

**УСТАНОВКА МАГНИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ БЕГУЩИМ  
МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ ИМПУЛЬСНАЯ ТРЕХФАЗНАЯ  
УМТИ-3Ф  
СО  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ КУШЕТКОЙ ДЛЯ ПАЦИЕНТА**

**«КОЛИБРИ»**

**ПАСПОРТ**

**ММЦМ.941517.001 ПС**

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инд. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. Инд. №   | Инд. № дубл.   |
| Подпись и дата |                |
|                |                |

Перв. примен.

Спроб. №

Подпись и дата

Инд. № докл.

Взам. Инд. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 1. НАЗНАЧЕНИЕ                               | 3  |
| 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ               | 4  |
| 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ           | 5  |
| 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ                            | 10 |
| 5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА УСТАНОВКИ            | 11 |
| 6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ | 13 |
| 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ       | 17 |
| 8. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ     | 18 |
| 9. МАРКИРОВКА                               | 19 |
| 10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ                   | 19 |
| 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ                 | 20 |
| 12. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ                          | 20 |

ММЦМ.941517.001 ПС

| Изм.     | Лист | № докум.   | Подп.             | Дата |
|----------|------|------------|-------------------|------|
| Разраб.  |      | Марков     | <i>Марков</i>     |      |
| Проверит |      | Емельянов  | <i>Емельянов</i>  |      |
| Соглас.  |      |            |                   |      |
| Н.контр  |      |            |                   |      |
| Утв.     |      | Бурмистров | <i>Бурмистров</i> |      |

Установка магнитотерапевтическая бегущим  
магнитным полем импульсная трехфазная  
УМТИ-3Ф со специализированной кушеткой  
для пациента  
«КОЛИБРИ»  
Паспорт

| Лит. | Лист | Листов |
|------|------|--------|
|      | 2    | 14     |

Копировал

Формат А4

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Установка магнитотерапевтическая бегущим магнитным полем импульсная трехфазная УМТИ-3Ф со специализированной кушеткой для пациента «Колибри» предназначена для лечения и профилактики различных заболеваний перемещающимся в пространстве импульсным магнитным полем в условиях медицинских учреждений, лечебно-профилактических и реабилитационных центров, а также в амбулаторных условиях.

Установка обеспечивает создание импульсов затухающего трехфазного переменного магнитного поля с возможностью вариации индукции, конфигурации и длительности воздействия,

Для удобного осуществления процедур установка комплектуется специализированной кушеткой. На кушетке реализуются процедуры в двух вариантах расположения колец. Если вставить кольца в специальные прорези для колец на тележке, то будет конфигурация цилиндр. Тележка может перемещаться, соответственно можно оказывать воздействие магнитным полем на различные части тела пациента. Под подушками на верхнем бруске имеются специальные прорези для колец. Устанавливая кольца в эти прорези, можно выставить конфигурацию пирамиды. Пирамида может располагаться в области первой, второй или третьей подушки (соответственно воздействие магнитным полем происходит, преимущественно, на голову, туловище или ноги).

Установка по электробезопасности соответствует по типу защиты изделиям класса 2, по степени защиты изделиям типа В по ГОСТ Р 50267.0-92.

|              |                |              |              |                |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инд. № | Инд. № докл. | Подпись и дата |
|              |                |              |              |                |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист

3

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                                                                                                                                                  |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 2.1. Частота колебаний тока в соленоиде                                                                                                                                                          | 100±15 Гц.                                     |
| 2.2. Максимальная индукция В <sub>макс</sub><br>в центре соленоида не менее<br>вблизи соленоида                                                                                                  | 3,5 мТл<br>28±6 мТл                            |
| 2.3. Диапазон регулировки индукции                                                                                                                                                               | от 0,5В <sub>макс.</sub> до В <sub>макс.</sub> |
| 2.4. Период повторения импульсов тока в<br>соленоиде                                                                                                                                             | 1 с ±10%.                                      |
| 2.5. Длительность сеанса<br>с дискретностью                                                                                                                                                      | от 5 до 75 мин<br>5 мин.                       |
| 2.6. Установка работает от однофазной сети<br>переменного тока<br>частотой<br>номинальным напряжением                                                                                            | (50±0.5)Гц<br>220В ±10%.                       |
| 2.7. Потребляемая мощность не более                                                                                                                                                              | 180 ВА.                                        |
| 2.8. Габаритные размеры блока управления<br>установки не более                                                                                                                                   | 310x260x135 мм.                                |
| 2.9. Габаритные размеры кушетки не более                                                                                                                                                         | 2200x550x640 мм.                               |
| 2.10. Диаметр соленоида не более                                                                                                                                                                 | 830 мм                                         |
| 2.11. Количество соленоидов                                                                                                                                                                      | 3 шт                                           |
| 2.12. Вид поля при компоновке соленоидов:<br>цилиндр<br>призма                                                                                                                                   | бегущее поле<br>вращающееся поле               |
| 2.13. Время непрерывной работы                                                                                                                                                                   | 8 часов                                        |
| 2.14. Масса блока управления не более                                                                                                                                                            | 5 кг                                           |
| 2.15. Масса индуктора не более                                                                                                                                                                   | 8 кг                                           |
| 2.16. Масса кушетки не более                                                                                                                                                                     | 35 кг                                          |
| 2.17. Условия эксплуатации<br>Температура окружающего воздуха<br>Верхний предел относительной влажности при<br>25°C и более низких температурах без конденсации<br>влаги<br>Атмосферное давление | от 10 до 35 °C<br>80%<br>от 86 до 106,7 кПа    |

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист

4

### 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

#### 3.1 Перечень используемых кабелей и их максимальная длина

Сетевой кабель ПВС 2\*1 ГОСТ 7399-97 длиной 2 метра

Подключение соленоидов кабелем ПВС 2\*1 ГОСТ 7399-97, длина кабеля соленоида № 1 – 1,8 метра, соленоида № 2 – 2,3 метра, соленоида № 3 – 2,8 метра.

Использование принадлежностей, преобразователей и кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению помехоэмиссии или снижению помехоустойчивости установки «Колибри».

#### 3.2 Требования помехоэмиссии

| Руководство и декларация изготовителя – помехоэмиссии                                                                                                                                                   |               |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Установка колибри предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь установки «Колибри» должен обеспечить ее применение в указанной обстановке |               |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Испытание на помехоэмиссию                                                                                                                                                                              | Соответствие  | Электромагнитная обстановка – указания.                                                                                                                                                                                                                      |
| Индустриальные радиопомехи по ГОСТ Р 51318.14.1                                                                                                                                                         | Группа 1      | Установка «Колибри» использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования. |
| Гармонические составляющие потребляемого тока по ГОСТ Р 51317.3.2                                                                                                                                       | Класс А       | Установка пригодна для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к                                                                                                                                     |
| Колебания напряжения и фликер по ГОСТ Р 51317.3.3                                                                                                                                                       | Соответствует | распределительной электрической сети, питающей жилые дома                                                                                                                                                                                                    |

Установка «Колибри» не должна быть использована совместно или во взаимосвязи с другим оборудованием (к установке «Колибри» нельзя подключать другие устройства).

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инв. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. Инв. №   | Инв. № дубл.   |
| Подпись и дата |                |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист  
5

Копировал

Формат А4

### 3.3 Требования к помехоустойчивости.

| Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость                                                                                                                                                                  |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Установка «Колибри» предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь установки «Колибри» должен обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке. |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |
| Испытания на помехоустойчивость                                                                                                                                                                                             | Испытательный уровень по МЭК 60601                                                                           | Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости                                                          | Электромагнитная обстановка - указания                                                                                                                                                        |
| Электростатический разряды (ЭСР) по ГОСТ Р 51317.4.2                                                                                                                                                                        | $\pm 6$ кВ – контактный разряд<br>$\pm 8$ кВ – воздушный разряд                                              | $\pm 6$ кВ – контактный разряд                                                                               | Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30% |
| Наносекундные импульсные помехи по ГОСТ Р 51317.4.4                                                                                                                                                                         | $\pm 2$ кВ – для линий электропитания<br>$\pm 1$ кВ – для линий ввода/вывода                                 | $\pm 2$ кВ – для линий электропитания<br>$\pm 1$ кВ – для линий ввода/вывода                                 | Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки                                                    |
| Микросекундные импульсные помехи большой энергии по ГОСТ Р 51317.4.5                                                                                                                                                        | $\pm 1$ кВ при подаче помех по схеме «провод-провод»<br>$\pm 2$ кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля» | $\pm 1$ кВ при подаче помех по схеме «провод-провод»<br>$\pm 2$ кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля» |                                                                                                                                                                                               |

|                |                |
|----------------|----------------|
| Изд. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. Изд. №   | Изд. № докл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист

6

Копировал

Формат А4

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Динамически<br>е изменения<br>напряжения<br>электропитан<br>ия по ГОСТ Р<br>51317.4.11                      | < 5%<br>$U_H$ (прерывание<br>напряжение<br>>95% $U_H$ ) в<br>течение 0,5 и 1<br>периода<br>40% $U_H$ (провал<br>напряжения 60%<br>$U_H$ ) в течение 5<br>периодов<br>70% $U_H$ (провал<br>напряжения 30%<br>$U_H$ ) в течение<br>25 периодов<br>120 % $U_H$<br>(выброс<br>напряжения 20%<br>$U_H$ ) в течение<br>25 периодов<br><5% $U_H$<br>(прерывание<br>напряжения<br>>95% $U_H$ ) в<br>течение 5с | < 5%<br>$U_H$ (прерыван<br>ие<br>напряжение<br>>95% $U_H$ ) в<br>течение 0,5 и<br>1 периода<br><br>70%<br>$U_H$ (провал<br>напряжения<br>30% $U_H$ ) в<br>течение 25<br>периодов<br>120 % $U_H$<br>(выброс<br>напряжения<br>20% $U_H$ ) в<br>течение 25<br>периодов | Качество электрической<br>энергии в электрической<br>сети здания должно<br>соответствовать<br>типичным условиям<br>коммерческой или<br>больничной обстановки |
| Магнитное<br>поле<br>промышленно<br>й частоты по<br>ГОСТ Р 50648                                            | 3 А/м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Не применяют                                                                                                                                                                                                                                                        | Отсутствуют части<br>изделия восприимчивые к<br>магнитному полю<br>промышленной частоты                                                                      |
| Примечание - $U_H$ - уровень напряжения электрической сети до момента<br>подачи испытательного воздействия. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                              |

Инв. № подл. Подпись и дата  
Взам. Инв. № Инв. № подл. Подпись и дата

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист  
7

**Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость**

Установка «Колибри» предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь установки «Колибри» должен обеспечить ее применение в указанной обстановке.

| Испытания на помехоустойчивость                                                               | Испытательный уровень по МЭК 60601                                                                   | Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости | Электромагнитная обстановка - указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитным и полями по ГОСТ Р 51317.4.6 | 3 В (среднеквадратическое значение) в полосе от 15 кГц вне частот, выделенных для ПНМБ ВЧ устройств) | 3В (среднеквадратическое значение)                  | Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной связи и любым элементом установки «Колибри», включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет:<br>$d = 1,2\sqrt{P}$ |

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист

8

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат А4

|                                                                     |                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по ГОСТ Р 51317.4.3 | 3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц | 3 В/м | $d = 1,2\sqrt{P}$<br>(от 80 до 800 МГц)<br>$d = 2,3\sqrt{P}$<br>(от 800 МГц до 2,5 ГГц)<br>Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой) должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот) |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Рекомендуемые значения пространственного разнosa между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и установкой «Колибри»

Установка «Колибри» предназначена для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь установки «Колибри» может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и установкой «Колибри» как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

| Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт | Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика |                                            |                                                   |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                            | $d=1,2\sqrt{P}$<br>в полосе от 150 кГц до 80 МГц                 | $d=4\sqrt{P}$<br>в полосе от 80 до 800 МГц | $d=7,7\sqrt{P}$<br>в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц |
| 0,01                                                       | 0,12                                                             | 0,4                                        | 0,77                                              |
| 0,1                                                        | 0,38                                                             | 1,26                                       | 2,43                                              |
| 1                                                          | 1,2                                                              | 4                                          | 7,7                                               |
| 10                                                         | 3,8                                                              | 12,6                                       | 24,3                                              |
| 100                                                        | 12                                                               | 40                                         | 77                                                |

Примечания

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист

9

Копировал

Формат А4

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля

2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

3 При определении рекомендуемых значений пространственного разброса  $d$  для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность  $P$  в ваттах, указанную изготовителем передатчика.

#### 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование                                               | Обозначение документа | Количество |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|
| <b>Состав изделия:</b>                                     |                       |            |
| 1. Блок управления                                         | ММЦМ.468366.001       | 1          |
| 2. Индуктор                                                | ММЦМ.684416.001       | 3          |
| 3. Хомут                                                   | ММЦМ.301547.001       | 3          |
| 4. Комплект предохранителей:<br>ВПБб-13-5А<br>ВРТ6-2-0,25А |                       | 2<br>1     |
| 4. Кушетка для пациента                                    | ММЦМ.324432.001       | 1          |
| <b>Эксплуатационная документация</b>                       |                       |            |
| 1. Паспорт                                                 | ММЦМ.941517.001 ПС    | 1          |

|              |                |              |              |                |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|              |                |              |              |                |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист  
10

## 5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА УСТАНОВКИ

### 5.1. Устройство установки

Установка состоит из блока управления и индуктора, связанных между собой с помощью кабеля и разъёмного соединения. Индуктор представляет собой комбинацию из трех соленоидов в виде колец и крепежных приспособлений, дающих возможность компоновать соленоиды в цилиндр или пирамиду и получать соответственно бегущее или вращающееся магнитное поле.

На передней панели блока управления размещены органы индикации и управления (рисунок 4.1), на задней панели расположен разъем для подключения соленоидов (рисунок 4.2).

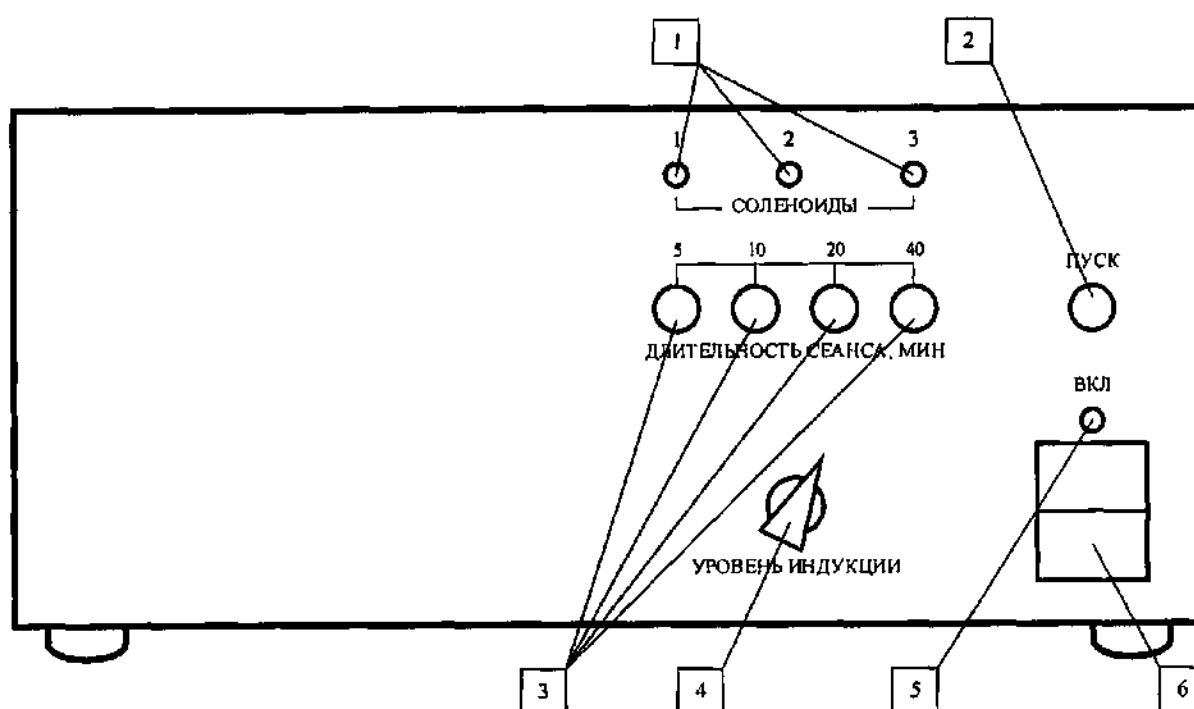


Рис. 4.1

На рисунке 4.1. цифрами обозначены:

