



ВАННА  
ГИДРОМАССАЖНАЯ БЕСКОНТАКТНАЯ  
**АКВА-РЕЛАКС**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ОНВП.0347.000.00.000 РЭ



УФА – 2011

## ВНИМАНИЕ !

1. Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации Ванны гидромассажной бесконтактной «АКВА-РЕЛАКС» (далее - Аппарат). Руководство по эксплуатации должно находиться рядом с Ванной.
2. В холодный период года (при температуре ниже 0 °С) Аппарат в упаковочном ящике необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 5 часов.
3. Нельзя включать Аппарат без залитой рабочей жидкости. Аппарат поставляется без рабочей жидкости, а также с вывернутыми накидными гайками на всасывающей стороне насосов для массажа. В связи с этим перед заливкой рабочей жидкости в гидравлическую систему Аппарата следует затянуть данные накидные гайки до упора. Гайки затягиваются от руки.
4. Вилка Аппарата вставляется в «евророзетку» с заземляющим контактом. Запрещается эксплуатировать Аппарат без заземления. «Евророзетка» и соответствующая электрическая подводка должны быть рассчитаны на рабочую силу тока не менее 16 А.
5. Необходимо отключать Аппарат от электросети всегда, когда он не используется.
6. Не оставляйте Аппарат на улице или в помещениях с повышенной влажностью. Оберегайте его от воздействия прямых солнечных лучей, механических повреждений. Аппарат является сложной технической системой и требует к себе бережного отношения.
7. Не позволяйте детям и пожилым людям пользоваться Аппаратом самостоятельно.
8. Для проведения процедур Аппарат не требует специалистов высокой квалификации, их предварительной подготовки. Лечебную процедуру может осуществлять медсестра или сам пациент по предписанию врача.
9. В связи с постоянным совершенствованием конструкции возможны незначительные расхождения между приобретенным вами Аппаратом и настоящим Руководством по эксплуатации.



AQUARELAX

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ВВЕДЕНИЕ . . . . .   | 4  |
| 2. НАЗНАЧЕНИЕ, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ . . . . .              | 4  |
| 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ . . . . .   | 4  |
| 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ . . . . .  | 5  |
| 5. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ. СБОРКА АППАРАТА . . . . .                              | 5  |
| 6. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ АППАРАТА . . . . .         | 9  |
| 7. ПРОГРАММЫ ГИДРОМАССАЖА, РЕАЛИЗУЕМЫЕ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ . . . . . | 9  |
| 8. РУЧНОЙ РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ АППАРАТОМ . . . . .                                  | 12 |
| 9. СОСТОЯНИЯ ИНДИКАТОРОВ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ АППАРАТА . . . . .                   | 12 |
| 10. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЦЕДУР ГИДРОМАССАЖА . . . . .                                  | 13 |
| 11. РАБОТА АППАРАТА В РЕЖИМЕ «ПЕРЕГРЕВ» . . . . .                               | 15 |
| 12. РАБОТА АППАРАТА В «СПЯЩЕМ» РЕЖИМЕ . . . . .                                 | 15 |
| 13. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ . . . . .                        | 15 |
| 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ . . . . .  | 16 |
| 15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ . . . . .                    | 17 |
| 16. МАРКИРОВКА . . . . .  | 17 |
| 17. КОНСЕРВАЦИЯ, УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ . . . . .                                  | 17 |
| 18. ТРАНСПОРТИРОВКА . . . . .   | 18 |
| 19. СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ . . . . .   | 18 |
| 20. УТИЛИЗАЦИЯ . . . . .  | 18 |
| 21. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ . . . . .                     | 18 |
| 22. АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ . . . . .   | 19 |
| 23. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ . . . . .   | 19 |
| 24. РИСУНКИ И ФОТОГРАФИИ . . . . .  | 20 |

## 1. ВВЕДЕНИЕ

- 1.1. В настоящем Руководстве по эксплуатации (далее – «Руководство») приводятся описание и правила эксплуатации Ванны гидромассажной бесконтактной «АКВА-релакс» (далее – «Аппарат»). Руководство включает в себя также сведения, включаемые в Паспорт изделия.
- 1.2. Руководство содержит основные технические данные Аппарата, а также указания по эксплуатации, хранению, транспортировке, мерам безопасности и другие сведения, необходимые для обеспечения наиболее полного использования его технических возможностей.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 2.1. Аппарат предназначен для лечебного механического воздействия - гидромассажа позвоночника и околопозвоночных мышц и связок при отсутствии непосредственного контакта тела пациента с рабочей жидкостью (водой).
- 2.2. Область применения Аппарата – физиотерапевтические отделения больниц, поликлиник, реабилитационных центров. Он может использоваться также в жилых помещениях, учебных и спортивных организациях, офисах, оздоровительных центрах, в косметологических кабинетах, санаториях и других профилактических и лечебных учреждениях широкого профиля. Конструкция Аппарата позволяет эксплуатировать его в домашних условиях.
- 2.3. Условия эксплуатации Аппарата:
  - температура окружающей среды: от + 15 до + 30 °С;
  - относительная влажность: не более 80 % при температуре + 25 °С.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 3.1. Напряжение питающей сети при частоте 50 Гц, В. .... 220±10 %
- 3.2. Максимальная потребляемая мощность, кВт ..... 3,0
- 3.3. Габаритные размеры Аппарата:
  - длина, мм ..... 2325
  - ширина, мм ..... 985
  - высота, мм ..... 665
  - рабочая поверхность (на мембране), мм ..... 640x1700
- 3.4. Емкость гидравлической системы Аппарата, л ..... 175
- 3.5. Вес Аппарата (без рабочей жидкости), кг ..... 190
- 3.6. Продолжительность процедуры гидромассажа, мин ..... 5, 10, 15, 20, 25
- 3.7. Температура рабочей жидкости, °С ..... 30, 32, 34, 36, 38
- 3.8. Время нагрева рабочей жидкости гидросистемы от комнатной температуры (18 °С) до 30 °С, мин, не менее ..... 60
- 3.9. Режимы работы Аппарата ..... автоматический / ручной
- 3.10. Количество программ гидромассажа (при автоматическом режиме) ..... 4
- 3.11. Количество зон гидромассажа (при ручном режиме) ..... 6

- 3.12.** Давление струи от одной форсунки (на поверхности мембраны), кг ..... 4-4,5  
**3.13.** Вес пациента на Аппарате, кг, не более ..... 140

## 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. Комплектность Аппарата приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1

| № п/п | Наименование                                     | Обозначение             | Кол-во |
|-------|--|-------------------------|--------|
| 1     | Ванна гидромассажная бесконтактная «Аква-релакс» | ОНВП.0347.000.00.000    | 1      |
| 2     | Подголовник (подушка)                            | ОНВП.0347.003.00.000    | 1      |
| 3     | Пульт управления выносной с кабелем              | ОНВП.0347.005.00.000    | 1      |
| 4     | Стойка пульта управления                         | ОНВП.0347.006.00.000    | 1      |
| 5     | Воронка  | -                       | 1      |
| 6     | Руководство по эксплуатации                      | ОНВП.0347.000.00.000 РЭ | 1      |
| 7     | Инструкция по применению                         | -                       | 1      |

## 5. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ. СБОРКА АППАРАТА

### 5.1. Чертежи и фотографии, поясняющие конструкцию Аппарата.

На чертежах показаны:

- на рис.1 – упрощенная конструктивная схема Аппарата;
- на рис.2 – структурная схема Аппарата;
- на рис.3 – гидравлическая схема Аппарата.
- на рис.4 – схема заливки рабочей жидкости в Аппарат;
- на рис.5 – схема слива рабочей жидкости из Аппарата
- на рис.6 – изображение передней панели пульта управления Аппарата;

На фотографиях показаны:

- на фото 1 – внешний вид Аппарата;
- на фото 2 – размещение пациента на Аппарате.

