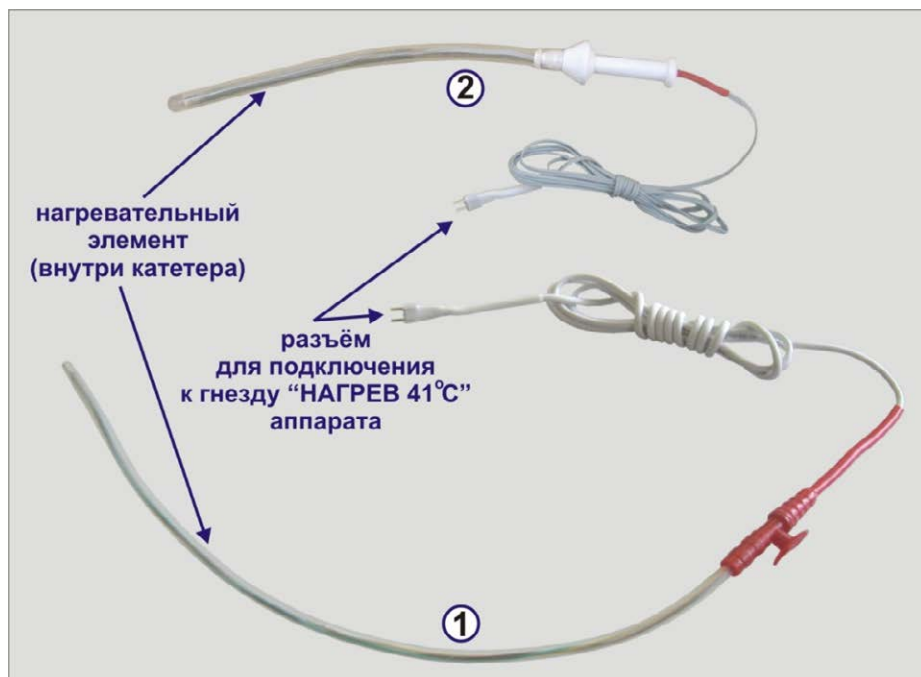


Рис.8. Катетеры-нагреватели аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ".
1 – Уретральный катетер-нагреватель. 2 – Ректальный катетер-нагреватель.

Катетеры-нагреватели выполнены герметичными. Внутри каждого катетера находится нагревательный элемент, который с помощью встроенного кабеля питания и специального разъёма подключается к гнезду "НАГРЕВ 41°C" на передней панели электронного блока аппарата. При проведении процедуры обеспечивается нерегулируемый уретральный или ректальный прогрев до температуры 41 ± 2 °C.

Внимание! Во избежание выхода катетера-нагревателя из строя категорически запрещается извлекать его из уретры (прямой кишки) за кабель питания.

Примечание. При наличии у заказчика приставки "ИНТРАТЕРМ", обеспечивающей регулируемый уретральный или ректальный прогрев в диапазоне 38,5-45,5 °C с поддержанием заданной температуры в пределах $\pm 0,3$ °C возможно комбинирование, например, уретрального прогрева от аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ" с ректальным прогревом от приставки и наоборот. Кроме того, возможно различное комбинирование магнитотерапии и местной лекарственной с регулируемым и не регулируемым уретральным или ректальным прогревом от аппарата и приставки. При этом катетеры-нагреватели приставки снабжены предохранителями от перегрева.

4.2. Меры безопасности

Для предупреждения поражения электрическим током блок питания во время работы вскрывать категорически запрещается.

Аппарат не требует специально оборудованного помещения или наличия защитных экранов.

При использовании излучателя бегущего магнитного поля отдельно от стойки, например, при наложении его на область лобка **не допускается** приподнимание и перенос его за соединительный кабель или перекручивание кабеля.

5. Проверка аппарата и подготовка его к работе

Для подготовки аппарата к работе необходимо:

— Произвести внешний осмотр аппарата и убедиться в надежном креплении крышек корпуса. Если аппарат находился при температуре ниже нуля, то перед включением необходимо произвести выдержку в течение 1 часа при комнатной температуре.

— Подключить промежуточный излучатель бегущего магнитного поля к одному из разъёмов "ВЫХОД-1" на передней панели блока или к аналогичному разъёму на задней панели.

— Подключить, например, ректальный нагреватель к гнезду "НАГРЕВ 41°C".

— Убедиться в том, что сетевой переключатель находится в выключенном положении и подключить вилку сетевого шнура к сетевой розетке.

— Перевести переключатель "СЕТЬ" во включенное положение, при этом загорается индикатор "СЕТЬ", появляется прерывистый звуковой сигнал, на верхнем табло загорается цифра "1", соответствующая частоте модуляции магнитного поля 1Гц; на табло таймера появляется цифра "0" и, в зависимости от положения переключателя "РЕЖИМ" светится тот или иной индикатор режима магнитного поля.

