УСТАНОВКА МЕХАНОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ «ОРМЕД-ТРАКЦИОН»

Руководство по эксплуатации
ОНВП.0554.000.00.000 РЭ

2017 год

ВНИМАНИЮ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА !

1. При покупке Установки механотерапевтической «ОРМЕД-тракцион» (далее – «Установка») следует проверить правильность заполнения гарантийного талона, размещенного в конце настоящего Руководства по эксплуатации (РЭ). При этом необходимо обратить особое внимание на соответствие заводского номера приобретенной Установки заводскому номеру, указанному в гарантийном талоне.

2. Следует сохранять в течение срока эксплуатации Установки документы, прилагаемые к ней при продаже.

3. Перед эксплуатацией обслуживающий медперсонал должен внимательно ознакомиться с настоящим РЭ.

4. Если Установка приобретена в холодный период года (при температуре ниже 0°С), до подключения к электросети ее необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 5 часов.

5. В Установке для ее заземления используется сетевая вилка с заземляющим контактом («евровилка»). Запрещается эксплуатировать Установку без заземления.

6. Необходимо отключать Установку от электросети всегда, когда она не используется.

7. Следует оберегать Установку от воздействия прямых солнечных лучей, механических повреждений. Установка является сложной технической системой и требует к себе бережного отношения.

8. Нельзя детям и пожилым людям пользоваться Установкой самостоятельно. Процедуры в Установке должны проходить под контролем медицинского работника.

9. В связи с постоянным совершенствованием конструкции возможны несущественные расхождения между приобретенной Вами Установкой и настоящим РЭ.

10. НВП «ОРБИТА» выражает благодарность за Ваш выбор и гарантирует высокое качество и безупречное функционирование Установки при соблюдении правил ее эксплуатации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение 4
2. Назначение, область применения и условия эксплуатации 4
3. Технические данные 4
4. Комплект поставки 5
5. Конструкция установки. Принцип действия и работа 6
6. Общие вопросы по проведению процедур 10
7. Выполнение процедуры «Вытяжение шейного отдела позвоночника» 12
8. Выполение процедуры «вытяжение поясничного Отдела позвоночника» 20
9. Выполнение процедуры «вытяжение суставов» 28
10. Проведение сервисных процедур 35
11. Проведение процедур «ручной массаж и мануальная терапия» 38
12. Завершение всех процедур 38
13. Возможные неисправности и методы их устранения 39
14. Техническое обслуживание 39
15. Требования к персоналу и меры безопасности 40
16. Маркировка 41
17. Упаковка, консервация и хранение 41
18. Транспортировка 41
19. Сроки службы и хранения 42
20. Гарантии предприятия-изготовителя 42
21. Утилизация 42
22. Адреса и телефоны 43
23. Свидетельсто о приемке 43
24. Чертежи и рисунки 44

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящем Руководстве по эксплуатации (далее – «Руководство») приводятся описание и правила эксплуатации Установки механотерапевтической «ОРМЕД-тракцион» (далее - «Установка»). Руководство включает в себя также сведения, включаемые в Паспорт изделия.

1.2. Руководство предназначено для ознакомления обслуживающего медицинского персонала с конструкцией Установки в целях правильной ее эксплуатации. Оно содержит также основные технические данные Установки, указания по эксплуатации, транспортировке, хранению, мерам безопасности и другие сведения, необходимые для обеспечения наиболее полного использования ее технических возможностей.

1.3. Руководство должно постоянно находиться рядом с Установкой.

ВНИМАНИЕ! Нельзя приступать к работе с Установкой, не ознакомившись с настоящим Руководством.

2. НАЗНАЧЕНИЕ, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Установка предназначена для дозированного вытяжения позвоночника и суставов при реабилитации и профилактике больных с неврологическим проявлениями шейного и поясничного остеохондроза, а также остеохондроза суставов.

2.2. Установка позволяет проводить шейное и поясничное вытяжение позвоночника и суставов конечностей, устранять фиброзные изменения в позвоночно–двигательном сегменте (снимать «блоки»), механически воздействовать на мышечно-связочный аппарат отделов позвоночника и суставы. Кушетка Установки может использоваться также для ручного массажа и мануальной терапии пациента.

2.3. Область применения Установки – физиотерапевтические отделения больниц, поликлиник, реабилитационных центров. Она 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.

2.4. Условия эксплуатации Установки:

- температура окружающей среды: от +15 до +40 °С;
- относительная влажность не более 80 % при температуре +25 °С.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Технические данные Установки приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ п/п	Наименование	Параметры
1	Напряжение питающей сети при частоте 50 Гц, В	220±10%
2	Максимальная потребляемая мощность, ВА, не более	150 Вт

3	Габаритные размеры Установки (при снятых навесных элементах): - длина, мм - ширина, мм - высота, мм	 2020 650 750
4	Габаритные размеры Установки (с учетом навесных элементов), max: - длина, мм - ширина, мм - высота, мм	 2055 650 1000
5	Вытяжение, регулируемое дискретно: - для шейного отдела позвоночника, кгс - для грудного отдела позвоночника, кгс - для суставов конечностей, кгс	 не менее 2, не более 15 не менее 2, не более 60 не менее 2, не более 60
6	Продолжительность процедуры, мин	до 60
7	Длина сетевого кабеля, м.	2,5
8	Температура обогрева поверхности кушетки, °С	от 40 до 60
9	Угол наклона головной секции (вверх / вниз), град	30/5
10	Угол поворота головной секции (влево / вправо), град, max	20/20
11	Угол поворота тазовой секции (влево / вправо), град, max	19/19
12	Вес Установки, кг	95
13	Вес пациента на Установке, не более	150

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. Комплектность Установки приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	Установка механотерапевтическая «ОРМЕД-тракцион»	1
2	Пульт управления с кабелем	1
3	Стойка-выноска пульта управления	1
4	Кнопка аварийная (кнопка пациента) с кабелем	1
5	Пояс тазовый большой	1
6	Пояс тазовый малый	1
7	Пояс грудной большой	1
8	Пояс грудной малый	1
9	Ремень суставный	2
10	Подголовник	1
11	Держатель головы пациента съемный	1
12	Рычаг вытяжения съемный	1
13	Фиксатор рычага вытяжения	1
14	Заглушка головной секции	1
15	Заглушка тазовой секции	1
16	Руководство по эксплуатации	1
17	Инструкция по применению	1

5. КОНСТРУКЦИЯ УСТАНОВКИ. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И РАБОТА

5.1. Перечень чертежей:

рис.1 – упрощенная конструктивная схема Установки (вид спереди);

рис.2 – работа узла транспортировки;

рис.3 – упрощенная конструктивная схема Установки (вид сверху);

рис.4 и 5 – виды Установки соответственно с левого и правого торцов;

рис.6 – кинематическая схема Установки;

рис.7 - структурная схема Установки;

рис.8,а – схема размещения грудного и тазового крепежных поясов с тяговыми ремнями;

рис.8,б – суставной пояс с тяговым ремнем;

рис.8,в – изменение угла наклона головной секции;

рис.9 – временные диаграммы проведения режимов вытяжения.

5.2. Перечень фотографий:

рис.10 – общий вид Установки (вид спереди);

рис.11 – общий вид Установки (вид сзади);

рис.12 – фиксатор угла поворота тазовой секции;

рис.13 – наклон головной секции (вверх);

рис.14 – наклон головной секции (вниз);

рис.15 – поворот головной секции (вправо);

рис.16 – поворот головной секции (влево);

рис.17 – поворот тазовой секции (влево);

рис.18 – поворот тазовой секции (вправо);

рис.19 – вытяжение шейного отдела позвоночника (вдоль оси позвоночника);

рис.20 – вытяжение шейного отдела позвоночника (под углом к оси позвоночника, наклон вверх);

рис.21 – вытяжение шейного отдела позвоночника (под углом к оси позвоночника, наклон вниз);

рис.22 – закрепление тазового пояса на пациенте;

рис.23 – вытяжение поясничного отдела позвоночника (вдоль оси позвоночника);

рис.24 – вытяжение поясничного отдела позвоночника (под углом к оси позвоночника, поворот секции влево);

рис.25 – вытяжение поясничного отдела позвоночника (под углом к оси позвоночника, поворот секции вправо);

рис.26 – вытяжение суставов верхних конечностей;

рис.27 – вытяжение суставов нижних конечностей;

рис.28 и 29 – положения пациента перед выполнением процедур ручного массажа и мануальной терапии;

рис.30 – расположение фиксатора кушетки (перемычка 57)

5.3. Описание конструкции Установки (в статике).

Установка механотерапевтическая «ОРМЕД-тракцион» содержит основание 1, полый корпус 2, установленный на основании 1, и кушетку, размещенную на корпусе 2 и состоящую из головной 3, грудной 4 и тазовой 5 секций (рис.1).

Указанные секции 3-5 состоят из металлических рамок 6-8, на которых установлены платформы 9-11, обшитые сверху искусственным покрытием 12-14.

На головной секции 3 размещен блок 15 вытяжения шейного отдела позвоночника, содержащий платформу 16, которая через тяговый рычаг 17, помещенный во втулку 18 с фиксирующим винтом 19, связана с металлическим тросом 20, размещенным на роликах 36 (рис.6). На головной секции 3 имеются также подголовник 68 (рис.8,а) и заглушка 70 (рис.10).

Блок 15 содержит также плоскую опору 21 для головы, держатель 22, два полужестких затылочных клина 23 и 24, выполненных с возможностью изменения расстояния между ними с помощью ручек 25 и 26 (рис.3), кронштейн 35-1 (рис.6), один конец которого жестко связан с металлическим тросом 20, а другой его конец взаимодействует с измерительным элементом – тензодатчиком 37-1, и фиксатором угла наклона, состоящим из газовой пружины 27, торцевого поручня 28 и поперечного держателя 29 (рис.8,а). Электрический выход тензодатчика 37-1 подключен к блоку 38 управления (рис.7).

Под тазовой секцией 5 выполнен блок 30 вытяжения поясничного отдела позвоночника (рис.6), образованный электроприводом 31, ползуном 32, размещенным на направляющих 33 и взаимодействующим с приводом 31, рычагом вытяжения 34 и кронштейном 35-2, один конец которого жестко связан с ползуном 32, а другой конец – с металлическим тросом 20.

Кроме того, блок 30 снабжен заглушкой 71 (рис.10) и тензодатчиком 37-2, механический вход которого взаимодействует с электроприводом 31 (рис.6), а электрический выход подключен к блоку 38 управления (рис.7).

Над тазовой секцией 5 установлен подколенник с двумя регулируемыми по высоте подушками 39 и 40 и общей стойкой 41 (рис.5), соединяющей их с платформой 11 тазовой секции 5 (рис.1). Стойка 41 снабжена фиксатором 41-1 ее положения (рис.5).

При этом платформа 11 тазовой секции 5 снабжена роликами 44, обеспечивающими возможность ее продольного перемещения вдоль оси X (рис.1).

Элементы 45 теплового воздействия встроены в платформы 10 и 11 секций 4 и 5 и подключены к блоку 38 управления (рис.3, 7).

Головная секция 3 имеет шарнирное соединение с грудной секцией 4 кушетки с помощью шарнира 46.

Тазовая секция 5 снабжена шарниром 47, установленным в продольной плоскости и обеспечивающим ее поворот вокруг вертикальной оси Z (рис.1, 3).

Фиксатор угла поворота тазовой секции размещен между грудной 4 и тазовой 5 секциями и состоит из пальца 48, шарнирно соединенного с грудной секцией 4, ползуна 49 и кронштейна 50 с фиксирующим винтом 51 (рис.3, 12). Для поворота тазовой секции 5 в горизонтальной плоскости используется боковой поручень 52 (рис.3).

Установка имеет также два концевых выключателя 53 и 54, встроенные в соответствующие сквозные пазы 55 и 56 тазовой секции 5 (рис.1), съемную перемычку 57, устанавливаемую, при необходимости, в один из двух указанных пазов тазовой секции 5.

Элементы фиксации грудного и поясничного отделов позвоночника выполнены в виде грудного 58-1 и тазового 58-2 крепежных поясов, снабженных тяговыми ремнями 59. Установка имеет также пояс для вытяжения суставов 58-3, снабженный одним тяговым ремнем (рис.8,б).

Блок 38 управления встроен в полый корпус 2, а пульт 60 управления и аварийная кнопка 61 выполнены выносными и соединены через соответствующие кабели с данным блоком 38. При этом пульт 60 снабжен стойкой-выноской 60-1, фиксатором 60-2 и электрическим разъемом (не показан) для подключения Flash-карты 62 (рис.7). При этом звуковой сигнализатор 63 встроен в пульт 60 управления.

Полый корпус 2 снабжен кнопкой 64 «Сеть» для соединения Установки с электрической сетью (рис.1).

Основание 1 снабжено транспортировочным узлом, управляемым ножным рычагом 69 подъема-опускания (рис.2).

В состав электрической схемы Установки входят также сетевой кабель 65 и электрическая вилка 66, подключаемая к электрической розетке 67 (рис.7).

5.4. Назначение и функции конструктивных элементов и узлов Установки.

Основание 1 и корпус 2 являются главными несущими и связующими конструктивными элементами Установки и обеспечивают ее жесткость и устойчивость во время выполнения процедур.

Кушетка с секциями 3-5 предназначена для размещения на ней пациента во время процедур.

Металлический трос 20 предназначен для обеспечения гибкой кинематической (тяговой) связи между электроприводом 31 и рычагом 34 и клиньями 23 и 24 (рис.6).

Держатель 22 головы предназначен для фиксации головы пациента во время выполнения процедур.

Полужесткие затылочные клина 23 и 24 обеспечивают передачу усилий вытяжения от тягового рычага 17 к голове пациента. Вращение ручек 25 и 26 приводит к изменению расстоянию между клиньями 23 и 24.

Фиксация шейного отдела позвоночника с помощью затылочных клиньев 23 и 24 позволяет снизить нагрузку на височно-нижнечелюстной сустав пациента.

Поперечный держатель 29 и торцевой поручень 28 находятся в зоне досягаемости рук пациента и он может воспользоваться ими при размещении на кушетке и при вставании с нее, а также может держаться за держатель 29 руками при выполнении процедур в положении «на животе».

Электропривод 31 предназначен для формирования усилия вытяжения.

Блок 38 управления предназначен для хранения программ лечебных процедур, получения информационных и управляющих сигналов от других блоков и узлов Установки и координации их работы.

Элементы 45 теплового воздействия предназначены для подогрева участков тела пациента и повышения, тем самым, эффективности вытяжения.

Благодаря фиксатору угла наклона головной секции 3 возможно вытяжение шейного отдела позвоночника «под углом» к его оси.

Фиксатор угла поворота тазовой секции 5 обеспечивает необходимое горизонтальное положение тела пациента при выполнении лечебных процедур.

Благодаря роликам 44 достигается снижение трения между платформой 11 и металлической рамкой 8 (рис.1).

Съемная перемычка 57 выполняет функцию стопора (фиксатора) платформы 11, например, при вытяжении суставов нижних конечностей (при этом съемная перемычка 57 находится в пазу 55).

Тяговые ремни 59 предназначены для передачи усилий вытяжения к крепежным поясам 58. При этом последние определяют место приложения усилий вытяжения на тело пациента.

Аварийная кнопка 61 предназначена для экстренной остановки работы Установки.

Flash-карта 62, вставляемая в разъем пульта 60, может применяться для хранения различных лечебных программ, а также для хранения различной дополнительной информации.

Звуковой сигнализатор 63 предназначен для звукового информирования медра-

ботника и пациента о работе Установки.

Узел транспортировки предназначен для облегчения перемещения Установки внутри помещений.

5.5. Сборка Установки.

Сборка Установки осуществляется в следующей последовательности:

-разобрать упаковочный ящик,

-снять защитную пленку с Установки;

- из кармана, прикрепленного к внутренней стенке тары, извлечь документы на Установку;

- закрепить с помощью фиксатора 60-2 пульт 60 управления вместе со стойкой-выноской 60-1 (рис. 1, 3-5);

- соединить разъем витого кабеля пульта 60 с ответной частью этого разъема, установленного на полом корпусе 2 Установки (рис.24);

- соединить разъем витого кабеля аварийной кнопки 61 с ответной частью этого разъема, также установленного на корпусе 2 (рис.19);

- поместить аварийную кнопку 61 в гнездо, установленное под грудной секцией 4 (рис.12);

- разместить блок 15 вытяжения шейного отдела позвоночника вместе с держателем 22 и опорой 21 на головной секции 3 кушетки (рис.10);

- вставить подколенники 39,40 в тазовую секцию 5 кушетки (рис.10).