1. светодиодные индикаторы работы установки
2. кнопка запуска установки
3. кнопочные переключатели длительности процедуры
4. переключатель уровня индукции
5. светодиодный индикатор наличия питания
6. сетевой выключатель

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инв. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. Инв. №   | Инв. № дубл.   |
| Подпись и дата | Инв. №         |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист  
11

Копировал

Формат А4

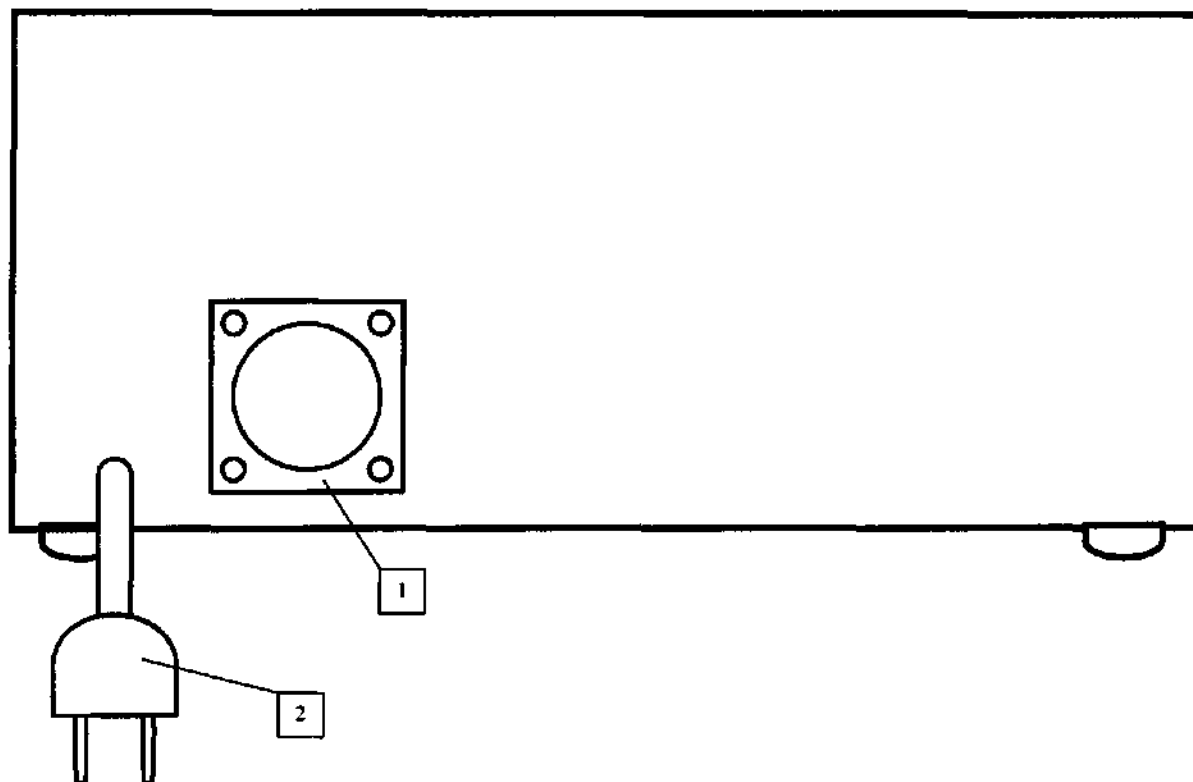


Рис. 4.2

На рисунке 4.2. цифрами обозначены:

1. разъем для подключения индуктора
2. сетевой кабель.

Принцип действия установки заключается в следующем. После нажатия кнопки «ПУСК» блок управления осуществляет регулируемый заряд трех накопительных конденсаторов, а затем разряд конденсаторов на три соленоида. Разряд носит характер затухающих синусоидальных токов, фазы которых смещены на 120 электрических градусов. Частота колебаний тока фиксирована и равна 100 Гц, а амплитуда задается с помощью переключателя «УРОВЕНЬ ИНДУКЦИИ». Такие процессы заряда-разряда продолжаются в течение времени, которое задается с помощью кнопочного переключателя (смотри рисунок 4.1). Период циклов заряда-разряда 1с. По окончании времени процедуры подается звуковой сигнал.

Светодиодные индикаторы работы установки на передней панели (смотри рисунок 4.1) служат для отображения процессов заряда и разряда.

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист

12

Копировал

Формат А4

## 6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ

Распакуйте установку и путем внешнего осмотра убедитесь в отсутствии поломок и деформаций. Если установка находилась длительное время в условиях отличных от условий эксплуатации, необходимо перед включением установки в сеть выдержать ее в течении не менее двух часов в требуемых условиях эксплуатации.

Перед включением установки в сеть произведите внешний осмотр, убедитесь в отсутствии механических повреждений и неисправностей, проверьте состояние органов управления на передней панели, состояние изоляции кабелей и колец соленоидов.

Запрещается эксплуатировать установку в помещениях с химически агрессивной средой.

Расположите установку на ровном основании в помещении с нормальными климатическими условиями.

Для получения вращающегося импульсного магнитного поля необходимо:

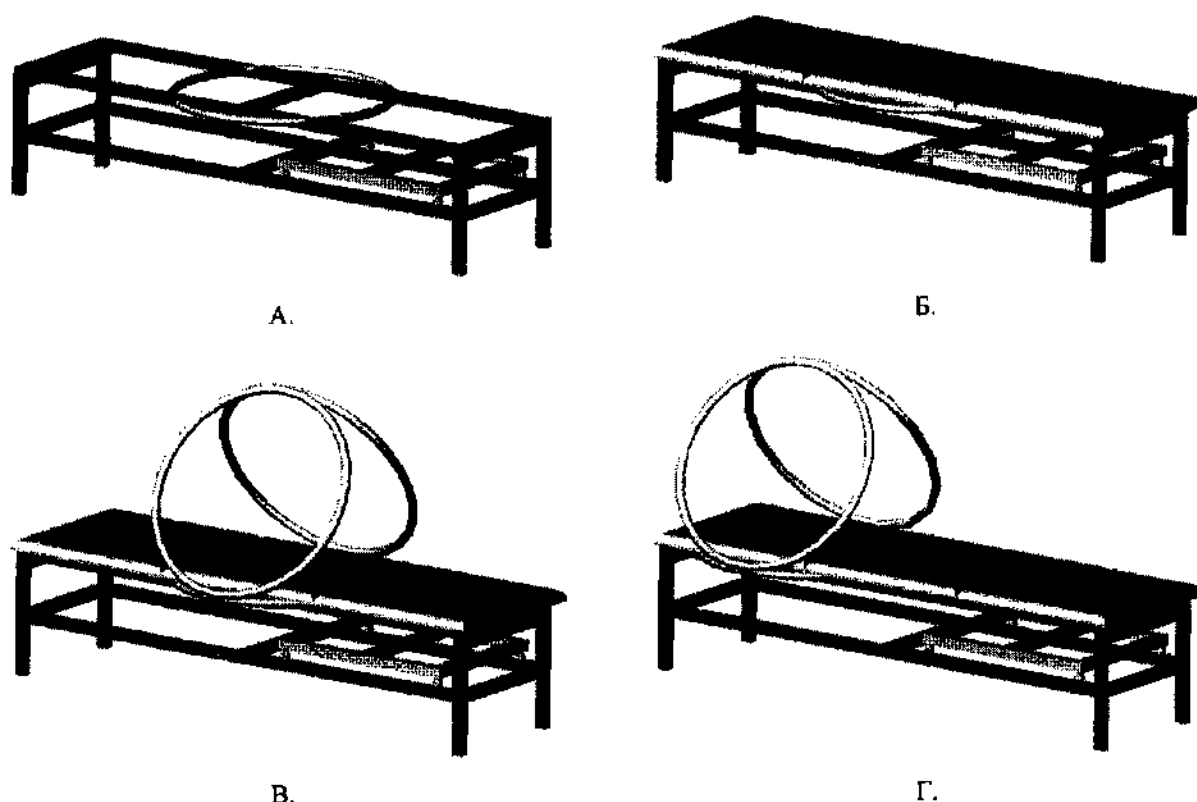


Рисунок 5.1

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист

13

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат А4

▪ Снять подушки ложемент кушетки и установить одно кольцо в необходимые пазы в зависимости от того, какая часть тела подлежит обработке (смотри рисунок 5.1 А);

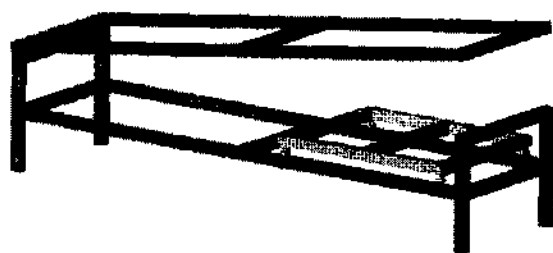
▪ Положить на место подушки ложемент (рисунок 5.1 Б) и оставшиеся два кольца прикрепить к уложенному, а также между собой «хомутами», входящими в комплект установки (рисунок 5.1 В).

