

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Имя № инв/п

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя № подл

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель Министра здравоохранения  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ Б.Н. Андросюк

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Регистрационное досье № 22153 от 15.12.2020

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Аппарат импульсной магнитотерапии:  
аппарат магнитотерапии и магнестимуляции органов малого таза  
«Авантрон М»,  
ТУ ВУ 691760705.002-2020, с принадлежностями,  
производства Частного производственного унитарного  
предприятия «Азгар-ФТО», Республика Беларусь,  
в соответствии с Договором № 1731-МТ от 15.12.2020**

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора  
УП «Центр экспертиз и испытаний  
в здравоохранении»  
\_\_\_\_\_ М.И. Злотникова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор  
Частное производственное  
унитарное предприятие  
«Азгар-ФТО», Республика Беларусь  
\_\_\_\_\_ В.П. Огурцов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«СОГЛАСОВАНО»

Главный врач УЗ 4-я городская клиниче-  
ская больница им. Н.Е.Савченко  
\_\_\_\_\_ В.Я. Янушко

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ГУ «Республиканский  
научно-практический центр неврологии  
и нейрохирургии»

\_\_\_\_\_ Р.Р. Сидорович  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«СОГЛАСОВАНО»

Ректор ГУО БелМАПО

\_\_\_\_\_ А.Н. Чуканов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Минск 2021

Перв. примен.
Справ. №

## Содержание

1	Устройство и принцип работы .....	4
2	Комплектность .....	6
3	Указания по назначению, противопоказаниям, рискам использования.....	6
4	Указание мер безопасности .....	8
5	Подготовка к работе .....	13
6	Кабельные соединения в аппарате .....	17
7	Порядок включения / выключения аппарата и общие замечания.....	19
8	Порядок работы .....	22
9	Маркировка .....	65
10	Упаковка.....	67
11	Технические характеристики .....	68
12	Рекомендации в эксплуатации и ремонт .....	81
13	Техническое обслуживание .....	82
14	Транспортирование, хранение и утилизация.....	86
15	Гарантии изготовителя.....	88
16	Информация об изготовителе.....	88
17	Приложение А.....	89
18	Приложение Б .....	93
19	Приложение В.....	94
20	Приложение Г .....	96
21	Приложение Д.....	98
	Лист регистрации изменений .....	99

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата

Инв. № подл.
--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пономарев		
Провер.		Огурцов В.П.		
Реценз.				
Н. Контр.				
Утверд.		Огурцов В.П.		

**ЛШБФ.941569.200 РЭ**

Аппарат магнитотерапии и  
магнотимуляции органов  
малого таза «Авантрон М»  
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
	2	99
Частное предприятие «Азгар-ФТО»		

Перв. примен.	<p>Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, конструкцией, принципом действия, эксплуатацией и методикой по применению аппарата магнитотерапии и магнитостимуляции органов малого таза «Авантрон М» (далее по тексту - аппарат).</p> <p>Аппарат выпускается по техническим условиям ТУ ВУ 691760705.002-2020.</p> <p>Аппарат предназначен для лечения целого ряда заболеваний органов малого таза у мужчин и женщин.</p> <p>Аппарат представляет собой физиотерапевтическую установку, работа которой основана на использовании метода экстракорпоральной магнитной стимуляции. Принцип действия аппарата основан на неинвазивной технологии применения и позволяет воздействовать на мышечные ткани и нервные волокна на большой глубине, повышая силу и выносливость мышц.</p> <p>Аппарат предназначен для использования в физиотерапевтических отделениях больниц, поликлиник, санаториев и др. ЛПУ.</p> <p>Особенности и преимущества аппарата:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– неинвазивная технология воздействия на пациента;</li> <li>– возможность сохранения истории лечения;</li> <li>– возможность проведения процедур с предустановленными параметрами;</li> <li>– наличие пользовательских процедур с настраиваемыми параметрами;</li> <li>– безопасность в использовании и высокая надежность.</li> </ul> <p>Потенциальные потребители аппарата – медицинские работники, врачи.</p> <p>Вид климатического исполнения аппарата – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.</p> <p>В зависимости от возможных последствий отказов в процессе эксплуатации аппарат относится к классу В по ГОСТ 20790.</p> <p>В зависимости от степени потенциального риска применения аппарат относится к классу 2а, по ГОСТ 31508-2012 «Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения».</p> <p>В зависимости от запроса потребителя, в конструкции аппарата может быть предусмотрено наличие следующих опций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «Авантрон М», опция [Б]/ [П]/ [Э].</li> </ul> <p>Пример обозначения аппарата при заказе и в документации в зависимости от опции:</p> <p>1 «Аппарат магнитотерапии и магнитостимуляции органов малого таза «Авантрон М», опция [Б]/ [П]/ [Э], ТУ ВУ 691760705.002-2020.</p> <p>Требования настоящего документа распространяются на аппарат и все его опции, если отдельно не оговорено другое</p>					
Перераб. примен.						
Подпись прораба						
Всехм. Нач. ц. / Нач. ц. / Нач. ц. / Нач. ц. / Нач. ц.						
Подпись зам. прораба						
Подпись зам. прораба						
Подпись зам. прораба						
Изм.	Лист	№ докум. №	Под-	Да-	<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>	Лист
						3

Перв. примен.	1	<b>Устройство и принцип работы</b>			Лист	
		1.1	Описание и принцип работы			4
Перв. примен.	<p>Принцип работы аппарата основан на использовании метода экстракорпоральной магнитной стимуляции. Эта неинвазивная технология позволяет воздействовать на мышечные ткани и нервные стволы человеческого тела на большой глубине. Для реализации данной технологии аппарат осуществляет выработку мощных импульсов электрического тока, которые преобразуются катушкой индуктивности (индуктором) в импульсы магнитного поля. Данный индуктор установлен под поверхностью для сидения терапевтического кресла аппарата и предназначен для воздействия на тело пациента посредством магнитного поля. Последнее наводит в теле пациента индукционные токи, которые вызывают сокращения мышц и увеличивают их силу и выносливость.</p> <p>Для обеспечения своего функционирования аппарат преобразует сетевое питающее напряжение в короткие импульсы электрического тока большой амплитуды. Аппарат позволяет регулировать величину амплитуды импульсов магнитного поля, их частоту, длительность воздействия, длительность паузы между воздействиями, скорость нарастания, спадания амплитуды импульсов, суммарную длительность лечебной процедуры. Данные параметры могут быть запрограммированы пользователем при создании пользовательской процедуры.</p> <p>Управление аппаратом «Авантрон М» осуществляется с помощью беспроводного устройства управления, которое обеспечивает интерфейс человек-машина.</p> <p>Аппарат «Авантрон М» реализует следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ручной режим работы;</li> <li>– Режим работы по стандартным процедурам;</li> <li>– Режим работы по пользовательским процедурам;</li> <li>– Ведение базы данных по пациентам.</li> </ul> <p>Режим «Пациенты» предназначен для ведения учета пользователей / пациентов, отслеживания прогресса в лечении и реабилитации, анализа статистических данных за весь период использования аппарата.</p> <p>Режим «Процедуры» предназначен для проведения лечебных процедур, в которых управление аппаратом осуществляется в ручном или автоматическом режиме по записанной ранее программе.</p> <p>Режим «Настройки» предназначен для настройки паролей, языка интерфейса, дисплея беспроводного устройства управления и т.п.</p>			ЛШБФ.941569.200 РЭ		
	Подписи примен.	Подпись разработчика	Введенные данные		Подписаны данные	Подпись и автот.дл.
		Изм.	Лист	№ докум. №	Под-	Да-

Более подробно о работе в данных режимах см. раздел 8.5.

## 1.2 Конструкция

Внешний вид аппарата «Авантрон М» представлен на рисунке 1 (не показаны беспроводное устройство управления, зарядное устройство, пульт управления подъемником).

Краткое описание составных частей конструкции аппарата «Авантрон М» приведено в таблице 1.

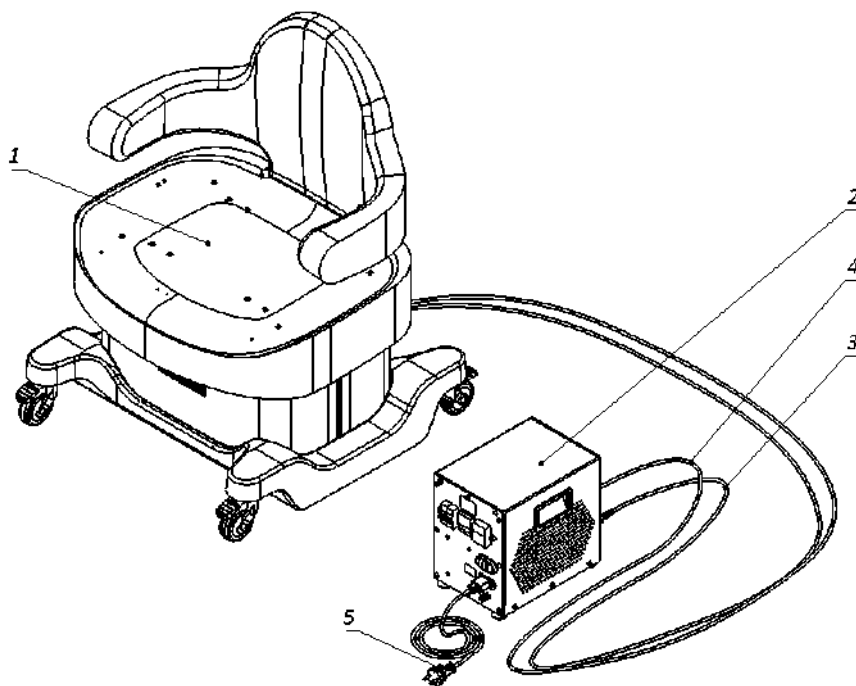


Рисунок 1 – Внешний вид аппарата «Авантрон М»

Таблица 1 – Описание составных частей конструкции аппарата «Авантрон М»

Номер позиции согласно рисунку Ошибка! Источник с ссылки не найден.	Наименование	Описание
[1]	Терапевтическое кресло	Основной узел аппарата «Авантрон М», предназначен для проведения лечебных процедур.
[2]	Трансформатор разделительный	Вспомогательный узел аппарата «Авантрон М», предназначен для питания терапевтического кресла и гальванического разделения аппарата «Авантрон М» от сети электропитания для соответствия требованиям по электробезопасности.
[3]	Кабель силовой	Предназначен для подключения основного питающего напряжения к преобразователю энергии в терапевтическом кресле.

Перв. примен.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Номер позиции согласно рисунку</th> <th>Наименование</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[4]</td> <td>Кабель питания</td> <td>Предназначен для подключения питающего напряжения к аппарату управления преобразователем энергии в терапевтическом кресле.</td> </tr> <tr> <td>[5]</td> <td>Сетевой кабель питания</td> <td>Предназначен для подключения трансформатора разделительного к сети электропитания.</td> </tr> </tbody> </table>					Номер позиции согласно рисунку	Наименование	Описание	[4]	Кабель питания	Предназначен для подключения питающего напряжения к аппарату управления преобразователем энергии в терапевтическом кресле.	[5]	Сетевой кабель питания	Предназначен для подключения трансформатора разделительного к сети электропитания.													
	Номер позиции согласно рисунку	Наименование	Описание																								
[4]	Кабель питания	Предназначен для подключения питающего напряжения к аппарату управления преобразователем энергии в терапевтическом кресле.																									
[5]	Сетевой кабель питания	Предназначен для подключения трансформатора разделительного к сети электропитания.																									
Перв. примен.	<p><b>2 Комплектность</b></p> <p>Комплект поставки аппарата «Авантрон М» соответствует перечню ниже.</p> <table border="0"> <tr> <td>Терапевтическое кресло ЛШБФ.941569.201<sup>1</sup></td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>Разделительный трансформатор ЛШБФ.436228.201</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>Беспроводное устройство управления ЛШБФ.422419.001</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>Зарядное устройство ЛШБФ.434714.001</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>Кабель зарядного устройства ЛШБФ.685631.155</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>Кабель силовой ЛШБФ.685631.102</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>Кабель питания ЛШБФ.685631.103</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>Сетевой кабель питания ЛШБФ.685631.156</td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>Пульт управления подъемником ЛШБФ.422411.009<sup>2</sup></td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>Руководство по эксплуатации ЛШБФ.941569.200 РЭ<sup>3</sup></td> <td>1 шт.</td> </tr> <tr> <td>Паспорт ЛШБФ.941569.200 ПС</td> <td>1 шт.</td> </tr> </table>					Терапевтическое кресло ЛШБФ.941569.201 <sup>1</sup>	1 шт.	Разделительный трансформатор ЛШБФ.436228.201	1 шт.	Беспроводное устройство управления ЛШБФ.422419.001	1 шт.	Зарядное устройство ЛШБФ.434714.001	1 шт.	Кабель зарядного устройства ЛШБФ.685631.155	1 шт.	Кабель силовой ЛШБФ.685631.102	1 шт.	Кабель питания ЛШБФ.685631.103	1 шт.	Сетевой кабель питания ЛШБФ.685631.156	1 шт.	Пульт управления подъемником ЛШБФ.422411.009 <sup>2</sup>	1 шт.	Руководство по эксплуатации ЛШБФ.941569.200 РЭ <sup>3</sup>	1 шт.	Паспорт ЛШБФ.941569.200 ПС	1 шт.
	Терапевтическое кресло ЛШБФ.941569.201 <sup>1</sup>	1 шт.																									
	Разделительный трансформатор ЛШБФ.436228.201	1 шт.																									
	Беспроводное устройство управления ЛШБФ.422419.001	1 шт.																									
	Зарядное устройство ЛШБФ.434714.001	1 шт.																									
	Кабель зарядного устройства ЛШБФ.685631.155	1 шт.																									
	Кабель силовой ЛШБФ.685631.102	1 шт.																									
	Кабель питания ЛШБФ.685631.103	1 шт.																									
	Сетевой кабель питания ЛШБФ.685631.156	1 шт.																									
	Пульт управления подъемником ЛШБФ.422411.009 <sup>2</sup>	1 шт.																									
Руководство по эксплуатации ЛШБФ.941569.200 РЭ <sup>3</sup>	1 шт.																										
Паспорт ЛШБФ.941569.200 ПС	1 шт.																										
Подпись ответственного	<p><b>3 Указания по назначению, противопоказаниям, рискам использования</b></p>																										
	<p><b>3.1 Назначение</b></p> <p>Аппарат предназначен для лечения целого ряда заболеваний органов малого таза у мужчин и женщин.</p>																										
Внесены изменения	<p><sup>1</sup> В зависимости от запроса потребителя может поставляться вариант без, с пружинным (на базе газовых пружин), с электрическим подъемным механизмом (указывается при заказе как опция [Б] (без), [П] (пружинный), [Э] (электрический)).</p> <p><sup>2</sup> Поставляется по запросу потребителя, с терапевтическим креслом с электрическим подъемным механизмом.</p> <p><sup>3</sup> Данная позиция может не поставляться в печатном виде, должна быть доступна для пользователя на беспроводном устройстве управления и на официальном сайте изготовителя аппарата.</p>																										
	Подписаны даты																										
Изм.		Лист	№ докум. №	Под-	Да-	<p align="center"><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p>																					
	<p align="right">Лист 6</p>																										

Перв. примен.	<p>Аппарат предназначен для использования в физиотерапевтических отделениях больниц, поликлиник, санаториев и др. ЛПУ только квалифицированным персоналом, изучившим документацию на него, методы и приемы работы с аппаратом.</p> <p>Правильную величину интенсивности воздействия на пользователя / пациента определяет его лечащий врач. Изготовитель аппарата не дает таких рекомендаций.</p> <p>Перед применением аппарата необходимо проконсультироваться с врачом.</p>															
	Перв. примен.	<p>3.2 Показания к применению</p> <p>Лечение заболеваний органов малого таза, например: гиперактивный мочевого пузырь, ургентное, стрессовое и смешанное недержание мочи, недержание мочи у мужчин после операций на предстательной железе, хронический простатит. В рамках подготовки к ЭКО. Вопрос о применении аппарата при других заболеваниях (опорно-двигательного аппарата, нервной системы и др.) - в компетенции врача физиотерапевта.</p>														
Подпись врача		<p>3.3 Противопоказания к применению</p> <p>Все противопоказания к применению аппарата должны быть выявлены у пользователя / пациента перед его использованием.</p> <p><b>Абсолютные противопоказания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппарат запрещается к применению пациентами, имеющими электронные стимуляторы сердечной деятельности, имплантированные или внешние металлические объекты или электронные устройства;</li> <li>- рак или подозрение на наличие опухолевого процесса;</li> <li>- беременность или подозрение на наличие беременности;</li> <li>- наличие острых инфекционных заболеваний;</li> <li>- наличие геморроя (II - IV стадии);</li> <li>- наличие рецидивирующего тромбофлебита;</li> <li>- наличие системных заболеваний крови;</li> <li>- наличие внутриматочной спирали;</li> <li>- период менструации.</li> </ul> <p>Также, у пользователя / пациента могут присутствовать другие противопоказания, не указанные выше. Решение об использовании аппарата в этом случае должно быть принято врачом.</p>														
	Подпись врача	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум. №</td> <td>Под-</td> <td>Да-</td> <td></td> </tr> </table>										Изм.	Лист	№ докум. №	Под-	Да-
Изм.	Лист	№ докум. №	Под-	Да-												
Подпись врача	<p><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p>															
					<p>Лист 7</p>											

### 3.4 Риски при использовании

При использовании аппарата, вследствие неправильного применения и / или неправильного толкования документации и / или каких-либо других причин, могут возникнуть риски, которые приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Риски при использовании аппарата

Описание рисков при использовании	Меры по предотвращению рисков
<p>Риск поражения электрическим током при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нарушении надежности подключения защитного заземления;</li> <li>– нарушении целостности внешних оболочек кабелей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аппарат должен использоваться только под контролем квалифицированного персонала;</li> <li>– перед каждым использованием аппарата необходимо визуально оценить надежность подключения защитного заземления и целостность кабелей.</li> </ul>

В случае использования аппарата согласно его назначению и в соответствии с эксплуатационной документацией, риски при использовании аппарата сравнимы с рисками использования бытовой электрорадиоаппаратуры.

## 4 Указание мер безопасности



### 4.1 Общие указания



#### Внимание!

Данным символом и текстом в настоящем руководстве будут отмечены предупреждения и указания по безопасности, а также информация, на которую ссылаются знаки на табличках на составных частях аппарата.





#### Внимание!

**ОСТОРОЖНО!** Во избежание риска поражения электрическим током аппарат должен присоединяться только к сетевому питающему напряжению, имеющему защитное заземление.

- Данное руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью аппарата и должно быть свободно доступно для каждого его пользователя.
- Точное соблюдение требований данного руководства по эксплуатации необходимо для правильной эксплуатации аппарата.

Перв. примен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Перед использованием аппарата необходимо внимательно прочитать и изучить данное руководство по эксплуатации, особенно разделы по назначению, противопоказаниям, рискам, указания мер безопасности, подготовку к работе и порядок работы с аппаратом.</li> <li>– Аппарат допускается эксплуатировать только после обучения и инструктажа персонала, а также, после доведения до сведения пользователя/ пациента мер безопасности и рисков при использовании аппарата.</li> <li>– Безопасность, надежность, функциональность и точность в работе аппарата может быть обеспечена только в случае, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>– аппарат используется согласно данному руководству по эксплуатации;</li> <li>– установка, ввод в эксплуатацию, изменение, рекомендуемое техническое обслуживание, проверка безопасности и ремонт аппарата, а также инструктаж осуществляется авторизованным квалифицированным персоналом.</li> </ul> </li> <li>– медицинский персонал, а также лица, занятые техническим обслуживанием и ремонтом системы, должны быть подготовлены для оказания первой помощи при поражении электрическим током и магнитным полем.</li> <li>– Использование аппарата в других целях, за исключением применения, указанного в настоящем руководстве по эксплуатации, запрещено.</li> <li>– Использование аппарата в общественных местах и / или использование его лицами, не имеющими специализированного медицинского образования, не допускается.</li> <li>– Перед очисткой или дезинфекцией аппарата необходимо извлечь вилку из сети электропитания.</li> <li>– Персонал, занимающийся техническим обслуживанием аппарата, должен уделить особое внимание предупреждениям и мерам предосторожности, указанным в разделе 12.3.</li> <li>– Изготовитель не несет никакой ответственности за любой ущерб здоровью людей и материальный ущерб, нанесенный по вине пользователя, обслуживающего персонала, медицинского персонала.</li> <li>– Запрещается модифицировать, изменять конструкцию аппарата, а также подключать его к стороннему оборудованию, которое не является совместимым с аппаратом.</li> <li>– Запрещается использование аппарата в случае наличия хотя бы одного из противопоказаний к применению (см. раздел 3.3).</li> </ul>			
Перев. примен.				
Подпись прораба				
Введ. в эксплуатацию				
Подпись двигателя				
Подпись и ватопл.				
Изм.	Лист	№ докум. №	Под-	Да-
<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>				Лист 9

Перв. примен.	<p>– Запрещается использование аппарата в условиях окружающей среды, которые отличаются от указанных в разделе 11.5.</p>											
Перев. ар. / Мен.	<p>4.2 Указания по подготовке к работе с аппаратом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Интервалы между включением и выключением аппарата не должны быть менее 2 мин. В противном случае это ведет к возможной потере данных, деактивирует защиту от пусковых токов в электронных модулях аппарата, что может перегрузить элементы защиты сети электропитания от перегрузок (автоматический выключатель и плавкие вставки).</li> <li>– При эксплуатации аппарата необходимо использовать программное обеспечение, дополнительное оборудование, которое рекомендовано изготовителем как совместимое с аппаратом. Использование другого программного обеспечения, оборудования может привести к серьезным травмам, повреждению оборудования и потере гарантии.</li> </ul> <p><b>Внимание!</b></p> <p> Запрещается использование аппарата «Авантрон М» без разделительного трансформатора, входящего в комплект поставки (см. раздел 1.2).</p>											
Подпись пр. / Мен.	<p>4.3 Указания мер безопасности при использовании аппарата</p> <p><b>Внимание!</b></p> <p> Неблагоприятные реакции на магнитную стимуляцию обычно ограничиваются ощущением легкого дискомфорта. В любом случае процедура не должна причинять пользователю / пациенту запредельных неприятных ощущений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аппарат ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать одновременно с применением иных устройств для электростимуляции мышц.</li> <li>– В течение длительного использования аппарата, катушка индуктивности, расположенная под поверхностью для сидения терапевтического кресла, может разогреваться, при этом температура поверхности для сидения не превысит безопасных значений (в конструкции кресла предусмотрена тепловая защита). Если температура поверхности для сидения приблизится к значению, указанному в разделе 11, тепловая защита отключит стимуляцию и не позволит проведение процедур до момента возвращения значения температуры поверхности кресла до нормальных значений.</li> <li>– Регулировку терапевтического кресла по высоте аппарата «Авантрон М» допускается производить только при отключенной стимуляции.</li> </ul>											
Изм.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="47 2184 95 2228">Изм.</td> <td data-bbox="95 2184 223 2228">Лист</td> <td data-bbox="223 2184 478 2228">№ докум. №</td> <td data-bbox="478 2184 670 2228">Под-</td> <td data-bbox="670 2184 798 2228">Да-</td> <td data-bbox="798 2184 1540 2228" rowspan="2"> <p style="text-align: center;"><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p> <p style="text-align: right;">Лист 10</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Изм.	Лист	№ докум. №	Под-	Да-	<p style="text-align: center;"><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p> <p style="text-align: right;">Лист 10</p>					
Изм.	Лист	№ докум. №	Под-	Да-	<p style="text-align: center;"><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p> <p style="text-align: right;">Лист 10</p>							

- Садиться на терапевтическое кресло или покидать его допускается только, если стимуляция отключена.
- Использование аппарата и дополнительного оборудования для него допускается только под постоянным присмотром врача или медицинского персонала.
- Дети допускаются к использованию аппарата только под постоянным присмотром врача.
- Запрещается наносить удары по экрану графического дисплея блока управления, беспроводного устройства управления, нажимать на него с применением твердых острых предметов. Нажимайте на экран аккуратно.
- Использование аппарата должно начинаться с небольших значений интенсивности стимуляции. По прошествии нескольких минут интенсивность может быть плавно увеличена до необходимого значения.
- Никогда не выставляйте слишком высокую интенсивность стимуляции если не было получено разрешение врача на применение данной величины.
- Пользователь / пациент должен прекратить процедуру немедленно, если он почувствовал боль. В этом случае необходимо проконсультироваться с врачом.
- В условиях плохой передачи данных от беспроводного устройства управления по беспроводному каналу связи, нельзя полагаться на правильность этих данных. Возможными источниками помех могут быть телевизоры, компьютеры, принтеры, мобильные телефоны и любые радио-приемо-передающие устройства, внешние магнитные поля, электрические двигатели, трансформаторы, высоковольтные линии электропередач и т.п.

