


ОБЩЕСТВО С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МАГНОМЕД»

ОБЩЕСТВО С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МАГНОМЕД»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОДО «МАГНОМЕД»
О.В.Жилинская

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОДО «МАГНОМЕД»
О.В.Жилинская
2014 г.



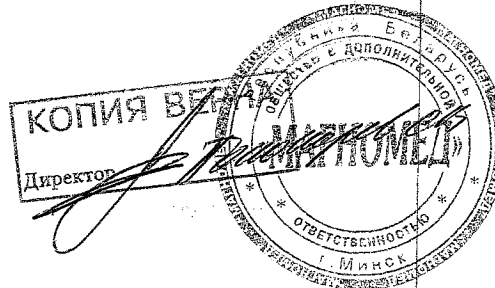
Руководство по эксплуатации
аппарата магнитного воздействия «СПОК-1»
ТУ РБ 14506074.006-98 изм. «8»:
модификация – «ОртоСПОК» с индукторами

аппарат магнитного воздействия «СПОК-1»
ТУ РБ 14506074.006-98 изм. «8»:
модификация – «ОртоСПОК» с индукторами

Руководство по эксплуатации.
ИБЯД.07.00.000 РЭ

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер
ОДО «МАГНОМЕД»
Доктор технических наук
С.В.Плетнев

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер
ОДО «МАГНОМЕД»
Доктор технических наук
С.В.Плетнев
2014 г.

КОПИЯ ВЕД
Директор


Минск

Введение

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, удостоверяющим гарантированные Изготовителем основные параметры и технические характеристики аппарата магнитного воздействия «СПОК-1» ТУ РБ 14506074.006-98 изм. «8»: модификация – «ОртоСПОК» с индукторами (далее аппарат «ОртоСПОК»).

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, удостоверяющим гарантированные Изготовителем основные параметры и технические характеристики аппарата магнитного воздействия «СПОК-1» ТУ РБ 14506074.006-98 изм. «8»: модификация – «ОртоСПОК» с индукторами (далее аппарат «ОртоСПОК»).

Перед началом эксплуатации аппарата «ОртоСПОК» внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации и содержащиеся в нем рекомендации по его правильному использованию.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА «ОртоСПОК» ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И СОДЕРЖАЩИЕСЯ В НЕМ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО ПРАВИЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.

В данном аппарате применен жки индикатор с чувствительной к нажатию поверхностью. Активизация кнопок осуществляется легким нажатием на область, индицирующую соответствующую обозначению кнопку. Во избежание повреждения экрана, не применяйте значительных усилий при нажатии.

ВНИМАНИЕ: В ДАННОМ АППАРАТЕ ПРИМЕНЕН ЖКИ ИНДИКАТОР С ЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ К НАЖАТИЮ ПОВЕРХНОСТЬЮ. АКТИВИЗАЦИЯ КНОПОК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЛЕГКИМ НАЖАТИЕМ НА ОБЛАСТЬ, ИНДИЦИРУЮЩУЮ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ОБОЗНАЧЕНИЮ КНОПКУ. **ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭКРАНА, НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ УСИЛИЙ ПРИ НАЖАТИИ.**

При работе с аппаратом «ОртоСПОК» допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие настоящее «Руководство по эксплуатации».

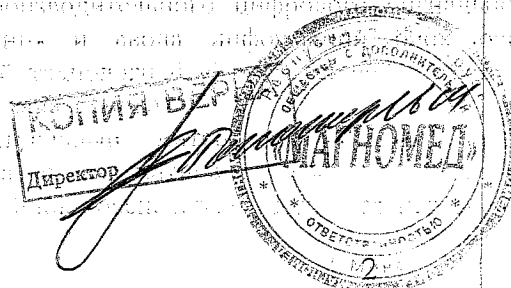
При работе с аппаратом "ОртоСПОК" допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие настоящее «Руководство по эксплуатации».

Аппарат «ОртоСПОК» – это интеллектуальное, многофункциональное, высокотехнологичное устройство, построенное на современной схемотехнике с использованием миниатюрных SMD-компонентов. Предоставляет большие возможности для эксплуатирующего медицинского персонала, позволяя изменять в широких пределах параметры формируемого электромагнитного поля.

Аппарат "ОртоСПОК" – это интеллектуальное, многофункциональное, высокотехнологичное устройство, построенное на современной схемотехнике с использованием миниатюрных SMD-компонентов. Предоставляет большие возможности для эксплуатирующего медицинского персонала, позволяя изменять в широких пределах параметры формируемого электромагнитного поля.

Электронный блок аппарата «ОртоСПОК» построен на базе высокопроизводительного цифрового сигнального процессора. Для отображения и ввода информации блок оснащен современной передовой технологией «Touch screen», позволяющей осуществлять выбор задаваемого параметра легким касанием экрана. Интеллектуальный интерфейс распознает тип подключаемого индуктора и автоматически выполняет необходимые настройки аппарата. Блок обеспечивает защиту от перегрева аппарата, контроль

Электронный блок аппарата "ОртоСПОК" построен на базе высокопроизводительного цифрового сигнального процессора. Для отображения и ввода информации блок оснащен современной передовой технологией «Touch screen», позволяющей осуществлять выбор задаваемого параметра легким касанием экрана. Интеллектуальный интерфейс распознает тип подключаемого индуктора и автоматически выполняет необходимые настройки аппарата. Блок обеспечивает защиту от перегрева аппарата, контроль



короткого замыкания и обрыва в индукторе, с отображением соответствующей информации на экране.

Аппарат "ОртоСПОК" обладает обратной связью, позволяющей во время проведения процедуры магнитотерапии оперативно, в режиме реального времени, вести контроль за состоянием пациента, выполняя мониторинг артериального давления.

Для эффективной эксплуатации аппарата «ОртоСПОК» необходимо дополнительно руководствоваться Методическими рекомендациями по применению аппарата «ОртоСПОК» в медицине.

Разработка методик применения аппарата «ОртоСПОК» в медицинской практике проводилась в рамках программы совместной деятельности союзного государства по преодолению последствий Чернобыльской катастрофы.