Разместить Руководство по эксплуатации и Инструкцию по применению рядом с Установкой.

ВНИМАНИЕ! Необходимо сохранять тару и документы на Установку в течение всего гарантийного срока ее эксплуатации.

5.6. Пульт управления. Правила пользования.

- Функции использования ПУ как компьютера, заблокированы.

- Для включения установки следует последовательно включить сетевую клавишу установки на корпусе, и далее через 7...10 сек. включить ПУ путем нажатия кнопки питания вверху-слева от экрана дисплея (5-7 сек.).

- Отключение следует производить в обратном порядке.

- При включении и работе установки происходит автоматическая зарядка аккумулятора.

- Для исключения разрядки аккумулятора планшета реализовано его автоматическое отключение через 5 мин при отключении питания установки.

- При определенном нарушении последовательности вкл/выкл планшета, при его новой загрузке, после задания параметров возможно появление записи «Нет связи с контроллером стола». В этом случае, для продолжения запуска задаваемой процедуры следует нажать «ОК» и повторить задание параметров.

- При поворотах планшета не следует прилагать механических воздействий на его корпус во избежании поломки или расфиксации.

- Экран дисплея снабжен защитной пленкой.

- Для съема информации на съемные носители в комплект поставки входит переходник с «микро-USB» разъемами.

6. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОЦЕДУР

ВНИМАНИЕ! Оттарированные и задаваемые на пульте управления параметры вытяжения обеспечиваются для строго горизонтального положения головной секции кушетки.

6.1. Виды, этапы и режимы процедур.

В зависимости от заболевания и общего состояния пациента медработник определяет методику и режим лечебного воздействия на костно-суставные элементы и околопозвоночные мышцы и связки его позвоночника с использованием данной Установки. При этом длительность и общее количество лечебных процедур определяются предписаниями лечащего врача и выполняться в соответствии с Инструкцией по применению данной Установки.

В общем случае на Установке могут быть реализованы два основных вида процедур:

а) процедуры, предназначенные для лечебного воздействия на пациента:

- вытяжение шейное, режимы (программы) «постоянный» и «переменный»;
- вытяжение поясничное, режимы (программы) «постоянный» и «переменный»;
- вытяжение суставов верхних и нижних конечностей, режимы (программы) «постоянный» и «переменный»;
- ручной массаж и мануальная терапия.

б) процедуры, предназначенные для сервисного обслуживания самой Установки:

- настройка на пульте 60 управления даты и времени;
- передача данных с Установки на Flash-карту;
- получение информации о Руководстве по эксплуатации.
- получение информации о предприятии.

Указанные выше лечебные процедуры проводятся в несколько этапов:

- подготовка Установки к процедуре;
- подготовка пациента к процедуре;
- ввод параметров процедуры;
- непосредственное выполнение процедуры;
- послепроцедурные мероприятия.

Необходимая для выполнения процедур информация отображается на экране пульта 60 управления в виде так называемых «окон»:

- окна заставки;
- предупреждающие окна;
- информационные окна;
- окна ввода-вывода данных;
- окна критической ошибки.

6.2. «Постоянный» и «переменный» режимы вытяжения позвоночника и суставов.

Установка может работать в двух режимах вытяжения: «постоянный» и «переменный» (см. рис. 9).

Постоянный режим, чаще всего, используется для выполнения «локального» вытяжения.

Переменный режим вытяжения используется как универсальный, профессиональный вид тракции.

6.3. Подготовка Установки к процедурам.

6.3.1. Перед выполнением процедур необходимо провести внешний осмотр Установки и ее навесных элементов, проверить отсутствие посторонних предметов под секциями 3-5 кушетки, механических повреждений. Установка должна устойчиво стоять на полу, а секции кушетки должны находиться в исходном горизонтальном положении без наклонов и поворотов (рис.1,3,9).

6.3.2. Для удобства размещения пациента на кушетке следует предварительно заблокировать подвижность платформы 11 съемной перемычкой 57 путем размещения ее в пазу 55. При этом необходимо предварительно вытащить заглушку 71 из тазовой секции 5 (рис.1, 10).

6.3.3. Перед началом процедур медработник устанавливает пульт 60 в пространстве в удобном ему положении путем регулировки его по высоте и поворота в горизонтальной плоскости. При этом используется фиксатор 60-2.

6.3.4. В связи с тем, что при выполнении процедур тазовая секция 5 кушетки и тяговый рычаг 34 могут «выходить» за пределы габаритных размеров Установки, ее следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от стен и других предметов.

6.3.5. При этом для перемещения Установки можно воспользоваться узлом ее транспортировки (рис.2). Нажимая ногой на рычаг 69 следует перевести ее в режим транспортировки (рис.2,б). По завершении перемещения рычаг 69 возвращается в исходное положение (рис.2,а).

6.3.6. Для свободного помещения головы (шеи) пациента перед его размещением на кушетке следует максимально удалить друг от друга затылочные клинья 23 и 24 блока 15 вытяжения шейного отдела позвоночника (рис.3 и 6).

6.3.7. Далее следует вставить сетевую вилку 66 кабеля 65 в розетку 67 и нажать на кнопку 64 «Сеть», размещенную на корпусе 2 со стороны пульта 60 управления. При нажатии должна загореться ее подсветка.

6.3.8. Подготовка Установки к процедуре завершается дезинфекцией поверхности секций 3-5 кушетки.

6.4. Подготовка пациента к процедурам.

6.4.1. Желательно, чтобы перед выполнением процедур пациент был одет в легкий спортивный костюм. Если у пациента длинные волосы, они перед процедурой должны быть убраны под шапочку (косынку).

6.4.2. При выполнении лечебных процедур может возникнуть необходимость в экстренной остановке работы Установки. В связи с этим перед началом процедур необходимо вручить пациенту аварийную кнопку 61. При ее нажатии автоматически снимаются усилия вытяжения с узлов шейного и поясничного отделов позвоночника и суставов, отключаются элементы 45 теплового воздействия. Перевод Установки в аварийный режим может производиться как пациентом, так и медработником.

6.5. Звуковые сигналы, сопровождающие работу Установки при выполнении процедур.

При выполнении процедур Установка формирует звуковые сигналы в следующих случаях:

- во время пуска и при завершении процедур;
- при превышении усилия вытяжения в 15 кг (вытяжение шейного отдела позвоночника, вытяжение суставов);
- при превышении усилия вытяжения в 60 кг (вытяжение поясничного отдела позвоночника);
- при крайних положениях привода, когда отсутствует (недостаточна) нагрузка на рычагах вытяжения.

6.6. Общая часть всех процедур, выполняемых на Установке.

Таблица № 6.6.

Изображение окна	Действия
	Включить Установку. На экране пульта появится окно А0 заставки, которое будет отображаться в теч.15 сек, после чего произойдет автоматический переход на окно А1. Включение Установки сопровождается звуковым сигналом.
	Еще через 15 с окно А1 заменится окном А2, которое также сопровождается звуковым сигналом.
	В верхней части окна А2 отображается текущий номер проводимой процедуры. В его средней части имеются три кнопки, нажатие на одну из которых приводит к выбору вида процедуры: «Шейное», «Поясничное» и «Суставов». При нажатии в нижней части окна на кн. «Сервис» появляется окно Б3. При нажатии на кн. «О предприятии» возникает окно Б15.

7. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ «ВЫТЯЖЕНИЕ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА»

7.1. Виды вытяжения шейного отдела позвоночника.

При вытяжении шейного отдела позвоночника возможны два типа вытяжения:

- вытяжение шейного отдела позвоночника при совпадении направления вектора вытяжения с направлением оси позвоночника;

- вытяжение шейного отдела позвоночника при несовпадении направления вектора вытяжения с направлением оси позвоночника.

7.2. Вытяжение шейного отдела позвоночника при совпадении направления вектора вытяжения с направлением оси позвоночника.

Перед размещением пациента на кушетке следует предварительно заблокировать подвижность платформы 11 съемной перемычкой 57 (путем помещения ее в паз 55).

Пациента укладывают на кушетку так, чтобы направление оси его позвоночника совпадало с продольной осью кушетки. При этом спина пациента должна располагаться на секции 4 кушетки, а шея размещалась между затылочными клиньями 23 и 24 (рис.6 и рис.19). После этого его голову фиксируют держателем 22 головы. Затем, вращая ручки 25 и 26, перемещают клинья 23, 24 до касания их с шей пациента (рис.3 и 6).

Адаптация блока 15 к шее (голове) пациента завершается фиксацией вертикального положения (высоты) тягового рычага 17 с помощью фиксирующего винта 19 и закрепления головы пациента посредством держателя 22 (фиг.6).

После этого медработник, нажимая на кн. 64 «Сеть», включает Установку и вручает пациенту аварийную кнопку 61. На пульте 60 после окон А0 и А1 появляется окно А2. На ней следует нажать кн. «Шейное», что приводит к появлению окна Ш3.

В окне Ш3 рекомендуется выбрать сначала кн. «Настройка программы». Появляется окно Ш8, на котором имеется возможность выбора вида вытяжения: «Постоянное» или «Переменное».

При выборе вида вытяжения «Постоянное» с помощью окон Ш9 и Ш10 устанавливают параметры процедуры «Сила вытяжения», «Время натяжения», «Уровень обогрева» и «Время процедуры» и далее выходят на графическое отображение зависимости «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» (окно Ш11).

При нажатии в окне Ш11 «Старт» формируется звуковой сигнал и запуск Установки на выполнение процедуры «Вытяжение шейного отдела позвоночника». Одновременно на пульте формируется окно Ш7, на котором можно контролировать время, которое остается до конца процедуры. При необходимости, через кн. «Параметры» можно выйти на окно Ш9 и откорректировать уже выбранные параметры процедуры, а выйдя через кн. «Диаграмма» на окно Ш6 просмотреть графическое отображение зависимости «Силы вытяжения» от «Времени натяжения».

По истечении заданного времени процедуры, а также при нажатии кнопки «Стоп» в окне Ш7 или при нажатии на аварийную кнопку 61 формируется звуковой сигнал и выполнение процедуры прекращается.

При выборе вида вытяжения «Переменное» в окне Ш8 с помощью окон Ш12, Ш13 и Ш14 устанавливают параметры процедуры «Сила вытяжения» (активная фаза), «Время натяжения», «Время удержания» (активная фаза), «Сила вытяжения» (пассивная фаза), «Время ослабления» и «Время удержания» (пассивная фаза), а также «Уровень обогрева» и «Время процедуры» и далее выходят на графическое отображение зависимости «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» (окно Ш15).

При нажатии в окне Ш15 «Старт» формируется звуковой сигнал и запуск Установки на выполнение процедуры «Вытяжение шейного отдела позвоночника». Одновременно на пульте формируется окно Ш16, на котором можно следить за временем, которое остается до конца процедуры. При необходимости, через кн. «Параметры» можно выйти на окно Ш12 и откорректировать уже выбранные параметры процедуры, а выйдя через кн. «Диаграмма» на окно Ш6 просмотреть зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения».

По истечении заданного времени процедуры, а также при нажатии кнопки «Стоп» в окне Ш16 или при нажатии на аварийную кнопку 61 формируется звуковой сигнал и выполнение процедуры прекращается.

В дальнейшем, при нажатии в окне Ш3 на кн. «Выбор программы» происходит переход на окно Ш4, в котором с помощью кнопок ◄ ► можно установить необходимый номер программы.

7.3. Вытяжение шейного отдела позвоночника при несовпадении направления вектора вытяжения с направлением оси позвоночника.

Необходимый угол наклона головной секции обеспечивается следующим образом. После расположения пациента на кушетке и размещения его головы на головной секции 3 пальцами, например, левой руки давят снизу вверх на торцевой поручень 28 и одновременно этой же рукой с помощью держателя 29 поднимают/опускают секцию 3 кушетки на необходимый угол **α** относительно продольной оси **X** (рис.8,б).

Если при этом требуется также повернуть голову пациента на некоторый угол **ß** вокруг вертикальной оси **Z**, освобождают фиксирующий винт 19 и поворачивают платформу 16 вместе с клиньями 23 и 24 на требуемый угол **ß** (не показано).

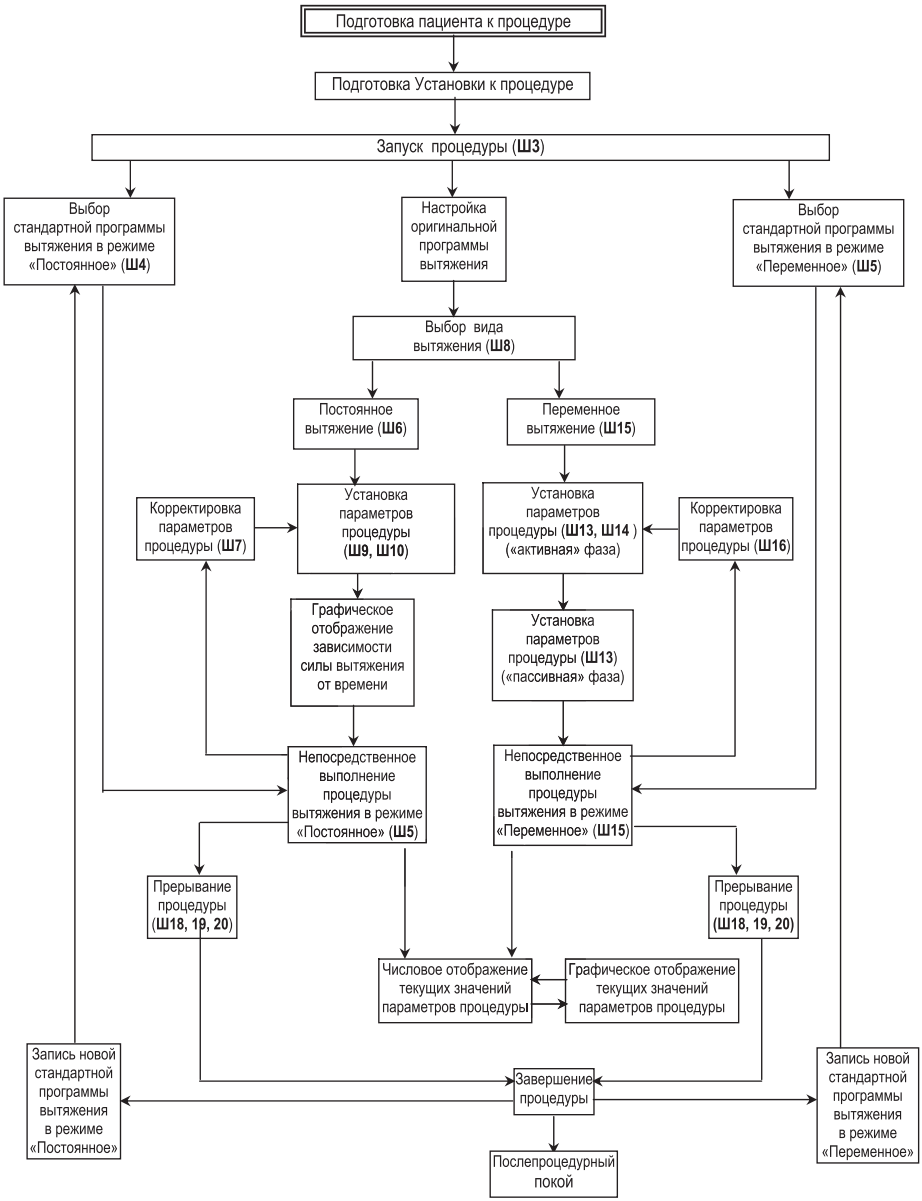
После завершения настройки головной секции 3 закрепляют голову пациента с помощью держателя 22, фиксируют (при необходимости) шею пациента клиньями 23 и 24 с использованием ручек 25 и 26 и далее закрепляют винт 19 на втулке 18 (рис.6).