Примечание. Отсутствие звукового сигнала при включении аппарата клавишей переключателя "СЕТЬ" не означает наличие неисправности.

— Установить переключатель "РЕЖИМ" в положение " " или " ". При этом загорается соответствующий индикатор.

Примечание: Переключать аппарат из одного режима в другой во время проведения процедуры не рекомендуется, т. к. это может вызвать сбой работы аппарата и переход его в режим остановки.

— Нажатием кнопок ▲, ▼ "ЧАСТОТА" установить на табло значение требуемой частоты модуляции (перемещения) магнитного поля.

— Кнопками ▲, ▼ таймера установить на табло требуемое время проведения процедуры. (Устанавливать время можно только после прекращения прерывистого звукового сигнала).

— Нажать кнопку "ПУСК", при этом на верхнем табло должно начаться переключение индикаторов характера движения магнитного поля - характер переключения индикаторов соответствует характеру перемещения магнитного поля в излучателе. На табло таймера начнёт мигать точка, сигнализирующая об отсчёте времени проведения процедуры.

Примечание. В схеме аппарата предусмотрена индикация неисправности в любом из 6-ти каналов выхода. Если во время проведения процедуры один из индикаторов "характера движения магнитного поля" перестанет светиться или светится постоянно (не переключается) во время и после проведения процедуры, это сигнализирует о неисправности канала. Аппарат требует ремонта.

— Убедиться с помощью любого ферромагнитного предмета (скрепка канцелярская, ножницы и т.п.) в наличии магнитного поля на рабочей поверхности (внутри жёлоба и на поверхности плоской части) промежуточного излучателя бегущего магнитного поля.

— Нажимая кнопки ▲, ▼ "ЧАСТОТА" убедиться в том, что происходит изменение частоты модуляции магнитного поля и скорости переключения индикаторов характера его движения.

— Нажать кнопку "СТОХАС", при этом на верхнем табло должен загореться индикатор жёлтого цвета и начаться хаотическое переключение индикаторов движения поля.

— Нажать кнопку "СТОХАС" еще раз - хаотическое переключение индикаторов движения поля должно смениться на последовательное.

— Убедиться, что нагреватель греется.

— На табло таймера происходит обратный отсчёт времени. По окончании времени проведения процедуры раздаётся звуковой сигнал, прекращается индикация движения магнитного поля, перестаёт мигать точка на табло таймера и загорается цифра "0".

В момент прекращения звукового сигнала на табло таймера высвечивается заданное ранее время проведения процедуры. Для остановки работы аппарата во время проведения процедуры необходимо нажать кнопку "СТОП".

После проверки работоспособности аппарата установить переключатель "СЕТЬ" в выключенное положение. Аппарат проверен и готов к проведению процедуры.

Примечание. Если не предполагается использовать аппарат в ближайшее время, то рекомендуется отсоединить сетевую вилку от розетки.

Перед проведением процедуры продезинфицировать рабочую поверхность излучателя и подготовить соответствующие катетеры (ирригаторы или нагреватели) - см. п.6 настоящего описания.

6. Дезинфекция и стерилизация

Дезинфекции после применения у пациента – излучатели бегущего магнитного поля, катетеры-ирригаторы, катетеры-нагреватели.

Дезинфекцию проводят в соответствии с МУ-287-113-98 пятикратной обработкой, каждая из которых состоит из двух протираний наружных поверхностей аппарата, излучателей, катетеров тампоном, смоченным 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177-88 с добавлением 0,5% моющего средства по ГОСТ 25644-96. Тампон должен быть отжат.

Катетеры-ирригаторы предварительно с помощью шприца объёмом 20 мл пятикратно промываются 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства.

Предстерилизационную очистку катетеров проводят путём замачивания при полном погружении в растворе 0,5% перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства при температуре 50 °С в течение 15 мин.

Стерилизацию ПВХ катетеров проводят химическим методом в соответствии с МУ-287-113-98, как изделий из термолабильных материалов с хорошим доступом стерилизующего средства ко всем стерилизуемым поверхностям, путём полного погружения катетеров в 6% раствор перекиси водорода с температурой не менее 18 °С и не более 50 °С на время стерилизационной выдержки 6 ч.

ПВХ катетеры допускают проведение 30-40 циклов стерилизации химическим методом.

После стерилизации необходимо промыть катетеры дистиллированной водой с помощью шприца под давлением. **Внимание!** При предстерилизационной очистке и стерилизации погружать в раствор кабель питания катетеров-нагревателей не допускается!

7. Лечение с помощью аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ"

7.1. Лечение уретропростатитов. Общие указания и рекомендации.