Аппарат «ОртоСПОК» защищен патентом:

MAGNETONTHERAPY DEVICE / Pletnev S.V.
EUROPEAN PATENT SPECIFICATION EP0949938 B1, 17.12.2003:
Bulletin 2003/SI

1 Описание и работа

1.1 Назначение аппарата

1.1 Аппарат «ОртоСПОК» предназначен для комплексного лечения и профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата и внутренних органов. Аппарат может применяться в организациях здравоохранения различных уровней

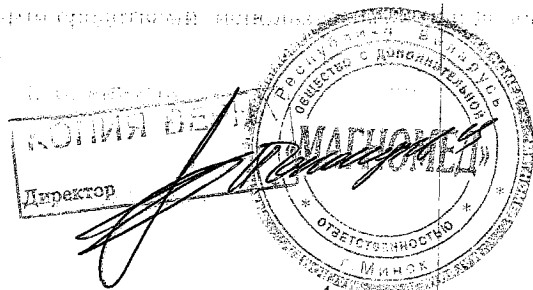
1.2 Аппарат «ОртоСПОК» конструктивно состоит из электронного блока и шести специализированных электромагнитных индукторов:

- СПОК ИП;
- СПОК ИК;
- СПОК ИС;
- ДиабСПОК;
- НеврСПОК;
- НефрСПОК.

1.3 Низкочастотное импульсное магнитное поле, генерируемое аппаратом «ОртоСПОК» имеет сложную форму импульса, подобную спектру электрической активности нервной ткани, чем обусловлен анальгезирующий эффект. Доказано, что импульсное магнитное поле улучшает проницаемость клеточных мембран и, в связи с этим эффектом обладает противовоспалительным, противоотечным и рассасывающим действием, положительно влияет на ремодуляцию костной ткани. Кроме того, лечение с помощью аппарата позволяет получить местный тепловой, седативный и успокаивающий эффект, происходит уменьшение болевого синдрома, уменьшаются ночные боли и нормализуется сон. Лечение с помощью аппарата «ОртоСПОК» позволяет проводить лечение широкого спектра различных заболеваний в клинике внутренних болезней, ортопедии, травматологии, спортивной медицине, неврологии. Может применяться в комплексе с любыми лекарственными средствами, используемыми при лечении конкретных заболеваний.

1.4 Показаниями для применения аппарата «ОртоСПОК» являются:

- Остеоартрозы;
- Переломы костей скелета и их последствия;
- Воспалительные заболевания суставов;



- Болезнь Бехтерева и др.;
- Диабетическая ангиопатия;
- Диабетическая артропатия;
- Диабетическая периферийная нейропатия;
- Остеохондроз позвоночника.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Аппарат "ОртоСПОК" изготовлен в соответствии с ТУ РБ 14506074.006-98.

1.2.2 Аппараты в комплекте с сетевым адаптером по электробезопасности должны быть выполнены по ГОСТ 30324.0 (СТБ МЭК 60601-1-2-2006) для изделий класса I тип защиты BF.

1.2.3 Масса и габаритные размеры аппарата приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование аппарата	Размеры корпуса не более, мм			Масса, кг не более
	длина	ширина	высота	
Электронный блок	350	200	80	2.5
Удалить строку				

1.2.4 Масса и габаритные размеры индукторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование индукторов	длина, мм		ширина, мм		высота, мм		Масса, кг не более
	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	
СПОК ИП	430	500	180	220	30	80	3
СПОК ИК	150	250	80	100	100	190	3
СПОК ИС	260	470	150	180	50	80	3
НефрСПОК	240	320	150	220	20	100	3
ДиабСПОК	300	400	150	200	300	400	6
НеврСПОК	250	350	150	280	80	150	5

1.2.5 Величина максимальной индукция магнитного поля на рабочей поверхности индуктора в положении переключателя мощности 100%:

1.5 Противопоказаниями для применения аппарата «ОртоСПОК» являются:

- Наличие металлических осколков и имплантантов;
- Нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда.

Наименование аппарата	Размеры корпуса не более, мм			Масса, кг не более
	длина	ширина	высота	
Электронный блок	350	200	80	2.5
Удалить строку				

1.2.1 Масса и габаритные размеры индукторов приведены в таблице 2.

Наименование индукторов	длина, мм		ширина, мм		высота, мм		Масса, кг не более
	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	
СПОК ИП	430	500	180	220	30	80	3
СПОК ИК	150	250	80	100	100	190	3
СПОК ИС	260	470	150	180	50	80	3
НефрСПОК	240	320	150	220	20	100	3
ДиабСПОК	300	400	150	200	300	400	6
НеврСПОК	250	350	150	280	80	150	5

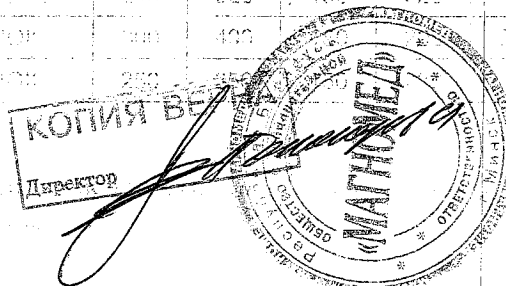


Таблица 3

Наименование индуктора	Индукция, мТл
СПОК ИП	25±5
СПОК ИК	30±6
СПОК ИС	30±8
НефрСПОК	30±6
ДиабСПОК	20±4
НеврСПОК	20±4

1.2.6 Потребляемая мощность, не более 100 ВА.

1.2.7 Напряжение питания электронного блока +15В постоянного напряжения. Напряжение питания сетевого адаптера ~220В (±10%) частотой 50 Гц.

1.2.8 Температура поверхности рабочих частей аппарата, доступных для прикосновения не более 40°C.

1.2.9 Аппарат «ОртоСПОК» предназначен для непрерывной работы с повторно-кратковременной нагрузкой (50 мин работа - 10 мин перерыв) в течение 4 часов, по истечении которых перерыв в работе аппарата должен быть не менее 1 часа.

1.2.10 Условия эксплуатации аппарата соответствуют требованиям ГОСТ 15150 для вида климатического исполнения УХЛ.

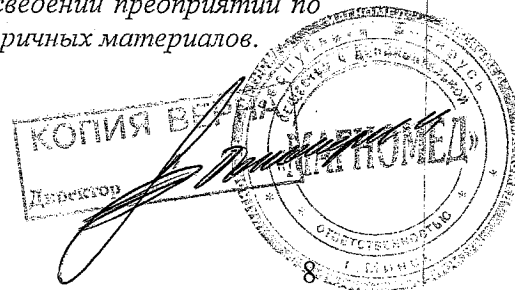
4.2. Рабочими условиями эксплуатации являются:

- температура от +10°C до +35°C;
- влажность 80% при температуре 20°C.