### 5.2. Описание конструкции Аппарата.

Аппарат содержит стеклопластиковую ванну 1 для хранения рабочей жидкости, герметично закрытую сверху тонкой эластичной водонепроницаемой мембраной 2 из ПВХ, металлический каркас 3, на котором установлена ванна 1, и обшитый искусственным покрытием (кожзаменителем) полый деревянный кожух 4, закрывающий снаружи каркас 3. Аппарат в рабочем состоянии покоится на полу на двух парах регулируемых по высоте опор 5. Для перемещения Аппарата внутри помещения используются четыре самоориентирующихся колеса 6 (рис.1).

На торце Аппарата в его головной части 7 установлен шильдик 8, снабженный кабелем пульта управления, а также сетевым кабелем и выключателем 9 «Сеть». На торцах Аппарата в его головной и ножной частях установлены вентиляционные решетки 11.

Между дном ванны 1 и дном каркаса 3 расположен агрегатный отсек (рис.2,4), в котором размещены гидравлическая система Аппарата, вентилятор 12, а также платы электронного блока 13 управления и устройства 14 защитного отключения (УЗО).

Гидравлическая система содержит шесть насосов 15 для массажа, форсунки 16, насос 17 для циркуляции рабочей жидкости, радиатор 18, кран 19 (рис. 4 и 5), сливную пробку 20, шланг 21, воронку 22, а также патрубки подвода и отвода рабочей жидкости (не показаны).

Форсунки 16 установлены в отверстиях на дне ванны 1 и соединены с выходами насосов 15. Вход насоса 17 соединен со сливным отверстием ванны 1, а выход – с радиатором 18. Вентилятор 12 с радиатором 18 установлены напротив одной из решеток 11.

Гидравлическая система снабжена встроенными в ванну 1 электрическим нагревателем 23 рабочей жидкости и датчиком 24 ее температуры.

Управление работой электронного блока 13 осуществляется с помощью выносного пульта 25 управления, соединенного с блоком 13 управления кабелем, и размещенного в специальном гнезде на стойке 26 (рис. 1). Пульт 25 управления снабжен звуковым сигнализатором 27 (рис. 2).

Аппарат снабжен подголовником 28, установленным в углублении кожуха 4 в его головной части 7 и подкладываемым под голову пациента во время приема процедур.

Заземление Аппарата обеспечивается заземляющей шиной, которая с помощью сетевой вилки подключается к системе заземления потребителя.

### **5.3. Назначение и функции конструктивных элементов Аппарата.**

Ванна 1 обеспечивает хранение циркулирующей в Аппарате рабочей жидкости.

Водонепроницаемая мембрана 2 предназначена для размещения на ней пациента во время приема процедур гидромассажа и представляет собой тонкую и прочную пленку, обеспечивающую исключение непосредственного контакта тела пациента с рабочей жидкостью и в то же время передающую на спину пациента массажные действия струй рабочей жидкости. При этом сохраняются все лечебные эффекты, присущие водолечению.

Металлический каркас 3, установленный на опорах 5, является главным несущим и связующим конструктивным узлом Аппарата и обеспечивает его жесткость и устойчивость во время проведения процедур.

Кожух 4 предназначен для защиты от механических повреждений узлов и агрегатов Аппарата, размещенных в его агрегатном отсеке, а также для улучшения эстетических свойств внешнего вида Аппарата.

Вентилятор 12 вместе с радиатором 18 образуют систему принудительного охлаждения рабочей жидкости Аппарата во время выполнения процедур.

Электронный блок 13 управления предназначен для реализации записанной в нем программы процедур путем обработки поступающей на его входы информации и выдачи управляющих сигналов на отдельные узлы и агрегаты Аппарата.

Насосы 15 вместе с форсунками 16 предназначены для формирования массажных струй рабочей жидкости в ванне 1.

Через кран 19 производится заливка или слив рабочей жидкости.

Электрический нагреватель 23 обеспечивает подогрев рабочей жидкости в гидравлической системе Аппарата при выполнении процедур.

Датчик 24 температуры формирует сигналы, пропорциональные температуре рабочей жидкости.

Нагреватель 23 и датчик 24 совместно с блоком 13 управления образуют систему регулирования температуры рабочей жидкости в ванне 1.

Выносной пульт 25 управления служит для установки и отображения текущих значений параметров работы Аппарата и состоит из соответствующей клавиатуры и индикаторов.

Звуковой сигнализатор 27 обеспечивает звуковое информирование медработника и пациента о работе Аппарата.

Клавиатура пульта 25 содержит (рис.2 и 6):

- кнопки джойстика 29 (▲ - «вверх», ▼ - «вниз», ◀ - «влево», ▶ - «вправо»), используемые при выборе активного параметра и изменении значений параметров процедур, т.е. джойстик 29 является «навигационным» элементом пульта 25 управления;
- кнопки «ПУСК» и «СБРОС», используемые при пуске и останове работы Apparata.

Отображение заданных значений параметров работы Apparata обеспечивается светодиодными индикаторами пульта 25, состоящими из набора светодиодов. Количество светодиодов соответствующего индикатора определяется областью возможных значений параметра.

Индикаторы 30 параметра «Температура воды» отображают заданное значение температуры рабочей жидкости. Если при включенном нагревателе 23 текущее значение температуры рабочей жидкости меньше заданного значения, то светодиодный индикатор 30 отображает данное состояние циклическим последовательным включением светодиодов данного индикатора от наименьшего значения параметра до заданного (т.н. «циклическое заполнение»).

Индикаторы 31 параметра «Время процедуры» отображают оставшееся до завершения время процедуры. Аналогично индикатору 30, индикатор 31 отображает данное состояние циклическим последовательным включением светодиодов индикатора от наименьшего значения параметра до заданного.

Индикаторы 32 параметра «Программа процедуры» отображают номер выбранной программы процедуры.

Индикаторы 33 параметра «Зоны массажа» отображают номер выбранного (включенного) насоса 15. Если данный насос 15 включен, интенсивность свечения соответствующего светодиода плавно меняется с периодичностью в 1 Гц.

Для перемещения Apparata при снятом кожухе 4 могут быть использованы поручни 34, установленные на его торцах.

Apparata в целом предназначен для водного массажа пациента без погружения его в воду и обеспечения тем самым эффективного лечебно-массажного воздействия на позвоночный столб и околопозвоночные мышцы и связки пациента бесконтактным («сухим») методом. Отсутствие прямого воздействия водной среды на пациента резко снижает число противопоказаний к применению данного метода лечения и риск инфекционных заболеваний.

#### **5.4. Сборка Apparata.**

а) инструменты, необходимые при сборке:

- отвертка плоская – 1 шт;
- отвертка фигурная – 1 шт;
- ключ шестигранный на «4» – 1 шт;
- ключ гаечный на «13» – 2 шт;
- ключ гаечный на «17» – 1 шт;
- герметик силиконовый.