Далее медработник вручает пациенту аварийную кнопку 61 и запускает процедуру, выполнение которой аналогична описанному выше.

По завершении вытяжения шейного отдела позвоночника звуковой сигнализатор 63 формирует сигнал о ее завершении.

При возникновении аварийной ситуации пациент нажимает на кнопку 61.

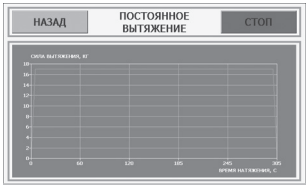
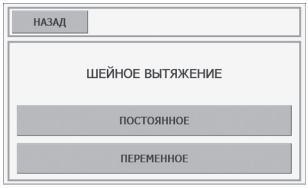
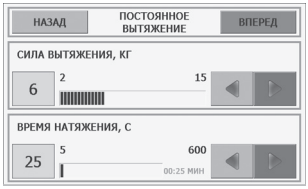
7.4. Обобщенный алгоритм выполнения лечебной процедуры «Вытяжение шейного отдела позвоночника».

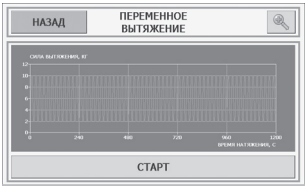
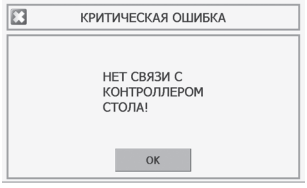


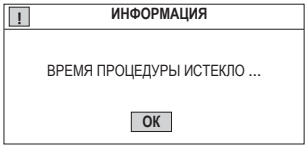
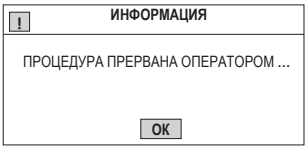
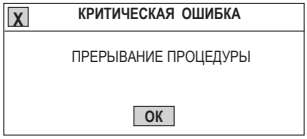
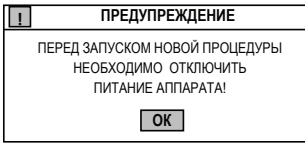
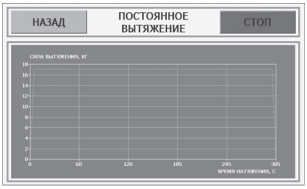
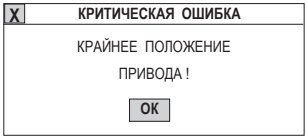
7.5. Работа с окнами пульта управления при выполнении процедуры «Вытяжение шейного отдела позвоночника».

Таблица 7.5.

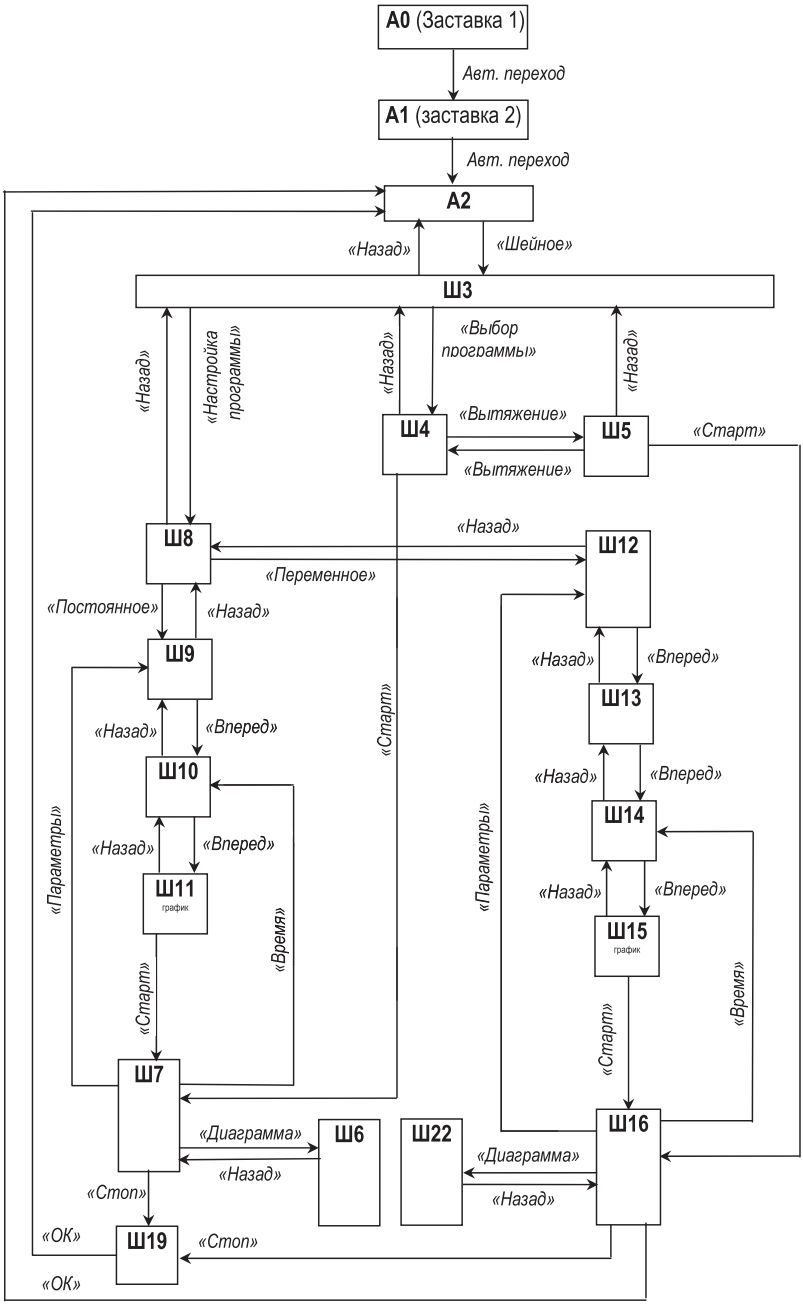
№ окна	Изображение окна	Действия
А2		Данное окно А2 появляется после нажатия в окне А1 кнопки «Шейное». Окно А2 содержит две кнопки: «Постоянное» и «Переменное». Нажатие на одну из этих кнопок приводит к выбору соответствующего режима вытяжения. При необходимости возврата на окно А1 достаточно нажать на кнопку «Назад».
Ш3		Данное окно появляется при нажатии в окне А2 кн. «Шейное». Далее рекомендуется нажать на кн. «Настройка программы». При нажатии на кн. «Настройка программы» произойдет переход на окно Ш8. При нажатии на кн. «Выбор программы» произойдет переход на окно Ш4. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно А2.
Ш4		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Выбор программы» в окне Ш3. В этом случае программа процедуры оказывается настроенным на тип вытяжения «Постоянное». Если требуется настроить эту программу на тип вытяжения «Переменное», необходимо нажать на кн. «Вытяжение». При этом произойдет переход на окно Ш5. Нажимая на кн. ◄ ► установить требуемый номер программы. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш3. При нажатии на кн. «Старт» произойдет переход на окно Ш7.
Ш5		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Выбор программы» в окне Ш3. В этом случае программа процедуры оказывается настроенным на тип вытяжения «Переменное». Если требуется настроить эту программу на тип вытяжения «Постоянное», необходимо нажать на кн. «Вытяжение». При этом произойдет переход на окно Ш4. Нажимая кн. ◄ ► установить требуемый номер программы. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш3. При нажатии на кн. «Старт» произойдет переход на окно Ш16 и запуск Установки на выполнение процедуры.

Ш6		Данное окно Ш6 появляется при нажатии на кн. «Диаграмма» в окне Ш7. и графически отображает зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» при заданных параметрах процедуры. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш7. При нажатии на кн. «Стоп» произойдет переход на окно Ш19 и досрочное остановка работы устройства, что сопровождается звуковым сигналом.
Ш7		Данное окно Ш7 появляется при нажатии на кн. «Старт» в окне Ш11. При нажатии на кн. «Параметры» происходит переход на окно Ш9. При нажатии на кн. «Диаграмма» произойдет переход на окно Ш11. Под строкой «Время» отображается время, оставшееся до конца процедуры. При нажатии на кн. «Время» произойдет переход на окно Ш10. При нажатии на кн. «Стоп» произойдет переход на окно Ш19 и досрочная остановка работы Установки.
Ш8		Данное окно появляется при нажатии на кн.«Настройка программы» в окне Ш3. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш3. При нажатии на кн. «Постоянное» происходит переход на окно Ш9. При нажатии на кн. «Переменное» происходит переход на окно Ш13.
Ш9		Данное окно появляется при нажатии на кн.«Постоянное» в окне Ш8. Нажимая на кн. ◄ ► установить требуемые значения параметров «Сила вытяжения» и «Время натяжения». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш8. При нажатии на кн.«Вперед» произойдет переход на окно Ш10.
Ш10		Данное окно появляется при нажатии на кн.«Вперед» в окне Ш9. Нажимая на кн.◄ ► установить требуемые величины параметров «Уровень обогрева» и «Время процедуры». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш9. При нажатии на кн. «Вперед» произойдет переход на окно Ш11.
Ш11		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Вперед» в окне Ш10 и показывает зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш10. При нажатии на кн. «Старт» произойдет переход на окно Ш7 и запуск Установки на выполнение процедуры, что сопровождается звуковым сигналом.

Ш12		Данное окно появляется при нажатии на кн.«Переменное» в окне Ш8. Нажимая на кн. ◄ ► установить требуемые значения параметров «Сила вытяжения», «Время натяжения» и «Время удержания». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш8. При нажатии на кн.«Вперед» произойдет переход на окно Ш13.
Ш13		Данное окно появляется при нажатии на кн.«Вперед» в окне Ш12. Нажимая на кн. ◄ ► установить необходимые значения параметров «Сила вытяжения», «Время ослабления» и «Время удержания». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш12. При нажатии на кн.«Вперед» произойдет переход на окно Ш14.
Ш14		Данное окно появляется при нажатии на кн.«Вперед» в окне Ш13. Нажимая на кн. ◄ ► установить необходимые значения параметров «Уровень обогрева» и «Время процедуры». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш13. При нажатии на кн.«Вперед» произойдет переход на окно Ш15.
Ш15		Данное окно появляется при нажатии на кн.«Вперед» в окне Ш15 и показывает зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения. Нажимая на кн. ⊕ можно менять масштаб данного графика. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш14. При нажатии на кн. «Старт» произойдет переход на окно Ш16 и запуск Установки на выполнение процедуры, что сопровождается звуковым сигналом.
Ш16		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Старт» в окне Ш5. При нажатии на кн. «Параметры» происходит переход на окно Ш12. При нажатии на кн. «Диаграмма» произойдет переход на окно Ш22. Под строкой «Время» отображается время, оставшееся до конца процедуры. При нажатии на кн. «Время» произойдет переход на окно Ш14. При нажатии на кн. «Стоп» произойдет досрочное остановка работы устройства и переход на окно Ш19, что сопровождается звуковым сигналом.
Ш17		Данное окно возникает при исчезновении связи с контроллером блока 38 управления. Следует нажать на кн. «ОК». Произойдет переход на окно А2. Далее устранить причину исчезновения связи и вновь запустить процедуру.

Ш18		Данное окно Ш19 формируется при истечении времени процедуры. При нажатии на кн. ОК происходит возврат на окно А2.
Ш19		Данное окно Ш19 формируется при нажатии на кн. «Стоп», что сопровождается звуковым сигналом. При этом работа Установки прекращается. При нажатии на кн. ОК происходит возврат на окно А2.
Ш20		Данное окно Ш21 формируется при нажатии на аварийную кнопку Установки. При этом работа Установки прекращается. Следует отключить электропитание Установки, устранить причину возникновения аварийной ситуации. Далее включить электропитание Установки и вновь запустить процедуру. При нажатии на кн. ОК происходит возврат на окно А2
Ш21		Данное окно Ш22 формируется при попытке запустить новую процедуру после нажатия на аварийную кнопку или после превышения усилия вытяжения допустимых значений. При нажатии на кн.ОК происходит возврат на окно А2.
Ш22		Данное окно Ш22 появляется при нажатии на кн. «Диаграмма» в окне Ш16 и графически отображает зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» при заданных параметрах процедуры. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно Ш7. При нажатии на кн. «Стоп» произойдет переход на окно Ш19 и досрочное остановка работы устройства, что сопровождается звуковым сигналом.
Ш23		Возникает в режиме «Вытяжение» при достижении рычагом вытяжения крайнего положения и отсутствии при этом нагрузки на рычагах или при недостаточном первоначальном натяге вытяжных ремней. Другими словами, возникает когда при достижении рычага вытяжения крайнего положения не достигнуто требуемое усилие вытяжения. Нажав на кнопку «ОК» вернуться в окно А2 и исключить провисание ремней.

7.6. Схема межоконных переходов при процедуре «Вытяжение шейного отдела позвоночника».



8. ВЫПОЛЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ «ВЫТЯЖЕНИЕ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА»

8.1. Виды вытяжения поясничного отдела позвоночника.

При вытяжении поясничного отдела позвоночника также возможны два типа вытяжения:

- вытяжение поясничного отдела позвоночника при совпадении направления вектора вытяжения с направлением оси позвоночника;

- вытяжение поясничного отдела позвоночника при несовпадении направления вектора вытяжения с направлением оси позвоночника.

8.2. Вытяжение поясничного отдела позвоночника при совпадении направление вектора вытяжения с направлением оси позвоночника.

Перед размещением пациента на кушетке следует предварительно разблокировать платформу 11 кушетки путем перемещения съемной перемычки 57 из паза 55 в паз 56.

Кроме того, ослабив фиксирующий винт 19 необходимо снять блок 15 вытяжения шейного отдела позвоночника с головной секции 3 кушетки, а на его место поместить заглушку 70 и далее подголовник 68 (рис.8,а).

Далее на секциях 4 и 5 следует разместить крепежные пояса 58 и тяговые ремни 59 (рис.10).

Пациента укладывают на кушетку так, чтобы направление оси его позвоночника совпадало с продольной осью кушетки. При этом спина пациента должна располагаться на секции 4 кушетки, а голова - на подголовнике 68. В этом случае направление вектора вытяжения поясничного отдела позвоночника будет находиться в горизонтальной плоскости и совпадет с продольной осью «**X**» кушетки.

Крепежный пояс 58-1 затягивается на груди пациента, а его тяговые ремни 59 прикрепляются к концам держателя 29.

Крепежный пояс 58-2 затягивается на поясе пациента, а его ремни 59 с помощью их полуколец пристегиваются к концам тяговых рычагов 34.

Возможен вариант, когда крепежные пояса затягиваются на пациенте до его размещения на кушетке (рис.22).

Медработник, нажимая на кн. 64 «Сеть», включает Установку и вручает пациенту аварийную кнопку 61. На пульте 60 после окон А0 и А1 появляется окно А2. На нем следует нажать кн. «Поясничное», что приводит к появлению окна П3.

Далее в окне П3 рекомендуется выбрать сначала кн. «Настройка программы». Появляется окно П4, на котором имеется возможность выбора вида вытяжения: «Постоянное» или «Переменное».

При выборе вида вытяжения «Постоянное» с помощью окон П9 и П10 устанавливают параметры процедуры «Сила вытяжения», «Время натяжения», «Уровень обогрева» и «Время процедуры» и далее выходят на графическое отображение зависимости «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» (окно П11).

При нажатии в окне П11 «Старт» формируется звуковой сигнал и запуск Установки на выполнение процедуры «Вытяжение поясничного отдела позвоночника». Одно-

временно на пульте формируется окно П8, на котором можно следить за временем, которое остается до конца процедуры. При необходимости, через кн. «Параметры» можно выйти на окно П9 и откорректировать уже выбранные параметры процедуры, а выйдя через кн. «Диаграмма» на окно П7 просмотреть зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения».

По истечении заданного времени процедуры, или при нажатии кнопки «Стоп» в окне П8 или при нажатии на аварийную кнопку 61 формируется звуковой сигнал и выполнение процедуры прекращается.