1.2.11 Сведения о содержании драгоценных металлов:

- в аппарате (электронном блоке) - серебро 0,06 грамма;

Примечание: Сведения являются справочными. Фактическое содержание драгоценных металлов определяется после их списания на основе сведений предприятий по переработке драгоценных вторичных материалов.



1.3 Состав аппарата

Таблица 4

Кол. шт.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.
	Электронный блок аппарата магнитного воздействия	ИБЯД.07.00.000	1
	Индуктор к АМВ ¹⁾	СПОК ИП	
		СПОК ИК	
		СПОК ИС	
		НефрСПОК	
		ДиабСПОК	
	НеврСПОК		
	Сетевой адаптер	ИБЯД.07.00.000 ВП	1
	Тележка медицинская ¹⁾	ИБЯД.07.00.000 ВП	
	Транспортный чемодан ¹⁾	ИБЯД.07.00.000 ВП	
	Измеритель АД ¹⁾	ИБЯД.07.00.000 ВП	
	Паспорт и руководство по эксплуатации	ИБЯД.07.00.000 РЭ	1
	Упаковочная коробка ¹⁾	ИБЯД.07.00.000 ВП	

1) Поставляется по согласованию с Заказчиком

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Конструктивно аппарат "ОртоСПОК" состоит из электронного блока (1), сетевого адаптера и электромагнитных индукторов, более детально описанных в разделе 2.5.

1.4.2 Электронный блок построен на базе высокопроизводительного цифрового сигнального процессора. Для отображения и ввода информации блок оснащен современной передовой технологией «Touch screen», позволяющей осуществлять выбор задаваемого параметра легким касанием экрана. Интеллектуальный интерфейс распознает тип подключаемого индуктора и автоматически выполняет необходимые настройки аппарата. Блок обеспечивает защиту от перегрева аппарата, контроль короткого замыкания и обрыва в индукторе, с отображением соответствующей информации на экране.

Аппарат обладает обратной связью, позволяющей во время проведения процедуры магнитотерапии оперативно, в режиме реального времени, вести контроль за состоянием пациента, выполняя мониторинг артериального давления.

Общий вид электронного блока аппарата магнитного воздействия «ОртоСПОК» при питании аппарата с использованием сетевого адаптера показан на Рисунке 1.

На Рисунке 2 показан общий вид передней и тыльной стороны аппарата магнитного воздействия.

Общий вид индукторов показан в разделе 2.5

1.4.3 На передней стороне электронного блока (Рисунок 2.а) расположено гнездо 1 для подключения разъема измерителя артериального давления и разъем 2 для подключения сигнала от музыкального аппарата. На тыльной стороне (Рисунок 3.б) расположены разъем 3 для подключения индуктора, гнездо 4 для подключения разъема сетевого адаптера и тумблер для включения питания.

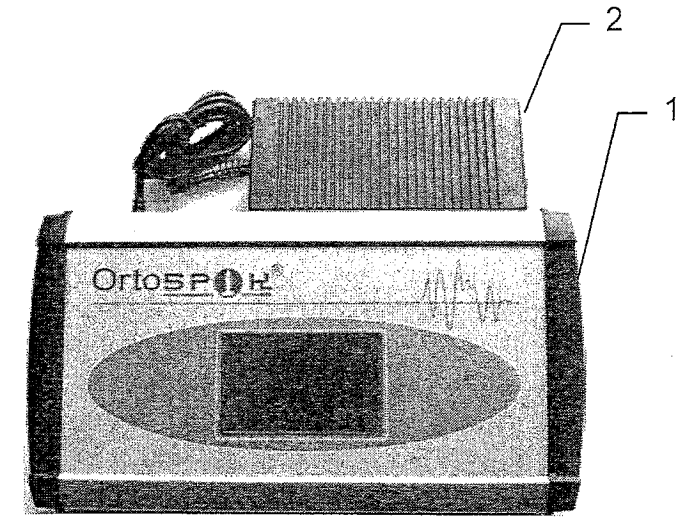
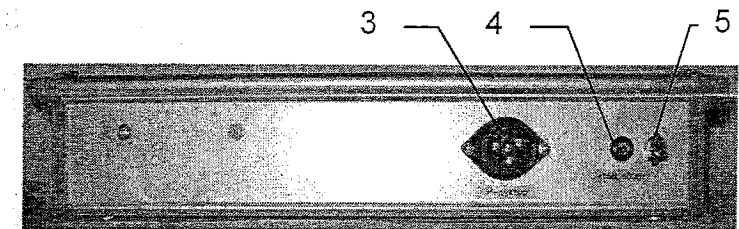


Рисунок 1. Общий вид аппарата магнитного воздействия «ОртоСПОК»

1 – электронный блок аппарата, 2 – сетевой адаптер.



а)



б)

Рисунок 2. Общий вид передней (а) и тыльной (б) стороны аппарата магнитного воздействия «ОртоСПОК»

1 – гнездо для подключения измерителя АД; 2 – (не используется) 3 - разъем для подключения индуктора; 4 - гнездо для подключения сетевого адаптера. 5 – тумблер для включения питания.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 В маркировке аппарата, расположенной на тыльной стороне аппарата, указана нижеследующая информация:

- а) Наименование и (или) товарный знак изготовителя;
 - б) Наименование аппарата;
 - в) Месяц, год выпуска;
 - г) Порядковый номер аппарата по системе нумерации изготовителя;
 - д) Символ типа защиты;
 - ж) Напряжение питания и род тока;
- 3) Штриховой идентификационный код (наносится при реализации через розничную и торговую сеть).
- и) Потребляемая мощность;
 - к) Обозначение технических условий;
 - л) Надпись «Сделано в Беларуси».

1.5.2 На гарантийной наклейке нанесен «Товарный знак изготовителя» и надпись «Повреждение лишает гарантии». Гарантийная наклейка предотвращает разборку корпуса. В случае повреждения гарантийной наклейки, пользователь лишается права гарантийного ремонта.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Запрещается эксплуатировать аппарат в помещениях с повышенной влажностью: ванные комнаты, сауны и т.п., а также на открытом воздухе во время дождя.

2.1.2 Во избежание повреждения аппарата соблюдайте кратковременный режим работы, указанный в пункте 1.2.9 настоящего руководства по эксплуатации.

2.1.3 Запрещается: оставлять включенный аппарат без присмотра, производить профилактические и ремонтные работы при включенном в сеть аппарате.

2.1.4 При использовании аппарата "ОртоСПОК" необходимо строго соблюдать положения "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

2.1.5 Не допускайте попадания влаги внутрь аппарата при дезинфекции. Оберегайте аппарат от сырости, сотрясений и ударов.