▪ При конфигурации «призма» исходным считается, когда магнитное поле вращается по часовой стрелке (смотря с головы пациента). Т.е. нарастание номера соленоида (1-2-3) происходит по часовой стрелке, смотря с головы пациента. Почти все заболевания лечатся при исходной конфигурации.

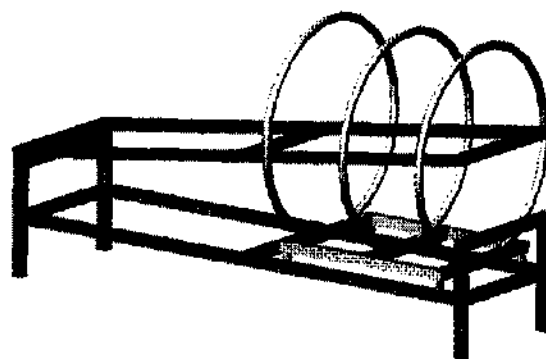
▪ При конфигурации «цилиндр» исходным считается, что магнитное поле направлено от головы к ногам пациента (т.е. от головы пациента к ногам соленоиды располагаются в следующем порядке 1-2-3). Почти все заболевания лечатся в исходной конфигурации. Поле, направленное от ног к голове (расположение соленоидов смотря с головы пациента 3-2-1), используется только при лечении заболеваний вен нижних конечностей).

**ВНИМАНИЕ** кольца соленоидов необходимо располагать маркированными торцами наружу (т.е. цифры на кольцах должны быть направлены наружу при конфигурации «призма», а при конфигурации цилиндр цифры должны быть направлены в одну сторону).

Для получения бегущего импульсного магнитного поля необходимо:



А.



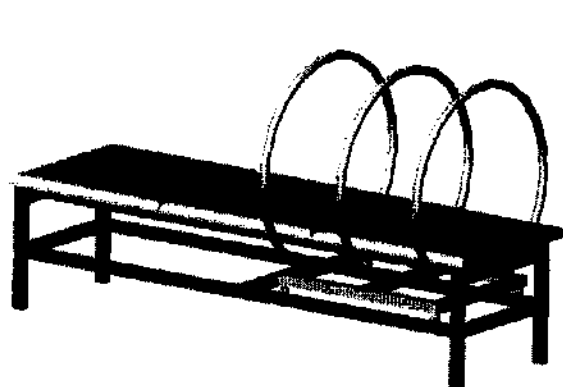
Б.

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инв. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. Инв. №   | Инв. № докл.   |
| Подпись и дата |                |

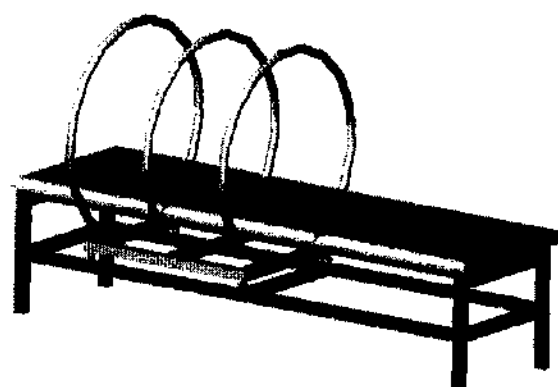
|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист  
14



В.



Г.

Рисунок 5.2

- Снять подушки ложементов и поднять верхние брусья кушетки (рисунок 5.2 А);
- Через образовавшееся пространство между брусьями и ножками установить кольца в пазы тележки, располагая соленоиды маркированными торцами в одну сторону по порядку номеров;
- Опустить брусья на ножки и уложить подушки (рисунок 5.2 В).

Тележка с кольцами легко перемещается от одного конца кушетки к другому (рисунок 5.2. В, Г), что позволяет сначала удобно расположить пациента на ложементе, а затем установить кольца над обрабатываемой зоной.

Подключите соленоиды к блоку управления с помощью разъема, расположенного на задней панели блока управления (смотри рисунок 4.2).

Подключите сетевой кабель установки к питающей сети.

Переведите сетевой выключатель установки в положение «ВКЛ», при этом должен засветиться светодиодный индикатор наличия питания.

С помощью кнопочных переключателей на передней панели блока управления задайте требуемую длительность процедуры, для чего нажмите соответствующие кнопки так, чтобы сумма цифр, соответствующих нажатым кнопкам, равнялась необходимой величине.

Установите требуемый уровень индукции магнитного поля с помощью переключателя «УРОВЕНЬ ИНДУКЦИИ».

Нажатием кнопки ПУСК запустите процедуру. Начинается генерация импульсов магнитного поля, о чем свидетельствует мигание светодиодных индикаторов.

По окончании процедуры раздастся звуковой сигнал.

|              |                |              |              |                |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инд. № | Инд. № подл. | Подпись и дата |
|              |                |              |              |                |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист  
15

По окончании работ отключите установку с помощью сетевого выключателя.

|              |                |              |              |                |                    |      |          |       |      |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|------|----------|-------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | ММЦМ.941517.001 ПС |      |          |       | Лист |
|              |                |              |              |                | Изм.               | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ

### 7.1. Общие указания

Виды профилактических работ:

- проверка электрических соединений;
- проверка состояния лакокрасочных и гальванических покрытий;
- проверка отсутствия сколов и трещин на деталях из пластмассы;
- проверка комплектности установки и исправности запасного имущества;
- внешний осмотр колец индуктора и его кабелей (целостность защитных чехлов и изоляции);
- проверка общей работоспособности установки.

Профилактические работы рекомендуется проводить не реже одного раза в шесть месяцев.

### 7.2. Указание мер безопасности

По способу защиты человека от поражения электрическим током установка соответствует классу 2 и типу В по ГОСТ Р 50267.0.

**ВНИМАНИЕ!** В установке имеется опасное для жизни напряжение до 1000В.

К работе с установкой допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 2, изучившие данную документацию.

Подключения и ремонтные работы, а также все виды технического обслуживания производятся при отключенном напряжении питания.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать установку с открытым корпусом!**

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инд. № подл.   | Подпись и дата |
| Инд. № докл.   |                |
| Взам. Инд. №   |                |
| Подпись и дата |                |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист  
17

## 8. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Прибор должен транспортироваться в условиях, не превышающих заданных предельных условий:

- температура окружающего воздуха -50...+50°C;
- относительная влажность воздуха до 98% при температуре +25°C.

Не допускается кантовка и бросание установки.

Прибор должен храниться в складских помещениях потребителя и поставщика в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха -50...+50°C;
- относительная влажность воздуха до 98% при температуре +25°C.
- воздух помещения не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

|              |                |              |              |                |              |                    |      |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------------|------|
| Инф. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инф. № | Инф. № дубл. | Подпись и дата | Инф. № дубл. | ММЦМ.941517.001 ПС | Лист |
|              |                |              |              |                |              |                    | 18   |
| Изм.         | Лист           | № докум.     | Подп.        | Дата           |              |                    |      |

## 9. МАРКИРОВКА

На задней панели крепится табличка, на которой нанесены: обозначения установки, заводской номер, обозначение технических условий, дата изготовления, номинальное напряжение питания, номинальная частота тока, номинальная потребляемая мощность. На передней панели нанесены знак предприятия-изготовителя и знак соответствия.

## 10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых образцов установки всем требованиям ТУ на них при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Длительность гарантийного срока устанавливается равной 12 месяцев.

Гарантийный срок исчисляется с момента отгрузки (продажи) прибора.

Гарантийный срок продлевается на время подачи и рассмотрения рекламации, а также на время проведения гарантийного ремонта силами изготовителя в период гарантийного срока.