Перв. примен.	
Перезаряд. Мен.	

Подпись пациента	
Время процедуры	
Подпись врача	
Имя и Фамилия	

Имя и Фамилия	
---------------	--

Перв. примен.				
Переработан.				
Подпись владельца				
Введен в эксплуатацию				
Подпись владельца				
Подпись владельца				
Изм.	Лист	№ докум. №	Под-	Да-
<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>				Лист 12



**Внимание!**

Аппарат «Авантрон М» является устройством, преднамеренно воспринимающим радиочастотную электромагнитную энергию при функционировании со следующими параметрами:

- полоса частот приема сигналов Bluetooth 4,0 (2,402...2,480) ГГц;
- ширина полосы пропускания канала Bluetooth 4,0 78 МГц;
- частота приема сигналов 802.11n Wi-Fi 2,4 ГГц;
- ширина полосы пропускания канала 802.11n Wi-Fi 40 МГц.

Нормальное функционирование аппарата «Авантрон М» может быть нарушено в результате влияния другого оборудования, даже если оно отвечает требованиям к электромагнитной эмиссии, установленным в стандартах СИСНР.



**Внимание!**



В состав аппарата «Авантрон М» входят радиочастотные передатчики:

- параметры передатчика сигналов Bluetooth (частота или полоса частот передачи, вид и частотные характеристики применяемой модуляции) соответствуют стандарту Bluetooth 4.0;
- эффективная максимальная излучаемая мощность сигнала Bluetooth составляет 4 дБм;
- параметры передатчика сигналов Wi-Fi (частота или полоса частот передачи, вид и частотные характеристики применяемой модуляции) соответствуют стандарту IEEE 802.11n;
- эквивалентная изотропно-излучаемая мощность сигнала Wi-Fi составляет менее 20 дБм.



**Внимание!**

Если аппарат находился продолжительное время при условиях окружающей среды, не соответствующих разделу 11.5 (например, при транспортировке, хранении), необходимо перед включением выдержать его при условиях согласно разделу 11.5 в течение не менее 2-х часов.

Перв. примен.	<p> <b>Внимание!</b> В случае обнаружения неисправностей и / или каких – либо подозрениях на наличие неисправностей и / или обнаружения предупреждающих наклеек / табличек, на которых стерлись и / или присутствуют нечитаемые надписи, необходимо немедленно прекратить эксплуатацию аппарата. После этого необходимо в письменной форме поставить в известность изготовителя или авторизованный сервисный центр о выявленных неисправностях.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Поврежденные кабели, разъемы, клеммы должны быть немедленно заменены квалифицированным обслуживающим персоналом.</li> <li>– При попадании жидкости внутрь аппарата необходимо немедленно прекратить его использование. Жидкость должна быть удалена квалифицированным обслуживающим персоналом, после чего необходимо провести полную проверку безопасности аппарата.</li> <li>– В случае срабатывания защиты от перегрузки питающей сети (срабатывании автоматического выключателя, перегорании плавких вставок, более подробно в разделе 8.2) необходимо немедленно прекратить использование аппарата. После этого квалифицированному обслуживающему персоналу необходимо выявить причины срабатывания защиты от перегрузки питающей сети и устранить их.</li> </ul>								
Переработан.									
Подпись прораба									
Введ. в эксплуатац.									
Подпись врача									
Изм. №					<p><b>5 Подготовка к работе</b></p> <p>5.1 Указания по подготовке к работе для пользователя / пациента</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Настоятельно рекомендуется проконсультироваться с врачом перед использованием аппарата.</li> <li>– Запрещается использование аппарата в состоянии алкогольного, наркотического опьянения.</li> <li>– Личные вещи, такие как часы, мобильные телефоны, ключи и т.п. перед использованием аппарата должны быть оставлены в безопасном месте.</li> </ul> <p> <b>Внимание!</b> Игнорирование рекомендаций по назначению аппарата, противопоказаний, рисков при использовании аппарата, мер безопасности, рекомендаций по техническому обслуживанию и проверкам безопасности может привести к травмам и / или может повредить аппарат.</p>				
Изм. №	Лист	№ докум. №	Под-	Да-	<p style="text-align: center;"><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><i>Лист</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> </table>		<i>Лист</i>		13
	<i>Лист</i>								
	13								

Перв. примен.

Переработан.

## 5.2 Потребительская тара

Аппарат упаковывается изготовителем в потребительскую тару, перечень которой приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень потребительской тары

Модификация аппарата	Наименование	Обозначение
Аппарата «Авантрон М»	Потребительская тара. Ящик №1.	ЛШБФ.321211.004
	Потребительская тара. Ящик №2.	ЛШБФ.321211.005

Габаритные чертежи потребительской тары приведены в приложении А.

## 5.3 Подготовка аппарата к работе

### 5.3.1 Установка и ввод в эксплуатацию аппарата



#### **Внимание!**

Установку и ввод в эксплуатацию аппарата должен проводить только квалифицированный обслуживающий персонал, изучивший документацию на аппарат, порядок работы с ним, а также меры безопасности.



#### **Внимание!**

Перед включением и использованием аппарата «Авантрон М» необходимо убедиться в надежности соединения клеммы защитного заземления (на трансформаторе разделительном, терапевтическом кресле) с аппаратом защитного заземления в помещении. Эксплуатация терапевтического кресла, разделительного трансформатора без защитного заземления ЗАПРЕЩЕНА.

### 5.3.2 Требования к помещению для установки аппарата

- Аппарат должен устанавливаться в помещениях с ровной твердой поверхностью пола.
- Запрещается устанавливать аппарат вблизи нагревательных приборов и устройств (минимальное расстояние 1 м).
- При установке и дальнейшей эксплуатации необходимо обеспечить условия, при которых на аппарат не будет воздействовать дождь, пыль, механические колебания и удары.
- Условия окружающей среды в помещении должны соответствовать требованиям раздела 11.5.

Подпись ответственного

Введен в эксплуатацию

Подпись ответственного

Имя и Фамилия

- В качестве кабеля питания розетки 220в для подведения питающего напряжения к трансформатору разделительного аппарата «Авантрон М» рекомендуется использовать медный силовой трехпроводный кабель с сечением каждой жилы не менее 1,0 мм<sup>2</sup>.
- В качестве провода защитного заземления (не входит в комплект поставки) рекомендуется использовать медный провод в изоляции желтого и зеленого цветов сечением не менее 2,5 мм<sup>2</sup>. Для подключения защитного заземления на стороне клеммы защитного заземления (на разделительном трансформаторе и терапевтическом кресле) провод необходимо обжать в кольцевой наконечник с посадочным диаметром под винт М6. Провод защитного заземления подключить к имеющемуся в помещении устройству заземления.



**Внимание!**

Запрещается использовать переносные удлинители для подключения аппарата к сети электропитания.

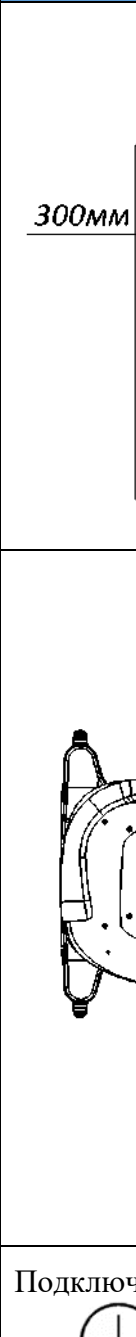
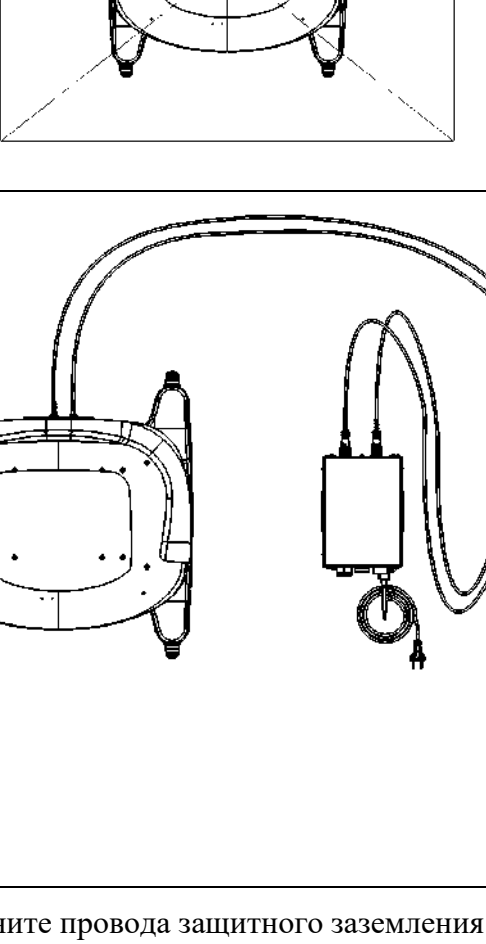
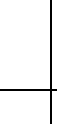
5.3.3 Транспортировка и установка аппарата

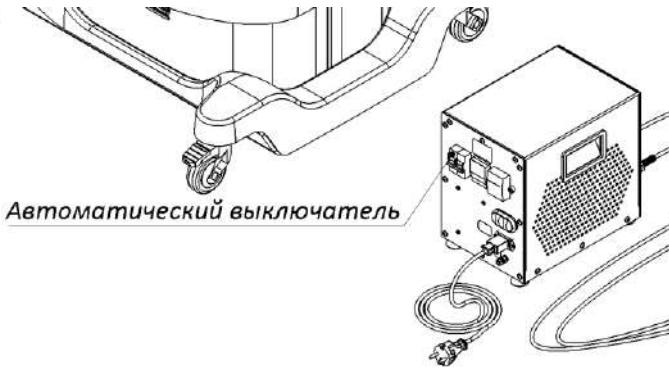
Условия транспортирования аппарата согласно разделу 14.1.

После распаковки частей аппарата из потребительской тары их транспортируют до места установки в разобранном виде. Части аппарата транспортируются без применения специального транспортировочного оборудования.

Таблица 4 - Процесс установки аппарата «Авантрон М»

№ п./п.	Изображение	Описание
01		<p>Перед установкой аппарата «Авантрон М» проверьте соответствие его комплекта поставки эксплуатационной документации (см. раздел 1.2) и целостность составных частей комплекта поставки.</p>

Перв. примен.					
Перв. примен.					
Подпись прораба					
Всех именуемых и введенных					
Подпись мастера					
Подпись и дата					
№ п.п.	Изображение	Описание			
02		<p>Установите терапевтическое кресло на ровной твердой поверхности, в непосредственной близости от розетки сети электропитания. При установке кресла необходимо обеспечить свободные зоны согласно рисунку. После установки кресла зафиксируйте его тормозную систему на колесах.</p>			
03		<p>Установите на ровной твердой поверхности трансформатор раздельный. Трансформатор должен быть <u>установлен от кресла на расстоянии более 300мм</u>, для обеспечения его безопасной эксплуатации, Подключите кабели силовой и питания к креслу и раздельному трансформатору, сетевой кабель питания к трансформатору в соответствующие разъемы (см. раздел б).</p>			
04	<p>Подключите провода защитного заземления к клеммам, обозначенным знаком  на корпусе терапевтического кресла, раздельного трансформатора (раздел б), при этом для подключения каждого из вышеперечисленных изделий необходимо использовать отдельный провод защитного заземления.</p>				
Изм.	Лист	№ докум. №	Под-	Да-	<p style="text-align: center;"><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p> <p style="text-align: right;">Лист 16</p>

№ п./п.	Изображение	Описание
05		<p>Убедитесь, что автоматический выключатель, расположенный на корпусе трансформатора разделительного, находится в положении «Включено» (в верхнем положении). Подключите сетевой кабель питания в розетку сети электропитания.</p>

## 6 Кабельные соединения в аппарате

Кабельные соединения, присутствующие в аппарате «Авантрон М», представлены на рисунке 2 (не показан кабель зарядного устройства беспроводного устройства управления).

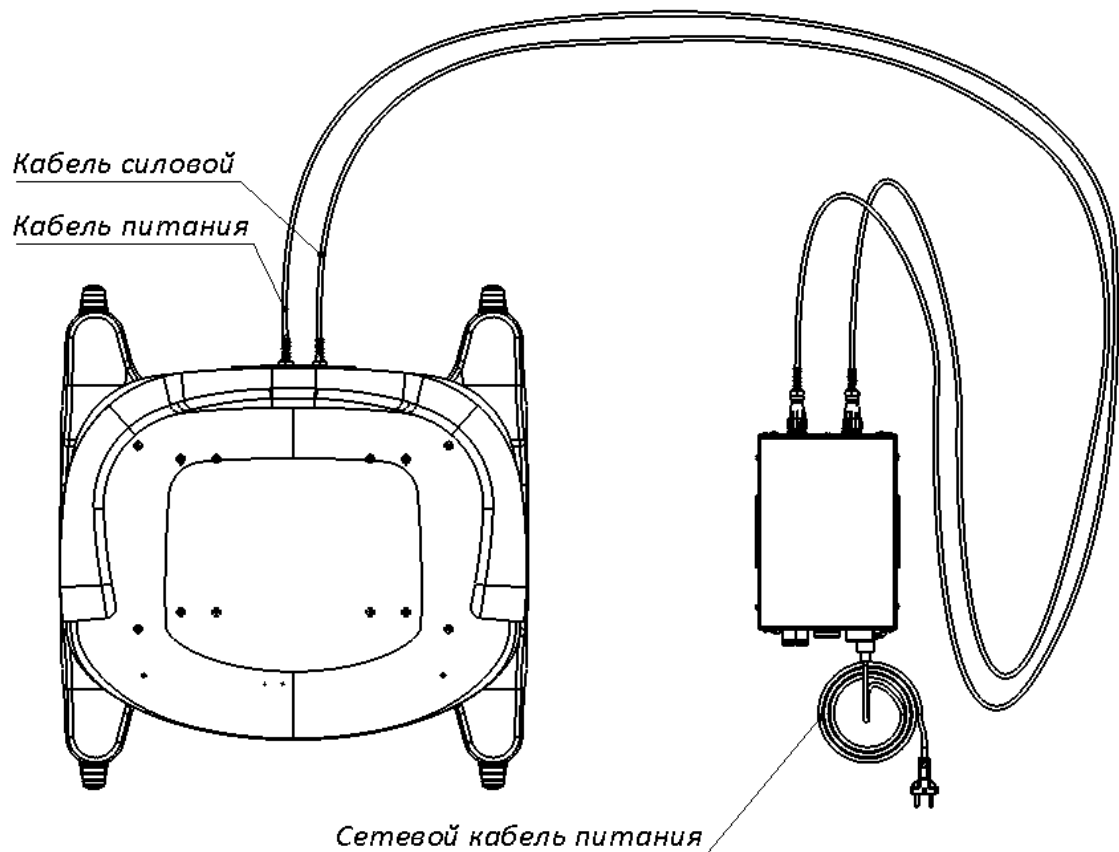


Рисунок 2 – Кабельные соединения в аппарате «Авантрон М»

Описание разъемов и соединений

В таблице ниже приведены описание разъемов и их внешний вид (рис. 3, рис.4). Разъемы промаркированы на соответствующих табличках, которые расположены вблизи разъемов на составных частях аппарата. Внешний вид табличек приведен в приложении Г.

Обозначение разъема	Описание
Разъемы аппарата «Авантрон М»	
Разъемы кресла терапевтического (рис. 3)	
X64	Разъем для подключения кабеля силового
X50	Разъем для подключения кабеля питания
X105	Не используется
Заземление	Клемма – болт для подключения провода защитного заземления
Разъемы трансформатора разделительного (рис.4)	
X1	Разъем для подключения сетевого кабеля питания
X28	Разъем для подключения кабеля силового
X40	Разъем для подключения кабеля питания
Заземление	Клемма – болт для подключения провода защитного заземления

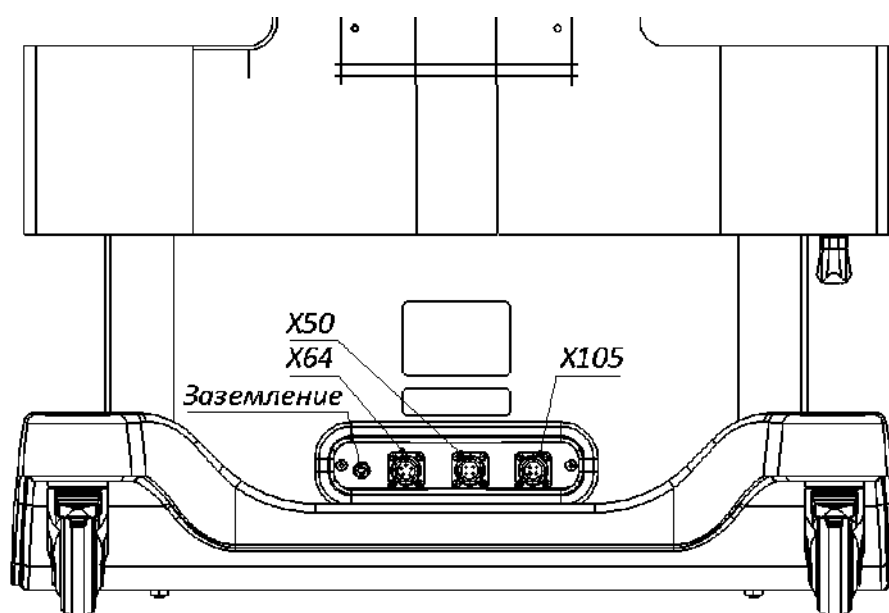


Рисунок 3 – Разъемы терапевтического кресла аппарата «Авантрон М»

Изм.	Лист	№ докум.№	Под-	Да-
------	------	-----------	------	-----

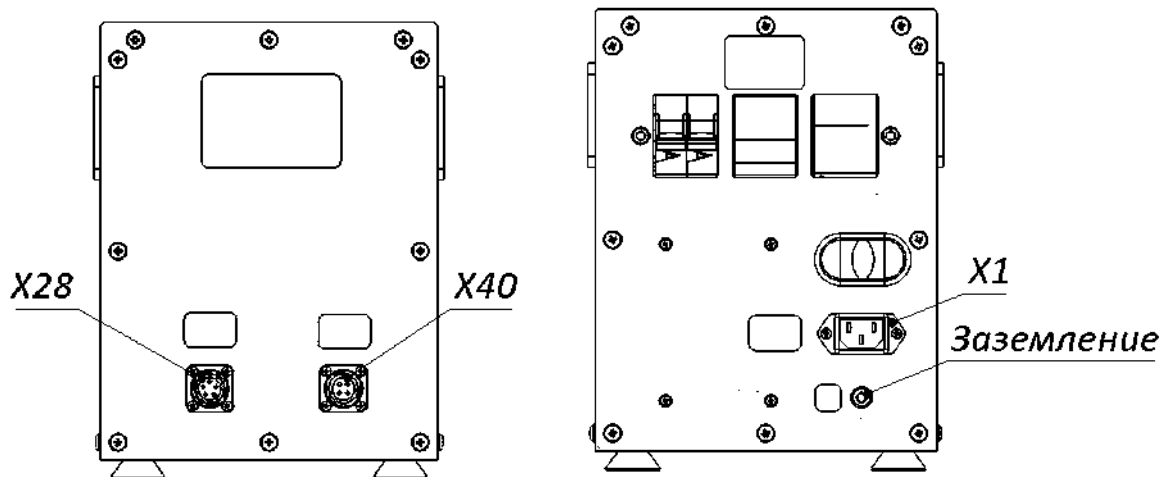


Рисунок 4 - Разъемы трансформатора разделительного аппарата «Авантрон М»

Для подключения к клемме защитного заземления необходимо использовать ключ S10.

## 7 Порядок включения / выключения аппарата и общие замечания

### 7.1 Порядок включения аппарата в таблице 5.



#### **Внимание!**

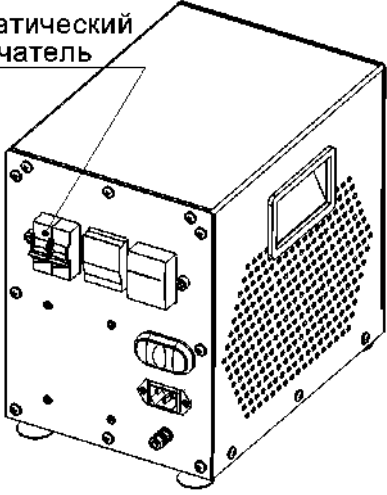

Запрещается использование удлинителей и сетевых фильтров для подключения блока управления или разделительного трансформатора к сети электропитания.



#### **Внимание!**

Запрещается использовать аппарат в помещениях с повышенной влажностью (например, в бассейнах).

Таблица 5 – Порядок включения аппарата «Авантрон М»

№ п.п.	Изображение	Описание
01	 <p>Автоматический выключатель</p>	<p>Убедитесь, что автоматический выключатель, расположенный на корпусе разделительного трансформатора, находится в положении «Включено» (в верхнем положении).</p>
02		<p>Подключите вилку сетевого кабеля питания разделительного трансформатора к соответствующей розетке сети электропитания.</p>
03	 <p>Зеленая кнопка</p> <p>Индикатор</p>	<p>Нажмите на зеленую кнопку «Включение», на корпусе разделительного трансформатора.</p> <p>Индикатор включенного состояния аппарата «Авантрон М», расположенный рядом с кнопкой «Включение», должен загореться. Если этого не произошло, проверьте правильность подключения разделительного трансформатора к сети электропитания, убедитесь в наличии напряжения питания в сети электропитания, а также в том, что автоматический выключатель находится в положении «Включено».</p>
04		<p>После включения аппарата «Авантрон М» осуществите поиск кресла терапевтического на беспроводном устройстве управления, подключите устройство управления (см. раздел 8.4). «Авантрон М» готов к работе.</p>

Перв. примен.

Переработан.

Подпись прораба

Введен в эксплуатацию

Подпись дежурного

Подпись инженера

Изм.	Лист	№ докум. №	Под-	Да-
------	------	------------	------	-----



Перв. примен.
Переработан.

## 8 Порядок работы

8.1 Описание составных частей комплекта поставки аппарата «Авантрон М»

8.1.1 Терапевтическое кресло

Терапевтическое кресло предназначено для преобразования питающего напряжения, вырабатываемого разделительным трансформатором, в импульсы магнитного поля, используемые для стимуляции при проведении процедур.

Внешний вид терапевтического кресла представлен на рисунках ниже.

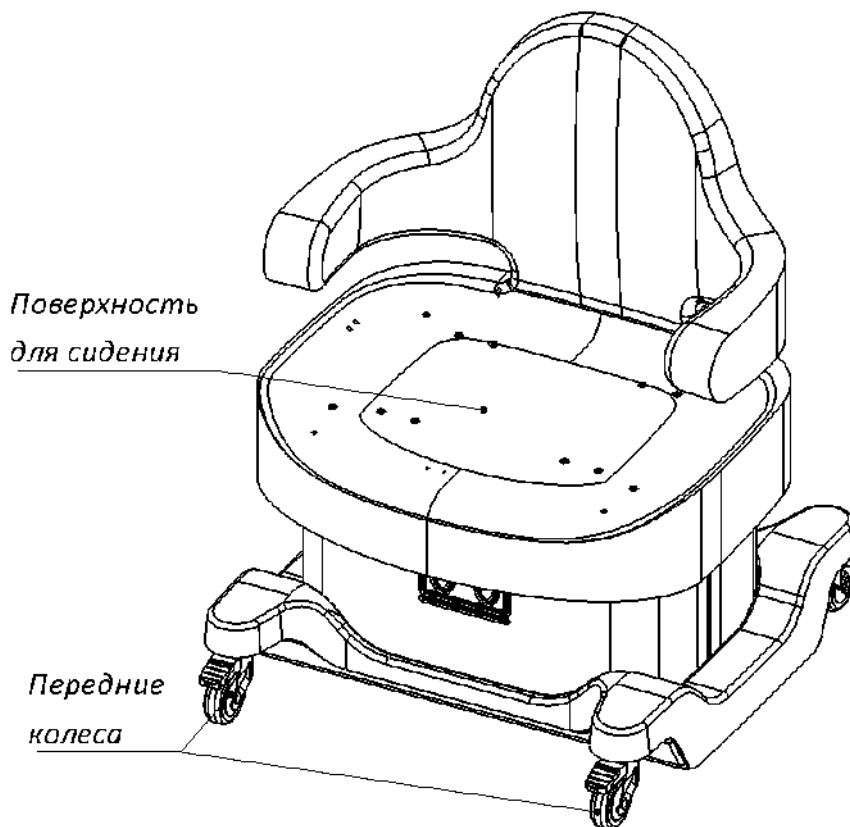


Рисунок 5 - Внешний вид терапевтического кресла (вид спереди)

Подпись разработчика
Подпись инженера
Подпись мастера
Подпись мастера
Подпись мастера

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Перв. примен.