При выборе вида вытяжения «Переменное» в окне П4 с помощью окон П13, П14 и П15 устанавливают параметры процедуры «Сила вытяжения» (активная фаза), «Время натяжения», «Время удержания» (активная фаза), «Сила вытяжения» (пассивная фаза), «Время ослабления» и «Время удержания» (пассивная фаза), а также «Уровень обогрева» и «Время процедуры» и далее выходят на графическое отображение зависимости «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» (окно П16).

При нажатии в окне П16 «Старт» формируется звуковой сигнал и запуск Установки на выполнение процедуры «Вытяжение шейного отдела позвоночника». Одновременно на пульте формируется окно П12, на котором можно следить за временем, которое остается до конца процедуры. При необходимости, через кн. «Параметры» можно выйти на окно П13 и откорректировать уже выбранные параметры процедуры, а выйдя через кн. «Диаграмма» на окно П25 просмотреть зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения».

По истечении заданного времени процедуры, или при нажатии кнопки «Стоп» в окне П12 или при нажатии на аварийную кнопку 61 формируется звуковой сигнал и выполнение процедуры прекращается. При этом соответственно устанавливаются окна П19, П20 или П23.

В дальнейшем, при нажатии в окне П3 на кн. «Выбор программы» происходит переход на окно П5, в котором с помощью кнопок ◄ ► можно установить требуемую программу с соответствующим номером.

При возникновении аварийной ситуации пациент нажимает на аварийную кнопку 61.

Возможно вытяжение поясничного отдела позвоночника, как с использованием, так и без использования подколенника (рис.23-25).

8.3. Вытяжение поясничного отдела позвоночника при несовпадении направление вектора вытяжения с направлением оси позвоночника.

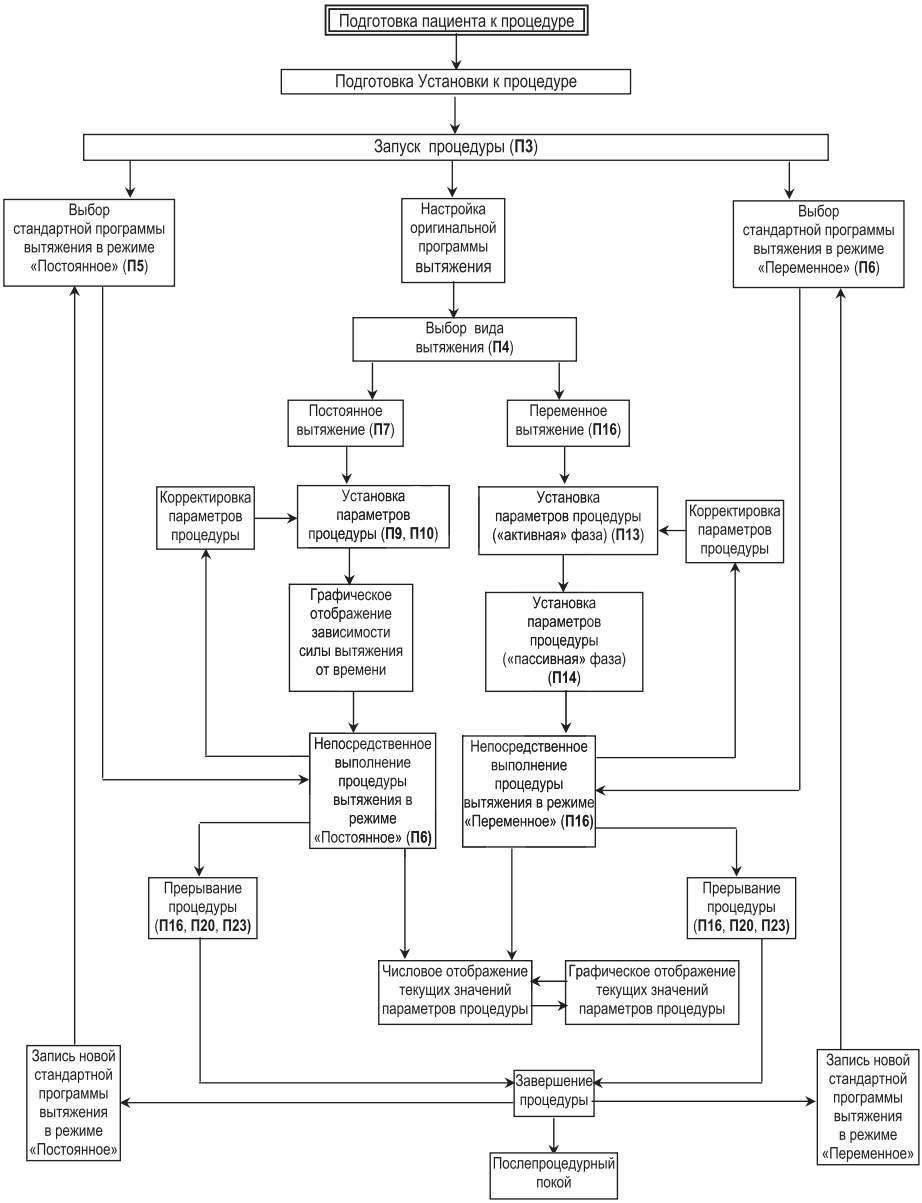
Отличие данной процедуры от предыдущей заключается лишь в том, что перед вытяжением ослабляют фиксирующий винт 51 (рис.3) и поворачивают с использованием бокового поручня 52 тазовую секцию 5 кушетки вокруг вертикальной оси **Z** (вокруг шарнира 47) на некоторый необходимый угол γ.

При этом пациент располагается на спине, направление вектора вытяжения лежит в горизонтальной плоскости и образует указанный угол γ с продольной осью «**X**» Установки (рис.24 и 25).

Далее он вручает пациенту аварийную кнопку 61 и с помощью пульта 60 запускает данную лечебную процедуру, которая в дальнейшем не отличается от предыдущей процедуры.

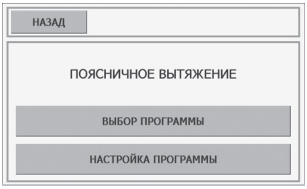
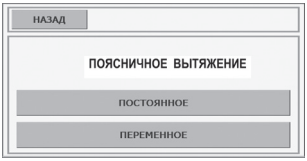
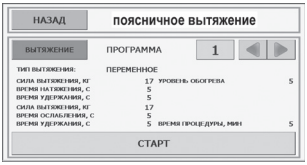
При возникновении аварийной ситуации пациент нажимает на кнопку 61.

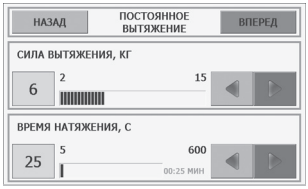
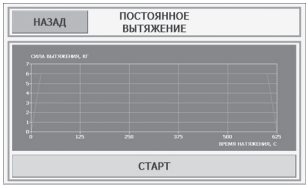
8.4. Обобщенный алгоритм выполнения лечебной процедуры «Вытяжение поясничного отдела позвоночника».

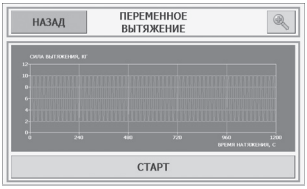
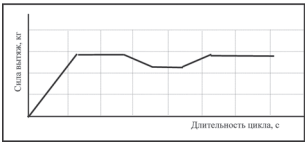
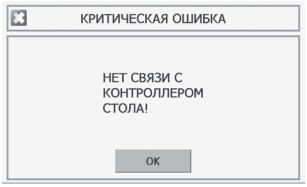
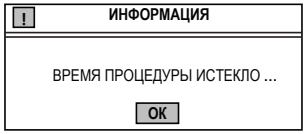


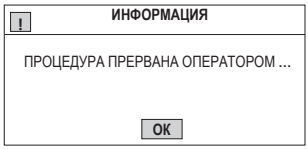
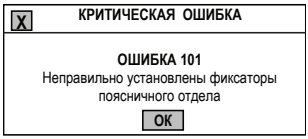
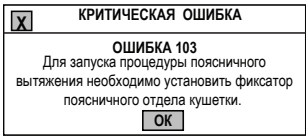
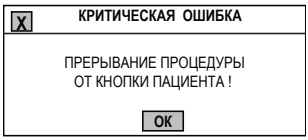
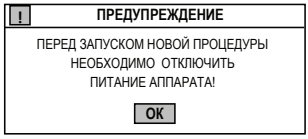
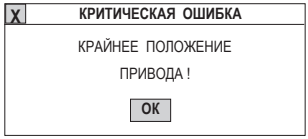
8.5. Работа с окнами пульта управления при выполнении процедуры «Вытяжение поясничного отдела позвоночника».

Таблица 8.5.

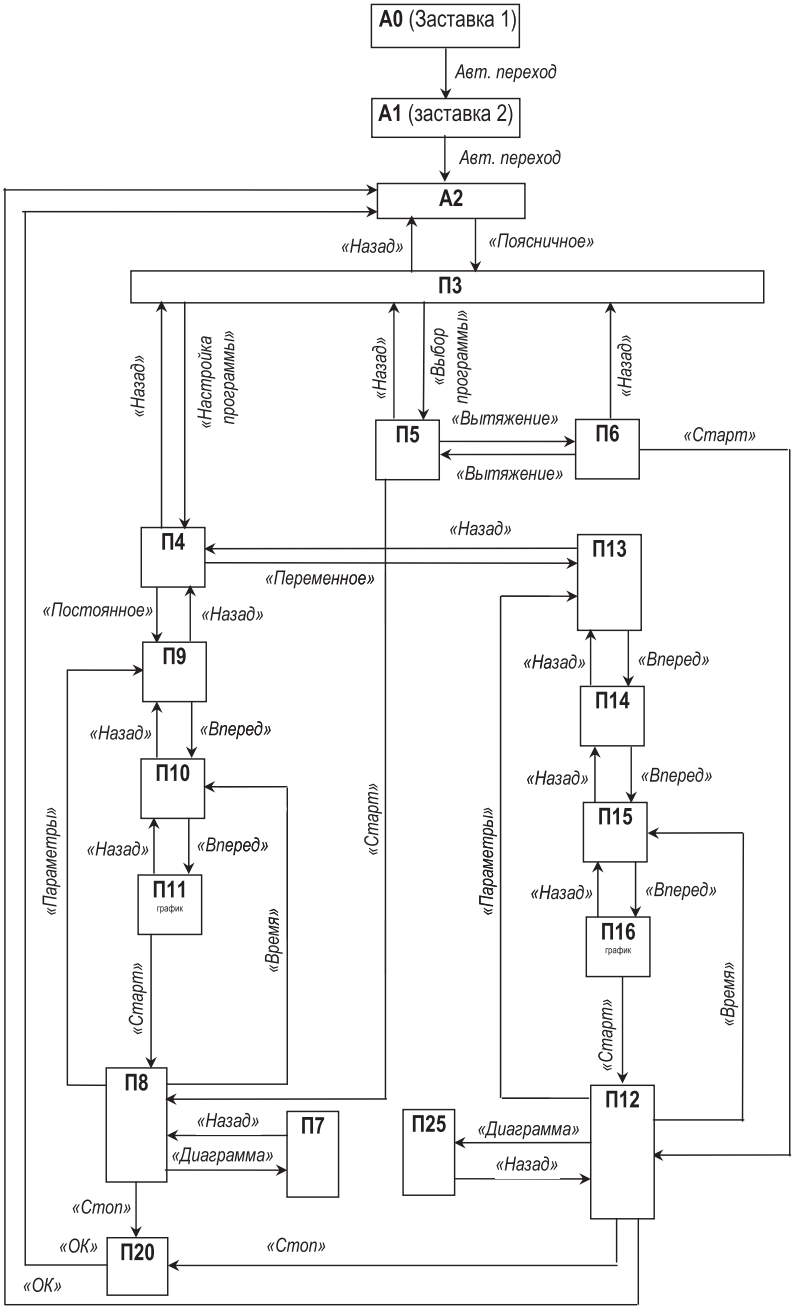
№ окна	Изображение окна	Действия
А2		Данное окно А2 автоматически формируется после формирования окон А0 и А1. После нажатия в данном окне кн. «Поясничное» происходит переход на окно П3.
П3		Данное окно появляется при нажатии в окне А2 кн. «Поясничное». При нажатии на кн. «Выбор программы» произойдет переход на окно П5 или П6. При нажатии на кн. «Настройка программы» произойдет переход на окно П4. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно А2.
П4		Данное окно П4 появляется при нажатии кн. «Настройка программы» в окне П3. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно П3. При нажатии на кн. «Постоянное» произойдет переход на окно П9. При нажатии на кн. «Переменное» произойдет переход на окно П13.
П5		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Выбор программы» в окне П3. При этом программа процедуры оказывается настроенным на тип вытяжения «Постоянный». Нажимая кн. ◄ ► установить требуемый номер программы. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно П3. При нажатии на кн. «Вытяжение» происходит переход на окно П6, при котором программа процедуры оказывается настроенным на тип вытяжения «Переменный». При нажатии на кн. «Старт» произойдет переход на окно П8.
П6		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Выбор программы» в окне П3. При этом программа процедуры оказывается настроенным на тип вытяжения «Переменный». Нажимая кн.◄ ► установить требуемый номер программы. При нажатии на кн. «Вытяжение» происходит переход на окно П5, при котором программа процедуры оказывается настроенным на тип вытяжения «Постоянный». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно П3. При нажатии на кн. «Старт» произойдет переход на окно П12

П7		Данное окно появляется при нажатии кн. «Диаграмма» в окне П8 и графически отображает зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» при заданных параметрах процедуры. При нажатии на кн. «Назад» также произойдет возврат на окно П8. При нажатии на кн. «Стоп» произойдет переход на окно П20 и досрочное остановка работы устройства, что сопровождается звуковым сигналом.
П8		Данное окно возникает при нажатии на кн. «Старт» в окне П11. При нажатии на кн. «Параметры» происходит переход на окно П9. При нажатии на кн. «Диаграмма» происходит переход на окно П11. Под строкой «Время» отображается время, оставшееся до конца процедуры. При нажатии на кн. «Время» происходит переход на окно П10. При нажатии на кн. «Стоп» произойдет переход на окно П20 и досрочное остановка работы устройства, что сопровождается звуковым сигналом.
П9		Данное окно П9 появляется при нажатии на кн. «Постоянное» в окне П4. Нажимая на кн. ◄ ► установить необходимые значения параметров «Сила вытяжения» и «Время натяжения». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно П4. При нажатии на кн. «Вперед» произойдет переходит на окно П10.
П10		Данное окно П10 появляется при нажатии на кн. «Вперед» в окне П9. Нажимая на кн.◄ ►установить необходимые значения параметров «Уровень обогрева» и «Время процедуры». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно П9. При нажатии на кн. «Вперед» происходит переход на окно П11.
П11		Данное окно П11 появляется при нажатии на кн. «Вперед» в окне П10 и графически отображает зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» при заданных параметрах процедуры. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно П10. При нажатии на кн. «Старт» произойдет переход на окно П8.
П12		Данное окно возникает при нажатии на кн. «Старт» в окне П11. При нажатии на кн. «Параметры» происходит переход на окно П9. При нажатии на кн. «Диаграмма» происходит переход на окно П7. Под строкой «Время» отображается время, оставшееся до конца процедуры. При нажатии на кн. «Время» происходит переход на окно П15. При нажатии на кн. «Стоп» произойдет переход на окно П20 и досрочное остановка работы устройства, что сопровождается звуковым сигналом.

П13		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Переменное» в окне П4. Нажимая на кн. ◄ ► установить необходимые значения параметров «Сила вытяжения», «Время натяжения» и «Время удержания». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно П4. При нажатии на кн.«Вперед» произойдет переход на окно П14.
П14		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Вперед» в окне П13. Нажимая на кн. ◄ ► установить необходимые значения параметров «Сила вытяжения», «Время натяжения» и «Время удержания». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно П13. При нажатии на кн. «Вперед» произойдет переход на окно П14.
П15		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Вперед» в окне П14. Нажимая на кн. ◄ ► установить необходимые значения параметров «Уровень обогрева» и «Время процедуры». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно П14. При нажатии на кн. «Вперед» произойдет переход на окно П16.
П16		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Вперед» в окне П15 и графически отображает зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» при заданных параметрах процедуры. Нажимая на кн. ⊕ можно менять масштаб данного графика. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно П15. При нажатии на кн. «Старт» произойдет переход на окно П12.
П17		Данное окно возникает при нажатии на кн. «Старт» в окне П5 и графически отображает зависимость «Силы вытяжения» от «Длительности цикла» при заданных параметрах процедуры. При нажатии на кн. «Назад» происходит переход на окно П12. При нажатии на кн. «Стоп» произойдет переход на окно П20 и досрочное остановка работы устройства, что сопровождается звуковым сигналом.
П18		Данное окно возникает при исчезновении связи с контроллером блока 38 управления. Следует нажать на кн. «ОК», далее устранить причину исчезновения связи и вновь запустить процедуру.
П19		Данное окно П20 формируется по истечении времени процедуры. При нажатии на кн. ОК происходит возврат на окно А2.