Изготовитель: 603062

## Нижний Новгород

а/я 29

**Телефон** (831) 461-87-86, 461-88-86, 461-89-49, 461-89-47

Телефакс (831) 461-87-86

|                                                                                                                                                                                |              |              |                |          |                                                            |      |          |       |      |  |  |  |  |  |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----------------|----------|------------------------------------------------------------|------|----------|-------|------|--|--|--|--|--|-------------------------------|
| Инв. № подл.                                                                                                                                                                   | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Телефон  | а/я 29<br>(831) 461-87-86, 461-88-86, 461-89-49, 461-89-47 |      |          |       |      |  |  |  |  |  |                               |
|                                                                                                                                                                                |              |              |                | Телефакс | (831) 461-87-86                                            |      |          |       |      |  |  |  |  |  |                               |
| <table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |              |              |                |          | Изм.                                                       | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |  |  |  |  | ММЦМ.941517.001 ПС<br>Лист 19 |
| Изм.                                                                                                                                                                           | Лист         | № докум.     | Подп.          | Дата     |                                                            |      |          |       |      |  |  |  |  |  |                               |
|                                                                                                                                                                                |              |              |                |          |                                                            |      |          |       |      |  |  |  |  |  |                               |

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Магнитотерапевтическая установка УМТИ-3Ф ММЦМ.941517.001, заводской № \_\_\_\_\_ изготовлена и принята в соответствии с действующей технической документацией и требованиями технических условий ТУ 9444-002-71156740-2006 и признана годной для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

ОТК

М.П.

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_ (год, месяц, число)

Предпродажная подготовка проведена

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_ (год, месяц, число)

## 12. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

Первичное подключение установки

| Дата | Наименование работы и причина ее выполнения | Должность, фамилия и подпись |                     | Примечание |
|------|---------------------------------------------|------------------------------|---------------------|------------|
|      |                                             | Выполнявшего работу          | Проверившего работу |            |
|      |                                             |                              |                     |            |
|      |                                             |                              |                     |            |
|      |                                             |                              |                     |            |
|      |                                             |                              |                     |            |
|      |                                             |                              |                     |            |
|      |                                             |                              |                     |            |

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инв. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. Инв. №   | Инв. № дубл.   |
| Подпись и дата | Инв. № подл.   |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ММЦМ.941517.001 ПС

Лист

20

**УСТАНОВКА МАГНИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ БЕГУЩИМ  
МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ ИМПУЛЬСНАЯ ТРЕХФАЗНАЯ  
УМТИ-3Ф  
СО  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ КУШЕТКОЙ ДЛЯ ПАЦИЕНТА**

**«КОЛИБРИ-ЭКСПЕРТ»**

**ПАСПОРТ**

**ММЦМ.941517.001 ПС -01**

|              |                |              |            |                |
|--------------|----------------|--------------|------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № д/д | Подпись и дата |
|              |                |              |            |                |

Перв. примен.

Справ. №

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 1. НАЗНАЧЕНИЕ                               | 3  |
| 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ               | 4  |
| 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ                            | 5  |
| 4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА УСТАНОВКИ            | 6  |
| 5. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ | 9  |
| 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ       | 13 |
| 7. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ     | 14 |
| 8. МАРКИРОВКА                               | 15 |
| 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ                    | 15 |
| 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ                 | 16 |
| 11. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ                          | 16 |

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ММЦМ.941517.001 ПС -01

| Изм.     | Лист       | № докум | Подп. | Дата |
|----------|------------|---------|-------|------|
| Разраб.  | Марков     |         |       |      |
| Проверил | Емельянов  |         |       |      |
| Соглас.  |            |         |       |      |
| Н.контр  |            |         |       |      |
| Уте.     | Бурмистров |         |       |      |

|          |            |  |  |  |
|----------|------------|--|--|--|
| Разраб.  | Марков     |  |  |  |
| Проверил | Емельянов  |  |  |  |
| Соглас.  |            |  |  |  |
| Н.контр  |            |  |  |  |
| Уте.     | Бурмистров |  |  |  |

Установка магнитотерапевтическая бегущим  
магнитным полем импульсная трехфазная  
УМТИ-3Ф со специализированной кушеткой  
для пациента  
«КОЛИБРИ-ЭКСПЕРТ»  
Паспорт

| Лит. | Лист | Листов |
|------|------|--------|
|      | 2    | 17     |

Копировал

Формат А4

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Установка магнитотерапевтическая бегущим магнитным полем импульсная трехфазная УМТИ-3Ф со специализированной кушеткой для пациента «Колибри-эксперт» предназначена для лечения и профилактики различных заболеваний перемещающимся в пространстве импульсным магнитным полем в условиях медицинских учреждений, лечебно-профилактических и реабилитационных центров, а также в амбулаторных условиях.

Установка обеспечивает создание импульсов затухающего трехфазного переменного магнитного поля с возможностью вариации индукции, конфигурации и длительности воздействия,

Для удобного осуществления процедур установка комплектуется специализированной кушеткой. На кушетке реализуются процедуры в двух вариантах расположения колец. Если вставить кольца в специальные прорези для колец на тележке, то будет конфигурация цилиндр. Тележка может перемещаться, соответственно можно оказывать воздействие магнитным полем на различные части тела пациента. Под подушками на верхнем бруске имеются специальные прорези для колец. Устанавливая кольца в эти прорези, можно выставить конфигурацию пирамиды. Пирамида может располагаться в области первой, второй или третьей подушки (соответственно воздействие магнитным полем происходит, преимущественно, на голову, туловище или ноги).

Установка по электробезопасности соответствует по типу защиты изделиям класса 2, по степени защиты изделиям типа В по ГОСТ Р 50267.0-92.

|              |                |              |              |                |      |      |          |       |      |                         |      |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------|------|----------|-------|------|-------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ММЦДМ.941517.001 ПС -01 | Лист |
|              |                |              |              |                |      |      |          |       |      |                         | 3    |

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                                                         |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 2.1. Частота колебаний тока в соленоиде                                                                 | 100±15 Гц.                                     |
| 2.2. Максимальная индукция В <sub>макс</sub><br>в центре соленоида не менее<br>вблизи соленоида         | 3,5 мТл<br>28±6 мТл                            |
| 2.3. Диапазон регулировки индукции                                                                      | от 0,1В <sub>макс.</sub> до В <sub>макс.</sub> |
| 2.4. Период повторения импульсов тока в<br>соленоиде                                                    |                                                |
| режим 1, 2 и 3                                                                                          | 1 с ±10%.                                      |
| режим 4                                                                                                 | 2 с ±10%.                                      |
| 2.5. Длительность сеанса<br>с дискретностью                                                             | от 5 до 60 мин<br>1 мин.                       |
| 2.6. Установка работает от однофазной сети<br>переменного тока                                          |                                                |
| частотой                                                                                                | (50±0.5)Гц                                     |
| номинальным напряжением                                                                                 | 220В ±10%.                                     |
| 2.7. Потребляемая мощность не более                                                                     | 180 ВА.                                        |
| 2.8. Габаритные размеры блока управления<br>установки не более                                          | 310x260x135 мм.                                |
| 2.9. Габаритные размеры кушетки не более                                                                | 2200x550x640 мм.                               |
| 2.10. Диаметр соленоида не более                                                                        | 830 мм                                         |
| 2.11. Количество соленоидов                                                                             | 3 шт                                           |
| 2.12. Вид поля при компоновке соленоидов:<br>цилиндр<br>призма                                          | бегущее поле<br>вращающееся поле               |
| 2.13. Время непрерывной работы                                                                          | 8 часов                                        |
| 2.14. Масса блока управления не более                                                                   | 5 кг                                           |
| 2.15. Масса индуктора не более                                                                          | 8 кг                                           |
| 2.16. Масса кушетки не более                                                                            | 35 кг                                          |
| 2.17. Условия эксплуатации                                                                              |                                                |
| Температура окружающего воздуха                                                                         | от 10 до 35 °С                                 |
| Верхний предел относительной влажности при<br>25°С и более низких температурах без конденсации<br>влаги | 80%                                            |
| Атмосферное давление                                                                                    | от 86 до 106,7 кПа                             |

ММЦМ.941517.001 ПС -01

Лист

4

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат А4

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование                               | Обозначение документа  | Количество |
|--------------------------------------------|------------------------|------------|
| <b>Состав изделия:</b>                     |                        |            |
| 1. Блок управления                         | ММЦМ.468366.001 -01    | 1          |
| 2. Индуктор                                | ММЦМ.684416.001        | 3          |
| 3. Хомут                                   | ММЦМ.301547.001        | 3          |
| 4. Комплект предохранителей:<br>ВПБ6-13-5А |                        | 2          |
| ВРТ6-2-0,25А                               |                        | 1          |
| 4. Кушетка для пациента                    | ММЦМ.324432.001        | 1          |
| <b>Эксплуатационная документация</b>       |                        |            |
| 1. Паспорт                                 | ММЦМ.941517.001 ПС -01 | 1          |

|              |                |              |              |                |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|              |                |              |              |                |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС -01

Лист

5

## 4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА УСТАНОВКИ

### 4.1. Устройство установки

Установка состоит из блока управления и индуктора, связанных между собой с помощью кабеля и разъемного соединения. Индуктор представляет собой комбинацию из трех соленоидов в виде колец и крепежных приспособлений, дающих возможность компоновать соленоиды в цилиндр или пирамиду и получать соответственно бегущее или вращающееся магнитное поле.