б) последовательность сборки:

- разобрать укладочный ящик, снять упаковочную пленку с Apparata;
- отвернув два винта шестигранныком на «4» отсоединить шильдик 8 от торца Apparata;
- снять пульт управления с Apparata (размещен рядом с подголовником 28);
- снять кожух 4 для обеспечения доступа к металлическому каркасу 3;
- отделить каркас 3 от поддона ящика путем отвинчивания гаек с крепежных шпилек и опустить каркас 3 на пол;
- в нижней части Apparata имеются четыре самоориентирующихся колеса 6 для его перемещения внутри помещения и четыре регулируемые по высоте опоры 5 для установки Apparata в рабочем (неподвижном) положении. Предварительно следует вернуть опоры 5 так,

чтобы их высота оказалась меньше высоты колес 6. Далее, толкая Аппарат за металлические поручни 34, необходимо переместить его (без кожуха) на колесах 6 на ровную горизонтальную поверхность. После этого вывернуть опоры 5 так, чтобы колеса 6 оказались в подвешенном положении (рис.1).

**Внимание!** В рабочем положении Аппарат должен стоять на опорах 5.

**Внимание!** Аппарат поставляется без рабочей жидкости, а также с вывернутыми накидными гайками на всасывающей стороне насосов 15. В связи с этим перед заливкой рабочей жидкости в гидравлическую систему Аппарата следует затянуть накидные гайки вручную до упора.

### 5.5. Заливка рабочей жидкости в Аппарат.

Далее следует залить в гидравлическую систему Аппарата предварительно подготовленную рабочую жидкость необходимого количества и качества (см. раздел 14.6.).

Перед этим Аппарат должен быть установлен на полу таким образом, чтобы его ножная часть 10 была несколько выше его головной части 7. Далее, для последующего выхода воздуха из гидравлической системы, необходимо приоткрыть мембрану 2, сняв одну прижимную пластину в ножной части 10 ванны 1 (рис.4).

Заливка рабочей жидкости производится через воронку 22 со шлангом 21, другой конец которого соединен со штуцером крана 19, подключенного к самой нижней точке гидравлической системы Аппарата. Непосредственно перед заливкой следует поднять воронку 22 со шлангом 21 выше верхней кромки ванны 1 и открыть кран 19. При этом под давлением жидкости воздух из гидравлической системы при заливке будет выходить через приоткрытую мембрану 2.

Следует выпустить воздух также из насоса 17. Для этого необходимо открутить винт на его корпусе и после появления воды вновь закрутить винт.

Рабочую жидкость следует заливать до тех пор, пока она не потечет через приоткрытую мембрану 2.

Далее следует:

- закрыть кран 1;
- прикрепить указанную выше прижимную пластину к ножной части 10 ванны 1;
- шильдик 8 расположить в сухом месте, исключив контакт элементов шильдика с металлическим корпусом Аппарата;
- вставить вилку сетевого кабеля в розетку 220 В;
- включить Аппарат кнопкой «Сеть». При этом на пульте управления в течение 10 сек будут светиться все светодиоды, после этого Аппарат переходит в режим подогрева рабочей жидкости;
- кнопкой «Пуск» на пульте управления запустить процедуру (ручной режим);
- поочередно включать все насосы 15 (каждый на 15-20 сек);
- кнопкой «Сброс» остановить процедуру.

Если после этого под мембраной 2 все же обнаружатся остатки воздуха, следует долить в Аппарат рабочую жидкость, используя ту же описанную выше последовательность действий.

После заливки Аппарат возвращается в исходное горизонтальное положение. В таком положении под мембраной 2 не должно быть воздушных «пузырей».

Далее необходимо:

- кнопкой «Пуск» на пульте управления запустить процедуру (любая программа, кроме «ручного») и в течение 10-15 мин наблюдать за работой насосов Аппарата;
- кнопкой «Сброс» на пульте управления остановить процедуру, выключить Аппарат кнопкой «Сеть», отсоединить вилку сетевого кабеля из розетки;
- проверить визуально герметичность гидравлической системы Аппарата, отсутствие подтеков из соединений;

- установить кожух 4 обратно на место, при этом три штифта на корпусе Apparata должны попасть в специальные отверстия на кожухе;
- закрепить шильдик 8 на кожухе 4 двумя винтами;
- вставить стойку 26 пульта 25 управления в отверстие на верхней части кожуха 4;
- поместить пульт 25 управления в гнездо стойки 26.

## **6. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ АППАРАТА**

Электронный блок 13 управления вместе с выносным пультом 25 управления и соответствующим программным обеспечением образуют систему управления работой Apparata. Данная система предназначена для реализации следующих основных функций Apparata:

- автоматический режим управления работой насосов 15, при котором по выбору реализуются четыре различных программ гидромассажа (1 программа - «релаксация», 2 программа - «интенсивная», 3 программа - «силовая», 4 программа - «пульсация»);
- ручной режим управления работой насосов 15 (5 программа - «ручной режим»);
- автоматическое управление обогревом рабочей жидкости Apparata;
- автоматическое управление работой вентилятора 12 в агрегатном отсеке Apparata;
- автоматическая блокировка работы Apparata при достижении температуры рабочей жидкости 44 °С;
- автоматический перевод Apparata в «спящий» режим при ее длительном простое (в целях экономии электроэнергии).

## **7. ПРОГРАММЫ ГИДРОМАССАЖА, РЕАЛИЗУЕМЫЕ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ АППАРАТА**

### **7.1. Программа гидромассажа «Релаксация».**

Алгоритм работы насосов Apparata в этом режиме приведен в таблице 7.1.

*Таблица 7.1*

| № цикла | Номер насоса (поз.15) | Текущее время момента включения насоса (сек) | Текущее время момента отключения насоса (сек) |
|---------|-----------------------|--|---|
| 1       | 1                     | с 1  | по 24   |
|         | 2                     | с 20   | по 44   |
|         | 3                     | с 42   | по 66   |
|         | 4                     | с 64   | по 88   |
|         | 5                     | с 86   | по 110  |
|         | 6                     | с 110  | по 134  |
| 2       | 1                     | с 134  | по 158  |
|         | 2                     | с 154 и т.д.                                 | по 178 и т.д.                                 |

### **7.2. Программа гидромассажа «Интенсивность».**

Алгоритм работы насосов Apparata в этом режиме приведен в таблице 7.2.

Таблица 7.2

| № цикла | Номер насоса (поз.15) | Текущее время момента включения насоса(сек) | Текущее время момента отключения насоса (сек) |
|---------|-----------------------|---|---|
| 1       | 1                     | с 1   | по 18   |
|         | 2                     | с 15  | по 33   |
|         | 3                     | с 30  | по 48   |
|         | 4                     | с 45  | по 63   |
|         | 5                     | с 60  | по 78   |
|         | 6                     | с 78  | по 96   |
| 2       | 1                     | с 96  | по 114  |
|         | 2                     | с 111 и т.д.                                | по 129 и т.д.                                 |

### 7.3. Программа гидромассажа «Силовая».

Алгоритм работы насосов Аппарата в этом режиме приведен в таблице 7.3.