П20		Данное окно П21 формируется при нажатии на кн. «Стоп». При этом работа Установки прекращается, что сопровождается звуковым сигналом. При нажатии на кн. ОК происходит возврат на окно А2.
П21		Неправильно установлена перемычка 57 поясничного отдела При нажатии на кн. ОК происходит возврат на окно А2.
П22		Для запуска процедуры поясничного вытяжения необходимо установить перемычку 57 поясничного отдела кушетки. При нажатии на кн. ОК происходит возврат на окно А2.
П23		Данное окно П23 формируется при нажатии на аварийную кнопку Установки. При этом работа Установки прекращается. Следует отключить электропитание Установки, устранить причину возникновения аварийной ситуации. Далее включить электропитание Установки и вновь запустить процедуру. При нажатии на кн. ОК происходит возврат на окно А2.
П24		Данное окно П24 формируется при попытке запустить новую процедуру после нажатия на аварийную кнопку или после превышения усилия вытяжения допустимых значений. При нажатии на кн. «ОК» происходит возврат на окно А2.
П25		Данное окно П25 появляется при нажатии на кн. «Диаграмма» в окне П16 и графически отображает зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» при заданных параметрах процедуры. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно П12. При нажатии на кн. «Стоп» произойдет переход на окно П20 и досрочное остановка работы устройства, что сопровождается звуковым сигналом.
П26		Возникает в режиме «Вытяжение» при достижении рычагом вытяжения крайнего положения и отсутствии при этом нагрузки на рычагах или при недостаточном первоначальном натяге вытяжных ремней. Другими словами, возникает когда при достижении рычага вытяжения крайнего положения не достигнуто требуемое усилие вытяжения. Нажав на кнопку «ОК» вернуться в окно А2 и исключить провисание ремней.

8.6. Схема межоконных переходов при выполнении процедуры «Вытяжение поясничного отдела позвоночника».



9. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ «ВЫТЯЖЕНИЕ СУСТАВОВ».

9.1. Подготовка к проведению процедуры вытяжения (разгрузки) суставов.

Перед проведением процедуры вытяжения суставов необходимо ознакомиться с рекомендациями лечащего врача и определить, какой из его суставов подлежит вытяжению. Далее установить максимальную рекомендованную силу вытяжения и, в зависимости от величины сустава, выбрать соответствующий размер суставного ремня (малый или большой, см. таблицу № 4.1.).

Закрепление суставных ремней при вытяжении верхних и нижних конечностей показано на рис.26 и 27.

В зависимости от вида болезни и полученных травм могут применяться более сложные специальные индивидуальные ремни для вытяжения суставов.

Подголовник, подколенник и пояса используются в зависимости от вида лечебной программы, применяемой при вытяжении суставов, а также по желанию пациента.

9.2. Вытяжение суставов верхних и нижних конечностей.

Пациент располагается на кушетке. При этом его голова может размещаться на подголовнике 68 (рис.8,а и 26).

Медработник крепит суставный пояс к требуемому участку верхних или нижних конечностей, а его тяговый ремень цепляет за выемку тягового рычага 34 (рис.27).

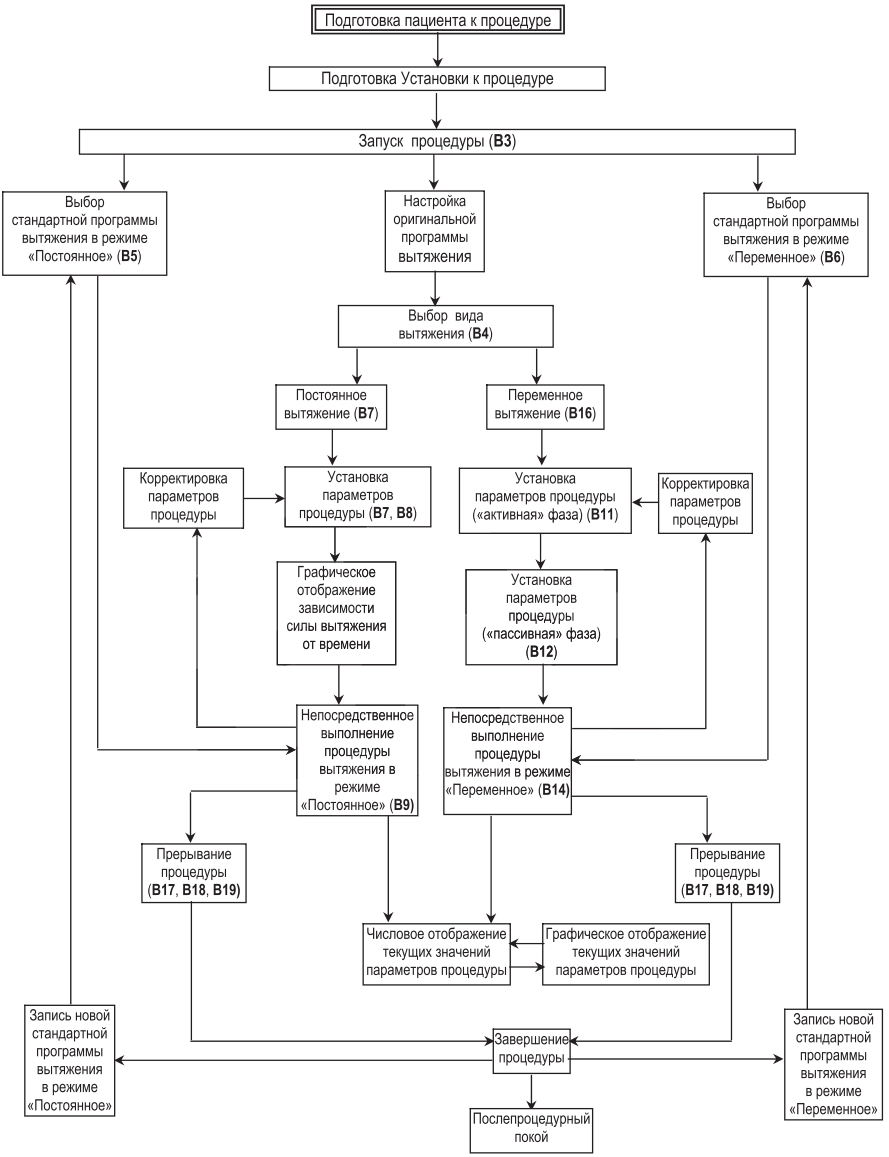
Примечание. При этом дополнительно могут быть использованы также грудной 58-1 и тазовый 58-2 пояса, снабженные тяговыми ремнями (рис. 8,а и 8,б).

Далее медработник с помощью пульта 60 вызывает соответствующую программу вытяжения суставов и вводит конкретные параметры вытяжения. После этого он вручает пациенту аварийную кнопку 61 и с помощью пульта 60 запускает соответствующую лечебную процедуру.

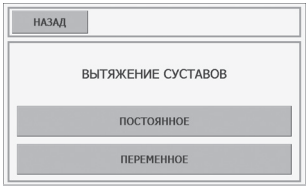
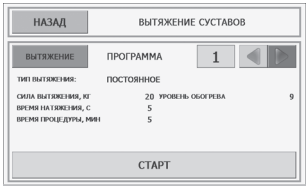
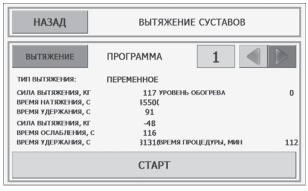
По завершении вытяжения сустава звуковой сигнализатор 63 формирует сигнал о его завершении.

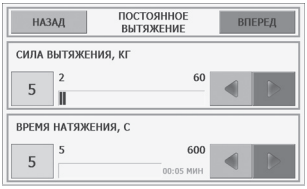
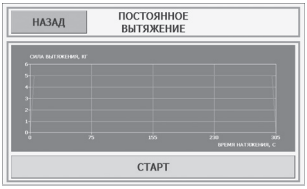
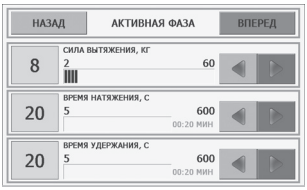
При возникновении аварийной ситуации пациент нажимает на аварийную кнопку 61.

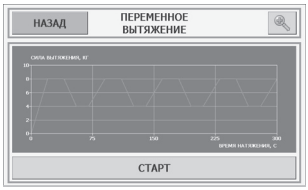
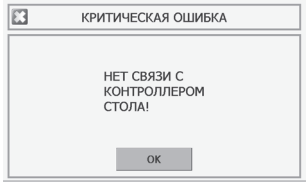
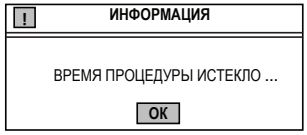
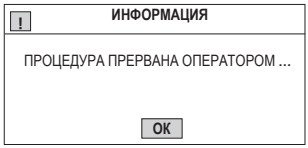
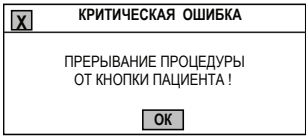
9.3. Обобщенный алгоритм выполнения лечебной процедуры «Вытяжение суставов».

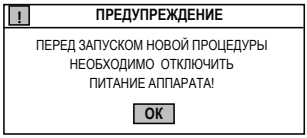
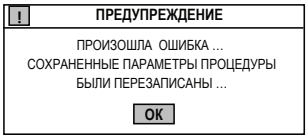
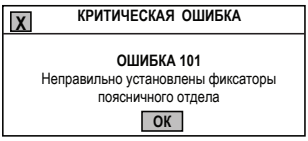
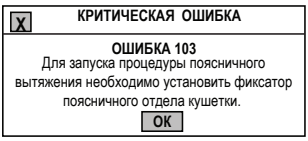
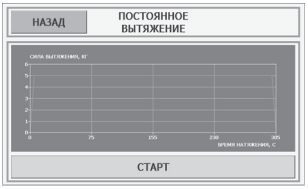
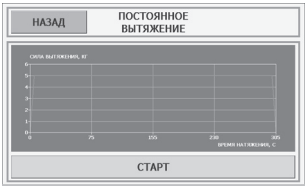
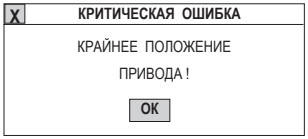


9.4. Работа с окнами пульта управления при выполнении процедуры «Вытяжение суставов».

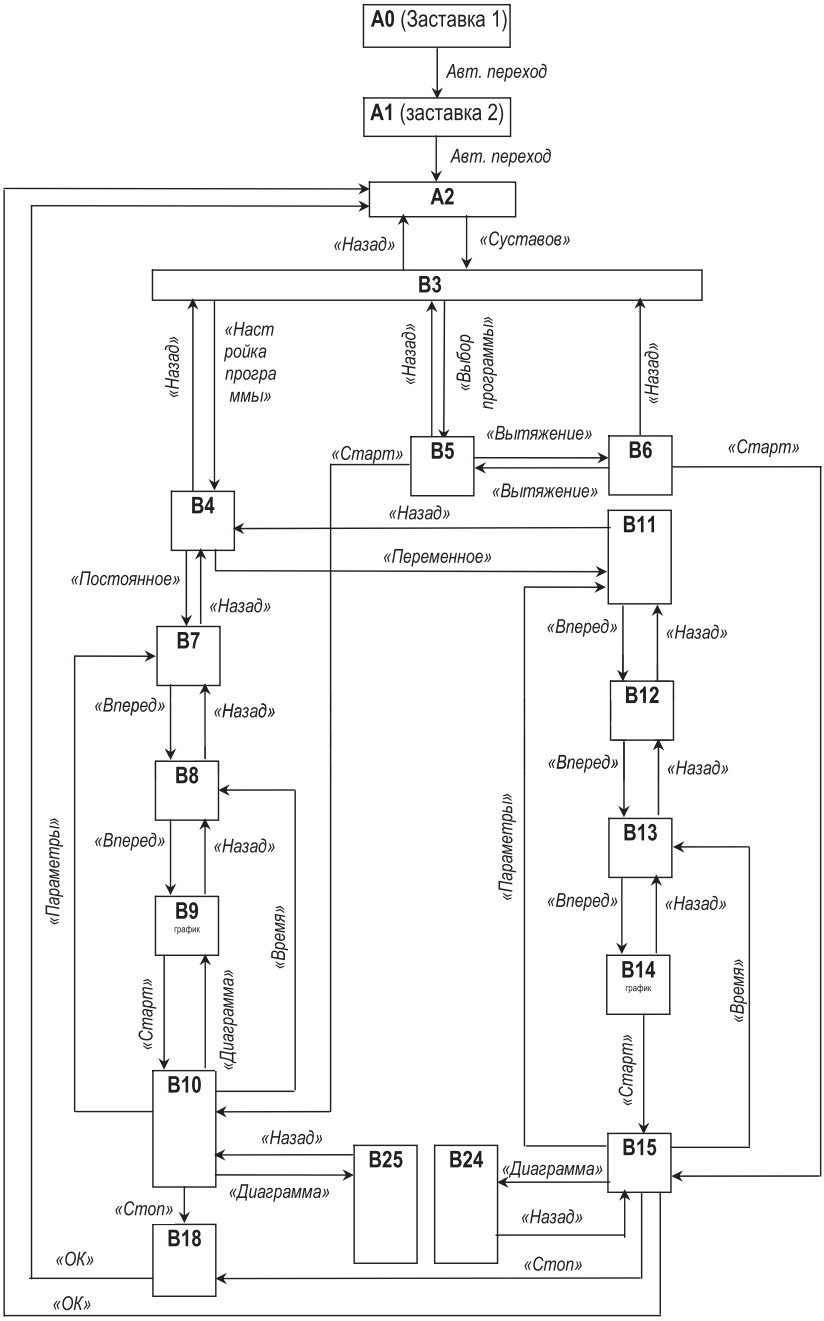
№ окна	Изображение окна	Действия
A2		Данное окно А2 автоматически формируется после появления окон А0 и А1. После нажатия в данном окне кн. «Суставов» происходит переход на окно В3.
B3		Данное окно появляется при нажатии в окне А2 кн. «Суставов». При нажатии на кн. «Выбор программы» произойдет переход на окно В5 (режим – «постоянное») и или В6 (режим – «переменное»). При нажатии на кн. «Настройка программы» произойдет переход на окно В4. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно А2.
B4		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Настройка программы» в окне В3. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно В3. При нажатии на кн. «Постоянное» происходит переход на окно В7. При нажатии на кн. «Переменное» происходит переход на окно В11.
B5		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Выбор программы» в окне В3. При этом программа процедуры оказывается настроенным на тип вытяжения «Постоянное». Если же требуется установить тип вытяжения «Переменное», необходимо нажать на кн. «Вытяжение». Нажимая на кн. ◄ ► установить требуемый номер программы. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно В3. При нажатии на кн. «Старт» произойдет переход на окно В10.
B6		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Выбор программы» в окне В3. При этом программа процедуры оказывается настроенным на тип вытяжения «Переменное». Если же требуется установить тип вытяжения «Постоянное», необходимо нажать на кн. «Вытяжение». Нажимая на кн. ◄ ► установить требуемый номер программы. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно В3. При нажатии на кн. «Старт» произойдет переход на окно В15.