На передней панели блока управления размещены органы индикации и управления (рисунок 4.1), на задней панели расположен разъем для подключения соленоидов (рисунок 4.2).

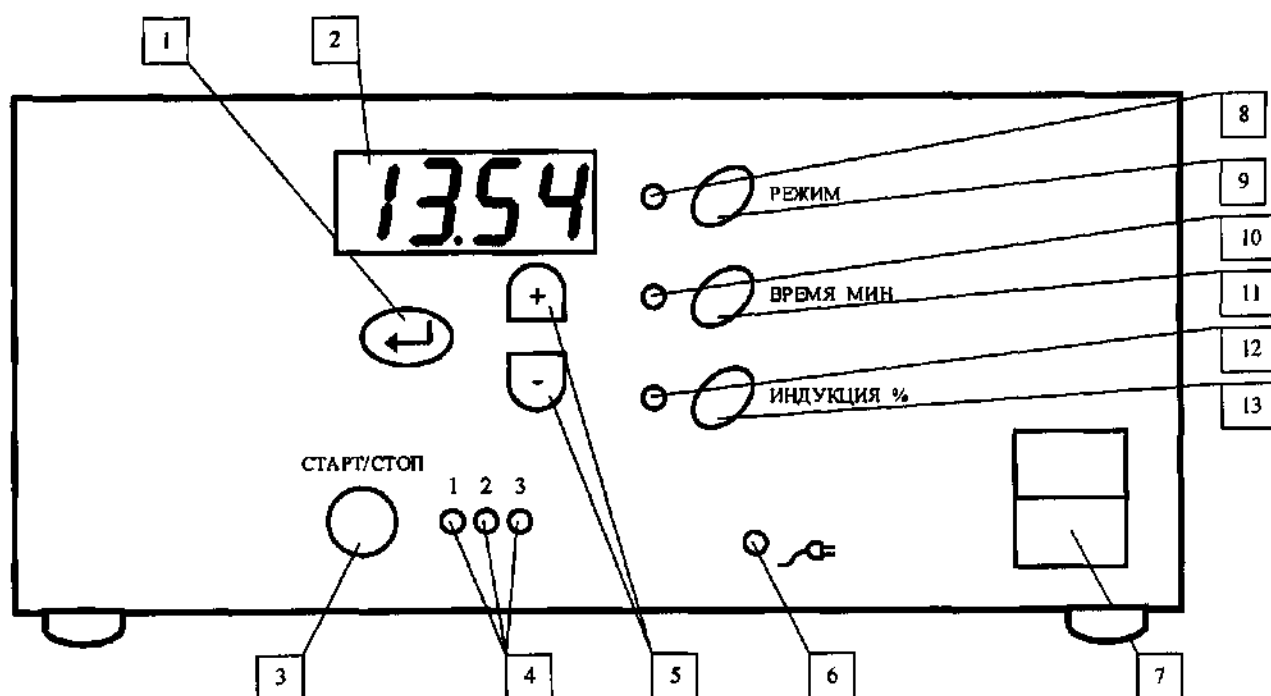


Рис. 4.1

На рисунке 4.1. цифрами обозначены:

- 1.кнопка ввода информации **ВВОД**
- 2.цифровой индикатор значений параметров
- 3.кнопка запуска/останова процедуры **СТАРТ/СТОП**
- 4.светодиодные индикаторы работы установки
- 5.кнопки изменения значения параметров
- 6.светодиодный индикатор наличия питания
- 7.сетевой выключатель
- 8.светодиодный индикатор выбора параметра **РЕЖИМ**

|              |               |               |               |               |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Инд. № подл. | Инд. № дораб. | Инд. № дораб. | Инд. № дораб. | Инд. № дораб. |
| Изм.         | Лист          | № докум.      | Подп.         | Дата          |

ММЦМ.941517.001 ПС -01

Лист

6

9. кнопка выбора параметра **РЕЖИМ**

10. светодиодный индикатор выбора параметра **ВРЕМЯ** или выбора основного режима индикации (отображения времени, оставшегося до конца процедуры)

11. кнопка выбора параметра **ВРЕМЯ** или переключения в основной режим индикации

12. светодиодный индикатор выбора параметра **ИНДУКЦИЯ**

13. кнопка выбора параметра **ИНДУКЦИЯ**

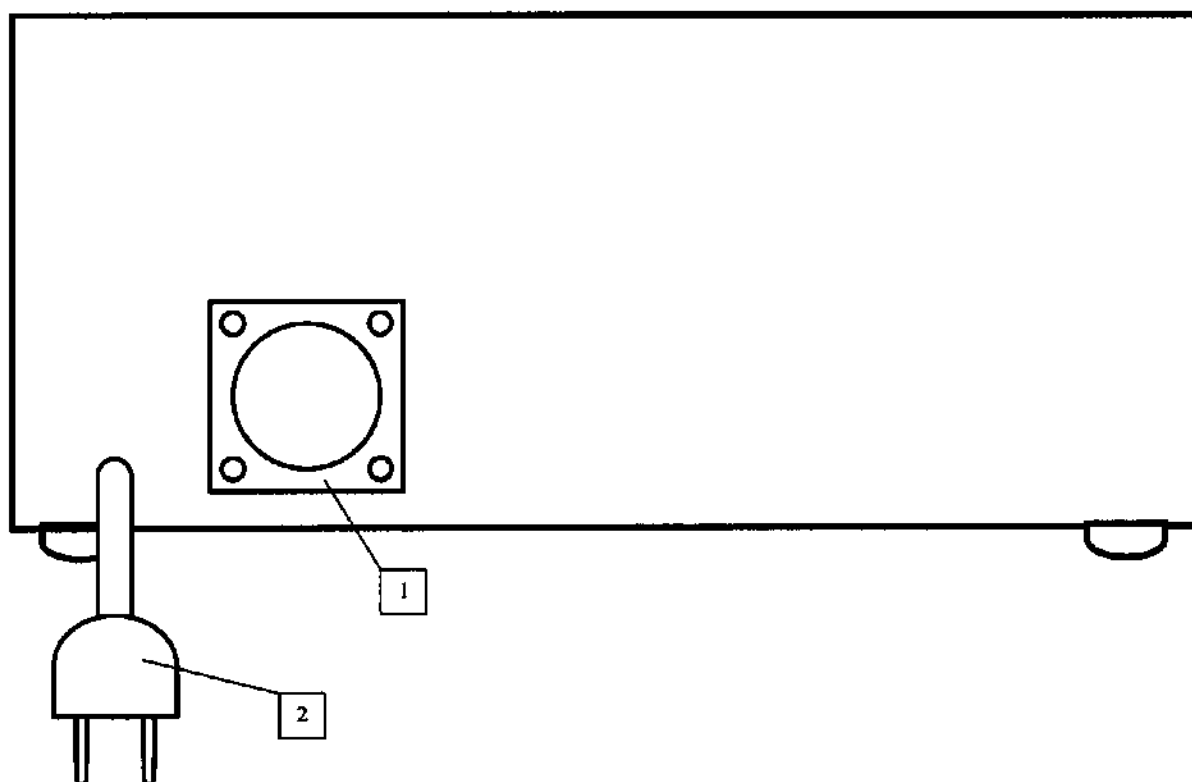


Рис. 4.2

На рисунке 4.2. цифрами обозначены:

1. разъем для подключения индуктора
2. сетевой кабель.