Перв. примен.

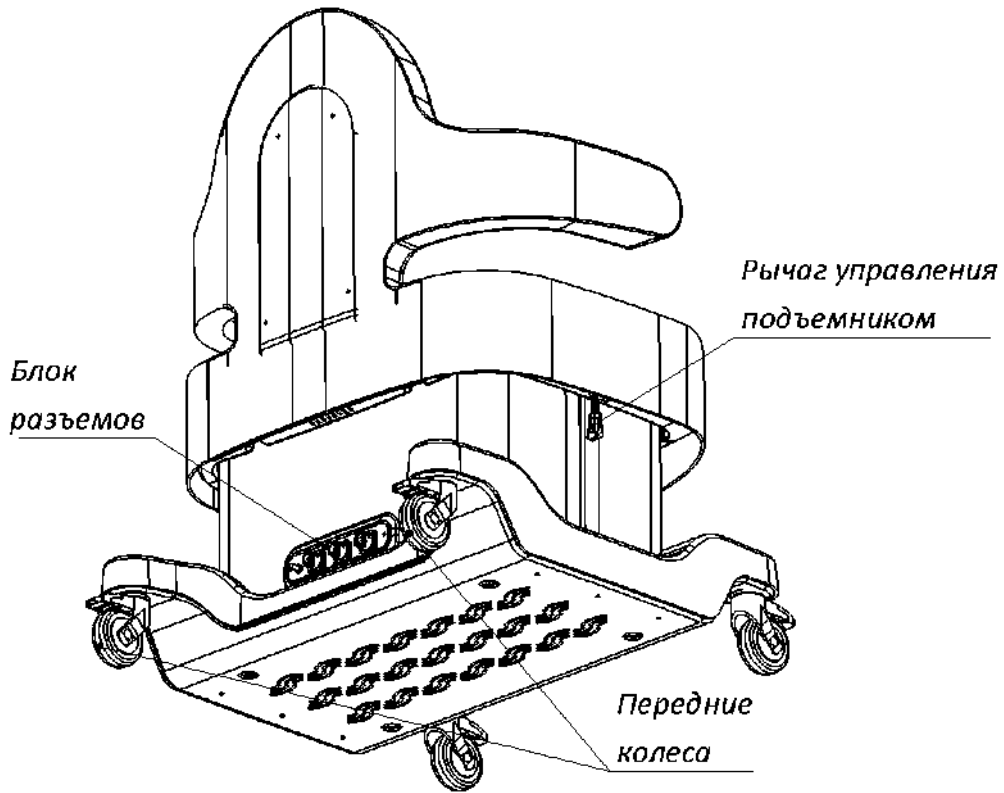


Рисунок 6 - Внешний вид терапевтического кресла (вид сзади)

Описание

Кресло терапевтическое представляет из себя конструкцию из металла (внутренние элементы) и пластика, покрытого кожей (кожуха и поверхность для сидения). Для передвижения кресла в конструкции предусмотрены колеса, после установки кресла в необходимом месте, последнее фиксируется с помощью тормозной системы на колесах (задних, см. рисунок ниже). Подключение кресла к трансформатору разделительному осуществляется с помощью блока разъемов. По запросу потребителя кресло может поставляться в трех различных вариантах:

- без подъемного механизма (без регулировки под рост пользователя) – опция [Б];
- с пружинным подъемным механизмом (регулировка под рост пользователя посредством рычага – см. описание ниже) - опция [П];
- с электрическим подъемным механизмом (регулировка под рост пользователя посредством пульта управления – см. раздел ниже) - опция [Э].

Для регулировки высоты в кресле с пружинным подъемным механизмом необходимо поместить рычаг в вертикальное положение (положение ОТКРЫТО), после чего кресло поднимется до своей максимальной высоты (см. рисунок 7), отпустить рычаг (он должен вернуться в первоначальное положение, положение ЗАКРЫТО). Далее пациенту необходимо сесть на поверхность для сидения кресла и осторожно,

Подпись прораба

Всех инициалов

Подпись дизайнера

Подпись инициалов

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЛШБФ.941569.200 РЭ

Лист

23

помещая рычаг в вертикальное положение, опустить кресло (под действием веса пациента с минимальной массой согласно п. 11.8.3; в случае, если данное требование не может быть выполнено, допускается помощь персонала в опускании кресла посредством приложения силы к спинке кресла) на необходимую высоту. После установки необходимой высоты отпустить рычаг (он должен вернуться в первоначальное положение).

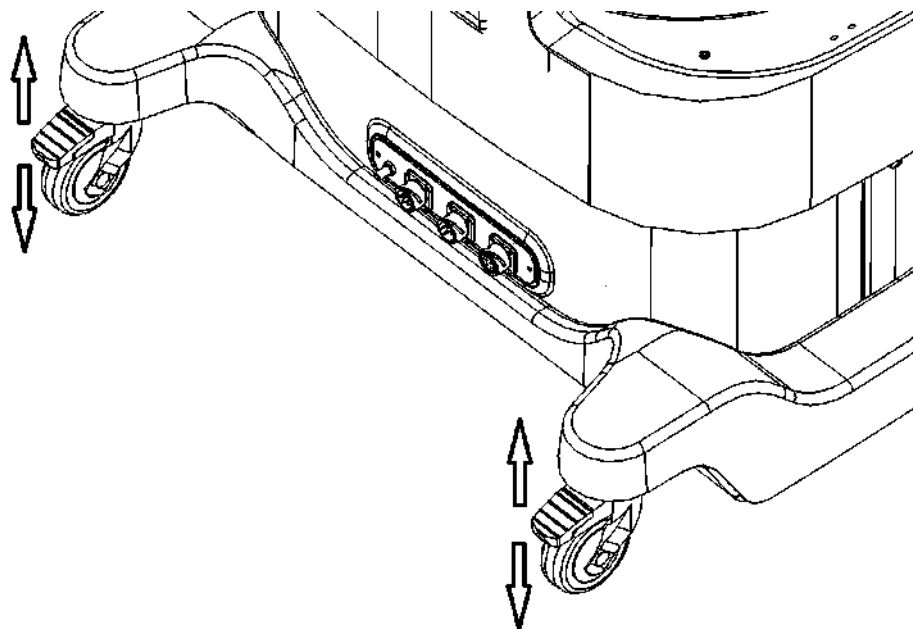


Рисунок 7 – Фиксация и освобождение тормозной системы кресла терапевтического

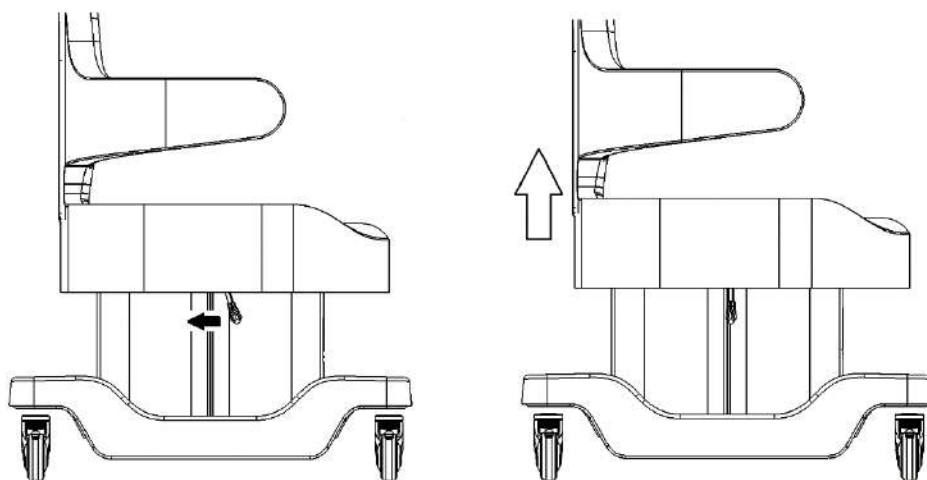


Рисунок 8 - Управление подъемом кресла терапевтического (опция [П])

Для фиксации рычага в положении ОТКРЫТО (для автоматического подъема кресла без необходимости удержания рычага в положении ОТКРЫТО) необходимо после установки рычага в вертикальное положение сдвинуть рычаг в направлении к центру кресла (см. рисунок 9).

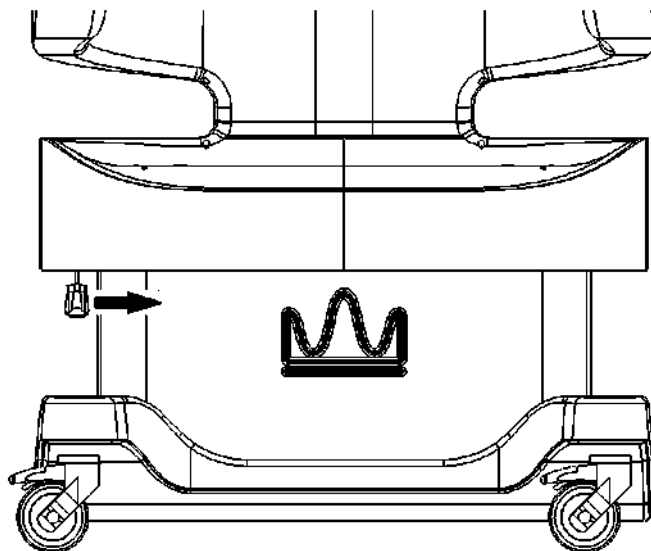


Рисунок 9 - Фиксация рычага в положении ОТКРЫТО

### 8.1.2 Трансформатор разделительный

Трансформатор разделительный предназначен для питания терапевтического кресла и гальванического разделения аппарата «Авантрон М» от сети электропитания для соответствия требованиям по электробезопасности.

Внешний вид трансформатора разделительного представлен на рисунке ниже.

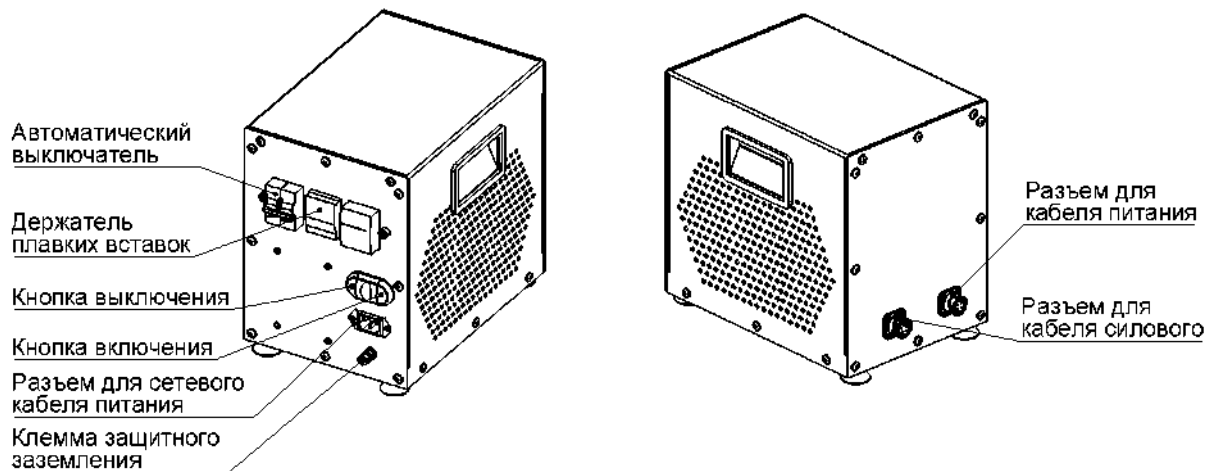


Рисунок 10 - Внешний вид трансформатора разделительного

#### Описание

Трансформатор разделительный представляет из себя стационарную конструкцию из металла, с пластиковыми ручками для переноса. Подключение к терапевтическому креслу и сети электропитания производится с помощью разъемов и кабелей. В конструкции присутствуют кнопки включения / выключения и средства защиты сети электропитания от перегрузки.

Перв. примен.
Переработан.



**Внимание!**

При эксплуатации трансформатора разделительного интервалы между подключением и отключением его от сети электропитания не должны быть менее 10 мин. В противном случае это деактивирует защиту от пусковых токов, встроенную в разделительный трансформатор.

8.1.3 Беспроводное устройство управления

Беспроводное устройство управления предназначено для управления аппаратом «Авантрон М» и осуществления интерфейса человек – машина.

Беспроводное устройство управления соединяется с терапевтическим креслом посредством беспроводного интерфейса.

Беспроводное устройство управления представляет собой микрокомпьютер, снабженный цветным сенсорным дисплеем, аккумулятором, модулями беспроводной связи Bluetooth и Wi-fi.

На беспроводное устройство управления установлено программное обеспечение, которое предназначено для управления аппаратом «Авантрон М»

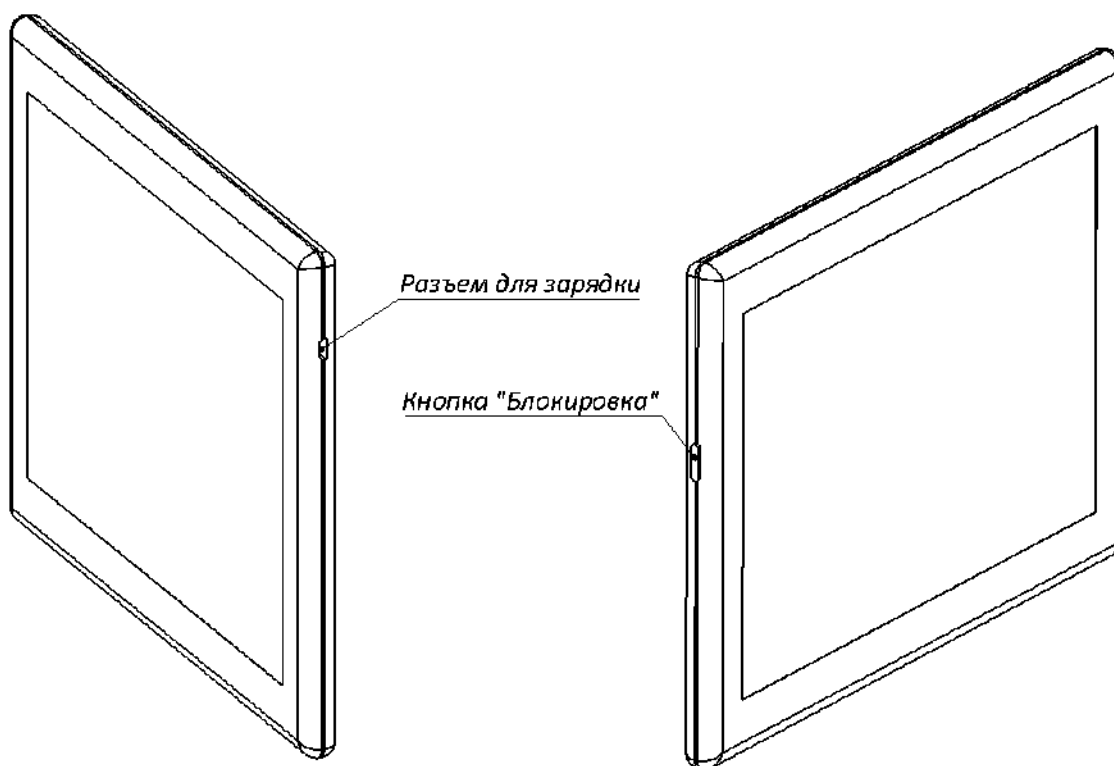





Рисунок 11 - Органы управления пульта

Подпись и печать
Введенный/внесены изменения
Подпись и печать

Перв. примен.	<p> <b>Внимание!</b> Запрещено наносить удары по экрану беспроводного устройства управления, нажимать на него с применением твердых острых предметов.</p> <p>Также, в комплекте поставки аппарата «Авантрон М» присутствует зарядное устройство, предназначенное для зарядки батареи беспроводного устройства управления.</p>				
	Перевр. примен.	<p> <b>Внимание!</b> Беспроводное устройство управления и зарядное устройство предназначены для использования врачом или медицинским персоналом и не могут применяться пользователем / пациентом во время проведения процедур.</p>			
		<p> <b>Внимание!</b> Запрещено использовать беспроводное устройство управления и аппарат «Авантрон М» по назначению во время зарядки устройства управления.</p> <p>Порядок работы с устройством управления (см. рисунок выше):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– для включения необходимо нажать кнопку «Блокировка» и удерживать ее в течение 5-8 с (необходимо выждать определенное время, необходимое для загрузки программного обеспечения пульта);</li> <li>– для выключения необходимо нажать кнопку «Блокировка» и удерживать ее в течение 5-8 с;</li> <li>– кнопка «Блокировка» в нормальном рабочем режиме служит для блокирования / разблокирования устройства управления (путем однократного нажатия на кнопку);</li> <li>– для зарядки устройства управления необходимо отключить последний от терапевтического кресла, подключить зарядное устройство в разъем для зарядки с помощью кабеля, поставляемого в комплекте, подключить зарядное устройство к сети электропитания;</li> <li>– по окончании зарядки (процесс зарядки индицируется на дисплее устройства управления) необходимо отключить зарядное устройство от сети электропитания и от устройства управления;</li> <li>– для подключения устройства управления к персональному компьютеру (для импорта данных с устройства управления на персональный компьютер и для обновления программного обеспечения устройства управления) используется кабель зарядного устройства;</li> <li>– более подробно порядок работы с устройством управления приведен в разделе 8.5.</li> </ul>			
	Подпись пациента	Подпись врача	Подпись пациента	Подпись врача	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>				Лист	27

Перв. примен.
Переработан.



**Внимание!**

Беспроводное устройство управления представляет собой современный мобильный компьютер, отличающийся высокой надежностью в работе. Однако, в виду того, что данный компьютер работает под управлением сложного программного обеспечения, не исключаются случаи его неправильной работы, приводящие к «зависанию» устройства управления. Для того, чтобы восстановить работоспособность устройства управления, необходимо его выключить (с помощью длительного удержания кнопки «Блокировка») и затем вновь включить.

8.1.4 Пульт управления подъемником

Пульт управления подъемником поставляется по запросу потребителя и предназначен для управления электроприводом подъемного механизма терапевтического кресла и регулировки высоты кресла под рост пользователя / пациента. При отсутствии пульта управления подъемником, управление электроприводом подъемного механизма осуществляется с беспроводного устройства управления (см. п. 8.5.1.6).

Пульт управления подъемником представляет собой пластиковый пульт с кнопками на лицевой стороне. Пульт управления подъемником управляет подъемом кресла посредством беспроводного канала связи (ИК). Для питания пульта управления подъемником используется три батареи типа ААА.

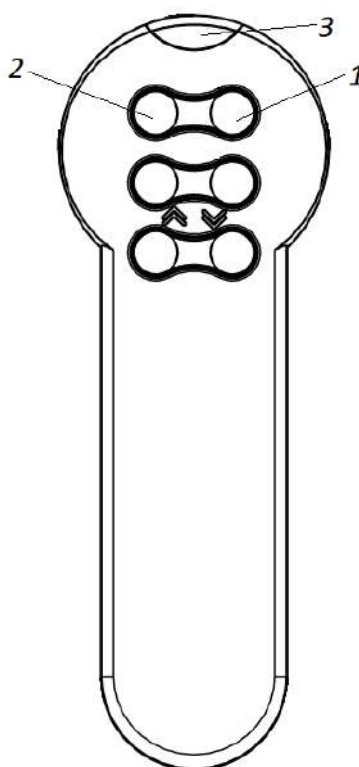


Рисунок 12 – Внешний вид пульта управления подъемником (изображение может отличаться от реального пульта)

Подпись разработчика
Введен в эксплуатацию
Подпись дизайнера
Подпись инженера

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Таблица 7 – Описание пульта управления подъемником

Номер позиции согласно рисунку 12.	Наименование	Назначение
[1]	Кнопка «Опускание»	Для опускания терапевтического кресла
[2]	Кнопка «Подъем»	Для подъема терапевтического кресла
[3]	Передачик ИК сигналов	Для связи с терапевтическим креслом

8.2 Описание функций защиты

Описание функций защиты приведено в таблице ниже.

Таблица 8 – Функции защиты аппарата «Авантрон М»

Наименование функции	Алгоритм функционирования аппарата
Защита от перегрева индуктора терапевтического кресла	При перегреве индуктора терапевтического кресла проведение лечебной процедуры прекращается, импульсы магнитного поля выключаются, интерфейс пользователя индицирует факт срабатывания защиты. После возвращения температуры индуктора терапевтического кресла к нормальным значениям (охлаждения), работоспособность аппарата «Авантрон М» автоматически восстанавливается, прерванную лечебную процедуру в этом случае необходимо перезапустить вручную.
Защита от перегрева ВЧ трансформатора высоковольтного преобразователя терапевтического кресла	При перегреве ВЧ трансформатора высоковольтного преобразователя проведение лечебной процедуры прекращается, импульсы магнитного поля выключаются, интерфейс пользователя индицирует факт срабатывания защиты. После возвращения температуры ВЧ трансформатора высоковольтного преобразователя к нормальным значениям (охлаждения), работоспособность аппарата «Авантрон М» автоматически восстанавливается, прерванную лечебную процедуру в этом случае необходимо перезапустить вручную.
Защита от перегрева силовых ключей высоковольтного преобразователя терапевтического кресла	При перегреве силовых ключей высоковольтного преобразователя проведение лечебной процедуры прекращается, импульсы магнитного поля выключаются, интерфейс пользователя индицирует факт срабатывания защиты. После возвращения температуры силовых ключей высоковольтного преобразователя к нормальным значениям (охлаждения),

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Перв. примен.

Переработан.