B7		Данное окно формируется при нажатии на кн. «Постоянное» в окне B4. Нажимая на кн.◄ ► установить требуемые значения параметров «Сила вытяжения» и «Время натяжения». При нажатии на кн. «Назад» происходит возврат на окно B4. При нажатии на кн. «Вперед» происходит переход на окно B8.
B8		Данное окно формируется при нажатии на кн. «Вперед» в окне B7. Нажимая на кн.◄ ► установить требуемые значения параметров «Уровень обогрева» и «Время процедуры». При нажатии на кн. «Назад» происходит возврат на окно B7. При нажатии на кн. «Вперед» происходит переход на окно B9.
B9		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Вперед» в окне B8 и отражает зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно B8. При нажатии на кн.«Старт» произойдет переход на окно B10.
B10		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Старт» в окне B5. При нажатии на кн. «Параметры» происходит возврат на окно B7. При нажатии на кн. «Диаграмма» происходит возврат на окно B9. Под строкой «Время» отображается время, оставшееся до конца процедуры. При нажатии на кн. «Время» происходит возврат на окно B8. При нажатии на кн. «Стоп» происходит переход на окно B18 и досрочное остановка работы Установки, что сопровождается звуковым сигналом.
B11		Данное окно появляется при нажатии кн. «Переменное» в окне B4. Нажимая на кн.◄ ► требуемые значения параметров «Сила вытяжения», «Время натяжения» и «Время удержания». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно B4. При нажатии на кн. «Вперед» произойдет переход на окно B12.
B12		Данное окно появляется при нажатии кн. «Вперед» в окне B11. Нажимая на кн.◄ ► установить необходимые значения параметров «Сила вытяжения», «Время ослабления» и «Время удержания». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно B11. При нажатии на кн. «Вперед» произойдет переход на окно B13.

B13		Данное окно появляется при нажатии кн. «Вперед» в окне B12. Нажимая на кн.◄ ► установить необходимые значения параметров «Уровень обогрева» и «Время процедуры». При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно B12. При нажатии на кн. «Вперед» произойдет переход на окно B14.
B14		Данное окно появляется при нажатии на кн.«Вперед» в окне B13 и представляет собой зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения. Нажимая на кн. ⊕ можно менять масштаб данного графического изображения. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно B13. При нажатии на кн. «Старт» произойдет переход на окно B15.
B15		Данное окно появляется при нажатии на кн. «Старт» в окне B6 или B14. При нажатии на кн. «Параметры» происходит возврат на окно B11. При нажатии на кн. «Диаграмма» происходит возврат на окно B24. Под строкой «Время» отображается время, оставшееся до конца процедуры. При нажатии на кн. «Время» происходит возврат на окно B13. При нажатии на кн. «Стоп» происходит переход на окно B18 и досрочное остановка работы Установки, что сопровождается звуковым сигналом.
B16		Данное окно возникает при исчезновении связи с контроллером блока 38 управления. Следует нажать на кн. «OK», что приведет к переходу на окно A2, устранить причину исчезновения связи и вновь запустить процедуру.
B17		Данное окно B17 формируется по истечении времени процедуры. При нажатии на кн. «OK» происходит возврат на окно A2.
B18		Данное окно B18 формируется при нажатии на кн. «Стоп». При этом работа Установки прекращается. При нажатии на кн. «OK» происходит возврат на окно A2.
B19		Данное окно B19 формируется при нажатии на аварийную кнопку Установки. При этом работа Установки прекращается. Следует отключить электропитание Установки, устранить причину возникновения аварийной ситуации. Далее включить электропитание Установки и вновь запустить процедуру. При нажатии на кн. «OK» происходит возврат на окно A2.

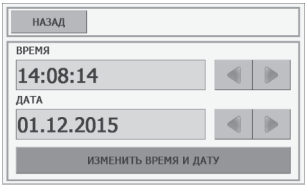
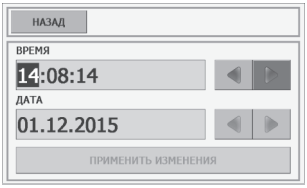
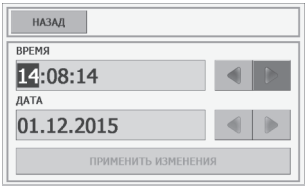
B20		Данное окно B20 формируется при попытке запустить новую процедуру после нажатия на аварийную кнопку или после превышения усилия вытяжения допустимых значений. При нажатии на кн. «OK» происходит возврат на окно A2.
B21		При нажатии на кн.OK происходит возврат на окно A2.
B22		При нажатии на кн. «OK» происходит возврат на окно A2.
B23		Для запуска процедуры поясничного вытяжения необходимо установить фиксатор поясничного отдела кушетки. При нажатии на кн. «OK» происходит возврат на окно A2.
B24		Данное окно B24 появляется при нажатии на кн. «Диаграмма» в окне B15 и графически отображает зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» при заданных параметрах процедуры. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно B15.
B25		Данное окно B25 появляется при нажатии на кн. «Диаграмма» в окне B10 и графически отображает зависимость «Силы вытяжения» от «Времени натяжения» при заданных параметрах процедуры. При нажатии на кн. «Назад» произойдет возврат на окно B10.
B26		Возникает в режиме «Вытяжение» при достижении рычагом вытяжения крайнего положения и отсутствии при этом нагрузки на рычагах или при недостаточном первоначальном натяге вытяжных ремней. Другими словами, возникает когда при достижении рычага вытяжения крайнего положения не достигнуто требуемое усилие вытяжения. Нажав на кнопку «OK» вернуться в окно A2 и исключить провисание ремней.

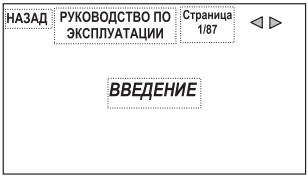
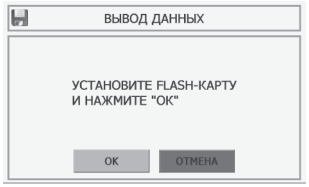
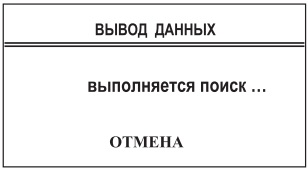
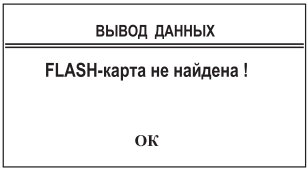
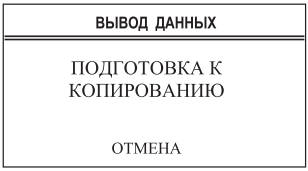
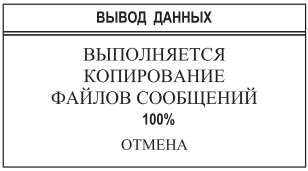
9.5. Схема межоконных переходов при выполнении процедуры «Вытяжение суставов».

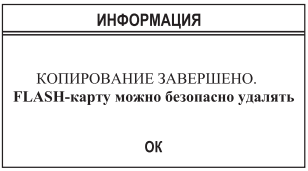
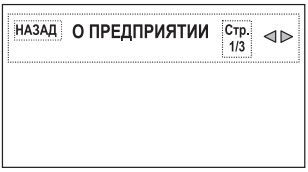
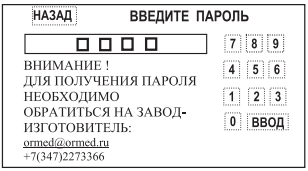
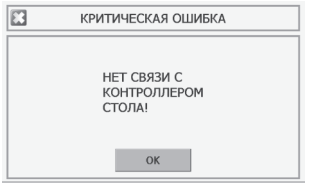


10. ПРОВЕДЕНИЕ СЕРВИСНЫХ ПРОЦЕДУР

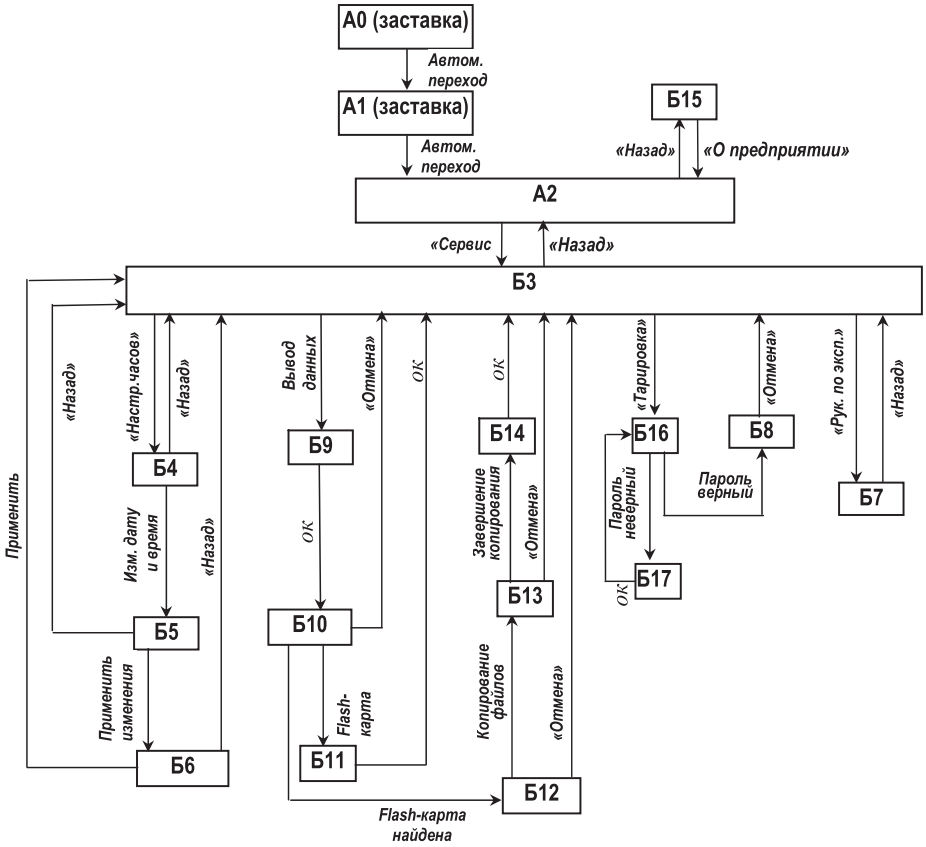
10.1. Работа с окнами сервисных процедур.

№ окна	Изображение окна	Действия
А2		В верхней части окна А2 отображается текущий номер проводимой процедуры. В его средней части имеются три кнопки, нажатие на одну из которых приводит к выбору вида процедуры: «Шейное», «Поясничное» и «Суставов». При нажатии в нижней части окна на кн. «Сервис» появляется окно Б3. При нажатии на кн. «О предприятии» возникает окно Б15.
Б3		В данном окне при нажатии на кн. «Настройка часов» происходит переход на Б4, при нажатии на кн. «Рук-во по эксплуатации» - на окно Б7, при нажатии на кн. «Тарировка» - на окно Б16, при нажатии на кн. «Вывод данных» - на окно Б9. При нажатии на кн. «Назад» происходит возврат на окно А2.
Б4		В этом окне для изменения даты и времени следует нажать на кн. «Изменить время и дату». Произойдет переход на окно Б5. При нажатии на кн. «Назад» происходит возврат на окно Б3.
Б5		В этом окне для изменения «секунд» нажатием выделить его цифровое обозначение, далее с помощью кнопок ◄ ► установить требуемое значение «секунд». Аналогичным образом установить требуемые значения «минут» и «часов». После завершения изменений нажать на кнопку «Применить изменения». Произойдет переход на окно Б6. При нажатии на кн. «Назад» происходит возврат на окно Б3.
Б6		Для изменения «числа» даты нажимая выделить его цифровое обозначение, далее с помощью кнопок ◄ ► установить требуемое значение «числа». Аналогичным образом установить требуемые значения «месяца» и «года». После завершения изменений нажать на кнопку «Применить изменения». Произойдет возврат на окно Б3. При нажатии на кн. «Назад» происходит возврат на окно Б3.

Б7		Данное окно возникает при нажатии кн. «Рук. по эксп.» в окне Б3. В данном окне, нажимая на кн. ◄ ►, можно «листать» страницы «Рук. по эксплуатации» данной Установки. При нажатии на кн. «Назад» происходит возврат на окно Б3.
Б8		Для выполнения тарировки необходимо обратиться к изготовителю Установки. При нажатии на кн. «Отмена» происходит возврат на окно Б3. При выполнении лечебных процедур режим «Тест» не используется.
Б9		Данное окно формируется при нажатии на кн. «Вывод данных» в окне Б3. Для вывода данных следует вставить FLASH-карту в спец. гнездо пульта управления. При нажатии на кн. «ОК» происходит переход на окно Б10. При нажатии на кн. «Отмена» происходит возврат на окно Б3.
Б10		Данное окно возникает при нажатии на кн. ОК в окне. Происходит поиск FLASH-карты. Если FLASH-карта найдена, происходит переход на окно Б12. Если FLASH-карта не найдена, происходит переход на окно Б11. При нажатии на кн. «Отмена» происходит возврат на окно Б3.
Б11		Данное окно приходит на смену окна Б10 в случае, если FLASH-карта не найдена. При нажатии на кн. ОК происходит возврат на окно Б3.
Б12		Данное окно возникает при подготовке к КОПИРОВАНИЮ ИНФОРМАЦИИ. Завершается переходом на окно Б13. При нажатии на кнопку «Отмена» происходит возврат на окно Б3.
Б13		Происходит копирование файлов. Завершается переходом на окно Б14. При нажатии на кнопку «Отмена» происходит возврат на окно Б3.

Б14		Данное окно возникает по ЗАВЕРШЕНИИ КОПИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ. Можно удалять FLASH-карту. При нажатии на кн. ОК происходит возврат на окно А2.
Б15		Данное окно с текстом появляется при нажатии на кн. «О предприятии» в окне А2. Нажимая на кнопки ◄ ► можно листать страницы раздела «О предприятии». При нажатии на кн. «Назад» происходит возврат на окно А2.
Б16		Для получения пароля необходимо обратиться к производителю Установки. Получив пароль ввести его через пульт управления. Если пароль неверный, произойдет переход на окно Б17. Если пароль верный, произойдет переход на окно Б8. Можно приступать к тарировке.
Б17		При нажатии на кн. ОК происходит возврат на окно Б16.
Б18		Данное окно возникает при исчезновении связи с контроллером блока 38 управления. Следует нажать на кн. «ОК», далее устранить причину исчезновения связи и вновь запустить процедуру.

10.2. Схема межоконных переходов при сервисных процедурах.



11. ПРОВЕДЕНИЕ ПРОЦЕДУР «РУЧНОЙ МАССАЖ И МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ»

11.1. Перед проведением данных процедур подвижная тазовая секция 5 кушетки должна быть заблокирована от перемещения съемной перемычкой 57 путем установки ее в паз 55 . При этом все секции кушетки должны занимать исходное горизонтальное положение (без наклонов и поворотов). Пациент, голый по пояс, размещается на кушетке «на животе», как показано на рис.28-29.

12. ЗАВЕРШЕНИЕ ВСЕХ ПРОЦЕДУР

12.1. По завершении всех процедур необходимо секции 3-5 кушетки вернуть в исходное горизонтальное положение (без наклонов и поворотов), выключить Установку

с помощью кнопки 64 и выдернуть вилку сетевого кабеля 65 из розетки 67.

12.2. Провести дезинфекцию поверхности кушетки и закрыть Установку пылезащитной накидкой.

12.3. По согласованию с лечащим врачом пациент может приступить к выполнению послепроцедурных мероприятий, например водные и воздушные процедуры, фитотерапия и др., которые завершаются послепроцедурным покоем.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

13.1. Возможные неисправности Установки и методы их устранения приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
При нажатии на кнопку 64 «Сеть» не загорается ее индикатор	Отсутствует напряжение в сети. Поврежден сетевой кабель.	Проверить наличие напряжения в сети. Заменить сетевой кабель.
Установка работает, но не горит сигнальная лампа кнопки 64 «Сеть»	Перегорела сигнальная лампа кнопки 64 «Сеть»	Заменить кнопку 64 «Сеть»
При работе Установки слышны скрип и стук	Неисправен механизм вытяжения Установки	Заменить электропривод
Погрешность вытяжения превышает допустимые пределы	Сместились точки калибровки	Перекалибровать механизм вытяжения Установки

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

14.2. При ТО руководствуются разделом 15 настоящего Руководства.

14.3. Для Установки определяются следующие виды ТО:

- текущее ТО;
- плановое ТО.