Общие указания

— Лечение проводят только в стационарных условиях или в кабинетах, имеющих соответствующую лицензию.

— Лечение назначают по показаниям, обусловленным видом и формой патологии, характером течения заболевания с учётом индивидуальных особенностей клинической картины больного.

— Начальные сеансы курса лечения должны обеспечивать мягкое воздействие (частота минимальна, режим переменный, экспозиция на нижней границе интервала).

— С увеличением числа сеансов воздействие ужесточается, параметры варьируются или изменяются в сторону увеличения с целью предотвращения адаптации организма к воздействию фактору.

— Чем выше возраст больного и тяжесть патологии, тем чаще изменяется значение параметров от сеанса к сеансу и используется более широкая комбинация воздействующих факторов.

Для проведения процедуры необходимо:

— Расположить больного лёжа на спине.

— Обработать рабочую поверхность промежностного излучателя бегущего магнитного поля в соответствии с требованиями п.6 настоящего руководства по эксплуатации.

— Установить в промежности больного стойку с промежностным излучателем бегущего магнитного поля. Выбрать необходимую высоту расположения излучателя на стойке, его наклон и зафиксировать его фиксаторами в этом положении. Поверхность жёлоба должна охватывать висячую часть уретры, при этом головка полового члена должна, по возможности, находиться в области верхнего конца жёлоба. Плоская часть излучателя должна располагаться в области промежности, включая мошонку.

— Ввести в уретру предварительно простерилизованный в соответствии с требованиями п.6 настоящего руководства по эксплуатации катетер-ирригатор (или уретральный нагреватель в зависимости от выбранной методики лечения).

— Зафиксировать половой член с катетером-ирригатором в жёлобе. Фиксацию можно осуществлять с помощью самого больного (поддерживание рукой), а также с помощью лейкопластыря или бинта.

— Заполнить катетер-ирригатор с помощью одноразового шприца лекарственным препаратом (примерный перечень растворов см. в табл.3).

— При необходимости, определяемой тяжестью, давностью заболевания, отсутствием результатов предыдущего лечения, а также для совмещения магнитофореза с электрофорезом для создания более активного депо лекарственного препарата, подсоединить катетер-ирригатор к активному электроду аппарата для электрофореза ("ПОТОК-1") или приставки "ИНТРАСТИМ" (при её наличии) в зависимости от электрополярности выбранного препарата. Пассивный электрод расположить под крестцом больного.

— Установить заданную величину тока по стрелочному индикатору аппарата "ПОТОК-1" или приставки "ИНТРАСТИМ" в соответствии с руководством по их эксплуатации.

— Длительность процедуры (с электрофорезом или без него) 10-15 мин.

— По окончании процедуры катетер медленно извлекают из уретры. Процедура окончена.

Примерный перечень препаратов для интрауретрального и ректального использования при работе с аппаратом АМУС-01-"ИНТРАМАГ".

Препарат	Способ разведения	Полюс при электрофорезе на спирали	Вид инфекции
Бисептол	без разведения (аптечная форма)	(+)	универс.
Далацин	без разведения (аптечная форма)	(-) + доксициклин внутривенно	хламидии
Клафоран	как для инъекций	(-)	универс.
Таривид	без разведения (аптечная форма)	(-)	универс.
Тетрациклин с нистатином (4 табл. по 100 мг)	разведение в 3%-ном димексиде (20мл)	без электрофореза	универс.
Лидаза	аптечная форма	(+)	рассасыв. (стриктуры уретры и т.п.)
Канамицин	аптечная форма	(+)	универс.
Диоксидин	аптечная форма	(+)	универс.
Цефазолин	разведение новокаином	(+)	универс.
Мирамистин	аптечная форма	(+)	трихомонада
Метронидазол	аптечная форма	(+)	анаэробная и трихомонада

— Курс лечения 5-12 сеансов (уточняется по результатам лабораторных и клинических обследований в процессе лечения).

— Для ректального воздействия на предстательную железу ректальный катетер-ирригатор заполняется лекарственным препаратом после его введения в прямую кишку (для уменьшения расхода лекарственного препарата ректальный электрод сгибается под углом 35-40° в направлении к отверстиям на его рабочем конце).

При введении ректального катетера-ирригатора отверстия перфорации на его конце ориентируются в проекции предстательной железы. Наружный контакт катетера по аналогии с уретральным катетером-ирригатором подсоединяется к аппарату для электрофореза, например, "ПОТОК-1" или к приставке "ИНТРАСТИМ" (при её наличии).

Промежностный излучатель бегущего магнитного поля накладывается на лобковую поверхность пациента. Режимы воздействия магнитным полем идентичны методике уретрального воздействия.

Рекомендации.