Подпись

Имя




Имя

Подпись

Имя



Перв. примен.	<div data-bbox="226 219 304 293" data-label="Image"></div> <div data-bbox="331 206 496 239" data-label="Section-Header"><b>Внимание!</b></div> <div data-bbox="331 257 1484 461" data-label="Text"> <p>Поиском и устранением причин срабатывания функции защиты питающей сети от перегрузок должен заниматься квалифицированный обслуживающий персонал. Замену плавких вставок должен проводить квалифицированный обслуживающий персонал.</p> </div>			
Переработан.	<div data-bbox="209 510 1145 546" data-label="Section-Header">8.3 Настройка положения пациента на терапевтическом кресле</div> <div data-bbox="322 600 1497 801" data-label="Text"> <p>Перед проведением лечебных процедур необходимо выявить величину мощности стимуляции, комфортную для пользователя / пациента, а также определить максимально эффективное положение последнего на терапевтическом кресле с целью корректного проведения процедур.</p> </div> <div data-bbox="397 817 973 855" data-label="Text"> <p>Порядок настройки положения пациента:</p> </div> <div data-bbox="349 878 1497 1800" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в режиме «Эксперт» или «Ручной режим» установите следующие параметры стимуляции: мощность 10 %, частота 25 Гц, длительность нарастания / спадания амплитуды 0 с (если применимо), длительность пакета импульса 1 с, длительность паузы между пакетами импульсов 0 с;</li> <li>– усадите пациента на поверхность для сидения по центру;</li> <li>– запустите стимуляцию с установленными ранее параметрами, предварительно предупредив пациента о старте процедуры;</li> <li>– произведите плавное увеличение мощности стимуляции до уровня, при котором пациент начнет ощущать мышечные сокращения в области малого таза, при этом пациент должен находиться в активной области воздействия магнитного поля, если пациент не ощущает мышечных сокращений, ему необходимо сместиться на поверхности для сидения в ту область, где сокращения мышц будут максимальными;</li> <li>– процедуру настройки можно считать завершенной, если пациентом найдено такое положение на поверхности для сидения, при котором он наиболее четко ощущает сокращения мышц, а также найдено значение мощности (интенсивности) стимуляции, комфортное для пациента.</li> </ul> </div>			
Подпись прораба				
Введ. Нач. / Введ. / Введ. / Введ.				
Подпись мастера				
Изм. / Лист / № докум. / Подпись / Дата				
Лист	<div data-bbox="852 2107 1294 2152" data-label="Page-Footer">ЛШБФ.941569.200 РЭ</div> <div data-bbox="1469 2078 1533 2107" data-label="Page-Footer">Лист</div> <div data-bbox="1485 2123 1517 2152" data-label="Page-Footer">31</div>			

Перв. примен.	8.4 Порядок работы					
	Перераб. и Мен.	<p> <b>Внимание!</b> Все лечебные процедуры должны проводится строго по назначению лечащего врача (специалиста). Перед началом проведения процедуры лечащему врачу (специалисту) необходимо убедиться в отсутствии противопоказаний у пациента.</p> <p> <b>Внимание!</b> Параметры процедур (частота импульсов, мощность, скорость нарастания / спада амплитуды импульсов, время проведения сеанса) задаются строго по лечебной карте для каждого пациента индивидуально. Эти параметры отображаются на экране устройства управления при проведении процедур.</p> <p> <b>Внимание!</b> Изменение параметров процедуры при проведении лечебного сеанса возможно только лечащим врачом.</p> <p>Порядок работы с аппаратом «Авантрон М»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Зарядите беспроводное устройство управления, если его аккумулятор разряжен (см. раздел 8.1.3).</li> <li>– Включите аппарат «Авантрон М» согласно разделу 7.1.</li> <li>– Включите беспроводное устройство управления (если оно выключено) или заблокируйте его (см. раздел 8.1.3).</li> <li>– Установите дату / время на устройстве управления (если дата / время отображается неверно). Более подробно см. раздел 8.5.1.4.</li> <li>– Включить Bluetooth в настройках устройства управления.</li> <li>– Запустите приложение «AVANTRON» в главном меню беспроводного устройства управления.</li> <li>– Дайте ряд разрешений по взаимодействию приложению «AVANTRON» с программным обеспечением беспроводного устройства<sup>4</sup> (см. Таблица 9).</li> <li>– Дождитесь окончания активации приложения<sup>5</sup> (см. Таблица 10).</li> <li>– Произведите поиск терапевтического кресла в <b>главном меню</b> беспроводного устройства управления, подключитесь к нему по беспроводному интерфейсу (см. таблицу 11).</li> </ul>				
Подпись врача		Подпись пациента	<p><sup>4</sup> Приложение «AVANTRON» при запуске автоматически проверяет ряд разрешений по взаимодействию беспроводного устройства управления и приложения. Если все разрешения получены, то окно с выводом разрешений выводиться не будет.</p> <p><sup>5</sup> Приложение «AVANTRON» проводит автоматическую проверку устройства в базе производителя.</p>			
	Подпись и Имя		<p style="text-align: center;"><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p>			
Изм.		Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист

Перв. примен.
Перев. апр. и Мен.

- После подключения к терапевтическому креслу пользователь может работать с аппаратом «Авантрон М» в различных режимах, доступ к которым осуществляется путем выбора соответствующего режима из **главного меню**. Более подробно о режимах работы с аппаратом «Авантрон М» см. раздел 8.5.
- При необходимости занесите данные пациента в базу (см. раздел 8.5), выберите текущего пациента (необходимо для автоматического ведения истории занятий в аппарате «Авантрон М»).
- Произведите настройку положения пациента на поверхности для сидения терапевтического кресла (см. раздел 8.3).
- Аппарат «Авантрон М» готов к проведению лечебных процедур.
- При работе с аппаратом «Авантрон М» необходимо соблюдать меры безопасности (см. раздел 4).
- После окончания работы с аппаратом «Авантрон М» выключите его согласно разделу 7.2.

Таблица 9 – Запрос разрешений для получения полного доступа прав, необходимых приложению «AVANTRON», от беспроводного устройства управления

№ п./п.	Изображение	Описание
01		<p>Для функционирования приложения «AVANTRON» ему необходимо передать права доступа к ряду аппаратных функций беспроводного устройства управления. На дисплее отобразится меню <b>запроса разрешений</b>, в котором будут отображены разрешения, которые необходимо получить. Рядом с каждым разрешением находится кнопка <b>ЗАПРОСИТЬ</b>, при нажатии на которую произойдет переход в область передачи прав на аппаратном уровне беспроводного устройства управления. После передачи прав приложению рядом с разрешением появится иконка, информирующая о выполненном действии.</p>

Подпись разработчика
Введенный/внесены и введены бл.
Подписаны владельцем
Подписаны и введены бл.

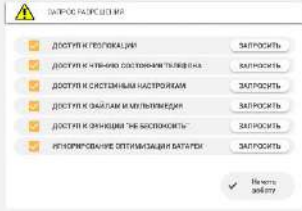
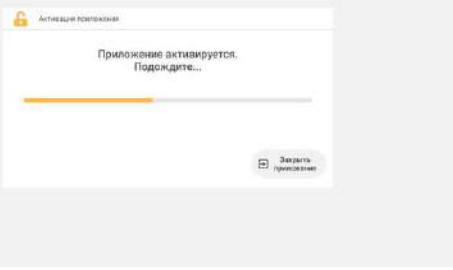
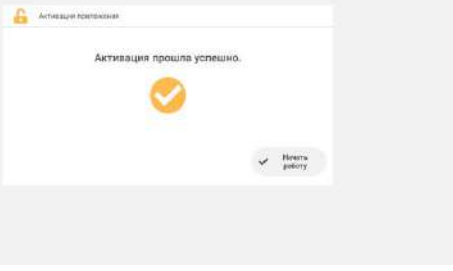
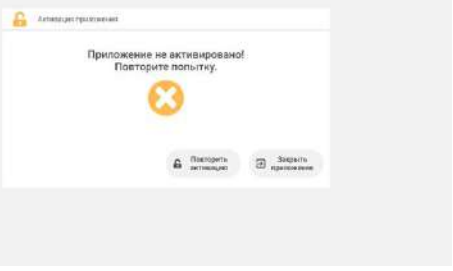
№ п./п.	Изображение	Описание
02		<p>После получения всех прав для функционирования приложения активируется кнопка <b>Начать работу</b>, при нажатии на которую произойдёт переход в главное меню или запустится процедура активации (если устройство не было активировано).</p>

Таблица 10 – Процедура активации приложения

№ п./п.	Изображение	Описание
01		<p>После получения ряда разрешений по взаимодействию беспроводного устройства управления и приложения запустится автоматическая процедура активации приложения. При нажатии на кнопку <b>Закреть приложение</b>, процедура активации прервется и приложение будет закрыто.</p>
02		<p>При успешной активации приложения на дисплее отобразится информационное сообщение. При нажатии на кнопку <b>Начать работу</b>, будет произведен переход в <b>главное меню</b>.</p>
03		<p>При возникновении проблем во время активации приложения на дисплее отобразится информационное сообщение. При нажатии на кнопку <b>Повторить активацию</b>, будет произведена повторная попытка активации приложения. При нажатии на кнопку <b>Закреть приложение</b>, процедура активации прервется, и приложение будет закрыто.</p>

Перв. примен.

Перевр. примен.

Подпись врача

Время ввода/вывода

Подпись дежурного

Подпись врача

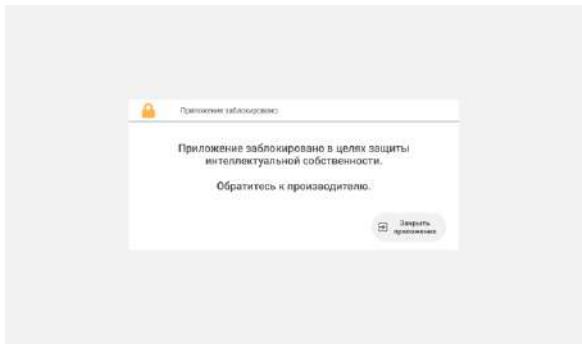
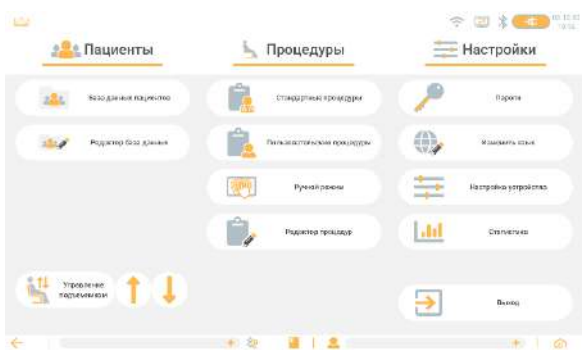
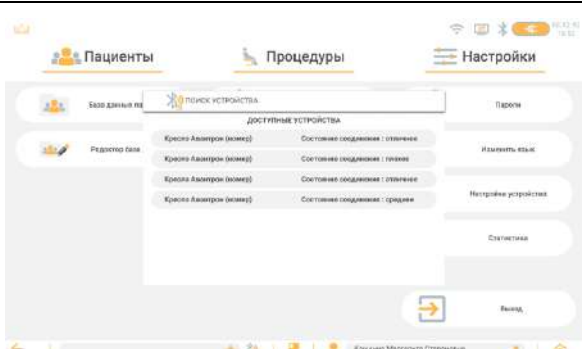
№ п./п.	Изображение	Описание
04		При выявлении нарушений в использовании или несоблюдения правил договора, в целях защиты интеллектуальной собственности приложение будет заблокировано. При появлении информационного сообщения такого характера свяжитесь с производителем. При нажатии на кнопку <b>Заккрыть приложение</b> , процедура активации прервется, и приложение будет закрыто.

Таблица 11 – Инструкция по подключению устройства управления к терапевтическому креслу

№ п./п.	Изображение	Описание
01		Главное меню (отображается после включения или разблокирования беспроводного устройства управления).
02		Нажмите на кнопку <b>Добавить устройство</b> (в нижней части дисплея, в зоне подключения устройства, информация по данной кнопке см. ниже). На дисплее отобразится меню <b>Поиск</b> , в котором будут отображены доступные для подключения устройства (терапевтическое кресло аппарата «Авантрон М»). Нажмите на строку с наименованием устройства, к которому вы хотите подключиться.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Перв. примен.

Перв. примен.

Подпись пр. авт. бл.

Всех инициал. и фамилия.

Подпись авт. бл.

Подпись и авт. бл.

№ п./п.	Изображение	Описание
03		После подключения к терапевтическому креслу его наименование будет отображаться в нижней части дисплея. Аппарат «Авантрон М» готов к работе.
04		Для отключения от терапевтического кресла достаточно нажать на кнопку <b>Сброс (устройство)</b> (в нижней части дисплея, в зоне подключения устройства, информацию по данной кнопке см. ниже).

## 8.5 Режимы работы

### 8.5.1 Описание режимов работы аппарата «Авантрон М»

Аппарат «Авантрон М» позволяет работать в режимах, выбор которых осуществляется с помощью **главного меню**:

- режим «Пациенты», предназначен для работы с базой данных пациентов;
- режим «Процедуры», предназначен для проведения процедуры в ручном или автоматическом режиме по записанной ранее программе;
- режим «Настройки», предназначен для настройки параметров аппарата «Авантрон М»;
- аварийный режим, автоматический режим, в который переходит аппарат «Авантрон М» в случае возникновения аварийных ситуаций и срабатывании функций защиты.

Ниже приведены структурные схемы меню аппарата «Авантрон М».

Лист

ЛШБФ.941569.200 РЭ

36

Изм. Лист № докум. Подпись Дата



Рисунок 13 – Структурная схема меню управления аппаратом «Авантрон М»

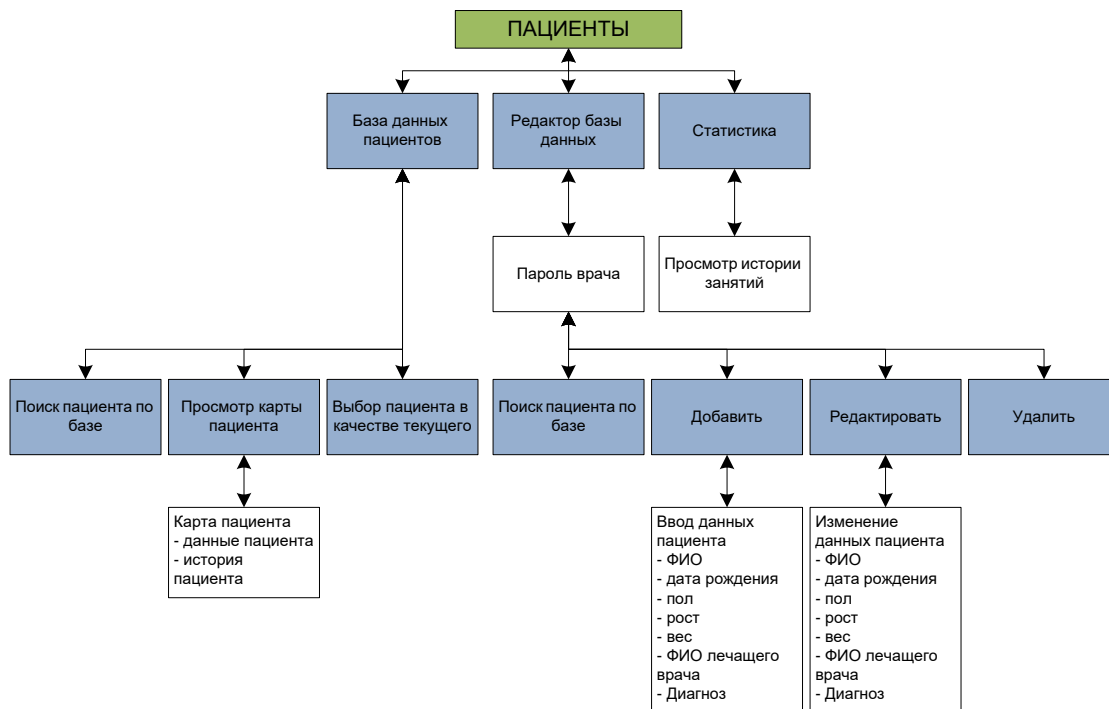


Рисунок 14 – Структурная схема части меню аппарата «Авантрон М» (пациенты)

Перв. примен.				
Переработан.				
Подпись прораба				
Введенный в эксплуатацию				
Подпись оператора				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
<p>Рисунок 15 - Структурная схема части меню аппарата «Авантрон М» (процедуры)</p>				<p>Лист 38</p>
<p>ЛШБФ.941569.200 РЭ</p>				

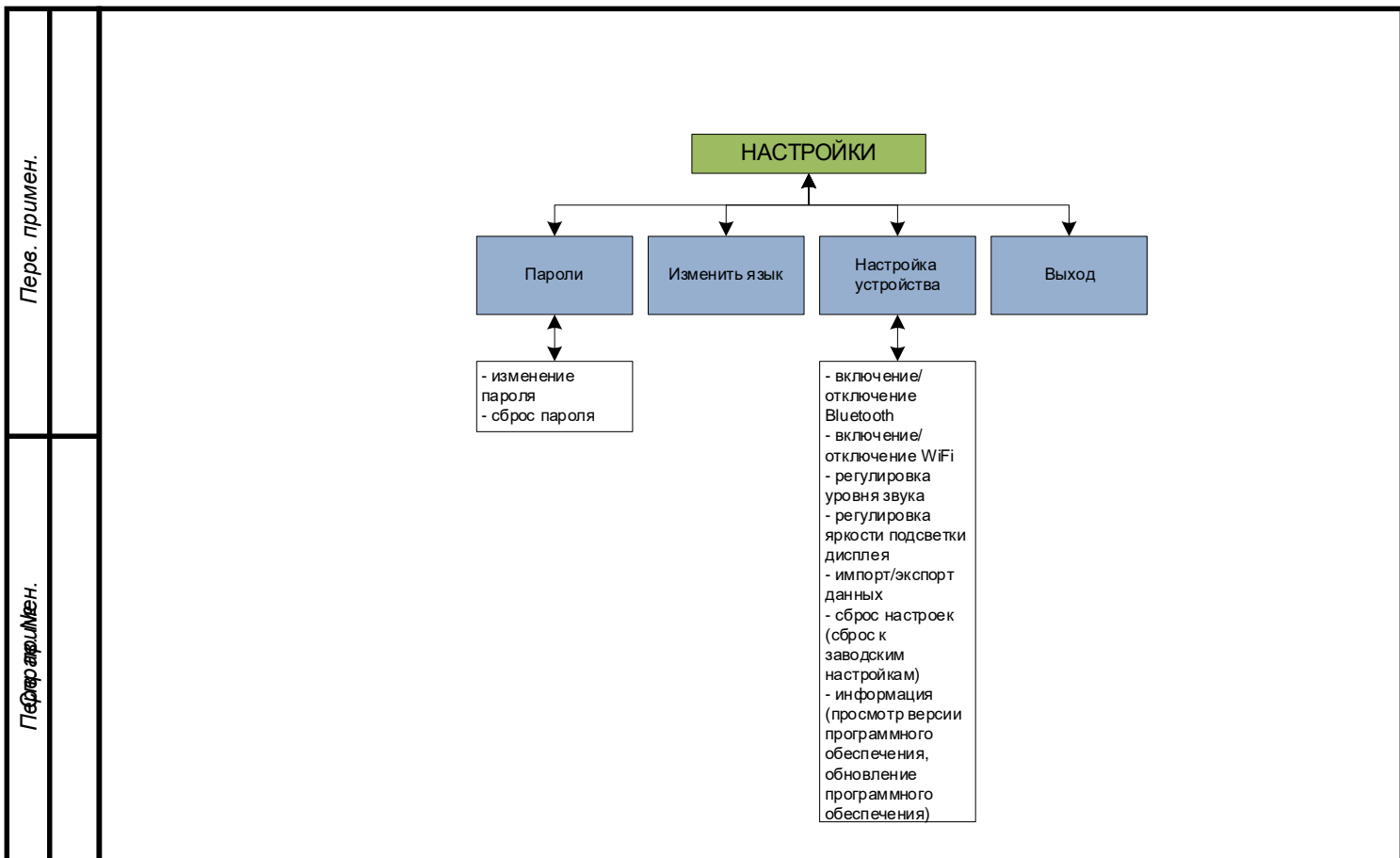


Рисунок 16 - Структурная схема части меню аппарата «Авантрон М» (настройки)



**Внимание!**

Никогда не выставляйте слишком высокую мощность стимуляции, если данные значения не были рекомендованы лечащим врачом.

8.5.1.1 Меню поиска

Переход в данное меню возможен из любого другого меню<sup>6</sup>, с помощью кнопки **Добавить (устройство)**, которая располагается в нижней части дисплея, в строке **Устройство**. Меню обеспечивает функционал по поиску терапевтического кресла по беспроводному интерфейсу и подключению к терапевтическому креслу. Отключение от терапевтического кресла осуществляется с помощью нажатия на кнопку **Сброс (устройство)**, которая располагается в нижней части дисплея, в строке **Устройство**.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Кнопка **Добавить (устройство)** будет недоступна в режимах добавления/редактирования пациента/процедуры, во время запущенной процедуры и в настройках устройства.

<sup>7</sup> Кнопка **Сброс (устройство)** появляется только при наличии установленного соединения с терапевтическим креслом и отображается на месте кнопки **Добавить (устройство)**.

Перв. примен.

Перв. примен.

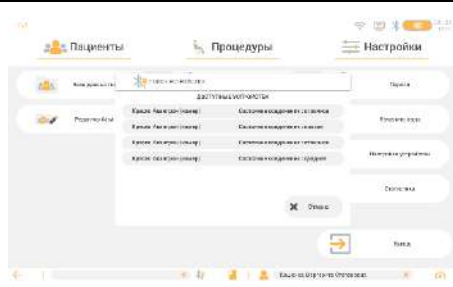
Подпись

Подпись

Подпись

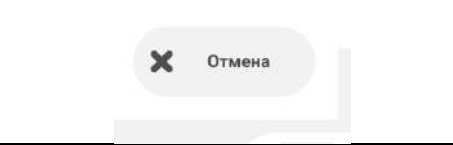
Подпись

Меню Поиск устройств



Предназначено для подключения к терапевтическому креслу по беспроводному интерфейсу. Для подключения к доступному креслу необходимо коснуться строки с именем найденного кресла. Для переподключения к другому устройству нужно отключить подключенное устройство нажатием по кнопке **Сброс (устройство)**, после нажать на кнопку **Добавить (устройство)** чтобы запустить поиск кресел по беспроводному интерфейсу Bluetooth.

Кнопка Отмена



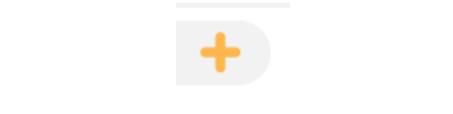
Кнопка **Отмена** служит для закрытия меню **Поиск устройства**.

Строка Устройство



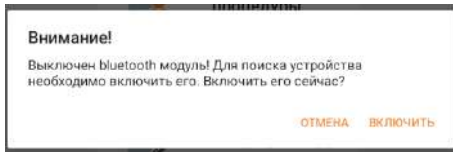
Строка предназначена для отображения и подключения/отключения устройства.

Кнопка Добавить (устройство)



Предназначена для вызова меню **Поиск устройств**. Если Bluetooth модуль будет отключен при нажатии кнопки **Добавить (устройство)**, то отобразится окно информирующее о выключенном модуле.

Окно, информирующее о выключенном Bluetooth модуле при нажатии кнопки **Добавить (устройство)**



При нажатии на кнопку **Включить** будет произведено включение Bluetooth модуля. При нажатии на кнопку **Отмена** будет произведена отмена ваших действий с возвратом в предыдущее меню.

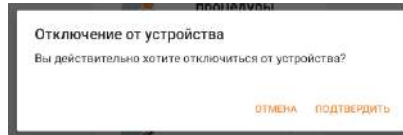
Кнопка Сброс (устройство)



Предназначена для отключения от терапевтического кресла. При нажатии отобразится окно подтверждения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Окно подтверждения действий при нажатии кнопки **Сброс (устройство)**



При нажатии на кнопку **Подтвердить** будет произведено подтверждение ваших действий.

При нажатии на кнопку **Отмена** будет произведена отмена ваших действий с возвратом в предыдущее меню.

### 8.5.1.2 Режим «Пациенты»

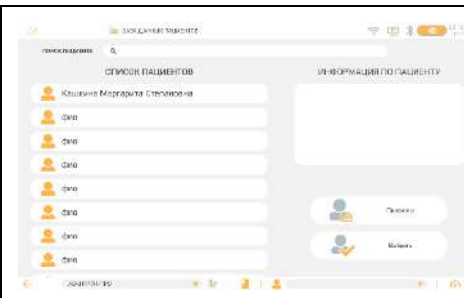
Данный режим (группа кнопок) обеспечивает функционал по работе с базами данных пациентов. База данных пациентов хранится локально на беспроводном устройстве управления.

Группа кнопок режима «Пациенты» отображается в **главном меню**.

#### Кнопка База данных пациентов.

Данная кнопка предназначена для перехода в меню **База данных пациентов**. Меню обеспечивает функционал по поиску пациента (по ФИО) в базе данных, просмотру краткой информации карты пациента (Информационное окно **Информация по пациенту**), просмотру истории занятий пациента в меню **Профиль пациента** (кнопка **Просмотр**), выбору пациента в качестве текущего (кнопка **Выбрать**). Установка пациента в качестве текущего необходима для автоматической записи истории занятий для выбранного пациента. Установить текущего пациента необходимо перед началом проведения процедур. После того, как будет выбран текущий пациент, его ФИО будет отображаться в строке **Пациент** в нижней части дисплея. Для сброса выбранного текущего пациента предназначена кнопка **Сброс (пациент)** справа в строке **Пациент**, после сброса пациента на месте кнопки **Сброс (пациент)** появится кнопка **Добавить (пациент)**, которая служит для быстрого перехода в меню **Базы данных пациентов**. Просмотр руководства по эксплуатации осуществляется с помощью кнопки **Руководство**. Возврат в предыдущее меню осуществляется с помощью кнопки **Назад**. Возврат в **Главное меню** осуществляется с помощью кнопки **Домой**.