Принцип действия установки заключается в следующем. После нажатия кнопки **СТАРТ/СТОП** блок управления осуществляет регулируемый заряд трех накопительных конденсаторов, а затем разряд конденсаторов на три соленоида. Разряд носит характер затухающих синусоидальных токов. Частота колебаний тока фиксирована и равна 100 Гц, а амплитуда задается с передней панели блока управления (смотри п. 5).

В установке предусмотрено несколько режимов работы (смотри п. 5):

ММЦМ.941517.001 ПС -01

Лист

7

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат А4

В «режиме 1» фазы токов в соленоидах смещены на 120 электрических градусов. Разряд в соленоидах происходит в соответствии с порядковым номером соленоида: в первом, затем во втором и третьем соленоиде;

В «режиме 2» фазы токов также смещены на 120 градусов, но разряды в соленоидах формируются в обратной последовательности: в третьем, затем во втором и первом соленоиде.

Таким образом, выбирая 1 или 2 режим работы установки можно изменять направление вращения магнитного поля (в конфигурации индуктора пирамида) или направление перемещения поля (в конфигурации индуктора цилиндр);

В «режиме 3» порядок разрядов в соленоидах изменяется в каждом цикле, то есть, в четном цикле поле вращается (для пирамиды) или перемещается (для цилиндра) в одну сторону, а в нечетных в другую.

В «режиме 4» разряды в соленоидах разнесены во времени на 366.6 мс. Магнитное поле, создаваемое разными соленоидами, не зависит от двух других колец.

Процессы заряда-разряда продолжаются в течение заданного времени. По окончании процедуры подается звуковой сигнал.

Светодиодные индикаторы работы установки на передней панели (смотри рисунок 4.1) служат для отображения процессов заряда и разряда.

|              |                |              |             |                |
|--------------|----------------|--------------|-------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № доп. | Подпись и дата |
|              |                |              |             |                |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС -01

Лист  
8

## 5. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ

Распакуйте установку и путем внешнего осмотра убедитесь в отсутствии поломок и деформаций. Если установка находилась длительное время в условиях отличных от условий эксплуатации, необходимо перед включением установки в сеть выдержать ее в течении не менее двух часов в требуемых условиях эксплуатации.

Перед включением установки в сеть произведите внешний осмотр, убедитесь в отсутствии механических повреждений и неисправностей, проверьте состояние органов управления на передней панели, состояние изоляции кабелей и колец соленоидов.

Запрещается эксплуатировать установку в помещениях с химически агрессивной средой.

Расположите установку на ровном основании в помещении с нормальными климатическими условиями.

Для получения вращающегося импульсного магнитного поля необходимо:

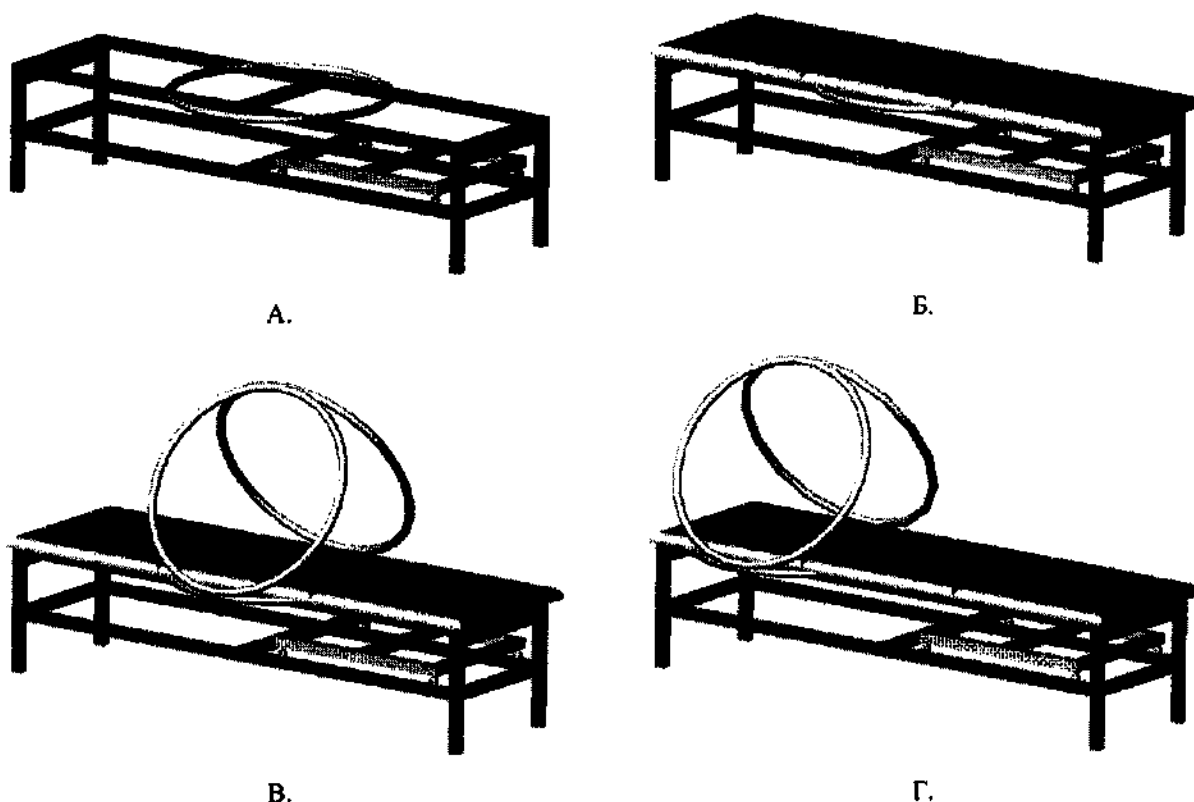


Рисунок 5.1

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС -01

Лист  
9

▪ Снять подушки ложемент кушетки и установить одно кольцо в необходимые пазы в зависимости от того, какая часть тела подлежит обработке (смотри рисунок 5.1 А);

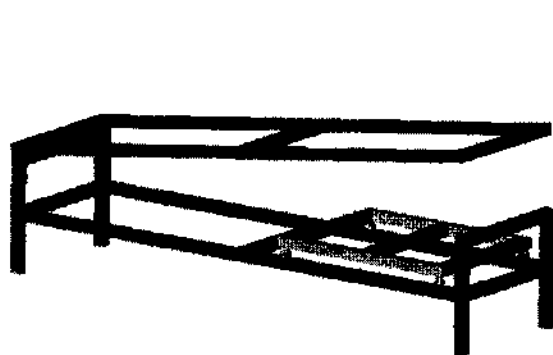
▪ Положить на место подушки ложемент (рисунок 5.1 Б) и оставшиеся два кольца прикрепить к уложенному, а также между собой «хомутами», входящими в комплект установки (рисунок 5.1 В).

▪ При конфигурации «призма» стандартным считается, когда магнитное поле вращается по часовой стрелке (смотря с головы пациента). Т.е. нарастание номера соленоида происходит по часовой стрелке, смотря с головы пациента. (Почти все заболевания лечатся при стандартной конфигурации, поле против часовой стрелки используется только при лечении вен нижних конечностей).

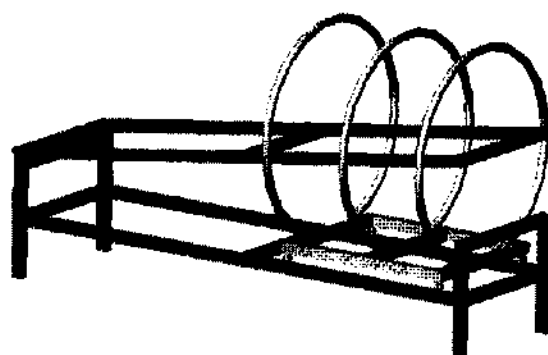
▪ При конфигурации «цилиндр» стандартным считается, что магнитное поле направлено от головы к ногам пациента (т.е. от головы пациента к ногам соленоиды располагаются в следующем порядке 1-2-3). Почти все заболевания лечатся в стандартной конфигурации. Поле, направленное от ног к голове (расположение соленоидов смотря с головы пациента 3-2-1), используется только при лечении заболеваний вен нижних конечностей).

**ВНИМАНИЕ** кольца соленоидов необходимо располагать маркированными торцами наружу (т.е. цифры на кольцах должны быть направлены наружу при конфигурации «призма», а при конфигурации цилиндр цифры должны быть направлены в одну сторону).

Для получения бегущего импульсного магнитного поля необходимо:



А.