14.3.1. Текущее ТО выполняют при необходимости по результатам текущего контроля технического состояния Установки, а также после эксплуатации Установки обслуживающим персоналом.

14.3.2. При текущем ТО:

- проводят внешний осмотр Установки;
- проверяют состояние резьбовых соединений, при необходимости производят их подтяжку;
- проверяют состояние и целостность сетевого кабеля 65 с вилкой 66 и кабеля аварийной кнопки 61;
- проверяют срабатывание аварийной кнопки 61;
- проверяют состояние соединительных швов поясов и ремней, заменяют изношенные и надорванные ремни;

- удаляют загрязнения с наружной поверхности Установки и его деталей путем протирки их мягкой ветошью. При необходимости производят дезинфекцию поверхности кушетки тампоном, смоченным в 3 % - м растворе перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос», а затем тампоном, смоченным питьевой водой.

14.3.3. Плановое ТО производят один раз в год специалистами технической службы медицинского учреждения, в котором эксплуатируется Установка.

14.3.4. При плановом ТО:

- протирают сухой мягкой ветошью рабочую поверхность Установки;

- производят осмотр резьбовых соединений, при необходимости производят их подтяжку;

- подключают Установку к сети и проверяют работоспособность ее электропривода 31 и тензодатчиков 37-1 и 37-2;

- измеряют усилие вытяжения по динамометру, в случае расхождения усилия вытяжения более чем на 2 кг проводят перекалибровку Установки согласно методики калибровки;

- проверяют качество (сопротивление) заземления Установки.

ВНИМАНИЕ! Установка откалибрована на заводе-изготовителе. Входит в режим калибровки для изменения ее параметров допускается только специалистам сервисной службы.

15. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

15.1. Требования к персоналу, обслуживающему Установку. К работе с Установкой допускаются лица, имеющие медицинскую квалификацию, изучившие в полном объеме настоящее Руководство и Инструкцию по применению Установки и имеющие разрешение на работу с Установкой главного специалиста медицинского учреждения, в котором она эксплуатируется.

15.2. Заземление. Заземление обеспечивает потребитель в месте подключения Установки к электросети. Использование отопительных и водопроводных труб в качестве заземления не допускается. Следует периодически (не реже одного раза в месяц) проверять исправность заземления Установки.

15.3. Начало эксплуатации. Перед началом работы следует убедиться в полной исправности Установки, визуально проверить исправность сетевого кабеля 65 и вилки 66.

15.4. Запрещение эксплуатации. Запрещается эксплуатировать Установку при возникновении хотя бы одной из следующих неисправностей:

- повреждении сетевого кабеля 65 и вилки 66;
- нечеткой работе пульта 60 управления;
- появлении стука, вибрации, скрежета при выполнении процедур вытяжения;
- наличии других неисправностей, обнаруженных перед началом работы.

15.5. Устранение неисправностей. Запрещается устранять обслуживающему персоналу какие-либо неисправности в конструкции Установки в течение гарантийного срока. В этом случае рекомендуется обратиться к изготовителю Установки за консультацией. Адреса и телефоны изготовителя даны в разделе 22 Руководства.

15.6. Завершение работы с Установкой. По завершении работы с Установкой необходимо выключить ее с помощью кнопки 64 «Сеть» и выдернуть вилку 66 сетевого кабеля из розетки 67.

16. МАРКИРОВКА

16.1. Маркировка Установки соответствует конструкторской документации изготовителя и техническим условиям (ТУ) на Установку.

16.2. Наименование Установки и его обозначение прикреплены в виде таблички к ее боковой панели.

17. УПАКОВКА, КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ

17.1. Упаковка Установки соответствует требованиям ТУ и предназначена для ее защиты от воздействия механических и климатических факторов во время транспортировки, хранения и удобства выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

17.2. Перед упаковкой Установка консервирована по ГОСТ 9.014 для условий хранения 1.В3–10. 17.3. Срок защиты без переконсервации – 5 лет.

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

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

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

17.6. Установка в транспортной упаковке должна храниться в закрытом складском помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 45 °С.

17.7. Установка без транспортной упаковки должна храниться в закрытом вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от плюс 10 °С до плюс 40 °С.

ВНИМАНИЕ! Запрещается хранение Установки в помещениях, где находятся кислоты, щелочи и другие вещества, выделяющие химически активные пары и газы.

18. ТРАНСПОРТИРОВКА

18.1. Транспортировка Установки в упаковке изготовителя производится всеми видами крытых транспортных средств (воздушным, водным, железнодорожным или автомобильным) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта без ограничения скорости и расстояния.

18.2. На небольшие расстояния (до 100 км) допускается поставка без тары, но с обязательной защитой от атмосферных осадков (в закрытом транспортном средстве или используя полиэтиленовую пленку) и ударов (с помощью ограждений) при транспортировании.

18.3. При погрузке и транспортировке необходимо соблюдать требования предупредительных надписей на упаковочной таре Установки. При погрузке, перевозке и разгрузке недопустимы удары и резкие сотрясения тары с Установкой.

19. СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

19.1. Средний срок службы Установки до списания – не менее 5 лет. Условием предельного состояния Установки является невозможность или нецелесообразность ее восстановления.

19.2. Срок хранения Установки – 5 лет.

20. ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

20.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Установки требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения, указанных в настоящем Руководстве.

20.2. Гарантийный срок эксплуатации Установки - 12 месяцев со дня ее получения потребителем.

20.3. В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует Установку и ее узлы. При этом гарантия охватывает заводские дефекты и включает в себя бесплатную замену неисправных узлов и работы по их устранению.

20.4. В течение гарантийного срока эксплуатации Установки, в случае ее отказа в работе или при обнаружении в ней неисправности, потребителем может быть направлена по факсу или по почте в адрес предприятия-изготовителя или его ближайшего представителя Заявка на сервисное обслуживание Установки. Форма данной Заявки приведена на сайте предприятия-изготовителя.

20.5. Предприятие-изготовитель самостоятельно или с привлечением стороннего ремонтного предприятия устраняет неисправность Установки. В последнем случае по завершении ремонтного обслуживания в адрес предприятия-изготовителя направляется (отрывной) гарантийный талон, размещенный в конце данного Руководства.

20.6. Запрещается потребителю самостоятельно разбирать и ремонтировать Установку.

20.7. Гарантийный ремонт не производится в следующих случаях:

- при наличии на Установке механических, тепловых или иных повреждений, являющихся следствием нарушения правил ее транспортировки и эксплуатации;
- дефектов, возникающих в результате отклонения параметров питающей сети от параметров, установленных соответствующими стандартами;
- повреждений, вызванных использованием нестандартных или неоригинальных запчастей и расходных материалов, чистящих средств и подобных материалов;
- повреждений, вызванных несоблюдением сроков и периода технического и профилактического обслуживания.

21. УТИЛИЗАЦИЯ

21.1. Установка не имеет компонентов, содержащих золото и другие драгметаллы.

21.2. В соответствии с правилами утилизации старых электрических и электронных приборов, электрические и электронные и компоненты изделия, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов безопасным для окружающей среды способом.

21.3. Потребителю для получения подробной информации об утилизации данного изделия следует обратиться в местные службы, занимающиеся утилизацией подобного оборудования.

21.4. Правильная утилизация позволит предотвратить потенциально вредное воздействие утилизируемого изделия на окружающую среду и здоровье человека.

22. АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ

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

23.2. Электронный адрес: ormed@ormed.ru

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

23.4. Сайт: www.ormed.ru.

23. СВИДЕТЕЛЬСТО О ПРИЕМКЕ

24.1. Установка механотерапевтическая «ОРМЕД-тракцион» с заводским № _____ соответствует ТУ 9444-001-22636951-2010 и признана годным к эксплуатации.

Представитель ОТК _____
подпись

м.п. «____» _____2017 г.

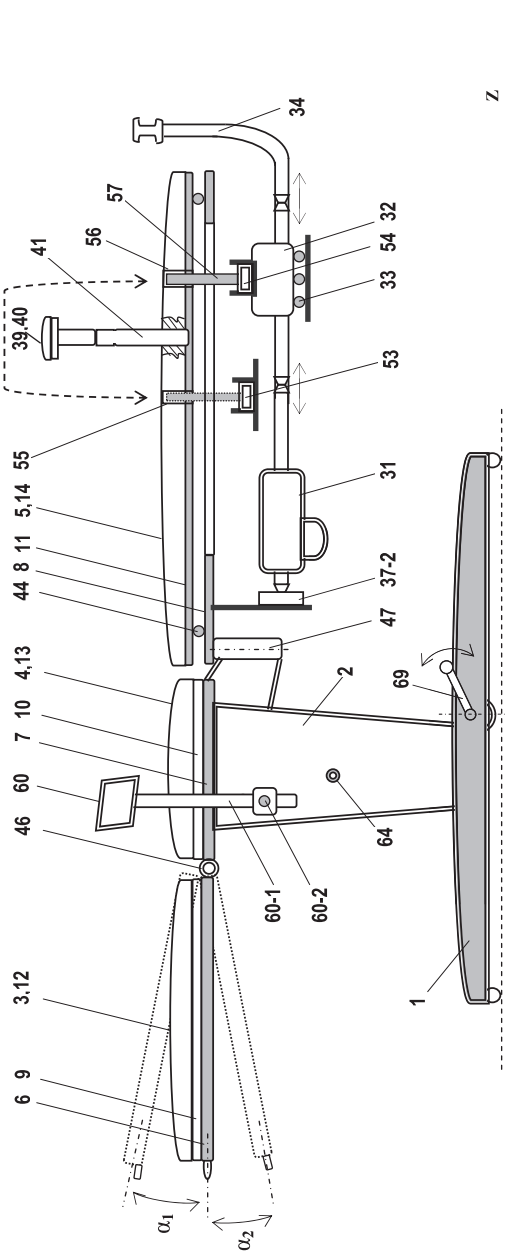


Рис.1. Вид Установки спереди.