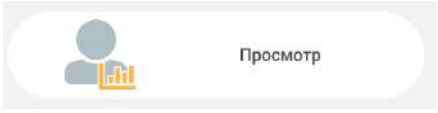

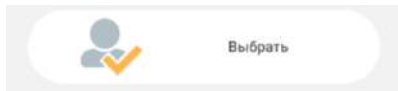
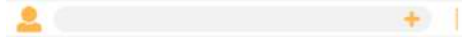

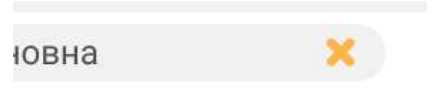


Меню **База данных пациентов**




Предназначено для поиска, просмотра, выбора в качестве текущего пациента из базы данных.

Перв. примен.	
Перв. примен.	
Подпись врача	
Введ. в эксплуатацию	
Подпись врача	
Подпись врача	
Подпись врача	

Кнопка <b>Просмотр</b>		<p>Осуществляет переход в меню <b>Профиль пациента</b>, после выбора пациента из базы данных пациентов путем нажатия на строку с ФИО пациента.</p>
Меню <b>Профиль пациента</b>		<p>Содержит информацию о пациенте (ФИО, дату рождения, пол, рост, вес, диагноз и лечащего врача) и его историю занятий на аппарате, включающую в себя: дату процедуры, режим, процедуру, длительность, максимальную и минимальную мощность, максимальную и минимальную частоту.</p>
Кнопка <b>Выбрать</b>		<p>Выбор пациента в качестве текущего, после выбора пациента из базы данных пациентов путем нажатия на строку с ФИО пациента. При успешном выборе пациента в качестве текущего его ФИО высвечивается в строке <b>Пациент</b>.</p>
Строка <b>Пациент</b>		<p>Строка отображает ФИО выбранного пациента и реализует возможность быстрого выбора пациента или его сброса.</p>
Кнопка <b>Добавить (пациент)</b>		<p>Для быстрого вызова меню <b>База данных пациентов</b> можно использовать кнопку <b>Добавить (пациент)</b>.</p>
Кнопка <b>Сброс (пациент)</b>		<p>Данная кнопка отображается в правой части строки <b>Пациент</b> только после выбора текущего пациента. Предназначена для сброса текущего пациента.</p>
Кнопка <b>Руководство</b>		<p>Осуществляет переход в меню просмотра руководства по эксплуатации.</p>
Кнопка <b>Назад</b>		<p>Осуществляет возврат в предыдущее меню. Расположена в нижнем левом углу дисплея.</p>

Перв. примен.	Кнопка Домой				Осуществляет возврат в <b>Главное меню</b> . Расположена в нижнем правом углу дисплея.																																										
	<p>Таблица 13 – Карта пациента</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Фамилия</td> <td>Фамилия пациента</td> </tr> <tr> <td>Имя</td> <td>Имя пациента</td> </tr> <tr> <td>Отчество</td> <td>Отчество пациента</td> </tr> <tr> <td>Дата рождения</td> <td>Дата рождения пациента</td> </tr> <tr> <td>Пол</td> <td>Пол пациента (М/Ж)</td> </tr> <tr> <td>Рост</td> <td>Рост пациента</td> </tr> <tr> <td>Вес</td> <td>Вес пациента</td> </tr> <tr> <td>Диагноз</td> <td>Диагноз, поставленный пациенту лечащим врачом</td> </tr> <tr> <td>Врач</td> <td>Фамилия лечащего врача</td> </tr> <tr> <td>История пациента</td> <td>История занятий пациента в аппарате «Авантрон М».</td> </tr> </tbody> </table> <p>Статистика пациента включает в себя параметры согласно таблице ниже:</p> <p>Таблица 14 – Статистика пациента</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Время</td> <td>Время начала процедуры (час : мин)</td> </tr> <tr> <td>Дата</td> <td>Дата проведения процедуры (день/месяц/год)</td> </tr> <tr> <td>Фамилия</td> <td>Фамилия пациента</td> </tr> <tr> <td>Имя</td> <td>Имя пациента</td> </tr> <tr> <td>Отчество</td> <td>Отчество пациента</td> </tr> <tr> <td>Режим</td> <td>Параметры ручного режима, при которых проводилась процедура</td> </tr> <tr> <td>Процедура</td> <td>Название процедуры</td> </tr> <tr> <td>Длительность</td> <td>Длительность проведенной процедуры (часы / минуты / секунды)</td> </tr> <tr> <td>Максимальная мощность</td> <td>Максимальная достигнутая мощность стимуляции в ходе процедуры (%)</td> </tr> </tbody> </table>						Название	Описание	Фамилия	Фамилия пациента	Имя	Имя пациента	Отчество	Отчество пациента	Дата рождения	Дата рождения пациента	Пол	Пол пациента (М/Ж)	Рост	Рост пациента	Вес	Вес пациента	Диагноз	Диагноз, поставленный пациенту лечащим врачом	Врач	Фамилия лечащего врача	История пациента	История занятий пациента в аппарате «Авантрон М».	Название	Описание	Время	Время начала процедуры (час : мин)	Дата	Дата проведения процедуры (день/месяц/год)	Фамилия	Фамилия пациента	Имя	Имя пациента	Отчество	Отчество пациента	Режим	Параметры ручного режима, при которых проводилась процедура	Процедура	Название процедуры	Длительность	Длительность проведенной процедуры (часы / минуты / секунды)	Максимальная мощность
Название	Описание																																														
Фамилия	Фамилия пациента																																														
Имя	Имя пациента																																														
Отчество	Отчество пациента																																														
Дата рождения	Дата рождения пациента																																														
Пол	Пол пациента (М/Ж)																																														
Рост	Рост пациента																																														
Вес	Вес пациента																																														
Диагноз	Диагноз, поставленный пациенту лечащим врачом																																														
Врач	Фамилия лечащего врача																																														
История пациента	История занятий пациента в аппарате «Авантрон М».																																														
Название	Описание																																														
Время	Время начала процедуры (час : мин)																																														
Дата	Дата проведения процедуры (день/месяц/год)																																														
Фамилия	Фамилия пациента																																														
Имя	Имя пациента																																														
Отчество	Отчество пациента																																														
Режим	Параметры ручного режима, при которых проводилась процедура																																														
Процедура	Название процедуры																																														
Длительность	Длительность проведенной процедуры (часы / минуты / секунды)																																														
Максимальная мощность	Максимальная достигнутая мощность стимуляции в ходе процедуры (%)																																														
Перезаряд. Мен.																																															
Подпись врача																																															
Время процедуры																																															
Подпись пациента																																															
Имя и Фамилия																																															
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>																																										
						Лист																																									
						43																																									

Перв. примен.

Переработан.

Подписан

Подпись

Введи

Подпись

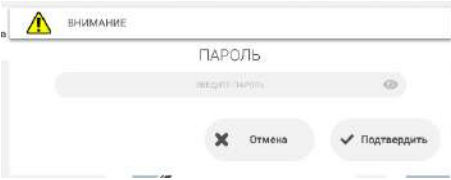



Подпись

Подпись





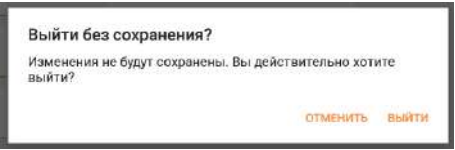
Название	Описание
Минимальная мощность	Минимальная достигнутая мощность стимуляции в ходе процедуры (%)
Максимальная частота	Максимальная достигнутая частота стимуляции в ходе процедуры (Гц)
Минимальная частота	Минимальная достигнутая частота стимуляции в ходе процедуры (Гц)

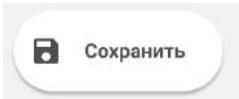

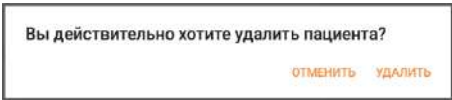
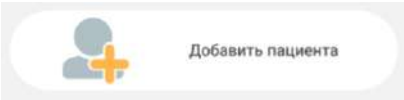

**Кнопка Редактор базы данных.**

Данная кнопка предназначена для перехода в меню **Редактор базы пациентов**. Вход в данное меню защищен от несанкционированного доступа паролем врача (см. раздел 11). Меню обеспечивает функционал по поиску пациента (по ФИО) в базе данных, редактированию записи найденного пациента (кнопка **Редактировать пациента**), удалению записи пациента (кнопка **Удалить пациента**), добавлению новой записи пациента в базу данных (кнопка **Добавить пациента**). Возврат в предыдущее меню осуществляется с помощью кнопки **Назад**. Возврат в **Главное меню** осуществляется с помощью кнопки **Домой**.

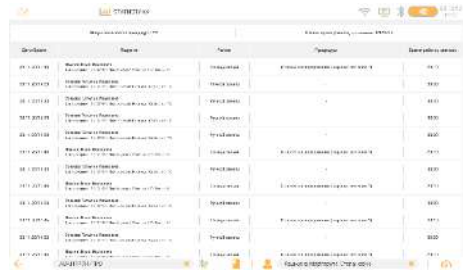
Меню <b>Ввод пароля</b>		Предназначено для ввода пароля.
Кнопка <b>Отмена</b> в меню <b>Ввода пароля</b>		Кнопка <b>Отмена</b> служит для закрытия меню <b>Ввод пароля</b> .
Кнопка <b>Подтвердить</b> в меню <b>Ввода пароля</b>		Кнопка <b>Подтвердить</b> служит для проверки введенного пароля. В случае введения неверного пароля, на экране появится сообщение « <b>Неверный пароль</b> ». При вводе верного пароля произойдет переход в меню <b>Редактор базы данных пациентов</b> .
Кнопка <b>Скрыть/отобразить</b> в меню <b>Ввода пароля</b>		Кнопка <b>Скрыть/отобразить</b> служит для переключения отображения вводимого/ введенного пароля в области ввода пароля.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Перв. примен.				<p>Иконка <b>Глаз не перечеркнут</b>, вводимый/ введенный пароль отображается.</p> <p>Иконка <b>Глаз перечеркнут</b>, вводимый/ введенный пароль не отображается.</p>										
Перв. примен.		<p>Меню <b>Редактор</b> базы пациентов</p>		<p>Предназначено для добавления, поиска, выбора для редактирования или удаления записей о пациентах.</p>										
		<p>Кнопка <b>Редактировать</b> пациента в меню <b>Редактор</b> базы пациентов</p>		<p>Предназначена для вызова меню <b>Редактор пациента</b> после выбора пациента из базы путем нажатия на строку с ФИО пациента.</p>										
Подписи и печати		<p>Меню <b>Редактор</b> пациента</p>		<p>Предназначено для изменения данных о пациенте.</p>										
Вывод и печать		<p>Кнопка <b>Отмена</b> в меню <b>Редактор</b> пациента</p>		<p>Предназначена для выхода из меню <b>Редактор пациента</b> без сохранения внесенных или измененных данных. При нажатии отобразится окно подтверждения.</p>										
Подпись и печать		<p>Окно подтверждения действий при нажатии кнопки <b>Отмена</b> в меню <b>Редактор</b> пациента</p>		<p>При нажатии на кнопку <b>Выйти</b> будет произведено подтверждение ваших действий.</p> <p>При нажатии на кнопку <b>Отмена</b> будет произведена отмена ваших действий с возвратом в предыдущее меню.</p>										
Подпись и печать		<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						<p style="text-align: center;"><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p>	<p>Лист 45</p>
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата										

Перв. примен.	Перерабр. Мен.	Подписи пр. авт. бл.	Всех и не вкл. бл.	Подпись авт. бл.	ЛШБФ.941569.200 РЭ	Лист	46	Кнопка Сохранить в меню Редактор пациента		Предназначена для выхода из меню <b>Редактор пациента</b> с сохранения внесенных или измененных данных.
								Кнопка Удалить пациента в меню Редактор базы пациентов		Предназначена для удаления записи о пациенте из базы данных после выбора пациента путем нажатия на строку с ФИО пациента.
								Окно подтверждения действий при нажатии кнопки Удалить пациента		При нажатии на кнопку <b>Удалить</b> будет произведено подтверждение ваших действий.  При нажатии на кнопку <b>Отмена</b> будет произведена отмена ваших действий с возвратом в предыдущее меню.
								Кнопка Добавить пациента		Предназначена для вызова меню <b>Добавить пациента</b> .
								Меню Добавить пациента		Предназначено для добавления новой записи и данных о пациенте в базу.
ЛШБФ.941569.200 РЭ	Лист	46	<p><b>Кнопка Статистика.</b></p> <p>Данная кнопка предназначена для перехода в меню <b>Статистика</b>.</p> <p>В меню <b>Статистика</b> содержится информация по работе аппарата «Авантрон М»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общее количество процедур;</li> <li>– общее время работы (часы; мин; сек);</li> <li>– история занятий (дата/время, пациент, режим, процедура, время работы (мин; сек)).</li> </ul>							
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

### Меню Статистики



Предназначено для отображения информации по работе аппарата «Авантрон М»

#### 8.5.1.3 Режим «Процедуры»

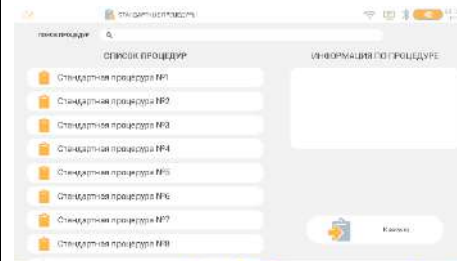
Данный режим (группа кнопок) обеспечивает функционал для работы по процедурам. Аппарат «Авантрон М» обеспечивает возможность работы по стандартным процедурам (предварительно запрограммированные изготовителем процедуры), пользовательским процедурам (пользователь может сам создавать, программировать процедуры), в ручном режиме (все параметры задаются в ходе процедуры в ручном режиме), редактирования пользовательских процедур.

Группа кнопок режима «Процедуры» отображается в **главном меню**.

#### Кнопка Стандартные процедуры.

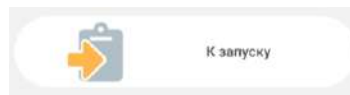
Данная кнопка предназначена для перехода в меню **Стандартные процедуры**. Меню обеспечивает функционал по поиску процедуры по названию, просмотру параметров процедуры (окно **Краткая информация**), переходу в меню работы по выбранной процедуре (кнопка **К запуску**). Возврат в предыдущее меню осуществляется с помощью кнопки **Назад**. Возврат в **Главное меню** осуществляется с помощью кнопки **Домой**.

### Меню Стандартные процедуры



Предназначено для поиска, просмотра информации по процедуре, выбора стандартной процедуры для дальнейшей работы по ней.

### Кнопка К запуску



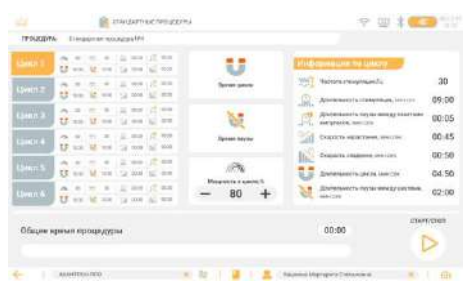

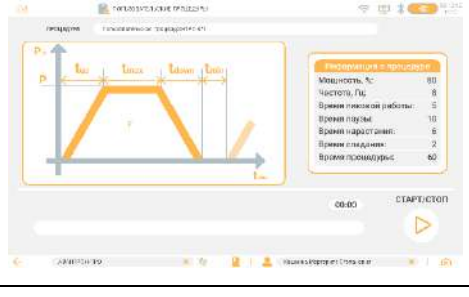



Предназначена для перехода в меню **Работа по стандартной процедуре** после выбора стандартной процедуры из списка доступных.

Параметры стандартных процедур приведены в таблице ниже.



### Кнопка К запуску.

Данная кнопка предназначена для перехода в меню **Работа по стандартной процедуре/ Работа по пользовательской процедуре**. Меню обеспечивает работу по стандартным/пользовательским процедурам (тип: процедура) и обладает функционалом по запуску / остановке процедуры (кнопка **Старт/ Стоп**), регулировке мощности стимуляции (кнопки **Увеличение мощности, Уменьшение мощности**, окно **Ввод значения мощности**). Возврат в предыдущее меню осуществляется с помощью кнопки **Назад**<sup>8</sup>. Возврат в **Главное меню** осуществляется с помощью кнопки **Домой**<sup>9</sup>.

Меню <b>Работа по стандартной процедуре</b>		Предназначено для запуска выбранной стандартной процедуры и управления ее ходом.
Меню <b>Работа по пользовательской обычной процедуре</b>		Предназначено для запуска выбранной пользовательской обычной процедуры и управления ее ходом.
Меню <b>Работа по пользовательской процедуре-ПРО</b>		Предназначено для запуска выбранной пользовательской процедуры- ПРО и управления ее ходом.
Кнопка <b>Старт</b>		Кнопка для запуска процедуры.
Кнопка <b>Стоп</b>		Кнопка для остановки запущенной процедуры.
Кнопка <b>Увеличение мощности</b>		Кнопка для увеличения значения текущей мощности стимуляции.

<sup>8</sup> Если процедура запущена, то кнопка **Назад** переходит в неактивный режим.

<sup>9</sup> Если процедура запущена, то кнопка **Домой** переходит в неактивный режим.



Перв. примен.

### Меню Ручной режим



Предназначено для работы в режиме с ручным заданием параметров процедуры.

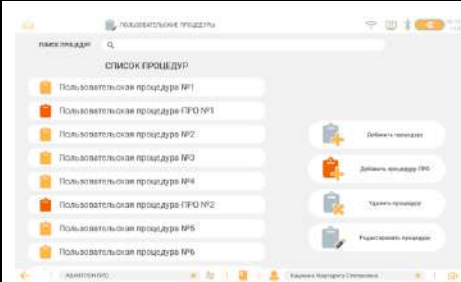
Передпримен.

### Кнопка Редактор процедур.

Данная кнопка предназначена для перехода в меню **Редактор процедур**. Вход в данное меню защищен от несанкционированного доступа паролем врача (см. раздел 11). Меню обеспечивает функционал по поиску пользовательской обычной процедуры/процедуры ПРО (по названию), редактированию пользовательской обычной процедуры (кнопка **Редактировать процедуру**), удалению пользовательской обычной процедуры/процедуры- ПРО (кнопка **Удалить процедуру**), добавлению новой пользовательской обычной процедуры (кнопка **Добавить процедуру**), добавлению новой пользовательской процедуры- ПРО (кнопка **Добавить процедуру-ПРО**). Возврат в предыдущее меню осуществляется с помощью кнопки **Назад**. Возврат в **Главное меню** осуществляется с помощью кнопки **Домой**.

Подписи пр.авт.ле

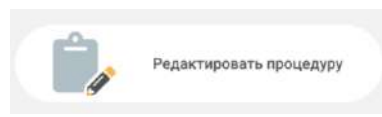
### Меню Редактор процедур



Предназначено для поиска, выбора пользовательской процедуры/ процедуры- ПРО для редактирования, удаления, добавления пользовательских процедур и добавления пользовательской процедуры- ПРО.

Внеси Изм. в Меню и Введи бл.

### Кнопка Редактировать процедуру



Предназначена для вызова меню **Редактирования процедуры**.<sup>11</sup>

Подписать данные

### Кнопка Удалить процедуру



Предназначена для удаления выбранной пользовательской процедуры/ процедуры-ПРО из списка.

Подписать и Введи бл.

### Кнопка Добавить процедуру



Предназначена для вызова меню **Добавления процедуры**

### Кнопка Добавить процедуру-ПРО



Предназначена для вызова меню **Добавления процедуры-ПРО**

<sup>11</sup> Редактировать можно только пользовательскую обычную процедуру.

Перв. примен.

Перераб. и Мен.

Подписи и печать

Изм. и Ввод бл.

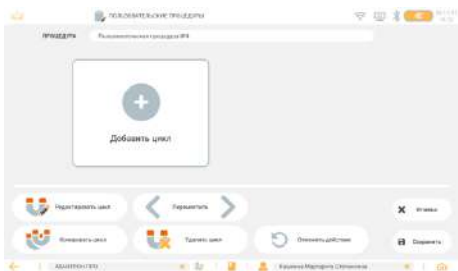
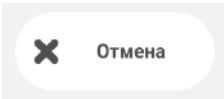
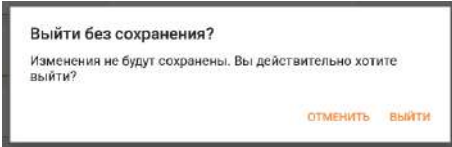
Вывод меню и Меню



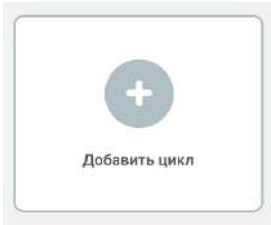
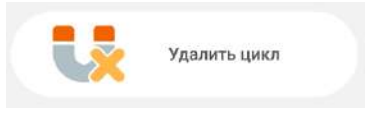


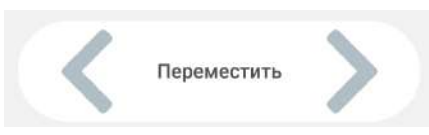
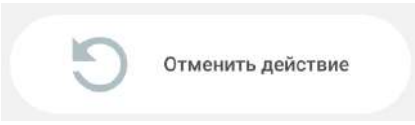

Подписями дат

Изм. и Ввод бл.

## Кнопка Редактировать процедуру.

Данная кнопка предназначена для перехода в меню **Редактирования процедуры**. Каждая пользовательская обычная процедура может состоять из нескольких циклов (каждый цикл имеет свои предварительно заданные и сохраненные параметры процедуры), которые могут быть разделены во времени паузами. Меню обеспечивает функционал по изменению наименования процедуры (строка **Наименование**), добавлению цикла в процедуру (кнопка **Добавить цикл**), удалению цикла из процедуры (кнопка **Удалить цикл**), редактированию параметров цикла (кнопка **Редактировать цикл**), копированию цикла (кнопка **Копировать цикл**), перемещению цикла в рамках процедуры (кнопки **Переместить**), вводу значений мощности, частоты, длительности пакета импульсов, длительности паузы между пакетами импульсов, длительности нарастания амплитуды в пакете, длительности спада амплитуды в пакете, длительности цикла, длительности паузы между циклами, отображению суммарного времени процедуры. Возврат в предыдущее меню осуществляется с помощью кнопки **Назад**. Возврат в **Главное меню** осуществляется с помощью кнопки **Домой**.