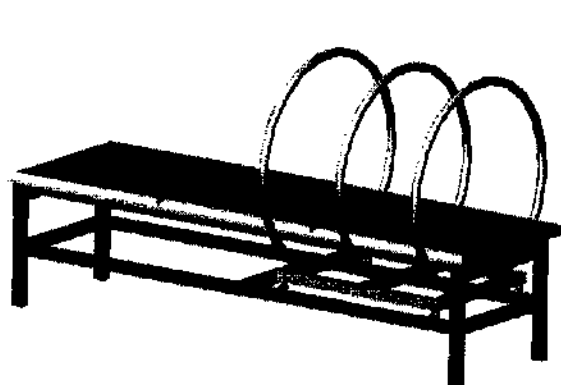
Б.

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата |
| Взам. Инд. № | Инд. № докл.   |

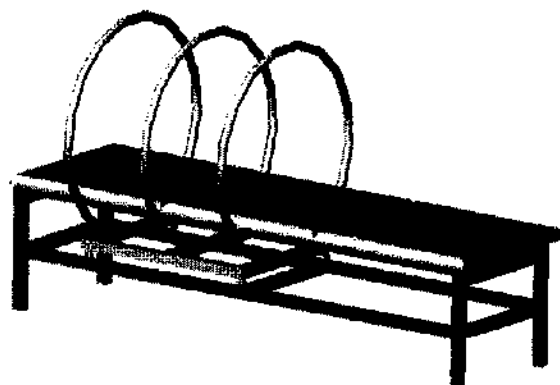
|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ММЦДМ.941517.001 ПС -01

Лист  
10



В.



Г.

Рисунок 5.2

- Снять подушки ложементов и поднять верхние брусья кушетки (рисунок 5.2 А);
- Через образовавшееся пространство между брусьями и ножками установить кольца в пазы тележки, располагая соленоиды маркированными торцами в одну сторону по порядку номеров;
- Опустить брусья на ножки и уложить подушки (рисунок 5.2 В).

Тележка с кольцами легко перемещается от одного конца кушетки к другому (рисунок 5.2 В, Г), что позволяет сначала удобно расположить пациента на ложементе, а затем установить кольца над обрабатываемой зоной.

Подключите соленоиды к блоку управления с помощью разъема, расположенного на задней панели блока управления (смотри рисунок 4.2).

Подключите сетевой кабель установки к питающей сети.

Переведите сетевой выключатель установки в положение «ВКЛ», при этом должен засветиться светодиодный индикатор наличия питания.

После подачи питания установка переходит в основной режим индикации, о чем свидетельствует горящий индикатор **ВРЕМЯ**. На цифровом индикаторе горит надпись **STOP**.

Задайте требуемую длительность процедуры. Для этого необходимо:

- кратковременным нажатием кнопки **ВРЕМЯ** войти в режим просмотра и редактирования параметра **ВРЕМЯ**, о чем свидетельствует мигание индикатора **ВРЕМЯ**. При этом на цифровом индикаторе отображается текущее значение параметра;
- кнопками **+** или **-** установить требуемую длительность процедуры;

ММЦМ.941517.001 ПС -01

Лист

11

- нажатием кнопки **ВВОД** сохранить выбранное значение в памяти прибора (при этом успешный ввод нового значения подтверждается кратковременным миганием измерительного индикатора).

Установите требуемый уровень индукции магнитного поля. Для этого необходимо:

- кратковременным нажатием кнопки **ИНДУКЦИЯ** войти в режим просмотра и редактирования уровня индукции, о чем свидетельствует мигание индикатора **ИНДУКЦИЯ**;

- кнопками **+** или **-** установить требуемый уровень индукции магнитного поля в процентах от Вмакс;

- нажатием кнопки **ВВОД** сохранить выбранное значение в памяти прибора (при этом успешный ввод нового значения подтверждается кратковременным миганием измерительного индикатора).

Задать необходимый режим работы установки. Для этого необходимо:

- кратковременным нажатием кнопки **РЕЖИМ** войти в режим просмотра и редактирования уровня индукции, о чем свидетельствует мигание индикатора **РЕЖИМ**;

- кнопками **+** или **-** выбрать требуемый режим работы установки;

- нажатием кнопки **ВВОД** сохранить выбранное значение в памяти прибора (при этом успешный ввод нового значения подтверждается кратковременным миганием цифрового индикатора).

Кратковременным нажатием кнопки **ВРЕМЯ** перевести установку в основной режим индикации, о чем свидетельствует горящий индикатор **ВРЕМЯ**. При этом на цифровом индикаторе отображается время, оставшееся до конца процедуры (если процедура запущена) или **STOP** (если процедура не запущена).

Установка автоматически переходит в основной режим индикации, если оператор в течение 15 секунд не нажимает кнопки на передней панели блока управления.

Нажатием кнопки **СТАРТ/СТОП** запустите процедуру. Начинается генерация импульсов магнитного поля, о чем свидетельствует мигание светодиодных индикаторов работы установки (смотри рис 4.1).

Процедура может быть прервана в любой момент времени повторным нажатием кнопки **СТАРТ/СТОП**.

Все параметры работы установки (**ВРЕМЯ**, **РЕЖИМ**, **ИНДУКЦИЯ**) допускается просматривать и изменять в любой момент времени.

По окончании процедуры раздастся звуковой сигнал.

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инв. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. Инв. №   | Инв. № дубл.   |
| Подпись и дата |                |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС -01

Лист  
12

По окончании работ отключите установку с помощью сетевого выключателя.

|              |                |              |              |                |                        |      |           |       |      |      |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------------------------|------|-----------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | ММЦМ.941517.001 ПС -01 |      |           |       |      | Лист |
|              |                |              |              |                | Изм.                   | Лист | На докум. | Подп. | Дата | 13   |

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ

### 6.1. Общие указания

Виды профилактических работ:

- проверка электрических соединений;
- проверка состояния лакокрасочных и гальванических покрытий;
- проверка отсутствия сколов и трещин на деталях из пластмассы;
- проверка комплектности установки и исправности запасного имущества;
- внешний осмотр колец индуктора и его кабелей (целостность защитных чехлов и изоляции);
- проверка общей работоспособности установки.

Профилактические работы рекомендуется проводить не реже одного раза в шесть месяцев.

### 6.2. Указание мер безопасности

По способу защиты человека от поражения электрическим током установка соответствует классу 2 и типу В по ГОСТ Р 50267.0.

**ВНИМАНИЕ!** В установке имеется опасное для жизни напряжение до 1000В.

К работе с установкой допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 2, изучившие данную документацию.

Подключения и ремонтные работы, а также все виды технического обслуживания производятся при отключенном напряжении питания.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать установку с открытым корпусом!**

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инд. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. Инд. №   | Инд. № подл.   |
| Подпись и дата | Инд. № подл.   |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС -01

Лист  
14

Копировал

Формат А4

## 7. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Прибор должен транспортироваться в условиях, не превышающих заданных предельных условий:

- температура окружающего воздуха  $-50 \dots +50^{\circ}\text{C}$ ;
- относительная влажность воздуха до 98% при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ .

Не допускается кантовка и бросание установки.

Прибор должен храниться в складских помещениях потребителя и поставщика в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха  $-50 \dots +50^{\circ}\text{C}$ ;
- относительная влажность воздуха до 98% при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ .
- воздух помещения не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

|              |                |              |              |                |                        |      |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | ММЦМ.941517.001 ПС -01 | Лист |
|              |                |              |              |                |                        | 15   |
| Изм.         | Лист           | № докум.     | Подп.        | Дата           |                        |      |



## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Магнитотерапевтическая установка УМТИ-3Ф ММЦМ.941517.001 -01, заводской № \_\_\_\_\_ изготовлена и принята в соответствии с действующей технической документацией и требованиями технических условий ТУ 9444-002-71156740-2006 и признана годной для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

ОТК

М.П.

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

Предпродажная подготовка проведена

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

## 11. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

Первичное подключение установки

| Дата | Наименование работы и причина ее выполнения | Должность, фамилия и подпись |                     | Примечание |
|------|---------------------------------------------|------------------------------|---------------------|------------|
|      |                                             | Выполнявшего работу          | Проверившего работу |            |
|      |                                             |                              |                     |            |
|      |                                             |                              |                     |            |
|      |                                             |                              |                     |            |
|      |                                             |                              |                     |            |
|      |                                             |                              |                     |            |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ММЦМ.941517.001 ПС -01

Лист  
17