1. Для удобства работы с ректальным катетером-ирригатором можно область его перфорации обернуть рядом слоёв марли (бинта), а сверху надеть презерватив или напальчник с проре-

занным окном в проекции отверстий перфорации. Это облегчит постпроцедурную обработку катетера и обеспечит лучший контакт со слизистой прямой кишки в проекции предстательной железы.

2. Во избежание адаптации организма к воздействию магнитного поля, частоту его модуляции (скорость движения) желательно менять от сеанса к сеансу, увеличивая её от 1 Гц до 10–15 Гц.
3. Для повышения форетических свойств магнитного поля по отношению к препарату, находящемуся в катетере, предпочтителен режим пульсирующего бегущего магнитного поля - положение переключателя "РЕЖИМ", при котором светится индикатор около значка " ".

7.2. Методика применения ректального и уретрального катетеров-нагревателей

- Подготовить аппарат к работе согласно п.5 настоящего руководства по эксплуатации.
- Предварительно простерилизовать уретральный или ректальный катетер-нагреватель в соответствии с требованиями п.6 настоящего руководства по эксплуатации.
- Ввести предварительно простерилизованный катетер - нагреватель в прямую кишку (ректальный) или уретру (уретральный) соответственно.
- Подключить кабель питания катетера к гнезду "НАГРЕВ 41°C" на передней панели электронного блока аппарата.
- Подключенный промежуточный излучатель бегущего магнитного поля снять со стойки и наложить его сверху на лобковую поверхность.
- Установить переключателем "РЕЖИМ" режим переменного бегущего поля – светится индикатор около значка " ".
- Нажатием кнопок ▲, ▼ таймера, установить на табло максимальное время проведения процедуры (15 мин). Общая длительность процедуры с использованием нагревателя составляет 20-25 мин.
- Частота модуляции магнитного поля выбирается по аналогии с методиками лечения без использования нагревателя.
- Нажатием кнопки "ПУСК" запустить аппарат в работу.
- По истечении заданного времени процедуры магнитное поле, и нагрев автоматически отключатся, и раздастся прерывистый звуковой сигнал окончания процедуры.
- Извлечь за держатель катетер-нагреватель и отдать его на обработку. Освободить больного. Процедура окончена.

Внимание! Во избежание выхода катетера-нагревателя из строя категорически запрещается извлекать его из уретры (прямой кишки) за кабель питания

Примечание. Для обеспечения времени процедуры 20-25 мин необходимо, после прошествия 15 мин и прекращения звукового сигнала, установить на табло таймера 5 мин (10 мин), нажать кнопку "ПУСК", запустив аппарат в работу на следующие 5 мин (10 мин).

— Процедуру нагрева можно чередовать с местной лекарственной терапией по методике, описанной в предыдущем разделе. При этом возможны различные варианты сочетания прогрева с магнитотерапией и электрофорезом лекарственного препарата. Например, можно сочетать уретральный магнитоэлектрофорез с ректальным прогревом. При этом активным электродом при электрофорезе служит внутренний электрод уретрального катетера-ирригатора, а пассивный (опорный) электрод может располагаться как со стороны лобка, так и со стороны крестца. Можно также применить ректальный магнитоэлектрофорез в сочетании с уретральным прогревом.

На рис. 10 приведён один из вариантов лечения уретропростатитов с использованием большинства возможностей аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ".