2.1.6 Корпус аппарата не должен иметь трещин и сколов. Эксплуатация аппарата с поврежденным корпусом ЗАПРЕЩЕНА!

2.1.7 Не допускается размещение подключенного к сети аппарата вблизи магнитных носителей информации, аудио и видео устройств и других устройств, чувствительных к воздействию магнитного поля.

2.1.8 После транспортировки и хранения аппарата в условиях отрицательных температур перед включением он должен быть выдержан в нормальных условиях не менее 24 часов.

2.1.9 Сетевой адаптер аппарата подключать к сети 220В однофазного переменного тока посредством съемного шнура питания с сетевой вилкой, имеющей контакт защитного заземления. При этом розетка сетевого питания в обязательном порядке должна иметь контакт защитного заземления. Эксплуатация аппарата с поврежденным сетевым шнуром ЗАПРЕЩЕНА! На поверхности сетевого шнура не должно быть трещин и разрывов.

КОПИЯ ВЕРНА



2.1.10. Аппарат размещайте в местах, удобных для включения сетевой вилки в розетку сети электропитания, исключающих натяжение сетевого шнура.

2.1.11 Процедура по своей сути является безопасной, с полным отсутствием электрического контакта с пациентом. Однако запрещается во время процедуры касаться других устройств, находящихся под напряжением, а также заземленных цепей, батарей отопления.

2.1.12 Подключение и отключение разъема индуктора, кабеля связи с измерителем артериального давления, кабеля связи с источником музыкального сигнала, выполнять только при отключенном от сети сетевом адаптере.

2.1.13 В связи с тем, что в процессе работы корпус на тыльной стороне аппарата может нагреваться, соблюдайте осторожность при смене индуктора, переноске аппарата.

2.1.14 В данном аппарате применен ЖКИ индикатор с чувствительной к нажатию поверхностью. Во избежание повреждения экрана, не применяйте значительных усилий при нажатии на экран.

2.1.15 Ограничения по продолжительности нахождения персонала в переменном магнитном поле:

а) Для обеспечения безопасной эксплуатации аппарата магнитного воздействия необходимо установить продолжительность нахождения персонала в переменном магнитном поле (в непосредственной близости) индукторов ДиабСПОК и НеврСПОК на одного работающего не более 6 часов за смену.

б) Для обеспечения безопасной эксплуатации аппарата магнитного воздействия необходимо установить продолжительность нахождения персонала в переменном магнитном поле (в непосредственной близости) индукторов СПОК ИК, СПОК ИП, СПОК ИС и НеврСПОК на одного работающего не более 5 часов за смену.

2.2 Подготовка аппарата к использованию

ВНИМАНИЕ: В ДАННОМ АППАРАТЕ ПРИМЕНЕН ЖКИ ИНДИКАТОР С ЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ К НАЖАТИЮ ПОВЕРХНОСТЬЮ. АКТИВИЗАЦИЯ КНОПОК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЛЕГКИМ НАЖАТИЕМ НА ОБЛАСТЬ, ИНДИЦИРУЮЩУЮ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ОБОЗНАЧЕНИЮ КНОПКУ. **ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭКРАНА, НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ УСИЛИЙ ПРИ НАЖАТИИ.**

2.2.1 Перед применением аппарата произвести внешний осмотр и проверить общее состояние аппарата, разъемов, кабельных соединений, сетевого адаптера на предмет отсутствия механических повреждений, нарушения изоляции.

2.2.2 Подключить к разъему на тыльной стороне один из входящих в комплект индукторов в зависимости от характера заболевания пациента.

2.2.3 Подключить к разъему питания ответную часть кабеля сетевого адаптера, преобразующего 220 вольт переменного напряжения в 15 вольт постоянного.

2.2.4 Подключить сетевого адаптера к розетке сети переменного напряжения 220В.

2.2.5 Включить сетевого адаптера, переведя тумблер «Сеть» в положение «I». При этом должен включиться зеленый индикатор на блоке питания. Включить тумблер 5 на тыловой стороне аппарата и через некоторое время после самотестирования электронного блока на цифровом индикаторе отображается следующая информация, это главное меню аппарата.

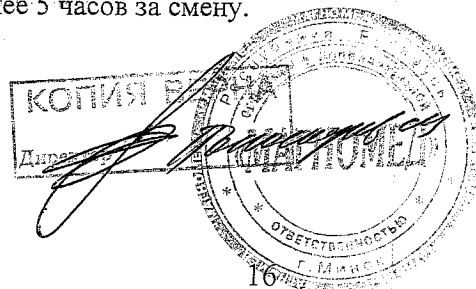




Рисунок 4. Главное меню программы

Если ЖКИ индикатор не включился при включении сетевого адаптера, легко коснитесь пальцем руки в любом месте экрана индикатора для его включения.

2.2.6 Если состояние индикатора соответствует вышеуказанному, аппарат готов к применению. Если состояние индикатора отлично от указанного выше, отключите аппарат и повторите пункты 2.2.1 - 2.2.5. Если неисправность сохранилась, обратитесь к разделу «Возможные неисправности и способы их устранения».

2.3.1 Для задания продолжительности процедуры нажмите кнопку «Пуск».

2.3 Использование аппарата

2.3.1 В соответствии с предписанием врача примените соответствующий индуктор и задайте параметры процедуры. Для задания продолжительности процедуры в диапазоне от 1 до 59 минут, нажмите кнопку с показанием времени. Откроется следующее окно. Нажав кнопки 1-9, указываете продолжительности процедуры в минутах, к примеру «25». Затем нажмите кнопку «Ввод» для возврата в главное меню.

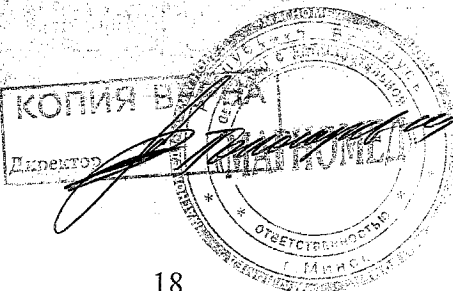


Рисунок 5. Окно ввода продолжительности времени процедуры.

2.3.2 Для задания уровня мощности магнитного излучения в диапазоне от 40 до 130% , нажмите кнопку «Мощность». Откроется нижеследующее окно. Нажав соответствующую кнопку, выбираете мощность магнитного излучения, к примеру «90%». Затем нажмите кнопку «Выход» для возврата в главное меню.