Таблица 7.3

| № цикла | Номер насоса (поз.15) | Текущее время момента включения насоса (сек) | Текущее время момента отключения насоса (сек) |
|---------|-----------------------|--|---|
| 1       | 1                     | с 1  | по 22   |
|         | 2                     | с 1  | по 22   |
|         | 3                     | с 23   | по 45   |
|         | 4                     | с 23   | по 45   |
|         | 5                     | с 46   | по 68   |
|         | 6                     | с 46 и т.д.                                  | по 68 и т.д.                                  |

### 7.4. Программа гидромассажа «Пульсация».

Алгоритм работы насосов Аппарата в этом режиме приведен в таблице 7.4.

Таблица 7.4

| № цикла | Номер насоса (поз.15) | Текущее время момента включения насоса (сек) | Текущее время момента отключения насоса (сек) |
|---------|-----------------------|--|---|
| 1       | 1                     | с 1  | по 19   |
|         | 1                     | с 20   | по 21   |
|         | 1                     | с 22   | по 23   |
|         | 1                     | с 24   | по 25   |
|         | 2                     | с 20   | по 38   |
|         | 2                     | с 39   | по 40   |
|         | 2                     | с 41   | по 42   |
|         | 2                     | с 43   | по 44   |
|         | 3                     | с 40   | по 58   |
|         | 3                     | с 59   | по 60   |
|         | 3                     | с 61   | по 62   |

|   |   |              |               |
|---|---|--------------|---------------|
| 1 | 3 | с 63         | по 64         |
|   | 4 | с 60         | по 78         |
|   | 4 | с 79         | по 80         |
|   | 4 | с 81         | по 82         |
|   | 4 | с 83         | по 84         |
|   | 5 | с 80         | по 98         |
|   | 5 | с 99         | по 100        |
|   | 5 | с 101        | по 102        |
|   | 5 | с 103        | по 104        |
|   | 6 | с 100        | по 118        |
|   | 6 | с 119        | по 120        |
|   | 6 | с 121        | по 122        |
|   | 6 | с 123        | по 124        |
| 2 | 1 | с 125 и т.д. | по 143 и т.д. |

## 8. РУЧНОЙ РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ АППАРАТОМ

**8.1.** Массажлируемый участок тела пациента (от шеи до ягодиц) условно разделен на шесть последовательно расположенных зон массажа. При ручном режиме управления работой насосов 15 возможен гидромассаж каждой из них по отдельности (шесть т.н. «частичных» зон гидромассажа). Длительность массажа в каждой зоне определяется медработником с учетом пожеланий пациента.

## 9. СОСТОЯНИЯ ИНДИКАТОРОВ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ АППАРАТА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОЦЕДУР

Состояния индикаторов выносного пульта 25 управления Аппарата при выполнении процедур сведены в таблицу 9.1.

**Таблица 9.1**

| № п/п | Вид изменяемого параметра        | Область изменения параметра                                | Состояние соответствующих индикаторов параметра процедуры  |
|-------|----------------------------------|--|--|
| 1     | Температура рабочей жидкости, °С | 30; 32; 34;<br>36; 38<br>(дискретные значения температуры) | Если при включенном нагревателе 23 текущее значение температуры рабочей жидкости меньше заданного значения, то светодиодный индикатор 30 температуры рабочей жидкости отображает такое состояние циклическим последовательным включением своих светодиодов от наименьшего значения параметра до заданного (т.н. «циклическое заполнение»).<br>Если же перегрев рабочей жидкости возник в процессе выполнения процедуры, индикатор 30 параметра «Температура воды» отображает данное состояние циклическим поочередным включением и выключением своих светодиодов (т.н. «бегущий огонек») |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 2 | Время (длительность) процедуры, мин            | 5, 10, 15, 20, 25 (дискретные значения длительности) | В ходе процедуры светодиодный индикатор 31 длительности процедуры отображает оставшееся время процедуры (т.е. в режиме «циклического заполнения»).  |
| 3 | Программа гидро-массажа (автоматический режим) | Четыре различных программ гидромассажа               | Плавно изменяет интенсивность своего свечения светодиод индикатора 32 с номером, соответствующим номеру выбранной программы массажа: 1-«релаксация», 2-«интенсивная», 3-«силовая», 4-«пульсация». |
| 4 | Ручной режим гидромассажа                      | Шесть различных зон гидромассажа                     | На пульте 25 светятся:<br>а) светодиод индикатора 32 под номером 5,<br>б) светодиод индикатора 33, пространственное положение которого соответствует выбранной зоне массажа.                      |

## 10. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЦЕДУР ГИДРОМАССАЖА

### 10.1. Подготовка Аппарата к проведению процедуры.

Произвести внешний осмотр Аппарата. Последний перед выполнением процедуры должен устойчиво стоять на полу на опорах 5.

Для подключения Аппарата к сети 220 В необходимо нажать на выключатель 9 «Сеть», размещенной на шильдике 8 в головной части 6 Аппарата. При этом должна загореться подсветка выключателя 9.

**Внимание!** *Параметры питающей сети должны обеспечивать потребляемый Аппаратом ток в 16 А, напряжение – 220 В.*

С подачи питающего напряжения автоматически включается режим инициализации системы управления Аппарата. Длительность инициализации составляет около 10 сек, в течение которого все светодиодные индикаторы 30-33 выносного пульта 25 управления находятся в состоянии постоянного свечения.

По завершении инициализации индикаторы пульта 25 начинают отображать текущие (исходные) значения параметров процедуры. После этого Аппарат готов к вводу (изменению) необходимых параметров процедуры.

### 10.2. Размещение пациента на Аппарате.

Желательно, чтобы перед приемом процедур пациент был одет в легкий спортивный костюм.

Пациент размещается на Аппарате спиной вниз. При этом его голова должна располагаться на подголовнике 28, а линия его позвоночника должна совпадать с продольной осью Аппарата.

**Внимание!** *Во избежание возможных поломок пациент не должен садиться на ножную часть 10 Аппарата.*

**Внимание!** *Нагреватель 23 рабочей жидкости Аппарата включается автоматически по завершении режима инициализации. Время нагрева рабочей жидкости гидросистемы от комнатной температуры (18 °С) до 30 °С составляет не менее 60 мин (зависит, в основном, от температуры окружающей среды). При этом пациент должен размещаться на Аппарате только после достижения температуры рабочей жидкости не менее 30 °С.*

В зависимости от заболевания и состояния пациента медработник определяет методику

и режим лечебного воздействия на его позвоночник и околопозвоночные мышцы и связки с помощью данного Аппарата.

### **10.3. Этапы лечебной процедуры.**

Лечебные процедуры на Аппарате выполняются в 3 этапа:

- ввод (задание) параметров процедуры;
- непосредственное выполнение процедуры;
- послепроцедурный покой.

Первые два этапа отображаются на экране пульта 25 управления.

### **10.4. Виды программ гидромассажа. Частичные зоны гидромассажа.**

При выполнении процедур в автоматическом режиме могут быть реализованы следующие четыре вида программ гидромассажа:

1 - «релаксация»; 2 - «интенсивная»; 3 - «силовая»; 4 - «пульсация».

Кроме того, Аппарат может работать в режиме ручного управления (программа 5 – «ручной режим»), когда имеется возможность гидромассажа в шести отдельных зонах спины пациента.