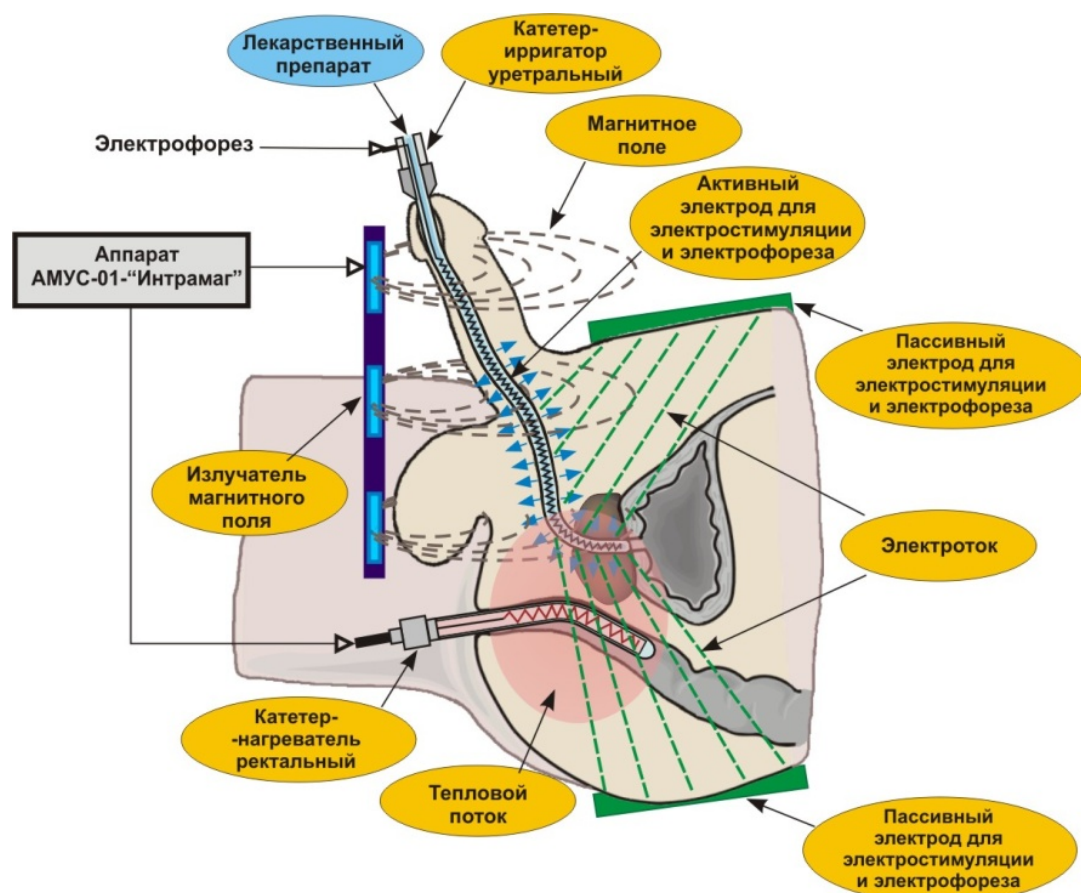


Рис.10. Вариант лечения уретропростатита с использованием аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ" путём уретрального магнитоэлектрофореза в сочетании с ректальным прогревом (активным электродом при электрофорезе служит спираль внутри уретрального катетера, пассивные электроды расположены как со стороны лобка, так и крестца).

Внимание: Поскольку прогрев железы требует более длительного времени, его начинают раньше, а уретральный катетер-ирригатор вводят спустя 10 мин.

7.3. Варианты лечения уретропростатитов при наличии приставок "ИНТРАТЕРМ", "ИНТРАСТИМ" и аппарата "ЛАСТ-02"

При наличии у пользователя кроме аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ" приставок к нему для термотерапии "ИНТРАТЕРМ" и для электростимуляции и электрофореза "ИНТРАСТИМ", а также аппарата для лазеротерапии "ЛАСТ-02" методика лечения уретропростатитов может быть существенно дополнена и расширена.

Например, наличие приставки "ИНТРАТЕРМ" позволяет осуществлять прогрев одновременно уретрально и ректально в бегущем магнитном поле рис. 11. При желании можно чередовать эти два вида прогрева между собой.