<p>Меню <b>Редактирования процедуры</b></p>		<p>Предназначено для редактирования параметров пользовательской обычной процедуры.</p>
<p>Кнопка <b>Отмена</b> в меню <b>Редактирования процедуры</b></p>		<p>Предназначена для выхода из меню <b>Редактирования процедуры</b> без сохранения внесенных или измененных данных. При нажатии отобразится окно подтверждения.</p>
<p>Окно подтверждения действий при нажатии кнопки <b>Отмена</b> в меню <b>Редактирования процедуры</b></p>		<p>При нажатии на кнопку <b>Выйти</b> будет произведено подтверждение ваших действий.</p> <p>При нажатии на кнопку <b>Отмена</b> будет произведена отмена ваших действий с возвратом в предыдущее меню.</p>

Перв. примен.	Переработан.	Подписан	Имя и Фамилия	Подпись	Дата	<p>Кнопка <b>Сохранить</b> в меню <b>Редактирования процедуры</b></p> 	<p>Предназначена для выхода из меню <b>Редактирования процедуры</b> с сохранением внесенных или измененных данных.</p>
						<p>Строка <b>Наименование</b></p> 	<p>Предназначено для ввода наименования пользовательской процедуры.</p>
						<p>Кнопка <b>Добавить цикл</b></p> 	<p>Предназначено для добавления нового цикла в процедуру. При нажатии на кнопку откроется окно <b>Редактировать цикл</b> с параметрами цикла, заданными по умолчанию.</p>
						<p>Кнопка <b>Удалить цикл</b></p> 	<p>Для удаления текущего выбранного цикла из процедуры.</p>
						<p>Кнопка <b>Редактировать цикл</b></p> 	<p>Для редактирования текущего выбранного цикла из процедуры. При нажатии на кнопку откроется окно <b>Редактировать цикл</b> с параметрами цикла, присвоенными циклу ранее.</p>
						<p>Кнопка <b>Копировать цикл</b></p> 	<p>Для копирования текущего выбранного цикла из процедуры в данную процедуру.</p>
						<p>Кнопки <b>Переместить</b></p> 	<p>Для перемещения текущего выбранного цикла из процедуры.</p>
						<p>Кнопка <b>Отменить действие</b></p> 	<p>Для отмены действий, сделанных пользователем ранее.</p>
Подпись	Имя и Фамилия	Подпись	Дата	<p>Окно <b>Редактировать цикл</b></p> 	<p>Предназначено для ввода параметров цикла. Открывается при редактировании цикла (кнопка <b>Редактировать цикл</b>) или добавлении нового цикла (кнопка <b>Добавить цикл</b>).</p> <p>При нажатии кнопки <b>Отмена</b> окно <b>Редактировать</b></p>		
				<p>Изм.</p>	<p>Лист</p>	<p>№ докум.</p>	<p>Подпись</p>
<p><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p>						<p>53</p>	

		<p>цикл будет закрыто без сохранения внесенных параметров.</p> <p>При нажатии кнопки <b>Сохранить</b> окно <b>Редактировать цикл</b> будет закрыто с сохранением внесенных параметров.</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Кнопка **Добавить процедуру-ПРО.**

Данная кнопка предназначена для перехода в меню **Выбора типа процедуры-ПРО.** Возврат в предыдущее меню осуществляется с помощью кнопки **Назад.** Возврат в **Главное меню** осуществляется с помощью кнопки **Домой.**

Пользовательские процедуры-ПРО представляют собой специальные процедуры, имеющие индивидуальные параметры работы. Меню **Процедуры-ПРО** обеспечивает функционал по изменению наименования процедуры (строка **Наименование**), вводу значений мощности, частоты, длительности пакета импульсов, длительности паузы между пакетами импульсов, длительности нарастания амплитуды в пакете, длительности спада амплитуды в пакете, длительности цикла, длительности паузы между циклами, отображению суммарного времени процедуры.<sup>12</sup>

<p>Меню <b>Выбора типа процедуры-Про</b></p>		<p>Предназначено для выбора одного из типов процедур-ПРО с последующим переходом в меню выбранной процедуры-ПРО.</p>
----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<sup>12</sup> Вводимые значения в процедурах-Про

могут отличаться между собой, это обусловлено формой получаемого импульса.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перв. примен.

Перв. примен.

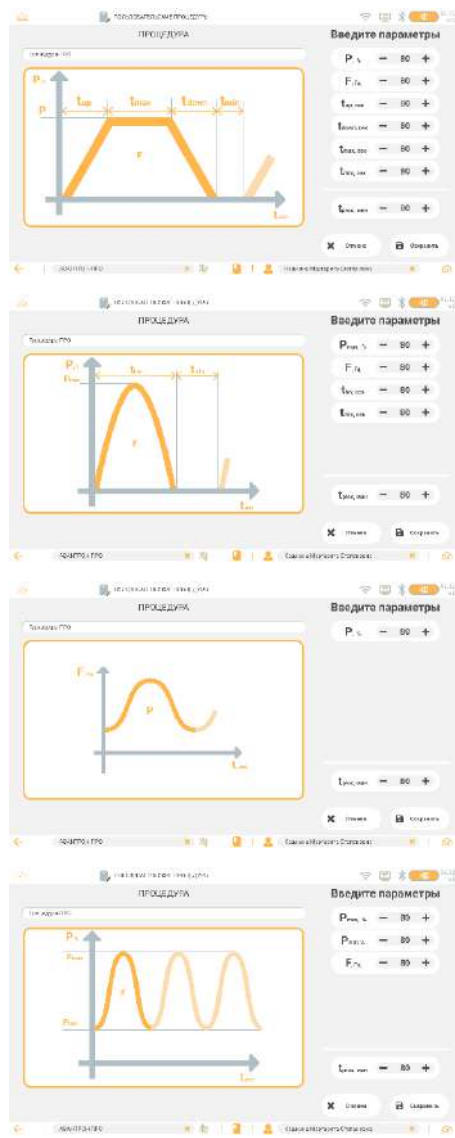
Подпись провайдера

Внесены изменения и введены

Подписаны данные

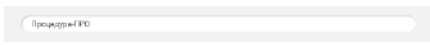
Подписаны и введены

### Меню Процедуры-Про



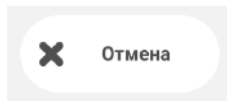
Предназначено для редактирования параметров пользовательской процедуры-ПРО.

Строка **Наименование**



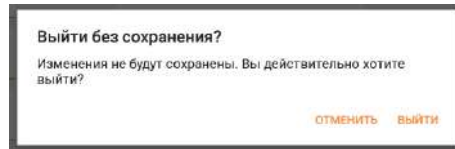
Предназначено для ввода наименования пользовательской процедуры.

Кнопка **Отмена** в меню **Процедуры-Про**



Предназначена для выхода из меню **Редактирования процедуры** без сохранения внесенных или измененных данных. При нажатии отобразится окно подтверждения.

Окно подтверждения действий при нажатии кнопки **Отмена** в меню **Редактирования процедуры**



При нажатии на кнопку **Выйти** будет произведено подтверждение ваших действий.  
При нажатии на кнопку **Отмена** будет произведена отмена ваших действий с возвратом в предыдущее меню.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Кнопка **Сохранить** в меню **Редактирования процедуры**



Предназначена для выхода из меню **Редактирования процедуры** с сохранения внесенных или измененных данных.

### Кнопка **Добавить** процедуру.

Данная кнопка предназначена для перехода в меню **Добавления процедуры**. Меню обеспечивает функционал, аналогичный функционалу меню **Редактирования процедуры**.

#### 8.5.1.4 Режим «Настройки»

Данный режим (группа кнопок) обеспечивает функционал для настройки беспроводного устройства управления.

Группа кнопок режима «Настройки» отображается в **главном меню**.

### Кнопка **Пароли**.

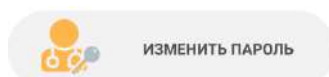
Данная кнопка предназначена для перехода в окно **Пароли**. Окно обеспечивает функционал по изменению пароля врача (кнопка **Изменить пароль**), сбросу пароля врача (в случае утери последнего, кнопка **Сбросить пароль**). Изменение пароля врача возможно только после ввода старого пароля врача (см. раздел 11). Сброс текущего пароля врача в значение по умолчанию возможен только после ввода пароля администратора (см. раздел 11).

Окно **Пароли**



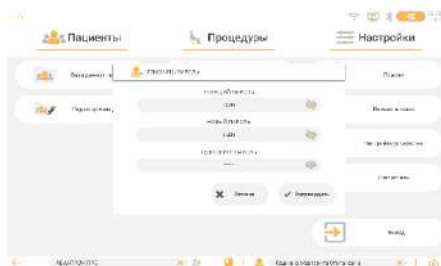
Предназначено для изменения пароля врача и сброса пароля врача в значение по умолчанию.

Кнопка **Изменить пароль**



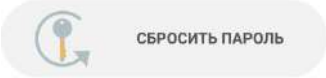
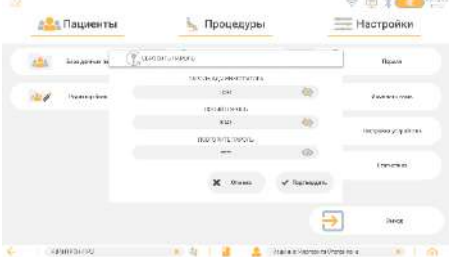

Для перехода в меню **Изменить пароль**.

Меню **Изменить пароль**



Предназначено для изменения пароля. Имеет область ввода действующего пароля, ввода нового пароля и ввода повторного нового пароля.

Кнопка **Подтвердить** запустит проверку паролей (правильность введенного действующего пароля и совпадения новых паролей).

Перв. примен.				Кнопка <b>Отмена</b> служит для отмены изменения пароля и возврата в главное меню. После нажатия на кнопку <b>Отмена</b> появится окно для подтверждения действий.													
Перв. примен.		Кнопка <b>Сбросить пароль</b>		Для сброса пароля врача.													
		Меню <b>Сбросить пароль</b>		<p>Предназначено для сброса пароля. Имеет область ввода пароля администратора, ввода нового пароля и ввода повторного пароля.</p> <p>Кнопка <b>Подтвердить</b> запустит проверку паролей (правильность введенного пароля администратора и совпадения новых паролей).</p> <p>Кнопка <b>Отмена</b> служит для отмены изменения пароля и возврата в главное меню. После нажатия на кнопку <b>Отмена</b> появится окно для подтверждения действий.</p>													
Подпись/примечание		Кнопка <b>Скрыть/отобразить</b> в меню <b>Ввода пароля</b>		<p>Кнопка <b>Скрыть/отобразить</b> служит для переключения отображения вводимого/ введенного пароля в области ввода пароля.</p> <p>Иконка <b>Глаз не перечеркнут</b>, вводимый/ введенный пароль отображается.</p> <p>Иконка <b>Глаз перечеркнут</b>, вводимый/ введенный пароль не отображается.</p>													
Выбор меню/список меню и вкладок		<p><b>Кнопка Изменить язык.</b></p> <p>Данная кнопка предназначена для вызова окна <b>Выбор языка</b>. Окно обеспечивает функционал по изменению аппаратного языка беспроводного устройства управления (список <b>Выбор языка</b>).</p>															
Подписями датчик		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="325 2078 491 2123"></td> <td data-bbox="491 2078 651 2123"></td> <td data-bbox="651 2078 810 2123"></td> <td data-bbox="810 2078 970 2123"></td> <td data-bbox="970 2078 1129 2123"></td> <td data-bbox="1129 2078 1465 2123" rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></td> <td data-bbox="1465 2078 1522 2123" rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Лист</td> </tr> <tr> <td data-bbox="325 2123 491 2186">Изм.</td> <td data-bbox="491 2123 651 2186">Лист</td> <td data-bbox="651 2123 810 2186">№ докум.</td> <td data-bbox="810 2123 970 2186">Подпись</td> <td data-bbox="970 2123 1129 2186">Дата</td> <td data-bbox="1465 2123 1522 2186" style="text-align: center; vertical-align: middle;">57</td> </tr> </table>								<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>	Лист	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	57
					<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>	Лист											
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			57										
Подписями датчик																	
Подписями датчик																	

Перв. примен.

Перв. примен.

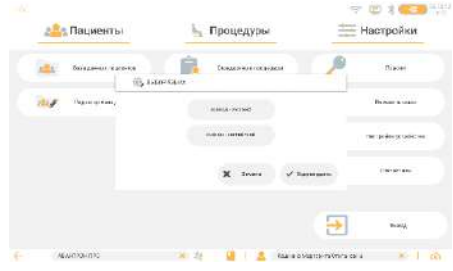
Подпись

Подпись

Подпись



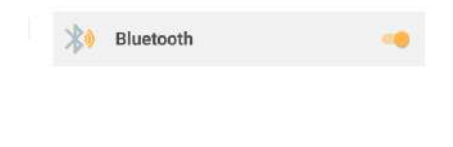
Подпись

Подпись

<p>Окно <b>Выбор языка</b></p>		<p>Изменение аппаратного языка происходит путем выбора соответствующего языка из списка и нажатия на кнопку <b>Подтвердить</b>.<sup>13</sup></p> <p>Кнопка <b>Отмена</b> служит для отмены изменения языка и возврата в главное меню.</p>
--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



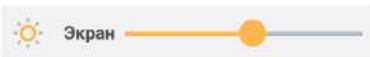




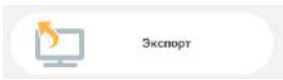
### Кнопка **Настройка устройства.**

Данная кнопка предназначена для вызова окна **Настройки**. Меню обеспечивает функционал по включению / выключению радиомодуля Bluetooth (с целью экономии заряда батареи пульта, кнопка Bluetooth), включению / выключению радиомодуля WiFi (с целью экономии заряда батареи пульта, кнопка WiFi), регулировке яркости подсветки дисплея пульта (шкала Яркость), регулировке уровня звука (шкала Уровень звука), импорт и экспорт базы данных пациентов, сброс настроек устройства к заводским, отображение информации по программному обеспечению, возможность обновления программного обеспечения. Возврат в предыдущее меню осуществляется с помощью нажатия в свободной области экрана.



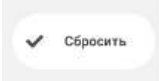



<p>Окно <b>Настройки</b></p>		<p>Предназначено для управления настройками беспроводного устройства управления</p>
<p>Область <b>Wi-Fi</b></p>		<p>Для включения и выключения модуля Wi-Fi. Переключение осуществляется с помощью <b>переключателя вкл./ выкл.</b></p>
<p>Область <b>Bluetooth</b></p>		<p>Для включения и выключения модуля Bluetooth. Переключение осуществляется с помощью <b>переключателя вкл./ выкл.</b></p>

<sup>13</sup> При изменении аппаратного языка, связь с аппаратом «Авантрон М» будет потеряна.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Перв. примен.					<p><b>Переключатель вкл/выкл (выключен)</b></p>  <p>Переключатель находится в состоянии <b>выключен</b>. Переход в состояние <b>включен</b> осуществляется нажатием на переключатель.</p>
Перв. примен.	Область Звук				 <p>Настройка громкости звука осуществляется с помощью <b>ползунка регулятора</b>.</p>
	Область Экран				 <p>Настройка яркости экрана осуществляется с помощью <b>ползунка регулятора</b>.</p>
	Ползунок регулятора				 <p>Регулировка осуществляется с помощью нажатия на <b>Круг</b> и переводом его в требуемое положения.</p>
	Кнопка Импорт/Экспорт				 <p>При нажатии на кнопку <b>Импорт/ Экспорт</b> в левой области окна <b>Настройки</b> отобразится меню <b>Импорт/ Экспорт</b>.</p>
Подпись и печать	Меню Импорт/Экспорт				 <p>Содержит кнопки <b>Импорт</b> и <b>Экспорт</b> для сохранения/восстановления данных на приложении.</p>
	Кнопка Импорт				 <p>Перенос базы данных пациентов, историй по занятиям и пользовательских процедур из памяти устройства в программу осуществляется при нажатии кнопки <b>Импорт</b>.</p>
	Кнопка Экспорт				 <p>Сохранение базы данных пациентов, историй по занятиям и пользовательских процедур из программы в память устройства</p>
Подпись и печать					<p>ЛШБФ.941569.200 РЭ</p>
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	



Перв. примен.	Перв. примен.	Подтверждение отсутствует		Подтверждение находится в состоянии <b>подтверждение отсутствует</b> . Переход в состояние <b>подтверждение присутствует</b> осуществляется нажатием зону подтверждения.
		Подтверждение присутствует		Подтверждение находится в состоянии <b>подтверждение присутствует</b> . Переход в состояние <b>подтверждение отсутствует</b> осуществляется нажатием зону подтверждения.
		Кнопка <b>Сбросить</b>		Служит для запуска сброса настроек до заводских.
		Кнопка <b>Информация</b>		При нажатии на кнопку <b>Информация</b> в левой области окна <b>Настройки</b> отобразится меню <b>Информация</b> .
		Меню <b>Информация</b>		Меню <b>Информация</b> содержит информацию о программном обеспечении, установленном на беспроводном устройстве управления и кнопку <b>Проверка обновления</b> .
		Кнопка <b>Проверка обновления</b>		Кнопка <b>Проверка обновления</b> <sup>14</sup> запускает процесс проверки наличия новой версии программного обеспечения. При отсутствии новой версии программного обеспечения появится сообщение об отсутствии новой версии программного обеспечения. Если обновление будет найдено, то появится сообщение о наличии новой версии программного обеспечения и кнопка <b>Проверка обновления</b> сменится на кнопку <b>Обновить</b> .
Подпись инициатора	Подпись инициатора	<p><sup>14</sup> Проверка обновления беспроводного устройства осуществляется при подключении к работающему интернет-соединению по сети Wi-Fi.</p>		
Подпись инициатора	Подпись инициатора	ЛШБФ.941569.200 РЭ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				Лист 61

Кнопка обновить <sup>15</sup>		При нажатии кнопки <b>Обновить</b> запустится процесс загрузки нового программного обеспечения с последующей установкой на беспроводное устройство управления.
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Внимание!**

Следует с осторожностью пользоваться функцией сброса к заводским настройкам, так как в случае проведения данной процедуры невозможно восстановление базы данных пациентов и пользовательских процедур.

Для корректной работы аппарата «Авантрон М» (корректного ведения истории пациентов и статистики) необходимо установить правильную дату / время на беспроводном пульте управления. Для этого необходимо вручную установить часовой пояс и подключить беспроводное устройство управления к сети Интернет посредством беспроводного интерфейса Wi-Fi. После подключения устройства управления к сети Интернет, дата / время автоматически синхронизируются с сервером, после чего устройство можно отключить от сети Интернет (отключить радио модуль Wi-Fi).

**Кнопка Выход.**

Кнопка предназначена для выхода из программного обеспечения аппарата «Авантрон М». При закрытии программного обеспечения связь с устройством будет потеряна.

8.5.1.5 Импорт/Экспорт



**Внимание!**

Экспорт и импорт возможен только после ввода пароля администратора. (см. раздел 11)

**Экспорт данных.**

При нажатии на кнопку **Экспорт** будет создан **файл данных** (резервная копия базы данных пациентов, историй по занятиям и пользовательских процедур). Файл данных при экспортировании хранится в папке «export» в памяти беспроводного устройства управления и может быть скопирован пользователем на ноутбук/компьютер посредством подключения беспроводного устройства к ноутбуку/компьютеру с

<sup>15</sup> Обновление беспроводного устройства осуществляется при подключении к работающему интернет-соединению по сети Wi-Fi.

помощью кабеля зарядки. При подключении беспроводного устройства к ноутбуку/компьютеру на ноутбуке/компьютере отобразится новое подключение, перейдя к просмотру беспроводного устройства управления отобразятся две папки «import» и «export». В папке «export» будет храниться сделанный **файл данных**. Количество файлов данных в папке «export» не ограничено.

**Импорт данных.**

Для проведения импорта данных на беспроводном устройстве управления, нужно подключить беспроводное устройство управления к ноутбуку/компьютеру посредством кабеля зарядки. После подключения беспроводного устройства к ноутбуку/компьютеру на ноутбуке/компьютере отобразится новое подключение, перейдя к просмотру беспроводного устройства управления отобразятся две папки «import» и «export». В папку «import» нужно поместить **файл данных**, сделанный ранее в процессе **Экспорта данных**. После добавления **файла данных** в память беспроводного устройства управления можно запустить в программном обеспечении процесс импорта данных, нажатием на кнопку **Импорт**. В папке «import» должен находиться только один **файл данных**.



**Внимание!**

Не меняйте имя **файла данных**! Изменение имени **файла данных** может привести к трудностям во время процедуры **Импорта данных**.

8.5.1.6 Управление подъемником

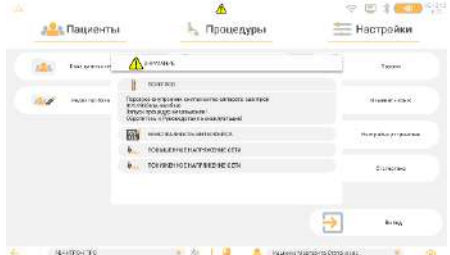
Кнопки предназначены для управления электроприводом подъемного механизма терапевтического кресла и регулировки высоты кресла под рост пользователя / пациента, при отсутствии пульта управления подъемником.

Кнопка «Подъем»		Для подъема терапевтического кресла
Кнопка «Опускания»		Для опускания терапевтического кресла

8.5.1.7 Аварийный режим





Система управления аппарата «Авантрон М» автоматически отслеживает ошибки и аварийные ситуации при работе аппарата «Авантрон М» и выводит на дисплей предупреждения и индикацию. При этом аппарат «Авантрон М» функционирует

согласно алгоритму работы, описанному в разделе 8.2. При возникновении аварийной ситуации на дисплей автоматически выводится окно **Предупреждение**, в котором указана информация по аварийной ситуации. Закрывать данное окно можно с помощью нажатия в свободной области экрана.

Окно <b>Предупреждение</b>		Отображает информацию об аварийной ситуации.
----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

#### 8.5.1.8 Описание информационных иконок

В ходе работы аппарата возможно возникновение аварийных ситуаций, которые могут вызывать срабатывание функций защиты (см. раздел 8.2). Для отображения статуса защит аппарата, а также, статуса заряда батареи пульта и некоторых других функций в меню присутствуют элементы индикации согласно таблице (данные элементы отображаются в верхней части дисплея устройства управления).

Иконка Радиомодуль <b>Bluetooth</b>		Отображает включенное состояние радиомодуля Bluetooth
Иконка Радиомодуль <b>Wi-Fi</b>		Отображает включенное состояние радиомодуля Wi-Fi
Иконка Статус подключения		Отображает наличие подключения к персональному компьютеру
Иконка Уровень заряда батареи		Отображает текущий уровень заряда аккумуляторной батареи устройства управления
Иконка <b>Внимание</b>		Отображает активную функцию защиты, нажатие на данную иконку выводит окно <b>Предупреждение</b>

Перв. примен.	9 <b>Маркировка</b>			
	9.1 Маркировка аппарата			
Перв. примен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Маркировка – по ГОСТ 20790 и СТБ МЭК 60601-1;</li> <li>– Маркировка на аппарате и принадлежностях, входящих в комплект поставки (за исключением принадлежностей сторонних производителей), выполняется методом термотрансферной печати на самоклеящейся серебряной полиэфирной пленке или поликарбонатной пленке, маркировка переменных данных (заводского номера, опций, даты изготовления) выполняется акриловым маркером на соответствующей табличке.</li> </ul>			
	9.1.1 Маркировка терапевтического кресла аппарата «Авантрон М» включает в себя*:			
Подпись ответ. лица	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номинальное напряжение или номинальный диапазон напряжений в вольтах;</li> <li>– условное обозначение рода тока;</li> <li>– номинальная потребляемая мощность в киловаттах или номинальный ток в амперах;</li> <li>– наименование изготовителя или торговая марка, или товарный знак;</li> <li>– наименование модели или типа;</li> <li>– режим работы;</li> <li>– класс и тип защиты;</li> <li>– обозначение технических условий;</li> <li>– условия охлаждения;</li> <li>– защитное заземление;</li> <li>– заводской номер;</li> <li>– дата выпуска;</li> <li>– символ «обратитесь к руководству по эксплуатации» и другие знаки безопасности по ГОСТ РМЭК 60601-1.</li> </ul>			
	* допускается нанесение дополнительной информации с реквизитами регистрационного удостоверения (иных разрешительных документов) и знаков подтверждения соответствия в установленном порядке.			
Подпись ответ. лица	9.1.2 Маркировка разделительного трансформатора включает в себя*:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номинальное напряжение или номинальный диапазон напряжений в вольтах;</li> <li>– условное обозначение рода тока;</li> <li>– номинальная потребляемая мощность в киловаттах или номинальный ток в амперах;</li> </ul>			
Подпись ответ. лица	<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>			
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
				Лист 65

Перв. примен.	
Перв. примен.	

- наименование изготовителя или торговая марка, или товарный знак;
- наименование модели или типа;
- режим работы;
- класс и тип защиты;
- обозначение технических условий;
- условия охлаждения;
- защитное заземление;
- заводской номер;
- дата выпуска;
- тип плавкой вставки;
- полные характеристики плавкой вставки (рабочие напряжения, токи);
- символ «обратитесь к руководству по эксплуатации» и другие знаки безопасности по ГОСТ РМЭК 60601-1.

\* допускается нанесение дополнительной информации с реквизитами регистрационного удостоверения (иных разрешительных документов) и знаков подтверждения соответствия в установленном порядке.

9.1.3 Маркировка зарядного устройства включает в себя\*:

- номинальное напряжение или номинальный диапазон напряжений в вольтах;
- условное обозначение рода тока;
- номинальная потребляемая мощность в ваттах или номинальный ток в амперах;
- наименование изготовителя или торговая марка, или товарный знак;
- наименование модели или типа;
- класс и тип защиты;
- символ «обратитесь к руководству по эксплуатации» и другие знаки безопасности по ГОСТ РМЭК 60601-1.