Рисунок 6. Окно ввода уровня мощности магнитного излучения.



2.3.3 Для задания частоты следования импульсов магнитного поля в диапазоне от 2 до 18 Гц необходимо в главном меню нажать кнопку «Частота». Откроется нижеследующее окно. Нажав соответствующую кнопку, выбираете частоту следования импульсов, к примеру «8 Hz». Затем нажмите кнопку «Выход» для возврата в главное меню.



Рисунок 7. Окно ввода частоты следования импульсов.

2.3.4 Если необходимо запомнить введенные параметры в памяти аппарата, чтобы при следующем включении они были приняты по умолчанию, в главном меню (см. Рисунок 4) нажмите кнопку «Опции». Откроется окно, показанное на рисунке 8. Для сохранения ранее введенных параметров, нажмите кнопку «Сохранить». Затем нажмите кнопку «Выход» для возврата в главное меню.

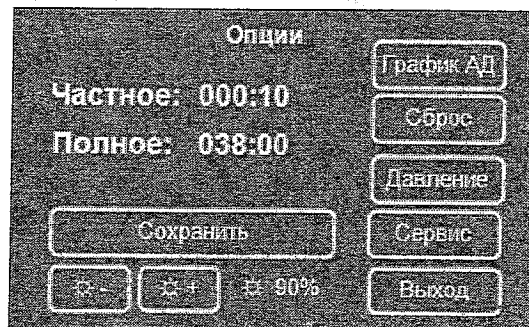


Рисунок 8. Окно опций.

2.3.5 В данном окне также можно задать яркость свечения экрана, нажав кнопки с изображением светящейся лампочки. Для уменьшения яркости со знаком (-), и соответственно со знаком (+) для увеличения яркости. Установленная яркость отображается правее кнопок.

ВНИМАНИЕ! ПРИ КОМПЛЕКТНОСТИ АППАРАТА БЕЗ ИЗМЕРИТЕЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, В ДАННОМ ОКНЕ МОГУТ ОТСУТСТВОВАТЬ КНОПКИ «График АД» и «Давление».

2.3.6 Строка Частное отображает время наработки прибора с момента последнего сброса по кнопке «Сброс». Строка Полное отображает общее время наработки прибора. Данные об общей наработке не очищаются по нажатию кнопки «Сброс».

2.3.7 Нажатием кнопки «Пуск» в главном меню (см. Рисунок 4) начинается процесс магнитотерапевтического воздействия на пациента с одновременной индикацией на индикаторе времени в минутах и секундах, оставшегося до конца процедуры, а также установленного уровня мощности магнитного излучения и частоты следования поля.



Рисунок 9. Окно индикатора в период формирования магнитного воздействия.

2.3.8 По истечении установленного времени процедуры, электронный блок автоматически прерывает процесс формирования магнитного воздействия с подачей прерывистого звукового сигнала, сигнализирующего об окончании процедуры. На экране

отображается сообщение об окончании процедуры. Для возврата в главное меню нажмите кнопку «Ок».



Рисунок 10. Окно индикатора по окончании времени процедуры.

2.3.9 Если в процессе формирования магнитотерапевтического воздействия на пациента необходимо досрочно завершить процедуру, нажмите кнопку «Стоп» на индикаторе. См. Рисунок 9. Процедура прерывается и осуществляется возврат в главное меню программы.

2.3.10 Очередная процедура магнитотерапии аппаратом «ОртоСПОК» производится в соответствии п.п. 2.3.1 – 2.3.8. Естественно, что при этом выполнение всех пунктов не обязательно. Если установленные параметры соответствуют предписанным, достаточно выполнить пункт 2.3.8 – Активизация процесса магнитного воздействия.

2.3.11 При отсутствии очередного пациента нажмите кнопку «Выкл.» в главном меню программы. Экран погаснет. Отключите тумблер питания на тыловой панели электронного блока в положение выключено. Если сетевой адаптер оснащен встроенным выключателем, переведите его в положение Выключено. Вилку сетевого шнура сетевого адаптера отсоедините от розетки сетевого питания.

2.3.12 Аппарат «ОртоСПОК» предназначен для непрерывной работы с повторно-кратковременной нагрузкой (50 мин работа - 10 мин перерыв) в течение 4 часов, по истечении которых перерыв в работе аппарата должен быть не менее 1 часа.

2.4 Использование измерителя артериального давления.

2.4.1 При применении измерителя артериального давления, позволяющего во время проведения процедуры магнитотерапии в режиме реального времени, вести контроль за состоянием пациента, необходимо подключить в гнездо «Измеритель АД» (Рисунок 11), расположенного на передней панели электронного блока, кабель связи с измерителем АД.

ВНИМАНИЕ.

а) КАБЕЛЬ СВЯЗИ ПОДКЛЮЧАТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

б) ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЯ АД ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО КАБЕЛЬ, МАРКИРОВАННЫЙ НАДПИСЬЮ «КАБЕЛЬ ИАД».

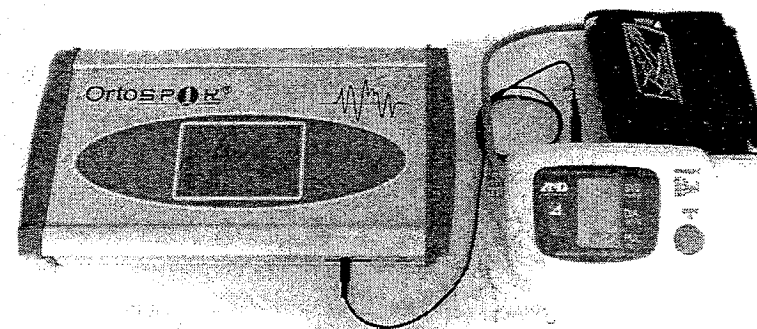


Рисунок 11. Подключение измерителя артериального давления к электронному блоку аппарата.

2.4.2 Для установки режима измерения давления, необходимо в окне Опции (см. Рисунок 8) активизировать кнопку Давление. При этом будет раскрыто окно установки параметров измерения давления.

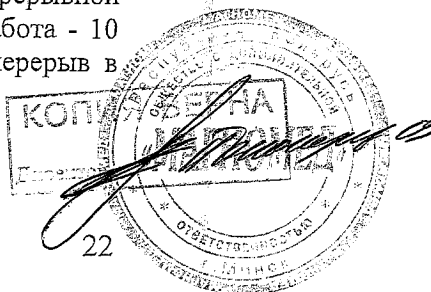




Рисунок 12. Окно задания параметров измерения давления.