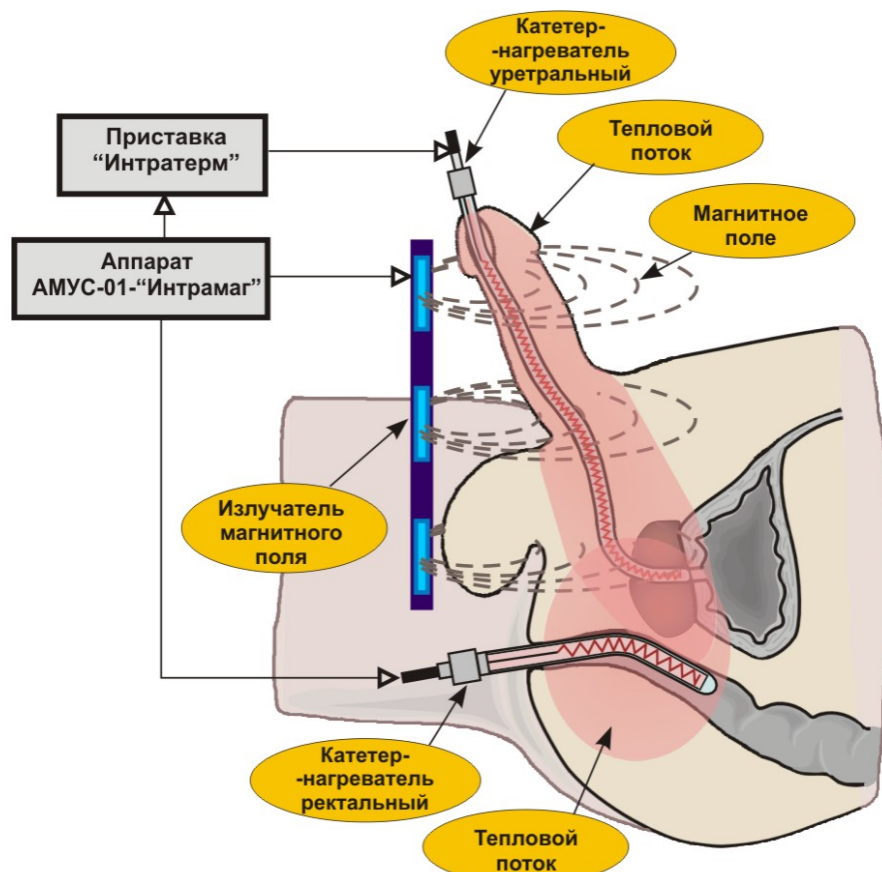


Рис. 11. Вариант лечения уретропростатита с использованием аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ" и приставки "ИНТРАТЕРМ" путём одновременного уретрального и ректального прогрева в бегущем магнитном поле (уретральный нагреватель работает от приставки "ИНТРАТЕРМ", ректальный – от аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ").

Наличие приставки "ИНТРАСТИМ" открывает возможность не только проводить электрофорез как уретрально, так и ректально, но и осуществлять электростимуляцию предстательной железы с уретрального катетера-ирригатора аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ", не извлекая его из уретры после введения лекарственного препарата.

Наличие аппарата для лазеротерапии "ЛАСТ-02" позволяет сочетать магнитоэлектрофорез от аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ" с приставкой "ИНТРАСТИМ" и лазеротерапией. При этом воздействие лазерным излучением можно проводить одновременно с местной лекарственной терапией, вводя гибкий световод аппарата "ЛАСТ-02" внутрь катетера-ирригатора (уретрального или ректального). Один из вариантов сочетания магнитоэлектрофореза и лазерного излучения приведён на рис. 12.

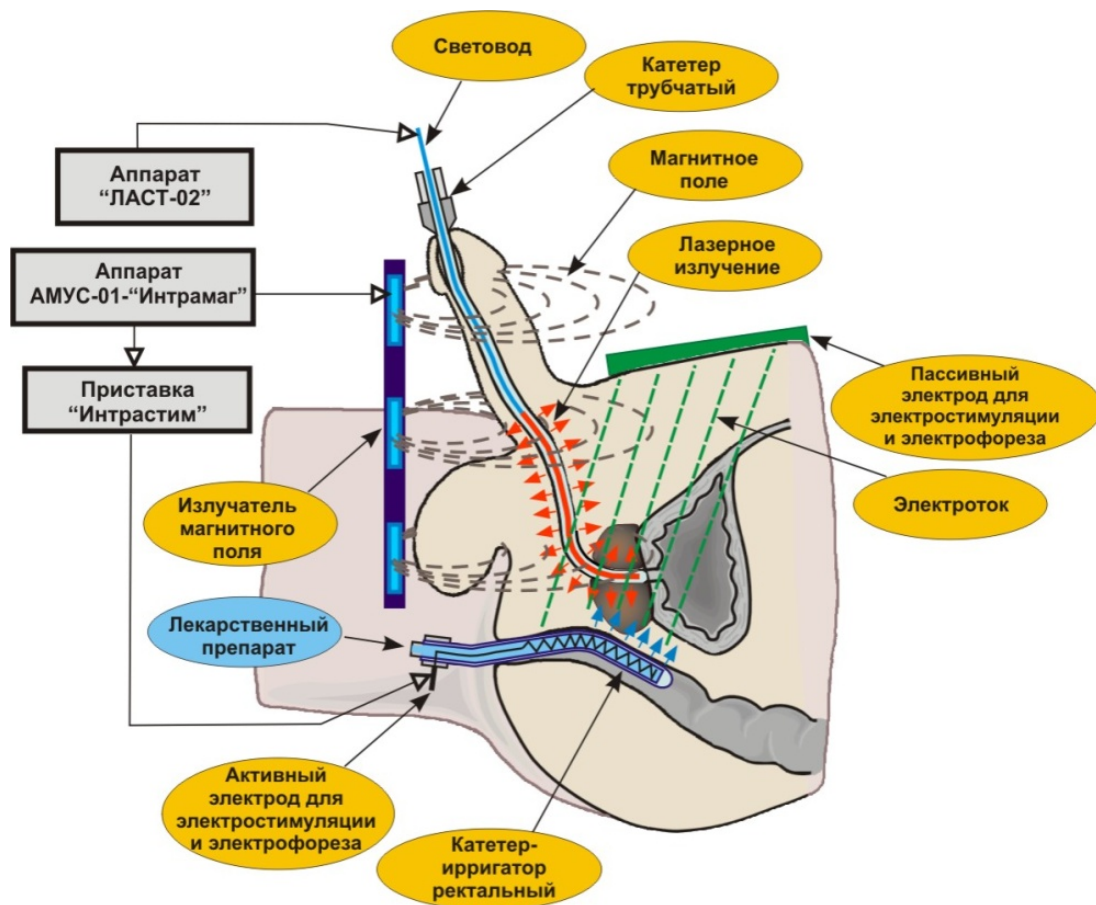


Рис. 12. Вариант лечения простатита с использованием аппаратов "ЛАСТ-02", АМУС-01-"ИНТРАМАГ" и приставки "ИНТРАСТИМ" путём магнитолазерного воздействия со стороны уретры, а также ректального магнитоэлектрофореза.