\* допускается нанесение дополнительной информации с реквизитами регистрационного удостоверения (иных разрешительных документов) и знаков подтверждения соответствия в установленном порядке.

9.1.4 Маркировка принадлежностей аппарата включает в себя:

- наименование изготовителя или торговая марка, или товарный знак;
- наименование модели или типа.

9.1.5 Внешний вид табличек и бирок приведен в приложении В.

Подпись прораба	
Введ. в эксплуатац.	
Подпись двигателя	
Изм. и введ. в эксплуатац.	

					<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		66



Перв. примен.	11 Технические характеристики																													
	11.1 Основные параметры и характеристики																													
Переработан.	Таблица 15 - Основные параметры и характеристики аппарата «Авантрон М»																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Значение параметра</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Максимальная величина индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Тл (при частоте следования импульсов <math>\leq 50</math> Гц, мощности 100 %)</td> <td><math>0,45 \pm 0,09</math></td> </tr> <tr> <td>Диапазон регулировки величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Тл, (0...100) % по шкале регулирования мощности</td> <td>0...0,45</td> </tr> <tr> <td>Отклонение от установленной величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более</td> <td><math>\pm 20</math></td> </tr> <tr> <td>Диапазон регулировки частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Гц (без снижения максимальной величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла)</td> <td>1...50</td> </tr> <tr> <td>Диапазон регулировки частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Гц (со снижением максимальной величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла)</td> <td>50...100</td> </tr> <tr> <td>Дискретность регулировки частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Гц</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Отклонение от установленной величины частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более</td> <td><math>\pm 10</math></td> </tr> <tr> <td>Диапазон регулировки длительности пакета импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с</td> <td>1...60</td> </tr> <tr> <td>Дискретность регулировки длительности пакета импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Отклонение от установленной величины длительности пакета импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более</td> <td><math>\pm 10</math></td> </tr> <tr> <td>Диапазон регулировки длительности паузы между пакетами импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с</td> <td>0...60</td> </tr> <tr> <td>Дискретность регулировки длительности паузы между пакетами импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Отклонение от установленной величины длительности паузы между пакетами импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более</td> <td><math>\pm 10</math></td> </tr> </tbody> </table>		Параметр	Значение параметра	Максимальная величина индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Тл (при частоте следования импульсов $\leq 50$ Гц, мощности 100 %)	$0,45 \pm 0,09$	Диапазон регулировки величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Тл, (0...100) % по шкале регулирования мощности	0...0,45	Отклонение от установленной величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более	$\pm 20$	Диапазон регулировки частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Гц (без снижения максимальной величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла)	1...50	Диапазон регулировки частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Гц (со снижением максимальной величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла)	50...100	Дискретность регулировки частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Гц	1	Отклонение от установленной величины частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более	$\pm 10$	Диапазон регулировки длительности пакета импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с	1...60	Дискретность регулировки длительности пакета импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с	1	Отклонение от установленной величины длительности пакета импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более	$\pm 10$	Диапазон регулировки длительности паузы между пакетами импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с	0...60	Дискретность регулировки длительности паузы между пакетами импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с	1	Отклонение от установленной величины длительности паузы между пакетами импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более	$\pm 10$
	Параметр	Значение параметра																												
	Максимальная величина индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Тл (при частоте следования импульсов $\leq 50$ Гц, мощности 100 %)	$0,45 \pm 0,09$																												
	Диапазон регулировки величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Тл, (0...100) % по шкале регулирования мощности	0...0,45																												
	Отклонение от установленной величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более	$\pm 20$																												
	Диапазон регулировки частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Гц (без снижения максимальной величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла)	1...50																												
	Диапазон регулировки частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Гц (со снижением максимальной величины индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла)	50...100																												
	Дискретность регулировки частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, Гц	1																												
	Отклонение от установленной величины частоты импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более	$\pm 10$																												
Диапазон регулировки длительности пакета импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с	1...60																													
Дискретность регулировки длительности пакета импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с	1																													
Отклонение от установленной величины длительности пакета импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более	$\pm 10$																													
Диапазон регулировки длительности паузы между пакетами импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с	0...60																													
Дискретность регулировки длительности паузы между пакетами импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, с	1																													
Отклонение от установленной величины длительности паузы между пакетами импульсов магнитного поля на поверхности терапевтического кресла, %, не более	$\pm 10$																													
Подпись автора																														
Введ. в эксплуатац.																														
Подпись прораба																														
Изм.																														
Лист																														
№ докум.																														
Подпись																														
Дата																														
<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>		Лист 68																												



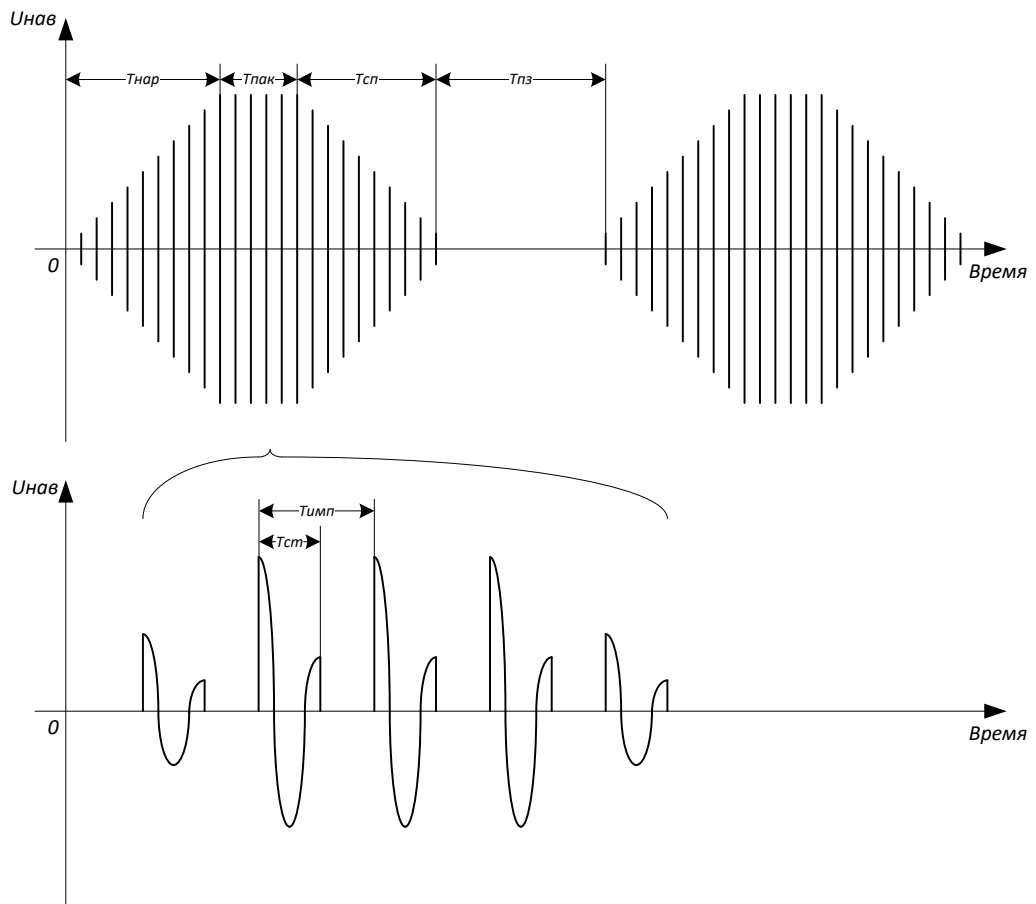


Рисунок 17 - Осциллограммы пакетов импульсов, вырабатываемых терапевтическим креслом аппарата «Авантрон М»

Пояснения к рисунку:

$U_{нав}$  – наведенное индуктором кресла напряжение на щупе осциллографа (кольцо из «земляного» провода и сигнального вывода щупа), пропорциональное магнитной индукции индуктора;

$T_{нар}$  – длительность нарастания амплитуды импульсов в пакете;

$T_{пак}$  – длительность пакета импульсов;

$T_{сп}$  - длительность спадания амплитуды импульсов в пакете;

$T_{пз}$  – длительность паузы между пакетами;

$T_{имп}$  – период следования импульсов стимуляции в пределах одного пакета, определяет частоту следования выходных биполярных импульсов;

$T_{ст}$  – длительность импульса стимуляции (фиксированное значение).

## 11.2 Параметры электромагнитной совместимости

По параметрам электромагнитной эмиссии аппарат соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2 с параметрами согласно таблице 16.

Таблица 16 – Параметры электромагнитной эмиссии

Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия		
Аппарат предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю аппарата следует обеспечить его применение в указанной обстановке.		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка – указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Аппарат использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи оборудования
Радиопомехи по СИСПР 11	Класс Б	Аппарат пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Не применяются	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Не применяются	

По параметрам устойчивости к внешним электромагнитным воздействиям аппарат соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2 с параметрами таблиц 17,18. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными, радиочастотными средствами связи и аппаратом приведены в таблице 19.

Таблица 17 – Параметры помехоустойчивости

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость			
Аппарат предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю аппарата следует обеспечить его применение в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень ответственности	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	± 6 кВ - контактный разряд ± 8 кВ - воздушный разряд	± 6 кВ - контактный разряд ± 8 кВ - воздушный разряд	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха – не менее 30 %.


Перв. примен.  
Переработан.

Подпись разработчика  
Введен в эксплуатацию  
Подпись владельца  
Подпись изготовителя

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость			
Аппарат предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю аппарата следует обеспечить его применение в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ – для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода-вывода	± 2 кВ – для линий электропитания	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помех по схеме «провод-земля»	± 1 кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помех по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	< 5 % $U_H$ (провал напряжения > 95 % $U_H$ ) в течение 0,5 периода 40 % $U_H$ (провал напряжения 60 % $U_H$ ) в течение 5 периодов 70 % $U_H$ (провал напряжения 30 % $U_H$ ) в течение 25 периодов < 5 % $U_H$ (провал напряжения > 95 % $U_H$ ) в течение 5 с	< 5 % $U_H$ (провал напряжения > 95 % $U_H$ ) в течение 0,5 периода	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю аппарата необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание аппарата осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	3 А / м	3 А / м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Примечание – $U_H$ – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Таблица 18 – Параметры помехоустойчивости к наведенным помехам

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость			
Аппарат предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю аппарата следует обеспечить его применение в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемыми радиотелефонными аппаратами связи и любым элементом аппарата, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, которые рассчитывается в соответствии с приведенными ниже выражениями применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В / м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В / м	$d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой <sup>а)</sup> , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот <sup>б)</sup> . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 

Перв. примен.	
Перезаряд. Мен.	
Подпись пр. загл.	
Всехи Мен. (СМ) Мен. и Мен. бл.	
Подпись загл.	
Подпись и Мен. бл.	

Перв. примен.

Переработан.

Подпись разработчика

Введен в действие

Подпись владельца

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость			
<p>Аппарат предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю аппарата следует обеспечить его применение в указанной обстановке.</p>			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
<p>a) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых / беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения аппарата больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой аппарата с целью проверки ее нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как, переориентировка или перемещение аппарата.</p> <p>b) Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В / м.</p> <p>Примечания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.</li> <li>2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов или людей.</li> </ol>			

Таблица 19 – Рекомендуемые значения пространственного разнеса

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и аппаратом.			
<p>Аппарат предназначен для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь аппарата может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и аппаратом, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.</p>			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Примечания			

<b>Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и аппаратом.</b>			
Аппарат предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь аппарата может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и аппаратом, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
<b>Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт</b>	<b>Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика</b>		
	$d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.</li> <li>2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов или людей.</li> <li>3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса <math>d</math> для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность <math>P</math> в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.</li> </ol>			

11.3 Характеристики электропитания

Таблица 20 - Характеристики электропитания аппарата «Авантрон М»

Параметр	Значение параметра
Тип сети электропитания	Однофазная сеть электропитания с проводом рабочего и проводом защитного заземления
Номинальное напряжение сети электропитания, В	230
Диапазон рабочих напряжений сети электропитания, В	200...260
Номинальная частота напряжения сети электропитания, Гц	50 ± 1
Максимальная потребляемая мощность от сети электропитания, В · А, при номинальном напряжении сети электропитания, не более	1500



- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа;
- высота над уровнем моря не более 1000 м.

## 11.6 Параметры безопасности

### 11.6.1 Общие параметры безопасности

По параметрам безопасности аппарат соответствует требованиям ГОСТ МЭК 60601-1.

### 11.6.2 Уровень шума, излучений

- по уровню шума аппарат соответствует требованиям Приложения № 7 СанПиН 2.1.8.12-37, уровень звука эквивалентный / максимальный LA (экв) / LA (макс) 55/70 дБа (оборудование, предназначенное для работы в кратковременном и повторно-кратковременном режиме, для использования старшим и средним медицинским персоналом);
- аппарат по уровням электромагнитных излучений на рабочих местах медицинского персонала соответствует требованиям СанНП и ГН «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях» утвержденные постановлением МЗ РБ от 21.06.2010 № 69.

### 11.6.3 Параметры электробезопасности

Аппарат «Авантрон М» по электробезопасности соответствует классу I типу ВF по ГОСТ 30324.0-95.

Беспроводное устройство управления по электробезопасности соответствует классу изделия с внутренним источником питания и типу В по ГОСТ 30324.0-95.

Зарядное устройство по электробезопасности соответствует классу II типу В ГОСТ 30324.0-95.

### 11.6.4 Температура наружных частей аппарата

Температура наружных частей аппарата не превышает 41 °С. Аппарат обеспечивает защиту от перегрева поверхности для сидения терапевтического кресла, в случае создания условий для ее перегрева (работа на максимальной выходной мощности и при максимальной температуре окружающей среды).

## 11.7 Показатели надежности

### 11.7.1 Показатели безотказности

Перв. примен.				
Переработан.				
Подписи ответ. лиц				
Введены в действие				
Подписи ответ. лиц				
Изм. Лист				
				Лист
				77
				ЛШБФ.941569.200 РЭ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перв. примен.  
Переработан.

Средняя наработка аппарата на отказ не менее 1000 ч. За отказ аппарата принимают несоответствие максимального значения индукции магнитного поля на поверхности терапевтического кресла требованиям ТУ.

11.7.2 Показатели долговечности

Средний срок службы аппарата не менее 5 лет. Критерием предельного состояния является невозможность или экономическая нецелесообразность восстановления аппарата.

11.7.3 Показатели ремонтпригодности

Конструкция аппарата обеспечивает среднее время восстановления, не более 6 ч.

11.8 Характеристики конструктивного устройства

11.8.1 Габаритные размеры, масса (объем) изделия, площадь, занимаемая изделием

Габаритные размеры составных частей аппарата «Авантрон М»:

Составная часть аппарата	Значение
терапевтическое кресло, Д × Ш × В, мм, (в нижнем положении кресла)	640 × 660 × 860
высота поверхности для сидения терапевтического кресла над уровнем пола, в нижнем положении кресла, мм	395
высота поверхности для сидения терапевтического кресла над уровнем пола, в верхнем положении кресла, мм	475
разделительный трансформатор, Д × Ш × В, мм	310 × 200 × 265
беспроводное устройство управления, Д × Ш × В, мм	243 × 169 × 9
зарядное устройство, Д × Ш × В, мм	80 × 23 × 40
кабель зарядного устройства, длина, мм	980
кабель силовой, длина, мм	3000
кабель питания, длина, мм	3000
сетевой кабель питания, мм	3000
пульт управления подъемником, Д × Ш × В, мм	162 × 58 × 22
отклонения габаритных размеров составных частей, %, не более	± 10

Масса составных частей аппарата «Авантрон М»:

Подпись главного  
Всех инициалов  
Подпись  
Подпись  
Подпись

Перв. примен.  
Переработан.

Составная часть аппарата	Значение
терапевтическое кресло, кг	54
разделительный трансформатор, кг	20
беспроводное устройство управления, кг	0,49
зарядное устройство, кг	0,052
кабель зарядного устройства, кг	0,029
кабель силовой, кг	0,16
кабель питания, кг	0,14
сетевой кабель питания, кг	0,2
пульт управления подъемником (без элементов питания), кг	0,067
отклонения массы составных частей, %, не более	± 10

Усилие, необходимое для передвижения аппарата «Авантрон М» (терапевтического кресла) в горизонтальном направлении по полу с пластмассовым покрытием не более 200 Н.

#### 11.8.2 Характеристики покрытий и средств защиты от коррозии

- металлические и неметаллические неорганические покрытия аппарата соответствуют ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.303 для группы условий эксплуатации 1;
- лакокрасочные покрытия аппарата соответствуют ГОСТ 9.032 для группы условий эксплуатации УХЛ4 по ГОСТ 9.104.

#### 11.8.3 Характеристики соответствия аппарата антропометрическим возможностям человека

Терапевтическое кресло аппарата по форме и размеру соответствует форме и размерам тела основного контингента пациентов.

Терапевтическое кресло аппарата «Авантрон М» обеспечивает эксплуатацию изделия пациентами со следующими антропометрическими параметрами:



- рекомендуемая минимальная масса пациента (опция [П], обусловленная необходимостью опускания кресла из верхнего положения), не менее, 60 кг.
- Рекомендуемая максимальная масса пациента, не более, 140 кг;
- диапазон допустимого роста пациента (150...210) см.




#### 11.9 Описание программного обеспечения



Описание пакета программного обеспечения (далее по тексту - ППО):

Подпись разработчика  
Введен в эксплуатацию  
Подпись владельца  
Подпись ответственного  
Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Перв. примен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Обозначение ППО продукта ППО Apparata «Авантрон М»- «Авантрон», вер. Х.Х, дата выпуска ДД.ММ.ГГГГ<sup>16</sup>.</li> <li>– Поставщик Наименование и адрес поставщика ППО указаны в разделе 16.</li> <li>– Параметры аппарата ППО установлен на аппарат изготовителем, при этом параметры системы, необходимые для нормального функционирования, обеспечиваются изготовителем.</li> <li>– Интерфейсы с другими продуктами ППО аппарата «Авантрон М» взаимодействует с программным обеспечением для работы с базами данных (поставщик – изготовитель аппарата) посредством интерфейса USB.</li> <li>– Объекты поставки ППО аппарата поставляется совместно с аппаратом изготовителем в виде установленного программного обеспечения во внутреннюю память аппарата.</li> <li>– Ввод в действие ППО аппарата предустановлен изготовителем.</li> <li>– Поддержка Поддержка при эксплуатации ППО обеспечивается изготовителем.</li> <li>– Сопровождение Сопровождение при эксплуатации ППО обеспечивается изготовителем. В сопровождение входит принятие рекламаций касательно функционирования ППО от потребителя и устранение дефектов ППО.</li> <li>– Защита ППО аппарата имеет защиту от несанкционированного доступа посредством установки пользовательского пароля.</li> <li>– Формулировки надежности ППО аппарата «Авантрон М» позволяет осуществлять экспорт данных пользователя / пациента.</li> </ul>				
	Перв. примен.				
Подпись поставщика					
	Подпись поставщика				
Всех инициалов/Инициалы/Инициалы					
	Всех инициалов/Инициалы/Инициалы				
Подпись пациента					
	Подпись пациента				
Инициалы/Инициалы					
	Инициалы/Инициалы				
<p><sup>16</sup> Версия и дата выпуска ППО может отличаться в зависимости от даты выпуска аппарата «Авантрон М».</p>					
				<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>	Лист
				80	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

Перв. примен.	12 <b>Рекомендации в эксплуатации и ремонт</b>			
	12.1 Рекомендации по эксплуатации			
Перевр. примен.	<p>Изготовитель гарантирует безопасную работу аппарата только в его первоначальном состоянии. Не гарантируется безопасная работа, если аппарата была модифицирована. Неисправные компоненты должны заменяться только на выпускаемые изготовителем оригинальные детали.</p> <p>Изготовитель по запросу потребителя высылает техническую информацию, необходимую для использования квалифицированным персоналом пользователя при ремонте тех частей аппарата, которые указаны изготовителем как ремонтпригодные.</p> <p>Изготовитель рекомендует использовать аппарат, включая все принадлежности, регулярно проводя техническое обслуживание.</p>			
	12.2 Рекомендации по чистке и дезинфекции			
Подпись прораба	12.2.1 Рекомендации по чистке и дезинфекции составных частей комплекта поставки, производимых сторонним изготовителем			
	<p>При чистке и дезинфекции составных частей комплекта поставки, производимых сторонним изготовителем (сетевой кабель питания), потребитель должен следовать рекомендациям по чистке и дезинфекции в соответствующей эксплуатационной документации на эти части.</p>			
Время нац. службы	12.2.2 Рекомендации по чистке и дезинфекции основных частей аппарата			
	<p>Рекомендуется при эксплуатации аппарата регулярно проводить чистку поверхности для сидения, спинки, подлокотников терапевтического кресла, дисплея блока управления, пульта управления подъемником, беспроводного устройства управления дезинфицирующим средством.</p> <p> <b>Внимание!</b> Перед чисткой терапевтическое кресло необходимо отсоединить от разделительного трансформатора. Перед чисткой разделительного трансформатора необходимо отсоединить последний от сети электропитания.</p> <p> <b>Внимание!</b> Во время проведения чистки необходимо следить за тем, чтобы дезинфицирующая жидкость не попадала внутрь частей аппарата.</p> <p>Для чистки рекомендуется использовать мягкую впитывающую ткань.</p>			
Подпись мастера				
Имя и Фамилия				
				Лист
				81
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перв. примен.	<p>Наружные поверхности составных частей аппарата могут быть дезинфицированы по МУ 287-113 3 % раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5 % моющего средства типа «Лотос» по ГОСТ 25644 или 1 % раствором хлорамина по ТУ 6-01-4689387-16.</p>				
Перв. примен.	<p>12.3 Ремонт</p> <p>Изготовитель гарантирует безопасную работу аппарата только в его первоначальном состоянии. Не гарантируется безопасная работа, если аппарат был модифицирован. Неисправные компоненты должны заменяться только на выпускаемые изготовителем оригинальные детали.</p> <p>Изготовитель по запросу потребителя высылает техническую информацию, необходимую для использования квалифицированным персоналом пользователя при ремонте тех частей аппарата, которые указаны изготовителем как ремонтпригодные.</p>				
Подпись и печать	<p>13 <b>Техническое обслуживание</b></p>				
Подпись и печать	<p> <b>Внимание!</b></p> <p>Техническое обслуживание аппарата должен проводить квалифицированный обслуживающий персонал, изучивший документацию на аппарат, порядок работы с ним, а также меры безопасности.</p> <p>Для проведения профилактических и ремонтных работ системы необходимо привлечение инженера - специалиста в области электроники, изучившего эксплуатационную документацию на систему, ее принципы работы, сервисную техническую документацию;</p>				
Введен в эксплуатацию	<p> <b>Внимание!</b></p> <p>Игнорирование рекомендаций по назначению аппарата, противопоказаний, рисков при использовании аппарата, мер безопасности, рекомендаций по техническому обслуживанию и проверкам безопасности может привести к травмам или смертельным исходам и /или может повредить аппарат.</p>				
Подпись и печать	<p> <b>Внимание!</b></p> <p>В случае обнаружения неисправностей и / или каких – либо подозрениях на наличие неисправностей и / или обнаружения предупреждающих наклеек / табличек, на которых стерлись и / или нечитаемые надписи, необходимо немедленно прекратить эксплуатацию аппарата. После этого необходимо поставить в известность изготовителя или авторизованный сервисный центр о выявленных неисправностях в письменной форме.</p>				
Подпись и печать					
Подпись и печать	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	<p data-bbox="852 2107 1294 2152" style="text-align: center;"><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p> <p data-bbox="1465 2078 1544 2107" style="text-align: right;">Лист</p> <p data-bbox="1465 2123 1544 2152" style="text-align: right;">82</p>

Перв. примен.					<p> <b>Внимание!</b> При проведении технического обслуживания аппарата необходимо соблюдать правила техники безопасности.</p> <p> <b>Внимание!</b> Перед проведением технического обслуживания необходимо отсоединить вилку сетевого кабеля питания блока управления / разделительного трансформатора от розетки сети электропитания, выдержать аппарат в выключенном состоянии в течение не менее 40 мин.</p>										
Перевр. примен.															
Подпись ответ. лица					<p>13.1 Предварительный осмотр</p> <p>Перед каждым включением аппарата необходимо проверить визуально:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целостность все кабелей, входящих в аппарат;</li> <li>- целостность вилок и розеток;</li> <li>- надежность разъемных соединений аппарата.</li> </ul>										
Время между двумя проверками					<p>13.2 Срочное техническое обслуживание</p> <p>Срочное техническое обслуживание необходимо в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- если аппарат или его составляющие подверглись внешним механическим воздействиям (падения с большой высоты, повреждения силовых и интерфейсных кабелей);</li> <li>- при попадании жидкостей внутрь аппарата;</li> <li>- если были обнаружены другие дефекты в аппарате.</li> </ul> <p>Срочное техническое обслуживание может включать в себя следующие пункты (в зависимости от выявленного дефекта):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предварительный осмотр с целью выявления механических повреждений и дефектов составных частей аппарата;</li> <li>- замена плавких вставок (см. п. 13.5).</li> </ul>										
Подпись ответ. лица					<p>13.3 Периодическое техническое обслуживание</p> <p>Периодическое техническое обслуживание необходимо проводить регулярно, с периодичностью 2 раза в год. После проведения периодического технического обслуживания на аппарат должна быть наклеена информационная наклейка, на которой</p>										
Имя и Фамилия ответ. лица					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <p><b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b></p> </div>						Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата											
					Лист										
					83										

Перв. примен.	должна быть указана дата проведения текущего периодического технического обслуживания, дата проведения следующего периодического технического обслуживания, фамилия и подпись ответственного лица, проводившего техническое обслуживание.			
	<p>Объемы периодического технического обслуживания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визуальный контроль;</li> <li>– очистка поверхностей блоков, составляющих элементов, плат и других составных частей;</li> <li>– проверка на отсутствие окисленных контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, пускателей, реле и других составных частей и их очистка;</li> <li>– проверка надежности крепления блоков, составляющих элементов, плат и других составных частей;</li> <li>– проверка работоспособности по встроенным приборам, индикаторам, контрольным тестам, а также с применением иного диагностического оборудования, инструмента, программного обеспечения;</li> <li>– определение значения основных технических характеристик, указанных в технической и (или) эксплуатационной документации производителя;</li> <li>– выполнение инструментального контроля основных параметров магнитной индукции с устранением выявленных несоответствий и приведением ее в работоспособное состояние.</li> </ul>			
Перв. примен.	13.4 Визуальный контроль			
	<p>Данный вид контроля включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение визуального контроля на наличие повреждений аппарата и его составных частей и принадлежностей, соединительных кабелей;</li> <li>– проведение визуального контроля механических частей аппарата и износа деталей – элементов подъемного механизма, колес для передвижения, тормозной системы на колесах;</li> <li>– проведение очистки от пыли аппарата;</li> <li>– проверка читаемости предупреждающих надписей на информационных наклейках.</li> </ul>			
Подпись ответственного лица	Подпись ответственного лица	Подпись ответственного лица	Подпись ответственного лица	Подпись ответственного лица
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
<b>ЛШБФ.941569.200 РЭ</b>				Лист
				84



Перв. примен.