### **10.5. Виды параметров процедуры гидромассажа.**

При выполнении процедур могут быть заданы следующие параметры процедуры:

- «температура воды»;
- «время процедуры»;
- «программа массажа»;
- «зоны массажа» (при ручном режиме).

### **10.6. Установка значений параметров процедуры. Запуск, выполнение и останов процедуры.**

Значения параметров работы Аппарата могут быть введены (изменены) с помощью выносного пульта 25 как перед запуском процедуры, так и в процессе ее выполнения.

Выбор вида параметра и изменение его значения на пульте 25 осуществляется нажатием соответствующих кнопок джойстика 29: ◀ - «влево»; ▶ - «вправо»; ▲ - «вверх»; ▼ - «вниз».

Параметр, выбранный для изменения (т.н. «активный параметр») на панели пульта 25 управления выделяется прерывистым свечением светодиода соответствующего индикатора с частотой 5 Гц.

Запуск процедуры осуществляется нажатием кнопки «ПУСК» выносного пульта 25 управления. При этом звуковым сигнализатором 27 формируется однократный звуковой сигнал и включаются соответствующие насосы 15. Формируемые насосами 15 и форсунками 16 струи рабочей жидкости оказывают, в зависимости от вида выбранной программы гидромассажа, стимулирующее и успокаивающее воздействие на вегетативную нервную систему пациента, обеспечивают стимуляцию циркуляции крови, релаксацию и снятие мышечных спазм и напряжений.

Для перехода в ручной режим работы Аппарата необходимо путем нажатия на соответствующие кнопки джойстика 29 добиться загорания светодиода № 5 индикатора 32 параметра «Программа массажа» и далее нажать на кнопку «ПУСК». После этого становится доступным выбор необходимой зоны массажа на индикаторе 33 пульта 25.

Завершение процедуры при работе Аппарата в автоматическом режиме происходит автоматически по истечении заданного времени (длительности) процедуры или при нажатии кнопки «СБРОС» на клавиатуре пульта 25.

При работе Аппарата в ручном режиме автоматического завершения процедуры не происходит. Останов процедуры достигается нажатием кнопки «СБРОС» пульта 25.

Завершение процедуры в обоих режимах сопровождается двухкратным звуковым сигналом сигнализатора 27.

### **10.7. Послепроцедурный покой.**

По завершении процедуры рекомендуется пациенту некоторое время (не менее 3-5 мин) провести на Аппарате в горизонтальном (расслабленном) положении.

## 11. РАБОТА АППАРАТА В РЕЖИМЕ «ПЕРЕГРЕВ»

- 11.1. Переход работы Аппарата в режим «Перегрев» происходит автоматически в случае достижения температуры ее рабочей жидкости значения 44 °С. При этом система управления Аппарата блокирует его работу до тех пор, пока температура рабочей жидкости не понизится до допустимого значения.
- 11.2. Если перегрев рабочей жидкости возник в процессе выполнения процедуры, происходит немедленная остановка всех насосов 15, а индикатор 30 параметра «Температура воды» отображает данное состояние циклическим поочередным включением и выключением своих светодиодов (т.н. «бегущий огонек»).
- 11.3. Переход Аппарата в режим перегрева сопровождается многократными звуковыми сигналами.
- 11.4. При перегреве рабочей жидкости в Аппарате следует оставить Аппарат включенным в сеть для обеспечения принудительного охлаждения его до температуры ниже 44 °С.

## 12. РАБОТА АППАРАТА В «СПЯЩЕМ» РЕЖИМЕ

- 12.1. В случае, если включено электропитание Аппарата, но при этом никакая процедура не запускалась в течение последних 3-х часов, его система управления переводит оборудование в «спящий» режим, т.е. режим с минимальным энергопотреблением. Данное состояние отображается циклическим поочередным включением и выключением светодиодов всех индикаторов 30-32 («бегущий огонек»), кроме индикатора 33 параметра «Зоны массажа».
- 12.2. Обогрев рабочей жидкости Аппарата в «спящем» режиме автоматически отключается.
- 12.3. Вывод Аппарата из «спящего» режима обеспечивается нажатием любой из кнопок клавиатуры пульта управления.

## 13. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 13.1. **Требования к персоналу, эксплуатирующему Аппарат.** К работе с Аппаратом допускаются лица, имеющие медицинскую квалификацию, изучившие в полном объеме настоящее Руководство и Инструкцию по применению и имеющие разрешение на работу с Аппаратом главного специалиста медицинского учреждения, в котором он эксплуатируется.
- 13.2. **Заземление.** Заземление обеспечивает потребитель в месте подключения Аппарата к электросети. Использование отопительных и водопроводных труб в качестве заземления не допускается. Следует периодически (не реже одного раза в месяц) проверять исправность заземляющих устройств Аппарата.
- 13.3. **Начало эксплуатации.** Перед началом работы следует убедиться в полной исправности Аппарата, визуально проверить исправность сетевого кабеля и вилки.
- 13.4. **Запрещение эксплуатации.** Запрещается эксплуатировать Аппарат при возникновении хотя бы одной из следующих неисправностей:
  - повреждении сетевого кабеля и вилки;
  - нечеткой работе пульта управления;
  - появлении стука, вибрации, скрежета;

- обнаружении течи рабочей жидкости;
- наличии других неисправностей, обнаруженных перед началом работы.

**13.5. Устранение неисправностей.** Запрещается устранять обслуживающему персоналу какие-либо неисправности в конструкции Apparata в течение гарантийного срока. В этом случае рекомендуется обратиться к производителю Apparata за консультацией. Адреса и телефоны производителя Apparata даны в разделе 22 Руководства.

**13.6. Завершение эксплуатации.** По завершении эксплуатации необходимо выключить Apparat с помощью выключателя 9 «Сеть» и выдернуть вилку сетевого кабеля из розетки.

## 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**14.1.** Техническое обслуживание (ТО) предназначено для выявления неисправностей и предупреждения отказов Apparata.

**14.2.** При ТО руководствуются разделом 13 настоящего Руководства.

**14.3.** ТО выполняется при необходимости по результатам контроля технического состояния Apparata, а также после эксплуатации Apparata обслуживающим персоналом.

**14.4.** При ТО:

- снимают кожух 4 и проводят внешний осмотр Apparata;
- проверяют состояние гидравлической системы Apparata, при необходимости производят устранение нарушения ее герметичности;
- проверяют состояние винтовых соединений, при необходимости производят их подтяжку;
- проверяют состояние и целостность сетевого кабеля и кабеля пульта 25 управления;
- проверяют срабатывание выключателя 9 «Сеть» и кнопок на панели пульта 25 управления;
- проверяют качество (сопротивление) заземления Apparata;
- удаляют загрязнения с наружной поверхности Apparata и его деталей; производят их протирку мягкой ветошью. При необходимости проводят дезинфекцию эластичной пленки - мембраны 2 Apparata и остальной его поверхности путем протирки тампоном, смоченным в 3% - м растворе перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос», а затем тампоном, смоченным питьевой водой.

По завершении ТО подключают Apparat к электросети и проверяют его работоспособность.

**14.5.** ТО производят один раз в год специалистами технической службы медицинского учреждения, в котором эксплуатируется Apparat.