8. Примеры частных методик лечения

8.1. Больной Ал-ов. Возраст – 50 лет.

Диагноз: Бактериальный уретропростатит.

При лечении больной располагался лёжа на спине. В промежности больного устанавливался промежностный излучатель бегущего магнитного поля. На первом этапе назначался прогрев по схеме Рис.11. Температура уретрального катетера-нагревателя постепенно повышалась в течение 5 мин и устанавливалась на комфортном уровне 43 °С. Температура ректального нагревателя задаётся конструкцией аппарата АМУС-01-"ИНТРАМАГ" и не превышает 41 °С. Частота движения поля вдоль жёллообразного излучателя устанавливалась 1 Гц. Длительность процедуры 30 минут (2 раза по 15 мин), режим магнитного поля - "∩". После второго сеанса произошло обострение хронического процесса. В выделениях из уретры обнаружены трихомонады. Аппаратное лечение прервано на 7-10 дней. В течение этого времени назначен пероральный приём соответствующих антибактериальных препаратов.

Далее лечение продолжено по схеме рис.10. При этом в катетер-ирригатор заливался Таривид. Металлический контакт катетера соединялся с отрицательным полюсом аппарата для электрофореза (например, "ПОТОК-1" или приставка "ИНТРАСТИМ"). Пассивный электрод соединялся с положительным полюсом и располагался под крестцом. Одновременно ректально осуществлялся прогрев от ректального катетера-нагревателя, подключенного к аппарату АМУС-01-"ИНТРАМАГ" (41 °С). Прогрев начинался за 7-10 мин до начала эндоуретральных манипуляций.

Общая экспозиция – 25 минут. Число сеансов – 10.

8.2. Больной Чв-ов. Возраст – 45.

Диагноз: Хронический конгестивный простатит.

Больной располагался на кушетке лёжа на спине. На первые 4 сеанса назначался комбинированный уретральный и ректальный прогрев аппаратом АМУС-01-"ИНТРАМАГ" и приставкой "ИНТРАТЕРМ" с чередованием ректального и уретрального нагревателей от одной процедуры к другой. Экспозиция составляла 30 минут (2 раза по 15 мин.). После 2-го сеанса больной отмечал существенное уменьшение болей в области промежности и крестца. Обострения не последовало.

Далее лечение продолжено путём эндоуретрального введения препарата Канамицин с уретрального катетера в бегущем магнитном поле в сочетании с ректальным прогревом от приставки "ИНТРАТЕРМ". Одновременно в уретральный катетер вводился световод аппарата "ЛАСТ-02". Режим магнитного поля – "∩", частота модуляции поля плавно увеличивалась от сеанса к сеансу. Экспозиция – 15 мин. Общее число сеансов – 10.

9. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие аппарата техническим условиям 9444-007-26857421-2002 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня продажи аппарата.

Предприятие-изготовитель: ООО "ТРИМА"

410033, г. Саратов, ул. Панфилова, 1

Тел..факс (845-2) 450-215, 450-246, 34-00-11

Web: www.trima.ru

Email: trima@trima.ru

Составители:

Зав. кафедрой урологии РМАПО, профессор

Гл.уролог ГВКГ им. Н.Н.Бурденко, профессор

Зав. урологическим отделением ГКБ №50 ГМУ г. Москвы, к.м.н.

Директор ММФ "Терапевтическая урология,
Сексопатология", Засл. врач РФ, к.м.н.

Директор ООО "ТРИМА", к.ф-м. н.

Зам. нач. отд. ООО "ТРИМА"

Рук. группы лицензирования ООО "ТРИМА"

Нач. сектора ООО "ТРИМА"

О.Б. Лоран

Л.В. Шаплыгин

Л.М. Гумин

Е.Б. Гольбрайх

Ю.М. Райгородский

Д.А. Татаренко

Г.П. Семячкин

Д.В. Филатов

10. Литература

1. **Вайнштейн Е. С., Зобина Л. В.** Магнитофорез и его экспериментальное обоснование. Офтальмологический журнал, 1982, № 4, с. 245 – 247.

2. **Суворов А. П., Гольбрайх Е. Б., Райгородский Ю. М.** Использование аппарата "ИНТРАМАГ" при лечении больных хроническими уретритами. Вестник Дерматовенерологии, № 3, 1994, с. 40 – 42.