Переработан.

Подпись прораба

Время разработки

Подпись автора

Подпись и дата

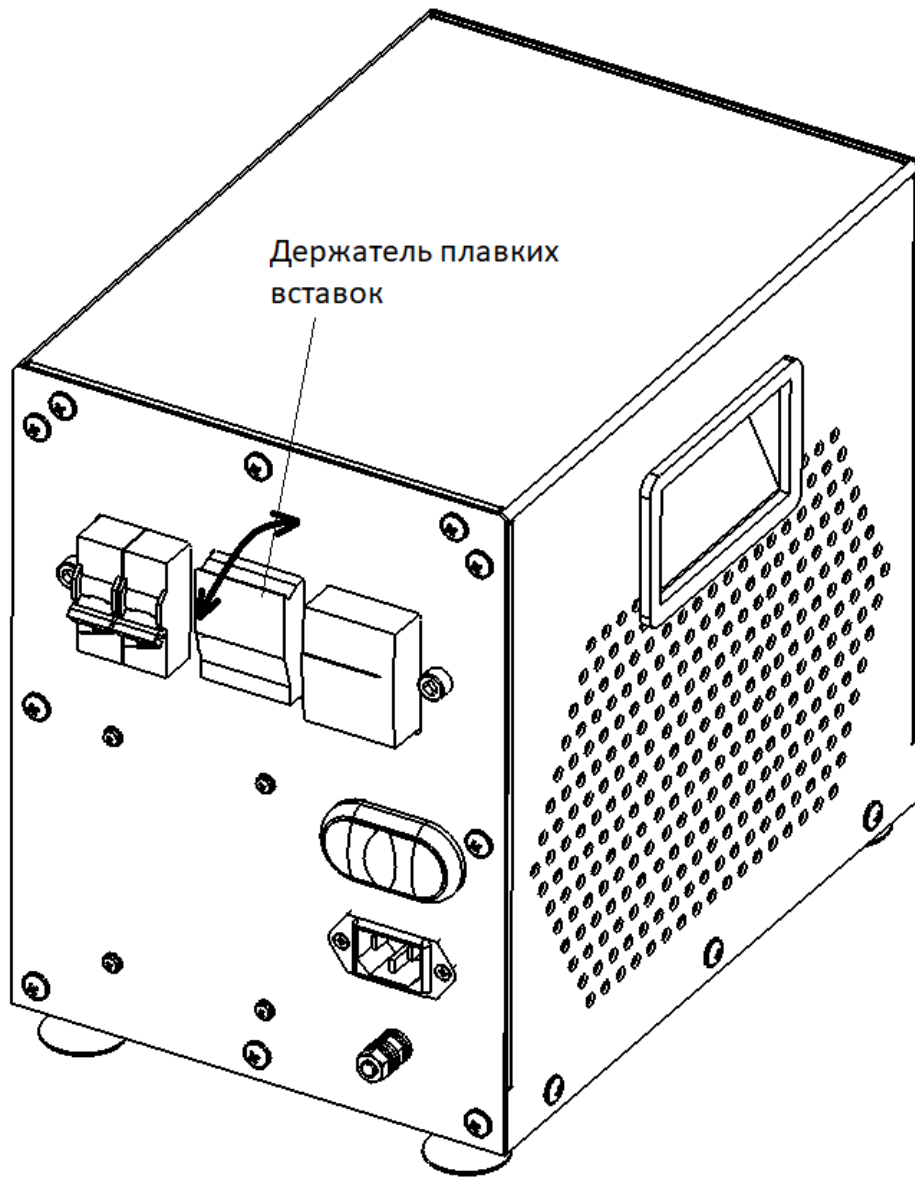


Рисунок 18 - Замена плавких вставок

## 14 Транспортирование, хранение и утилизация

### 14.1 Транспортирование

Условия транспортирования аппарата крытыми транспортными средствами в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

Аппарат транспортируют в упаковке в пассажирском салоне автомобильного транспорта, крытых вагонах или контейнерах железнодорожного или морского транспорта, а также в герметичных отсеках авиационного транспорта на любое расстояние при воздействии ударных нагрузок многократного действия с пиковым ускорением не более  $15g$  ( $147 \text{ м/с}^2$ ) при длительности действия ударного ускорения 10–15 мс.

Лист

ЛШБФ.941569.200 РЭ

86

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перв. примен.	14.2	Хранение	<p>При хранении металлические поверхности аппарата должны быть защищены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.</p> <p>Условия хранения аппарата в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.</p>					
	Перераб. и Мен.	14.3	Утилизация	<p>Утилизация аппарата технически возможна.</p> <p>После окончания срока службы (эксплуатации) аппарат не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, и не требует проведения специальных мероприятий по подготовке и отправке составных частей аппарата на утилизацию.</p> <p>Утилизация или уничтожение после окончания срока службы (эксплуатации) осуществляется в соответствии с порядком, установленным законодательством РБ.</p> <p>Утилизация трансформатора разделительного:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– После истечения срока службы трансформатора разделительного при принятии решения о непригодности его к дальнейшей эксплуатации, трансформатор разделительный подвергнуть утилизации.</li> <li>– Металлические составные части трансформатора разделительного (сталь электротехническую и конструкционную), цветные металлы, сдать в виде лома на предприятия по переработке цветных и черных металлов.</li> <li>– Электроизоляционные материалы отправить на полигон твердых бытовых отходов.</li> </ul> <p>Утилизация составных частей комплекта поставки аппарата, производимых сторонним изготовителем, осуществляется согласно эксплуатационной документации на эти части.</p>				
Подпись ответ. л.		Подпись пр. л.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛШБФ.941569.200 РЭ
	87							



Сведения о конструкции

На рисунках ниже представлен внешний вид составляющих комплекта поставки аппарата с указанием их габаритных размеров.

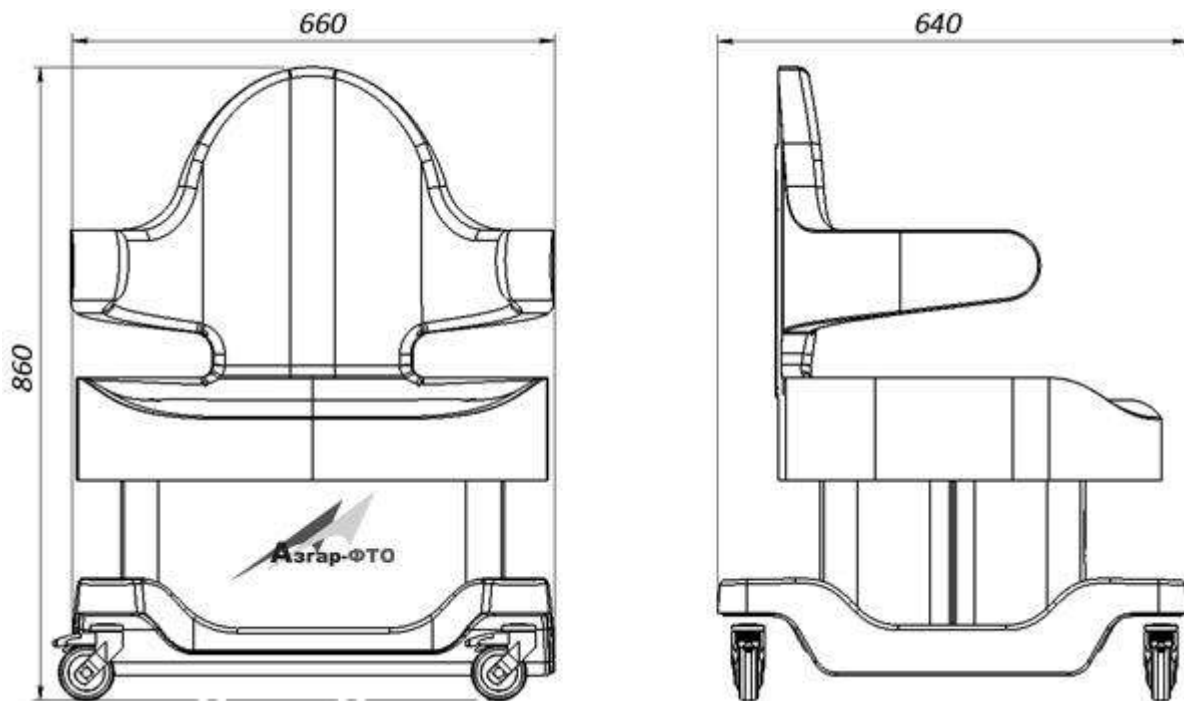


Рисунок 19 - Габаритные размеры кресла терапевтического ЛШБФ.941569.201

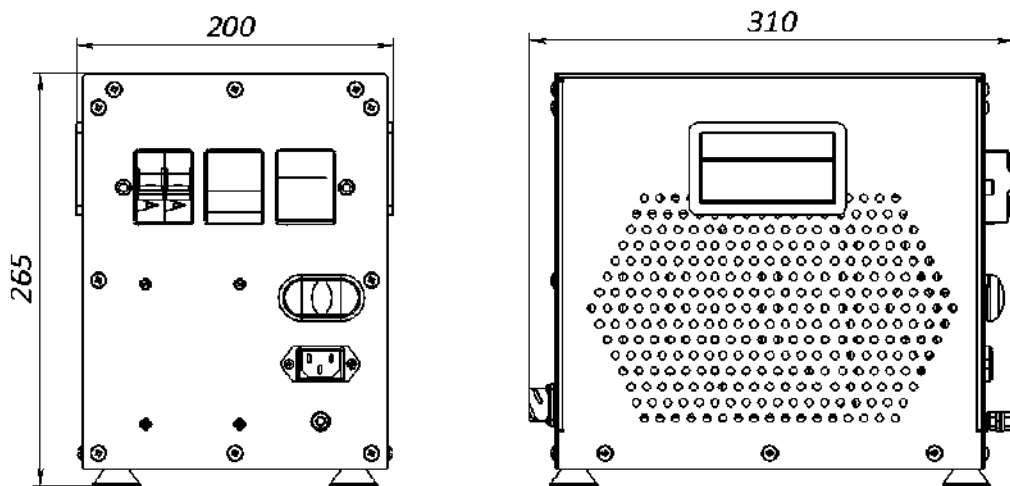


Рисунок 20 - Габаритные размеры трансформатора разделительного ЛШБФ.436228.201

Перв. примен.	
Переработан.	
Подписи проработки	
Внесены изменения	
Подписи автора	
Исполнитель	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Переработан.	Перв. примен.
--------------	---------------

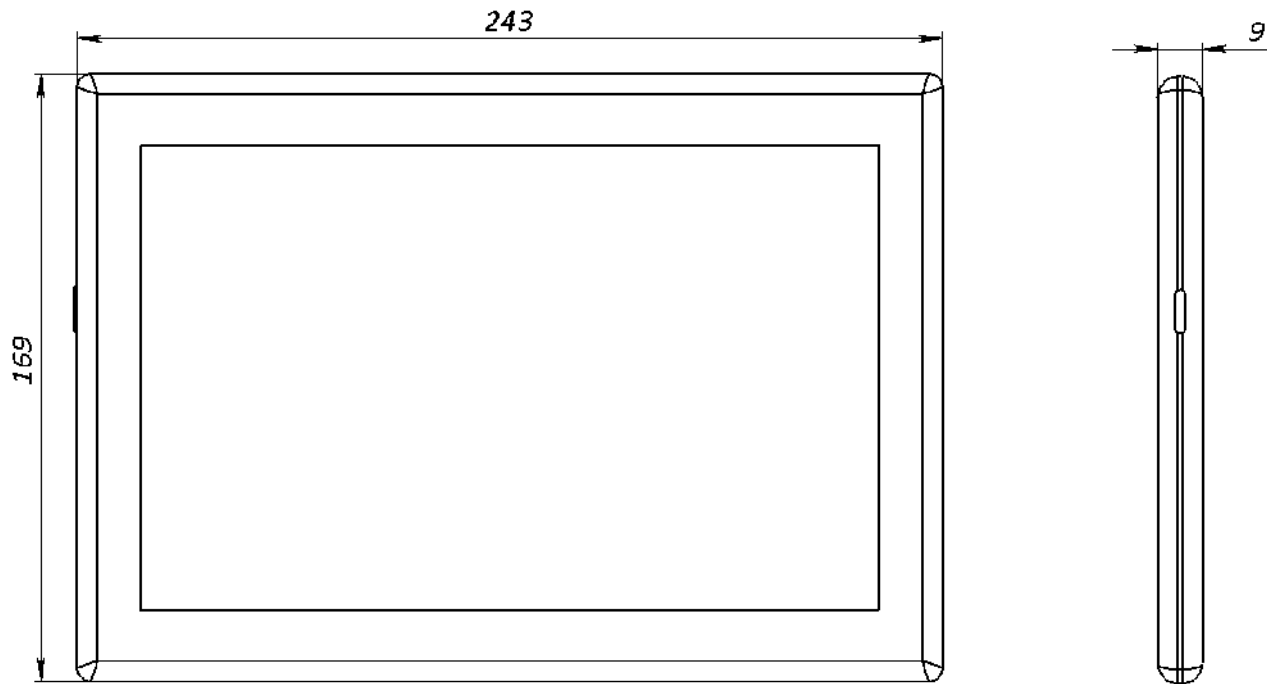


Рисунок 21 - Габаритные размеры беспроводного устройства управления ЛШБФ.422419.001

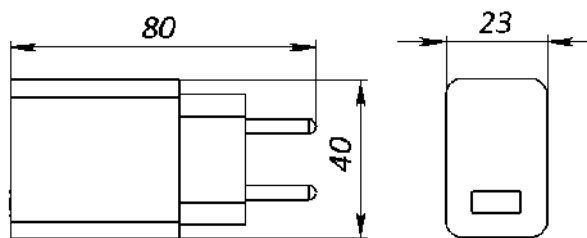


Рисунок 22 - Габаритные размеры зарядного устройства ЛШБФ.434714.001

Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЛШБФ.941569.200 РЭ

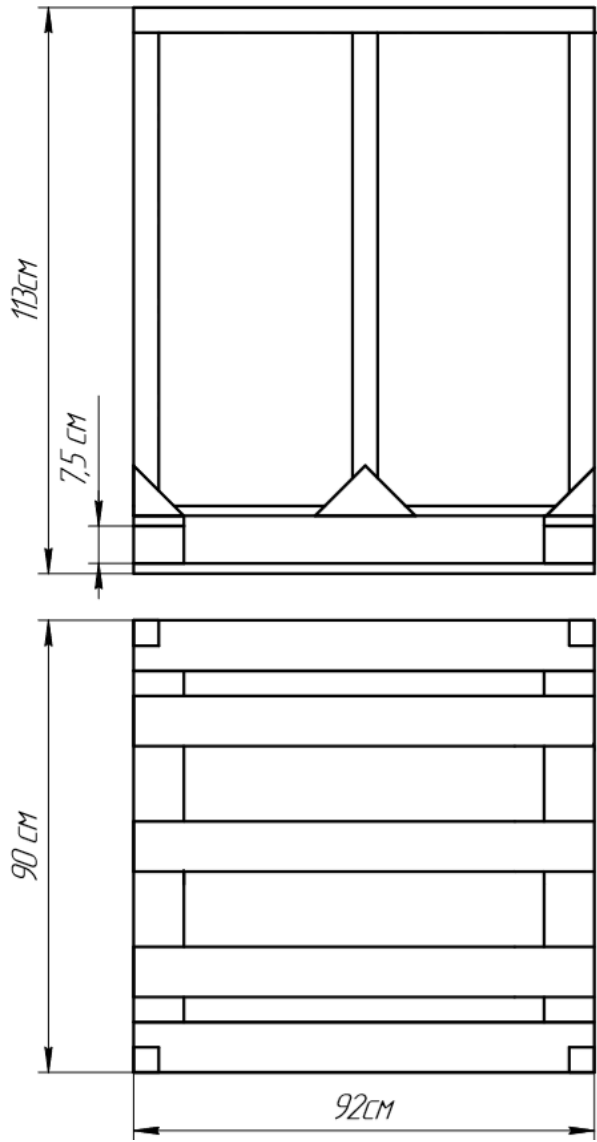


Рисунок 23 - Габаритные размеры потребительской тары, ящик № 1  
(ЛШБФ.321211.004)

Перв. примен.		Перв. примен.		
Подпись прораба		Подпись прораба		
Всех примен.		Всех примен.		
Подпись инженера		Подпись инженера		
Лист		Лист		
91		91		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ЛШБФ.941569.200 РЭ				Лист
				91



18 Приложение Б

**Перечень принятых сокращений и обозначений**

L – обозначение проводника, к которому подключена фаза однофазного сетевого питающего напряжения.

N – обозначение проводника, к которому подключен ноль однофазного / трехфазного сетевого питающего напряжения.

FE – обозначение проводника, к которому подключено рабочее заземление.

PE – обозначение проводника, к которому подключено защитное заземление.

Перв. примен.		Перв. примен.		Подпись		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛШБФ.941569.200 РЭ	Лист
												93



Перв. примен.  
Перв. примен.

Подпись и печать  
Подпись и печать  
Подпись и печать  
Подпись и печать  
Подпись и печать  
Подпись и печать

**Частное Предприятие «Азгар-ФТО»**  
 Аппарат магнитотерапии и магнитоимпульсации органов малого таза "Авантрон М" по ТУ 691760705.002-2020  
  
**Беспроводное устройство управления**

**Частное Предприятие «Азгар-ФТО»**  
 Аппарат магнитотерапии и магнитоимпульсации органов малого таза "Авантрон М" по ТУ 691760705.002-2020  
  
  
**Зарядное устройство**   
 Ном. частота напряжения питания: 50 Гц  
 Ном. напряжение питания: 220 В ~  
 Макс. потребляемая мощность: 20 В · А



**Частное Предприятие «Азгар-ФТО»**  
 Аппарат магнитотерапии и магнитоимпульсации органов малого таза "Авантрон М" по ТУ 691760705.002-2020  
  
**Кабель силовой**

**Частное Предприятие «Азгар-ФТО»**  
 Аппарат магнитотерапии и магнитоимпульсации органов малого таза "Авантрон М" по ТУ 691760705.002-2020  
  
**Кабель питания**

**Частное Предприятие «Азгар-ФТО»**  
 Аппарат магнитотерапии и магнитоимпульсации органов малого таза "Авантрон М" по ТУ 691760705.002-2020  
  
**Сетевой кабель питания**

**Частное Предприятие «Азгар-ФТО»**  
 Аппарат магнитотерапии и магнитоимпульсации органов малого таза "Авантрон М" по ТУ 691760705.002-2020  
  
**Кабель зарядного устройства**

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ЛШБФ.941569.200 РЭ

## Пояснения по знакам безопасности и символам

Все знаки безопасности и символы, применяемые при маркировке аппарата и ее принадлежностей, соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1.

Символ	Ссылка на стандарт	Назначение
	МЭК 60417-5032	Переменный ток
	МЭК 60417-5032-2	Трехфазный переменный ток (с нулевым проводом)
	МЭК 60417-5031	Постоянный ток
	МЭК 60417-5019	Защитное заземление (земля)
	МЭК 60417-5017	Заземление (земля)
	ИСО 7000-1541	Инструкция по эксплуатации
	ИСО 80417-5007	Положение (состояние) «ВКЛ.» электропитания
	МЭК 60417-5008	Положение (состояние) «ВЫКЛ.» электропитания
	МЭК 60417-5333	Рабочая часть типа ВФ
	МЭК 60417-5072	Изделие КЛАССА II

Перв. примен.

Переработан.

Подписан разработчик

Введен в действие

Введен в действие

Подписан разработчик

Подписан разработчик

Перв. примен.
Переработан.

Символ	Ссылка на стандарт	Назначение
	ИСО 7010-W001	Общий знак предупреждения
	МЭК 60878 ИСО 3864-B.3.6	Осторожно! Высокое напряжение!
	ИСО 7010-M001	Общий знак обязательных действий
	ИСО 7010-M002	Обратиться к инструкции по эксплуатации
	-	Информация об изготовителе
 2019-08	-	Дата производства

Подпись разработчика
Исполнитель
Подпись заказчика
Исполнитель
Исполнитель
Исполнитель
Исполнитель
Исполнитель
Исполнитель
Исполнитель

**Список часто встречающихся неисправностей аппарата «Авантрон М» и способов их устранения**

№	Описание неисправности	Возможная причина и способ устранения
1	Аппарат «Авантрон М» не включается (нажатие кнопки «Включение» на корпусе разделительного трансформатора не запускает аппарат «Авантрон М»).	Выключен автоматический выключатель. Для устранения необходимо включить автоматический выключатель.
		Перегорели плавкие вставки. Для устранения см. раздел 13.5.
2	Беспроводное устройство управления не находит терапевтическое кресло по беспроводному интерфейсу Bluetooth.	Выключен радиомодуль. Для устранения необходимо включить радиомодуль (см. раздел 8.5.1.4).
		Беспроводное устройство управления находится слишком далеко от терапевтического кресла. Для устранения необходимо поднести устройство управления ближе к креслу.
3	Нет импульсов стимуляции после запуска процедуры.	Не подключен силовой кабель. Для устранения подключите силовой кабель к разделительному трансформатору и терапевтическому креслу.

Перв. примен.

Перезарядил.

Подписи провайдера

Время работы

Подпись пациента

Подпись врача