2.4.3 Для активизации режима измерения давления, необходимо нажать кнопку Измерение. В квадрате справа отобразится галочка, свидетельствующая о задании режима измерения.

2.4.4 Для задания периода повтора измерений в течении процедуры магнитотерапии, необходимо нажать кнопку, справа от надписи «Период». Откроется окно ввода периода, где можно задать период в диапазоне от 2 до 10 минут. Соответствующее значение будет отображено в окне «Давление».

2.4.5 Для задания верхнего и нижнего уровней, при достижении которых произойдет автоматическое отключение аппарата, необходимо нажать соответствующую кнопку со значением уровня артериального давления. Откроется окно ввода, где можно задать необходимую величину, которое будет отображено в окне «Давление».

Примечание. К примеру, если установлены значения, как показано на рисунке 12, отключение аппарата произойдет в следующих случаях:

- если систолическое давление превысит значение 160;
- или если диастолическое давление превысит значение 100;
- если систолическое давление понизится ниже значения 90;
- или если диастолическое давление понизится ниже значения 60;

2.4.6 Для исключения ввода ошибочных значений предельных уровней артериального давления, вводимый параметр ограничен значениями:

- Систолическое давление от 60 до 220;
- Диастолическое давление от 40 до 140;

2.4.7 Введенные параметры сохраняются и после выключения аппарата, и действительны при работе со всеми поставляемыми индукторами. Для выхода из окна Давление нажмите кнопку «Выход». Произойдет возврат в главное меню аппарата.

2.4.8 Если теперь нажать кнопку «Пуск», одновременно с процессом магнитотерапевтического воздействия, выполнится процедура измерения давления. По окончании измерения давления на экране (см. Рисунок 13) отобразятся измеренные значения давления и пульса, а также категория давления в соответствии с классификацией Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), принятой в 1999 году. Рассматривается 6 категорий уровня артериального давления.

Категория артериального давления	Sistolic Систолическое (верхнее) mmHg	Diastolic Диастолическое (нижнее) mmHg
1. Оптимальное	< 120	< 80
2. Нормальное	< 130	< 85
3. Повышенное нормальное	130 - 139	85 - 89
4. Гипертония 1 степени	140 - 159	90 - 99
5. Гипертония 2 степени	160 - 179	100 - 109
6. Гипертония 3 степени	> 180	> 110

Примечание: Если систолическое и диастолическое артериальное давление пациента оказывается в различных категориях, **выбирается более высокая категория.**



Рисунок 13. Окно индикатора в период формирования магнитного воздействия с одновременным измерением уровня артериального давления.

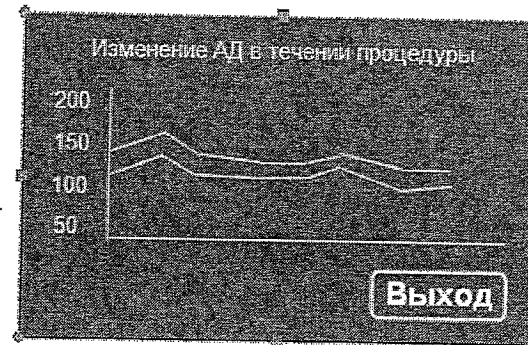


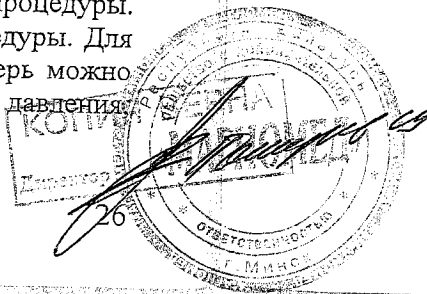
Рисунок 15. График изменения давления в течении процедуры магнитотерапии.

2.4.9 Через период времени, ранее заданный при параметрировании (см. пункт 2.4.4), измерение повторится. И теперь на экране дополнительно отобразится тенденция изменения давления по отношению к предыдущему измерению.

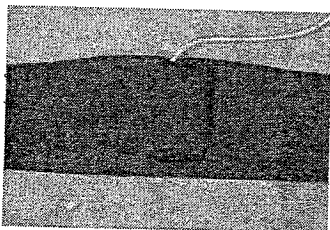


Рисунок 14. Отображение тенденции изменения давления.

2.4.10 По истечении установленного времени процедуры, электронный блок автоматически прерывает процесс формирования магнитного воздействия с подачей прерывистого звукового сигнала, сигнализирующего об окончании процедуры. На экране отображается сообщение об окончании процедуры. Для возврата в главное меню нажмите кнопку «Ок». И теперь можно просмотреть график изменения уровня артериального давления, активизировав кнопку **График АД** в окне **Опции**.



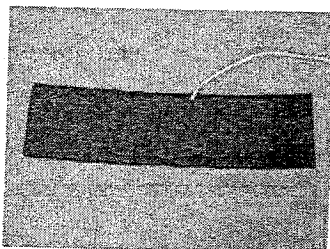
2.5 Описание и рекомендации по работе с магнитотерапевтическими индукторами.



Индуктор СПОК ИП используется для лечения заболеваний поясничного отдела позвоночника. Индуктор выполнен в виде пояса, который накладывается на поясничную область и пристегивается липучками.



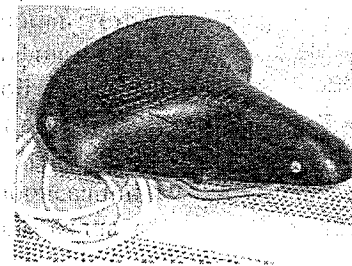
Индуктор СПОК ИК используется для лечения заболеваний кистей рук. Индуктор выполнен в виде «варежки», в которую помещается кисть.



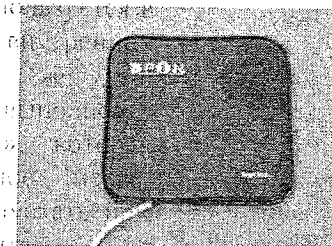
Индуктор СПОК ИС используется для лечения заболеваний суставов и воздействия на весь позвоночный столб. Индуктор выполнен в виде широкого манжета, который накладывают на больные суставы и пристегивают липучками.



Индуктор ДиабСПОК используется в лечении синдрома «диабетической стопы» и заболеваний нижних конечностей. Индуктор выполнен в виде «сапожка», в который помещается нога и пристегивается липучками.