### 14.6. Замена рабочей жидкости в гидравлической системе Apparata.

Замена рабочей жидкости в гидравлической системе производится один раз в два года. Состав рабочей жидкости – вода дистиллированная с добавлением незначительного количества антисептика на основе хлора. Возможно использование маломинерализованной воды, или воды, дающей минимальное количество осадков. Емкость гидравлической системы Apparata – 175 л.

#### 14.6.1. Заливка рабочей жидкости в Apparat.

Заливка рабочей жидкости в Apparat описана в разделе. 5.5. Руководства.

#### 14.6.2. Слив рабочей жидкости из Apparata.

Для поступления воздуха в гидравлическую систему во время слива рабочей жидкости из Apparata необходимо приоткрыть, аналогично описанному выше, мембрану 2, сняв одну прижимную пластину в ножной части 10 ванны 1 (рис.5). После этого свободный конец шланга 21 следует соединить с канализацией и открыть вентиль 19.

Для слива возможных остатков жидкости из ванны 1 следует дополнительно отвернуть сливную пробку 20 (рис.5). После слива пробку 20 завернуть обратно на место.

Для слива возможных остатков жидкости из остальной части гидросистемы рекомендуется отвернуть на 1-2 оборота накидные гайки на патрубках подвода жидкости у каждого из насосов 12 Apparata. Оставить указанные накидные гайки в отвернутом положении до следующей заливки.

Следует также слить воду из радиатора 18, ослабив хомут на его входе.

## 15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

15.1. Возможные неисправности Apparata и методы их устранения приведены в таблице 15.1.

**Таблица 15.1**

| Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки | Вероятная причина  | Метод устранения  |
|--|--|---|
| При нажатии на выключатель «Сеть» Apparat не включается                  | Отсутствует напряжение в сети. Поврежден сетевой кабель. Перегорела подсветка выключателя «Сеть». Сработало УЗО. | Проверить наличие напряжения в сети, исправность сетевого кабеля.<br>Заменить лампу подсветки выключателя «Сеть». Устранить причину срабатывания УЗО. |
| При работе Apparata появляются подтеки рабочей жидкости                  | Нарушена герметичность гидравлической системы Apparata   | Устранить нарушение герметичности гидравлической системы Apparata   |

## 16. МАРКИРОВКА

16.1. Маркировка Apparata соответствует конструкторской документации изготовителя и ТУ 9444-003-22636951-2010.

16.2. Наименование Apparata и его обозначение нанесено на боковой панели.

16.3. Маркировка прикреплена к Apparату в виде таблички (этикетки).

## 17. КОНСЕРВАЦИЯ, УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

17.1. Упаковка Apparata соответствует требованиям ТУ 9444-003-22636951-2010 и предназначена для его защиты от воздействия механических и климатических факторов во время транспортировки, хранения и удобства выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

17.2. Перед упаковкой Apparat консервирован по ГОСТ 9.014-78 для условий хранения 1. В3-10, В 4-5. Срок защиты без переконсервации – 5 лет.

17.3. Эксплуатационная документация размещена в пакетах из пленки. Комплект принадлежностей упакован в коробку из гофрокартона или в полиэтиленовый пакет.

17.4. В потребительскую тару вложен Упаковочный лист, в котором указаны:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- дата упаковки.

17.5. Apparat должен храниться в складском помещении при температуре окружающего воздуха от - 40 °С до + 40 °С и относительной влажности до 80% при температуре 25 °С.

**Внимание!** Запрещается хранение Apparata в помещениях, где находятся кислоты, щелочи и другие вещества, выделяющие химически активные пары и газы.

## 18. ТРАНСПОРТИРОВКА

- 18.1. Транспортировка Apparata производится в укладочном ящике любым транспортом (воздушным, водным, железнодорожным и автомобильным) без ограничения скорости и расстояния.
- 18.2. При погрузке, перевозке и разгрузке недопустимы удары и резкие сотрясения укладочного ящика с Apparatom.

## 19. СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

- 19.1. Средний срок службы Apparata до списания – не менее 5 лет. Условием предельного состояния Apparata является невозможность или нецелесообразность его восстановления.
- 19.2. Срок хранения Apparata – 5 лет.

## 20. УТИЛИЗАЦИЯ

- 20.1. Apparatus не имеет компонентов, содержащих золото и другие драгметаллы. Электронные и электрические компоненты Apparata должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов.
- 20.2. Потребителю для получения подробной информации об утилизации оборудования следует обратиться в местные службы, занимающиеся утилизацией подобного оборудования.
- 20.3. Правильная утилизация позволит предотвратить потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

## 21. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

- 21.1. Изготовитель гарантирует соответствие Apparata требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения, указанных в настоящем Руководстве.
- 21.2. Гарантийный срок эксплуатации Apparata – 12 месяцев со дня ее получения потребителем. В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует Apparatus и ее узлы.
- 21.3. В течение гарантийного срока эксплуатации Apparatus, в случае его отказа в работе или при обнаружении в нем неисправности, потребителем может быть составлен и направлен в адрес предприятия-изготовителя Акт о необходимости его ремонта (см. таблицу 21.1).

**Таблица 21.1**

| Дата выхода из строя | Краткое содержание рекламации | Меры, принятые по рекламации | Примечание |
|----------------------|-------------------------------|------------------------------|------------|
|                      |                               |                              |            |
|                      |                               |                              |            |
|                      |                               |                              |            |

## 22. АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ

**22.1.** Почтовый адрес предприятия-изготовителя: 450095, г.Уфа-95, ул. Центральная, д.53/3, ООО НВП «ОРБИТА».

**22.2.** Электронный адрес: ormed@ormed.ru

**22.3.** Тел/факс (347)-281-45-13, 227-33-66, 227-15-09.

**22.4.** Сайт: www.ormed.ru.

## 23. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**23.1.** Ванна гидромассажная бесконтактная «АКВА-РЕЛАКС» с заводским № \_\_\_\_\_ соответствует ТУ 9444-003-22636951-2010 и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