3. **Суворов А. П., Кобзев Ю. А., Гольбрайх Е. Б., и др.** Опыт работы центра терапевтической урологии. Материалы симпозиума "Новое в урологии, андрологии, дерматовенерологии". Наука и практика. 28 – 29 марта 1996 г.". Москва, изд. Саратовского медицинского университета, 1996, с. 19.

4. **Райгородский Ю. М., Серянов Ю. В., Лепилин А.В.** Форетические свойства физических полей и приборы для оптимальной физиотерапии в урологии, стоматологии и офтальмологии. Саратов: Издательство Саратов. ун-та, 2000. – 272 с.

5. **Молочков В.А., Суворов С.А.** Использование аппарата "ИНТРАМАГ" в терапии воспалительных заболеваний мочеполовой сферы у мужчин. / Росс. журнал кожных и венерических болезней, №6, 2000г., с 58 – 60

6. **Тихонов И.В., Горленко С.В., Гольбрайх Г.Е. и др.** Сравнение уретральной и ректальной методик лечения больных хроническим бактериальным уретропростатитом с использованием аппаратного комплекса АМУМС-01-"ИНТРАМАГ"/Урология, 2008, №3, с.35 – 39 .

7. **Шаплыгин Л.В., Бегаев А.И., Вьюшина В.В.** Применение аппаратов "ИНТРАМАГ" с приставкой "ИНТРАТЕРМ" и "ЛАСТ-02" в комплексном лечении хронического простатита//Урология, 2006, №4, с.43 – 54
8. Лечение больных осложненными формами заболеваний мочеполовых органов с использованием аппарата "ИНТРАМАГ" с приставкой "ИНТРАТЕРМ". Метод. рекомендации / **Чеботарев В.В., Беляева Н.В., Гоннова Л.Н. и др.** – Ставрополь, 1999 г.
9. **Горленко С.В., Тахбехьян Д.Х. и др.** Опыт лечения больных хроническим негонokokковым уретропростатитом в условиях санатория. Мат-лы конф. "Актуальные вопросы медицинской реабилитации больных урогенитальными заболеваниями и сексуальными дисгармониями" 27 – 28 апреля, Кисловодск, 2000г.
10. **Шильман А.И., Блюмберг Б.И., Райгородский Ю.М.** К вопросу о способах введения лекарственных препаратов в уретру при трихомонадном уретропростатите. Андрология и генитальная хирургия, №1, 2000, с. 28.
11. **Глыбочко П.В., Гольбрайх Г.Е., Райгородский Ю.М. и др.** Коррекция местных и центральных нарушений у больных хроническим абактериальным с помощью аппаратного комплекса АМУС-01-"ИНТРАМАГ"//Урология, 2007, №4, с.74 – 81.
12. Клиническое обоснование эффективности физиотерапии с помощью аппаратного комплекса АМУС-01-"ИНТРАМАГ" в практике уролога, дерматовенеролога и репродуктолога//Сб. избр.статей (вып.1). Под ред. **Л.В.Шаплыгина, П.В.Глыбочко, Ю.М.Райгородского**, Саратов, 2007, 328С.
13. **Неймарк А.И., Снегирёв И.В., Неймарк Б.А.** Трансректальная магнитотерапия аденомы предстательной железы на аппарате АМУС-01-"ИНТРАМАГ" в профилактике послеоперационных осложнений после трансуретральной резекции простаты//Урология, 2006, №2, с.75 – 79.
14. **Неймарк Б.А., Ефремов А.В., Исаенко В.И.** Изменение кровотока в предстательной железе под влиянием лазеротерапии и магнитотерапии у больных доброкачественной гиперплазией простаты //Урология, 2005, №6, с.16 – 18.
15. **Неймарк А.И., Алиев Р.Т., Клепикова И.И. и др** Эффективность вибротермомангнитного воздействия на промежность с помощью аппарата АВИМ-1 в лечении хронического абактериального простатита/синдрома хронической тазовой боли//Урология, 2009, №4, с.40 – 44.
16. **Тихонов И.В., Горленко С.В., Гольбрайх Г.Е., Райгородский Ю.М., Сидорова Т.И..** Сравнение уретральной и ректальной методик лечения больных хроническим бактериальным уретропростатитом с использованием аппаратного комплекса АМУС-01-"ИНТРАМАГ"//Урология, 2006, №6, с.35 – 38.
17. **Зиганшин О.Р., Романов С.Г.** Комбинированное применение аппаратного комплекса АМУС-01-"ИНТРАМАГ" и "АИР-У-ПЛЮС" в лечении хронического бактериального простатита//Урология, 2008, №6, с.61 – 66.