Индуктор НеврСПОК используется для лечения и профилактики заболеваний мочеполовой сферы: хронического простатита, импотенции, женских воспалительных заболеваний. Индуктор выполнен в виде седла к велотренажеру.



Индуктор НеврСПОК используется в лечении заболеваний внутренних органов: печени, почек, желудка, селезенки и др. Индуктор выполнен в виде плоской «накладки», которая располагается на больное место. Процедуру желательно отпускать при лежачем положении пациента.

ВНИМАНИЕ! РАСПОЛОЖЕНИЕ ИНДУКТОРА «НЕФРСПОК» НА ТЕЛЕ ПАЦИЕНТА ОСУЩЕСТВЛЯТЬ СТОРОНОЙ, НЕ ИМЕЮЩЕЙ НАДПИСИ «НЕФРСПОК», Т.Е. «ЧИСТОЙ» СТОРОНОЙ.

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИНДУКТОРОВ ПРИ ОТПУСКАНИИ ПРОЦЕДУРЫ НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОДНОРАЗОВЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ЧЕХЛЫ ИЛИ САЛФЕТКИ, ОДЕВАЕМЫЕ НА ИНДУКТОРЫ.

2.6 Действия в экстремальных условиях

2.5.1 Если в процессе эксплуатации аппарата появился посторонний запах, или повысилась температура наружных частей корпуса аппарата или индуктора, немедленно отключите аппарат от питающей сети, примите предупреждающие противопожарные меры и обратитесь к разделу «Возможные неисправности и способы их устранения».

2.5.2 В случае неисправности электронного блока или индуктора, на экране индикатора отображается информация вида, указанного на рисунке 16.

1 – Перегрев аппарата; 2 – Короткое замыкание в индукторе; 3 – Обрыв индуктора.

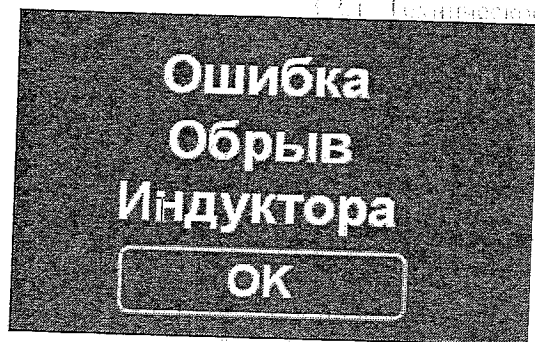


Рисунок 16. Сообщение об ошибке.

Нажмите на кнопку «Ок» для возврата в главное меню. Отключите аппарат от сети. Внимательно осмотрите аппарат и индуктор на предмет повреждений. И повторите включение снова. Если ошибка повторяется, обратитесь к разделу «Возможные неисправности и способы их устранения».

2.5.3 Внимание. Если сообщение о перегреве аппарата отображается на экране при задании мощности магнитного поля при значениях близких к максимальным и установленной частоте близкой к минимальным значениям, это не свидетельствует о неисправности аппарата или индуктора, а сигнализирует о необходимости снижения мощности воздействия, уменьшения времени процедуры или увеличения частоты.

3. Техническое обслуживание.

3.1 Общие указания

3.1.1 Для обеспечения готовности аппарата к эксплуатации, предупреждения сбоев в работе, поддержания параметров в пределах, определенных настоящим руководством, необходимо производить техническое обслуживание прибора.

3.1.2 Техническое обслуживание должно выполняться при отключении аппарата от сети.

3.2 Виды, периодичность.

3.2.1 Техническое обслуживание подразделяется на ТО-1, ТО-2, ТО-3.

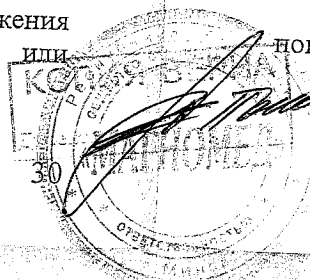
3.2.2 ТО-1 представляет собой технический осмотр, заключающийся в определении работоспособности аппарата визуально и по органолептическим признакам (шум, запах и т.д.) и включает в себя следующие работы:

- внешний осмотр;
- проверка комплектности;
- проверка кабелей и соединений на отсутствие повреждений и обрывов;

3.2.3 Периодичность выполнения ТО-1 – ежедневно, перед применением аппарата. ТО-1 выполняется персоналом эксплуатирующей организации.

3.2.4 ТО-2 представляет собой комплекс операций по поддержанию работоспособности аппарата при эксплуатации и включает в себя следующие работы:

- очистка поверхности аппарата и других составных частей;
- проверка действия защиты от обрыва нагрузки.
- проверка изоляции кабелей и соединений на отсутствие повреждений и обрывов;
- проверка составных частей на отсутствие механических повреждений;



3.2.5 Периодичность выполнения ТО-2 – не реже одно раза в квартал. ТО-2 выполняется персоналом эксплуатирующей организации.

3.2.6 ТО-3 представляет собой проверку технического состояния аппарата, определяющую значения основных технических характеристик, указанных в настоящем РЭ и включает в себя следующие работы:

- очистка внутренней поверхности аппарата, плат и других составных частей;
- проверка на отсутствие окисленных контактов разъемов;
- проверка работоспособности аппарата по контрольным точкам схемы управления
- проверка величины максимальной индукция магнитного поля на рабочей поверхности индукторов;
- проверка органов управления на правильность срабатывания;
- проверка индикации на четкость отображения;
- проверка состояния индукторов, обратив внимание на узлы, подверженные повышенному износу;
- устранение выявленных повреждений и при необходимости заменой запасных частей с последующим передоупрограммированием, регулировкой проверкой работоспособности.

3.2.7 Периодичность выполнения ТО-3 – не реже одно раза в год. ТО-3 выполняется ИЗГОТОВИТЕЛЕМ аппарата или его уполномоченным представителем. Отметка о проведении технического обслуживания ТО-3 производится в Листе регистрации выполнения технического обслуживания ТО-3. (Приложение 1)

Адрес ИЗГОТОВИТЕЛЯ: ОДО «МАГНОМЕД» 220037, г. Минск, пер. Козлова, 7, помещение 24, т/ф +375 17 245 79 69, +375 17 245 69 61, 245 84 03.

4 Текущий ремонт

4.1 Общие указания

4.1.1 Текущий ремонт аппарата «ОртоСПОК» осуществляется только в условиях специализированных ремонтных организаций или на предприятии Изготовителя.

4.1.2 Персонал, выполняющий ремонт аппарата «ОртоСПОК» должен иметь специальное радиотехническое образование.