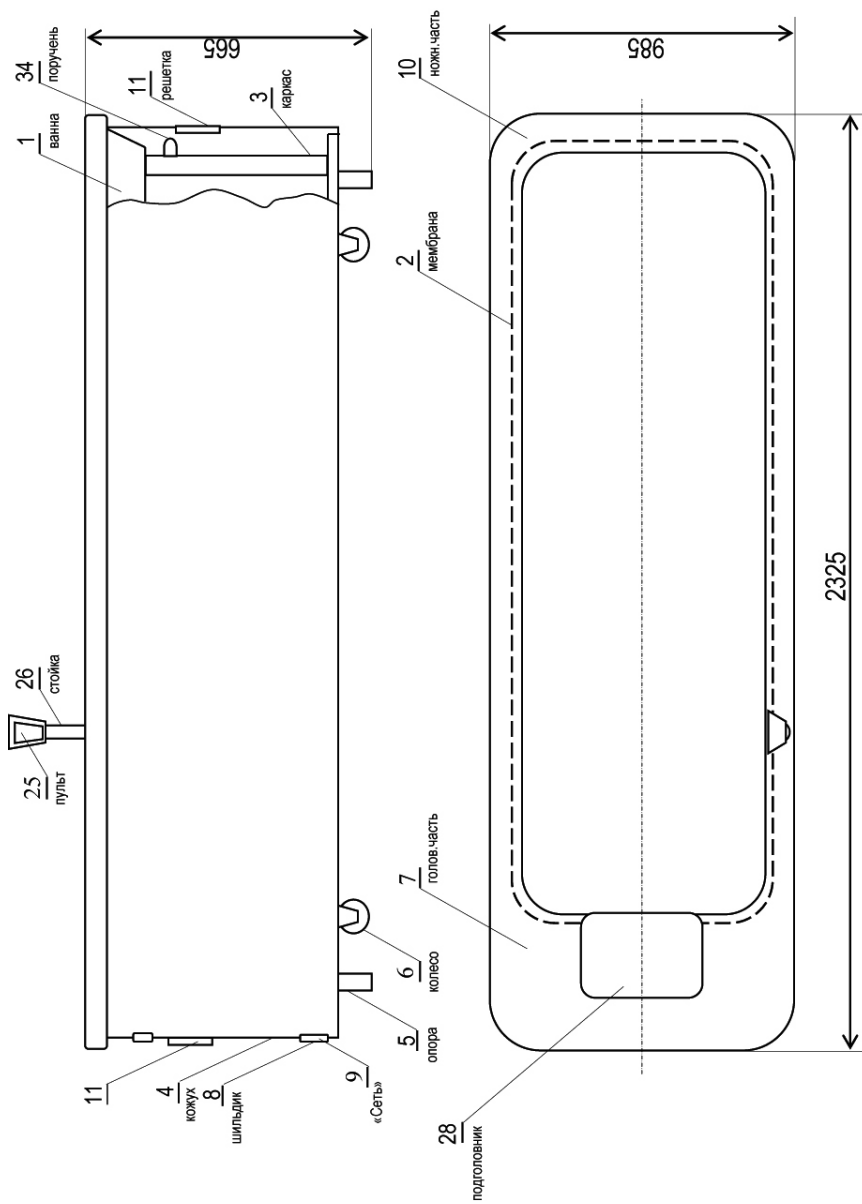
\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

МП

## 24. РИСУНКИ И ФОТОГРАФИИ



**Рис. 1.** Упрощенная конструктивная схема Аппарата.

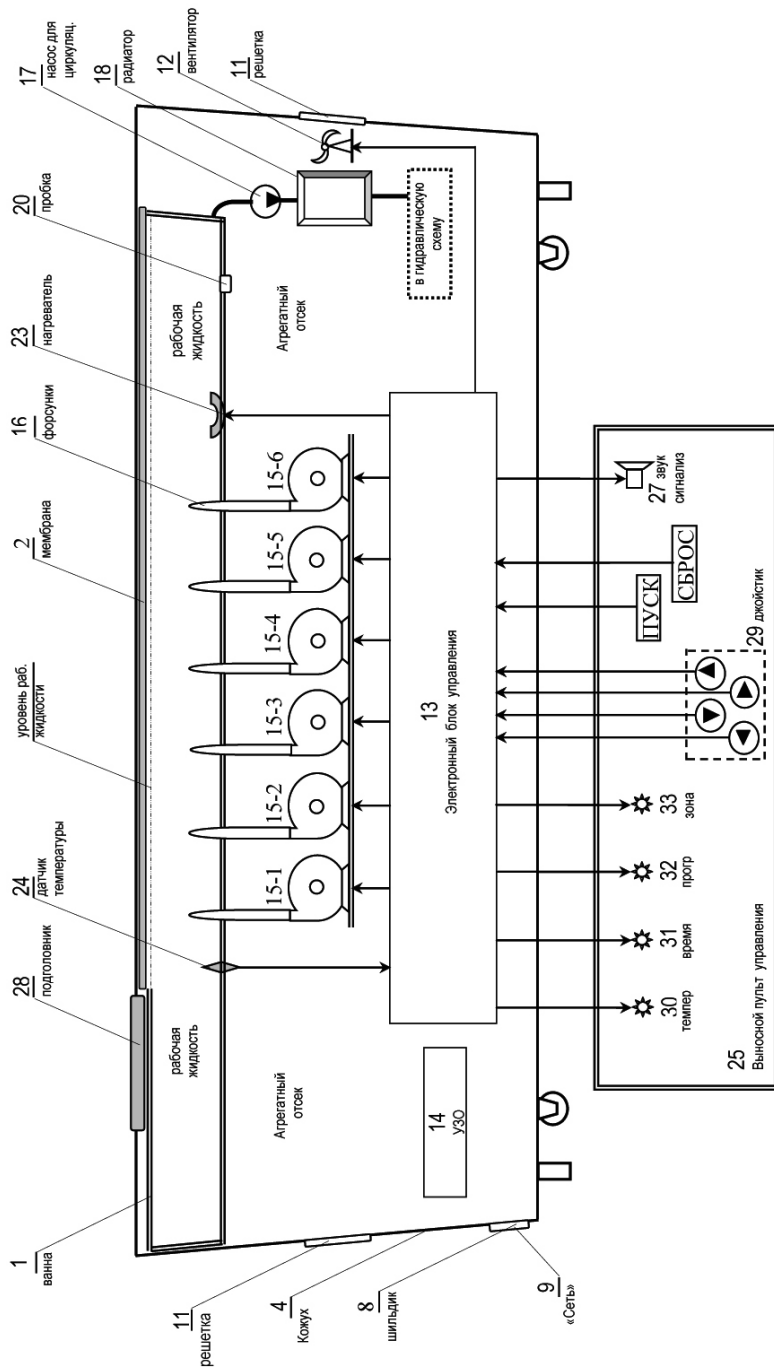
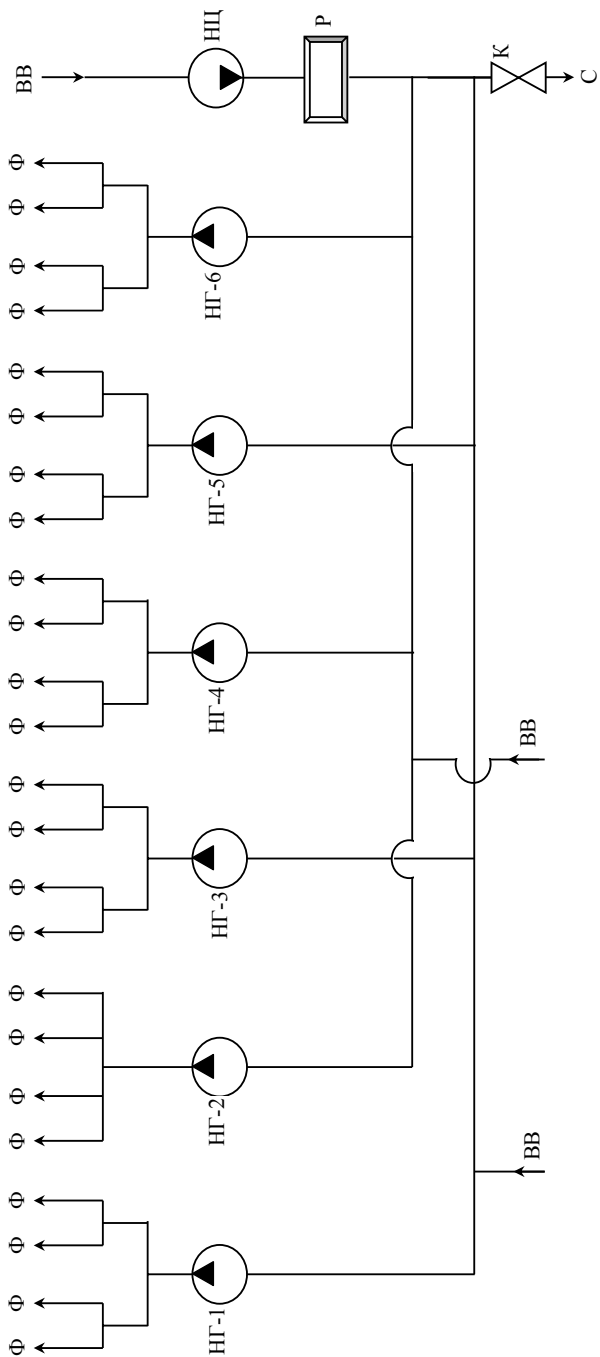
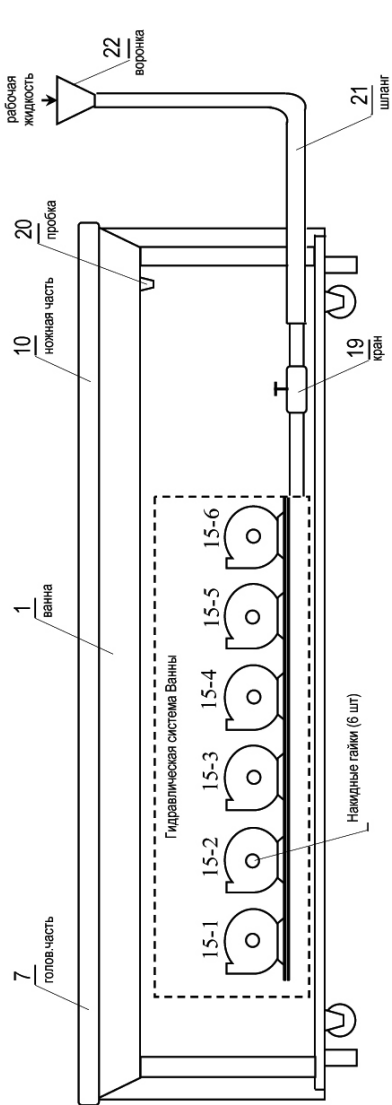


Рис.2. Структурная схема Аппарата.

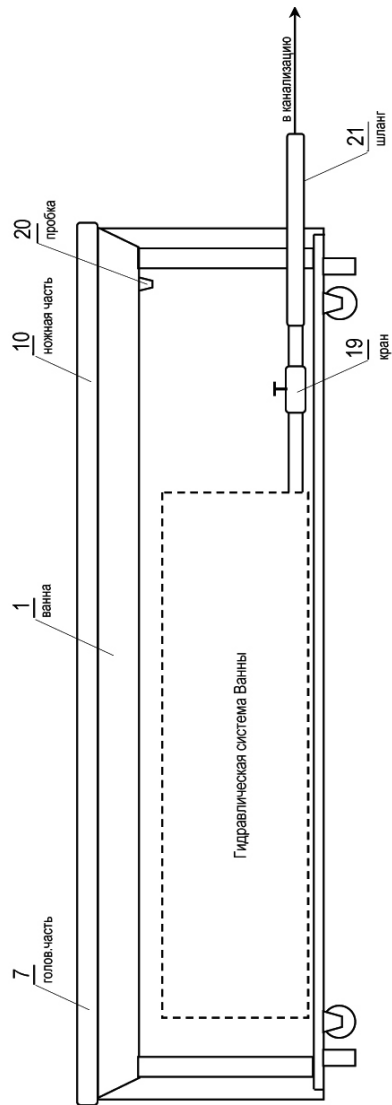


| Обозн. | Наименование         |
|--------|----------------------|
| НГ     | Насос гидромассажный |
| НЦ     | Насос циркуляционный |
| Ф      | Форсунка             |
| Р      | Радиатор             |
| К      | Кран                 |
| ВВ     | Выход из ванны       |
| С      | Слив                 |

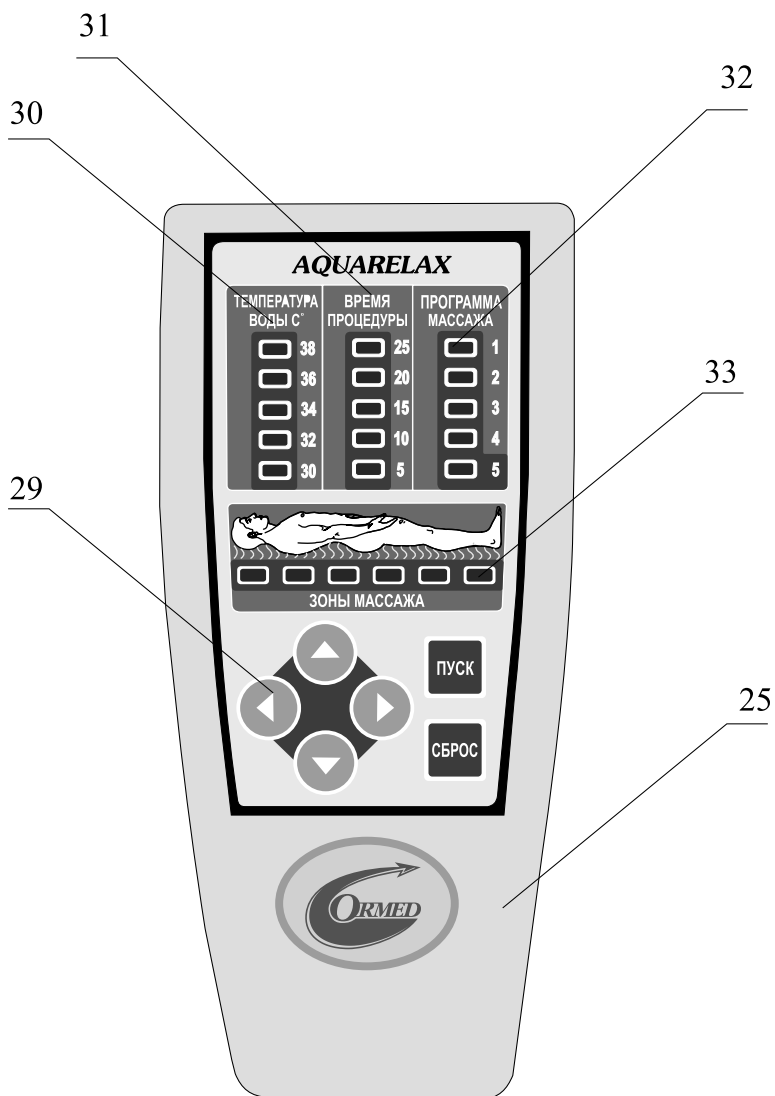
**Рис. 3.** Гидравлическая схема Аппарата.



**Рис. 4.** Схема заливки рабочей жидкости в Аппарат.



**Рис. 5.** Схема слива рабочей жидкости из Аппарата.



**Рис.6.** Изображение передней панели пульта управления.



**Фото 1.** Внешний вид Аппарата.



**Фото 2.** Размещение пациента на Аппарате.

Отпечатано в типографии ООО "Браво Пресс"  
г. Уфа, ул. Цветочная, 11  
Заказ № 242, тираж 40 шт.