4.1.3 При выполнении ремонта персонал должен строго руководствоваться «Правилами технической эксплуатации и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

4.1.4 Пользователь при возникновении проблем с эксплуатацией аппарата «ОртоСПОК» до обращения в специализированную ремонтную организацию должен обратиться к разделу «Возможные неисправности и способы их устранения».

4.2 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 5

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1. При включении аппарата отсутствует свечение зеленого индикатора на сетевом адаптере.	1 Нарушение контакта в месте подключения кабеля питания к приборной вилке на корпусе сетевого адаптера.	1 Проверить правильность подключения кабеля питания.
	2 Обрыв кабеля питания.	2 Заменить кабель питания
	3 Неисправность сетевого адаптера	3 Заменить сетевой адаптер

КОПИЯ

2 При включении аппарата присутствует свечение зеленого индикатора на сетевом адаптере, однако не включается ЖКИ индикатор.	1 Нарушение контакта в месте подключения кабеля питания к разъему на корпусе аппарата.	1 Проверить правильность подключения кабеля питания.
	2 Неисправность сетевого адаптера	2 Заменить сетевой адаптер
	3 Неисправность аппарата или индуктора	3 Обратитесь в специализированную ремонтную организацию
3 При включении аппарата присутствует свечение индикатора, однако не производится выбор режимов.	1 Сбой работы микроконтроллера, управляющего работой аппарата.	1 Произвести отключение и повторное включение аппарата в соответствии с РЭ.
	2 Неисправность аппарата или индуктора	2 Обратитесь в специализированную ремонтную организацию.
4 Температура наружных частей аппарата и/или индуктора превышает допустимое значение.	1 Нарушен режим эксплуатации аппарата.	1 Соблюдайте режим эксплуатации в соответствии с РЭ.
	2 Неисправность аппарата или индуктора	2 Обратитесь в специализированную ремонтную организацию.
5 При активизации рабочего режима появляется сообщение об ошибке.	Ошибка 1. Перегрев аппарата	1 Обратитесь в специализированную ремонтную организацию.
	Ошибка 2. Короткое замыкание индуктора.	2 Произвести замену индуктора.
	Ошибка 3. Обрыв индуктора	3 Произвести замену индуктора.
	4 Неисправность аппарата	4 Обратитесь в специализированную ремонтную организацию.

5 Хранение

5.1 Аппараты «ОртоСПОК» в упаковке изготовителя следует хранить на складах. Допускается хранение аппарата в условиях не отапливаемых помещений при температуре воздуха от -20°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 80% при $+20^{\circ}\text{C}$.

5.2 Аппараты «ОртоСПОК» в упаковке изготовителя должны храниться в помещениях с воздушной средой, свободной от активных химических паров и пыли.

6 Транспортирование

6.1 Допускается транспортировка аппаратов «ОртоСПОК» всеми видами транспорта (кроме морского) при температуре от -20°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре $+20^{\circ}\text{C}$.

6.2 После транспортировки и хранения аппарата в условиях отрицательных температур перед распаковкой они должны быть выдержаны в нормальных условиях не менее 24 часов.

7 Утилизация

7.1 При подготовке изделия к утилизации следует соблюдать меры безопасности, предусмотренные для монтажа и механосборочных работ. Для подготовки аппарата «ОртоСПОК» к утилизации следует произвести демонтаж составных частей.

7.2 Отходы цветных металлов и их сплавов следует сдавать в специализированные заготовительные предприятия.

КОПИЯ

8. Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие аппарата требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и правил эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию аппарата.

8.3 Гарантийный срок хранения составляет не более 12 месяцев со дня продажи.

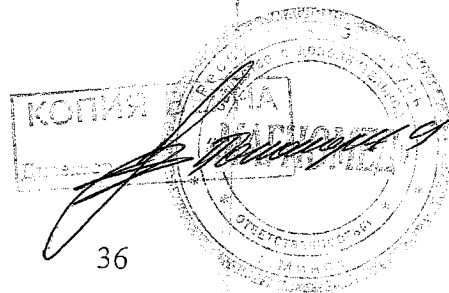
8.4 В течение гарантийного срока Изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет аппарат и его составные части по предъявлении настоящего руководства по эксплуатации и акта с указанием характера неисправности и времени выхода аппарата из строя.

8.5 В после гарантийный период ремонт аппарата осуществляется Изготовителем на платной основе.

8.6 Неустойчивая работа аппарата из-за нарушения эксплуатационных правил не является основанием для предъявления претензий по работоспособности аппарата.

8.7 Пользователь лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- утери паспорта на аппарат;
- нарушении целостности гарантийной наклейки;
- несоблюдении правил эксплуатации.

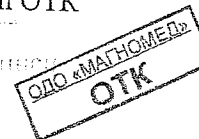


9. Свидетельство о приемке

Аппарат магнитного воздействия «ОртоСПОК»

SN _____ изготовлен и принят в соответствии с техническими условиям ТУ РБ 14506074.006-98 и признан годным для эксплуатации

Штамп ОТК



личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Руководитель
предприятия

МП



личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

РБ, 220037, г. Минск, пер. Козлова, дом 7, пом. 24

ТАЛОН № 1

на гарантийный ремонт аппарата магнитного воздействия «ОртоСПОК»

изготовленного 20 г. SN

Продан (наименование продавца)

МП личная подпись / расшифровка подписи
год, месяц, число

Выполнены работы

Исполнитель личная подпись / расшифровка подписи

Владелец личная подпись / расшифровка подписи

(Наименование предприятия, выполнившего ремонт)

Руководитель предприятия

МП личная подпись / расшифровка подписи

год, месяц, число

Корешок талона № 1
На гарантийный ремонт аппарата магнитного воздействия «ОртоСПОК»
Изъят 20 г.

расшифровка подписи
личная подпись

На гарантийный ремонт аппарата магнитного воздействия «ОртоСПОК»
Изъят 20 г.

расшифровка подписи
личная подпись

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

РБ, 220037, г. Минск, пер. Козлова, дом 7, пом. 24

ТАЛОН № 2

на гарантийный ремонт аппарата магнитного воздействия «ОртоСПОК»

изготовленного 20 г. SN

Продан (наименование продавца)

МП личная подпись / расшифровка подписи
год, месяц, число

Выполнены работы

Исполнитель личная подпись / расшифровка подписи

Владелец личная подпись / расшифровка подписи

(Наименование предприятия, выполнившего ремонт)

Руководитель предприятия

МП личная подпись / расшифровка подписи

год, месяц, число