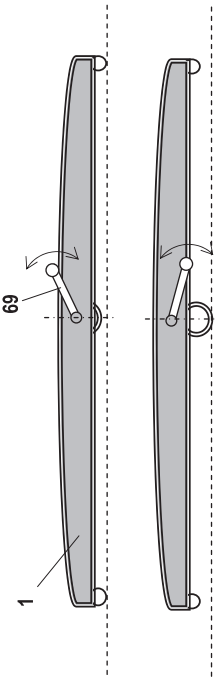


Рис.2. Работа узла транспортировки

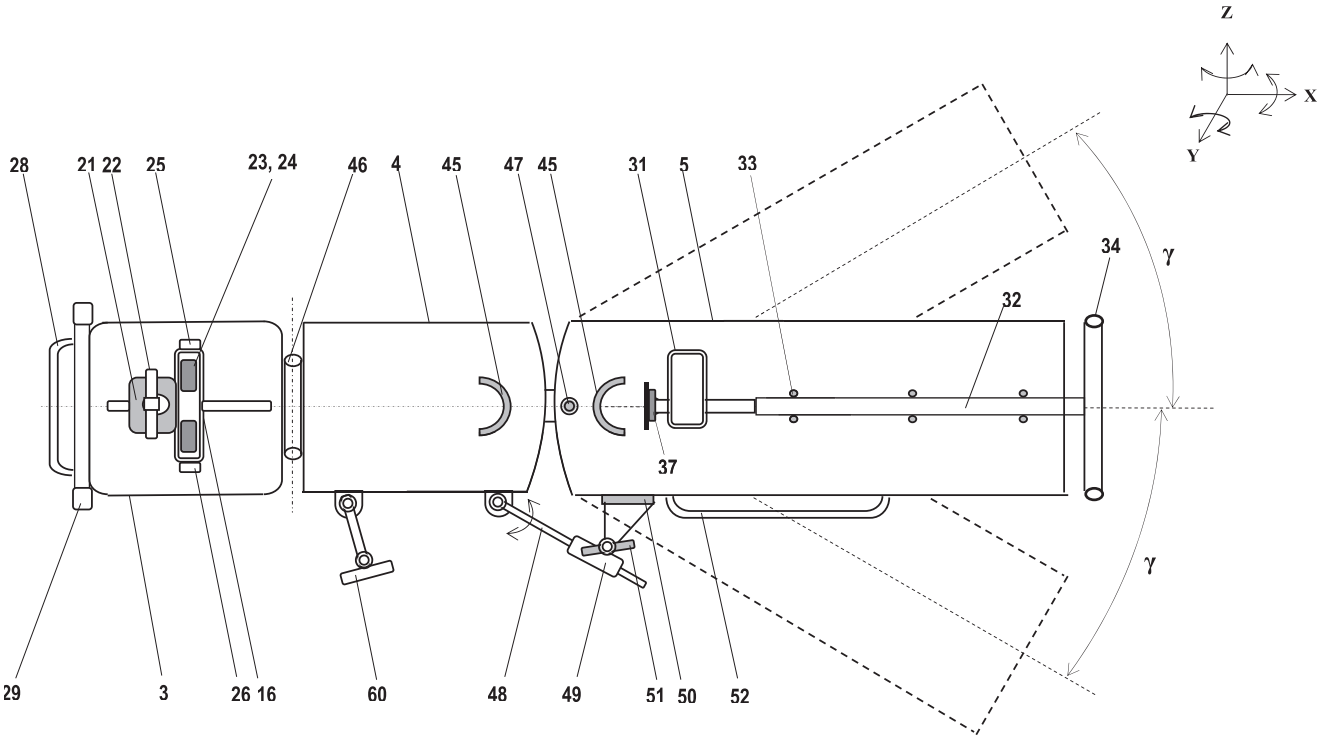


Рис.3. Вид Установки

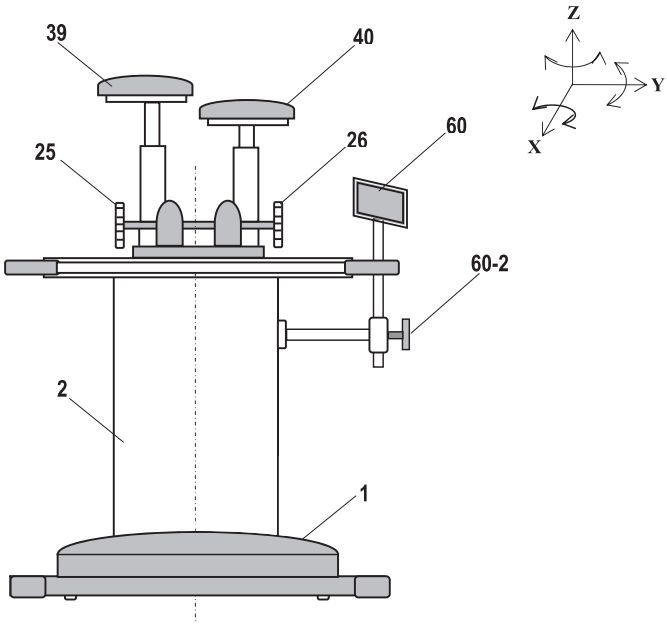


Рис. 4. Вид Установки с левого торца

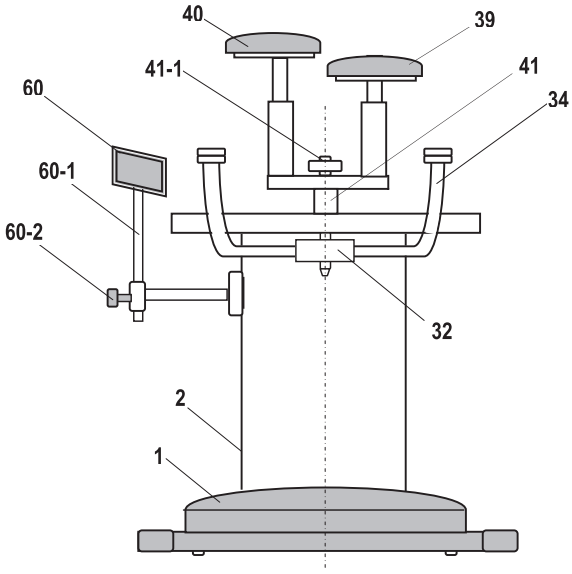


Рис. 5. Вид Установки с правого торца

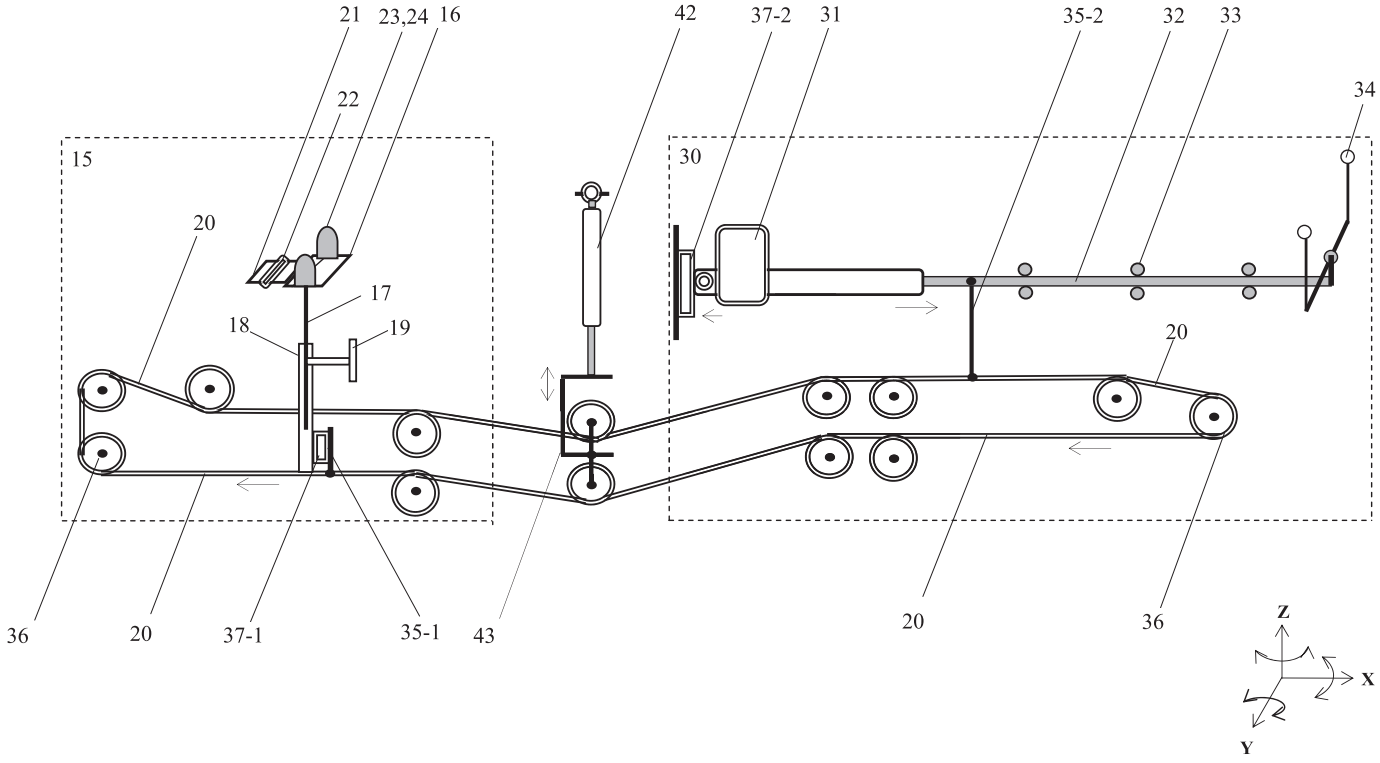


Рис.6. Кинематическая схема Установки.

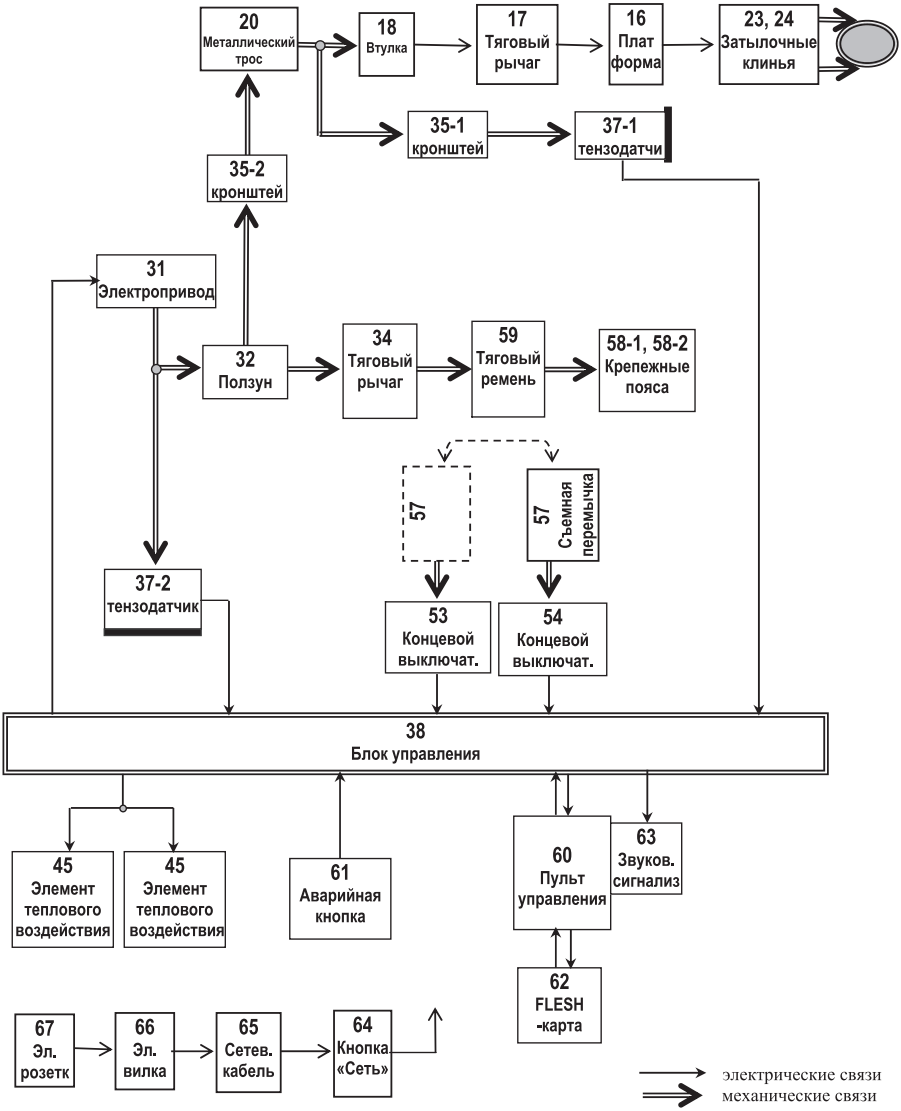


Рис.7. Структурная схема Установки.

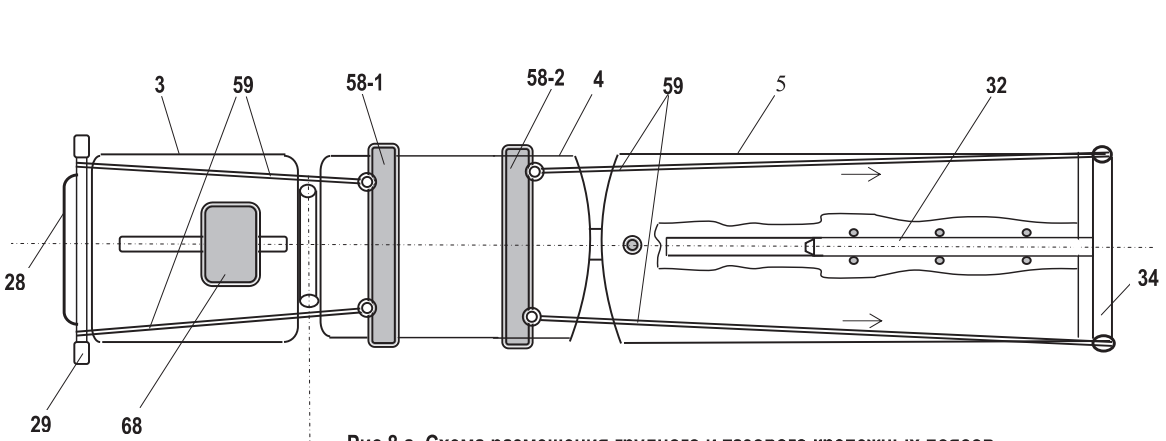


Рис.8,а. Схема размещения грудного и тазового крепежных поясов

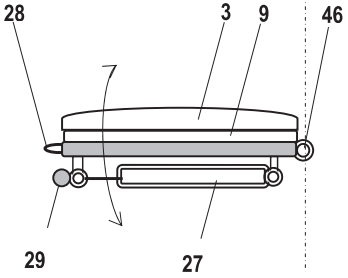


Рис.8,в. Изменение угла наклона головной секции

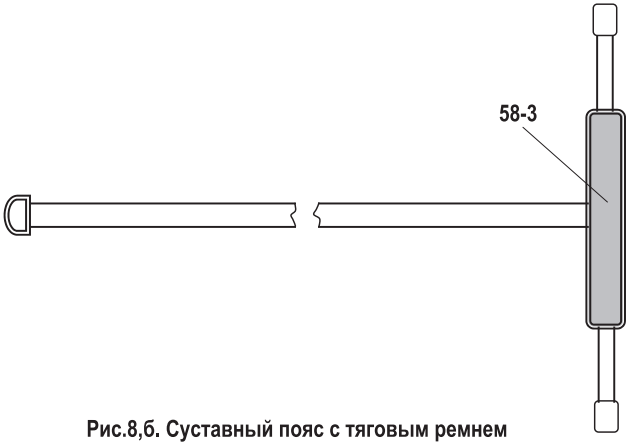


Рис.8,б. Суставный пояс с тяговым ремнем

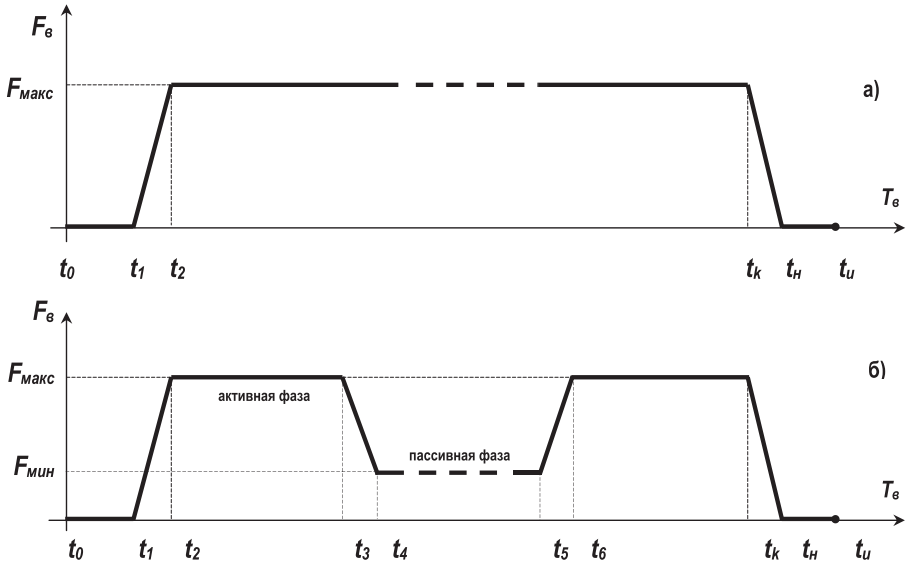


Рис.9. Временные диаграммы проведения режимов вытяжения позвоночника: а) при «постоянном» режиме, б) при «переменном» режиме.

$T_в$ - время процедуры,
$F_в$ - усилие вытяжения,
t_0 - момент времени начала процедуры,
t_1, t_5 - моменты времени начала вытяжения,
t_2, t_6 - моменты времени достижения заданной силы вытяжения $F_{макс}$ (начало активной фазы вытяжения),
t_3 - момент времени завершения активной фазы вытяжения (начало обратного хода привода вытяжения)
t_4 - момент времени начала пассивной фазы вытяжения,
t_5 - момент времени завершения пассивной фазы вытяжения,
$t_н$ - момент времени достижения нулевого уровня силы вытяжения,
$t_и$ - момент времени достижения приводом вытяжения исходной позиции,
t_k - момент времени завершения процедуры,
$(t_2 – t_1)$ - время достижения заданной силы вытяжения $F_{макс}$ (период нарастания силы вытяжения),
$(t_3 – t_2)$ - длительность активной фазы,
$(t_5 – t_4)$ - длительность пассивной фазы,
$(t_н – t_к)$ - период ослабления силы вытяжения,
$(t_и – t_к)$ - период возврата эл.привода вытяжения в исходную позицию,
$(t_k – t_0)$ - длительность процедуры
n – количество циклов вытяжения.

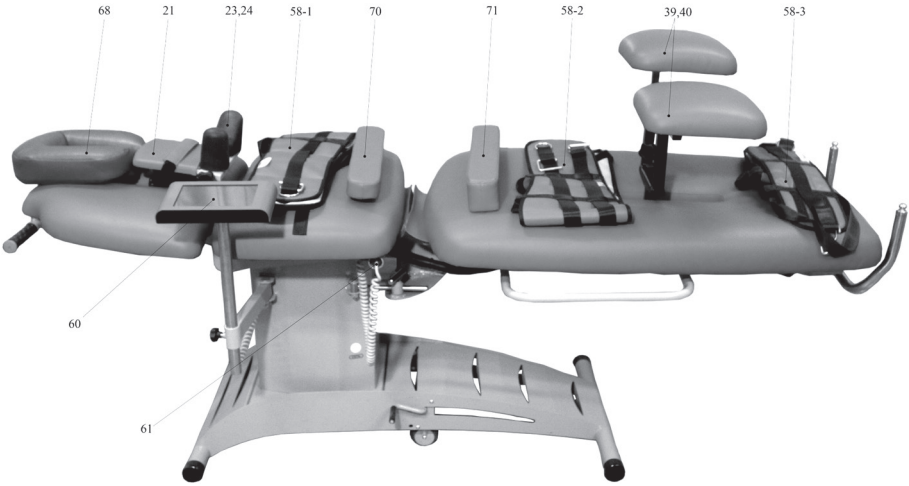


Рис. 10. Общий вид Установки (вид спереди).

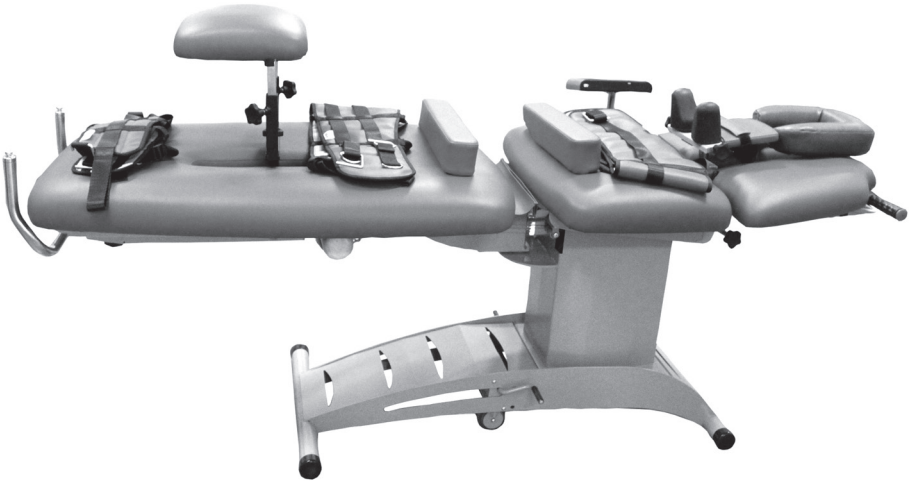


Рис. 11. Общий вид Установки (вид сзади).

Рис. 12. Фиксатор угла поворота тазовой секции. Размещение аварийной кнопки.

Рис. 13. Наклон головной секции (вверх).

Рис. 14. Наклон головной секции (вниз).

Рис. 15. Поворот головной секции (вправо).

Рис. 16. Поворот головной секции (влево).

Рис. 17. Поворот тазовой секции (влево).

Рис. 18. Поворот тазовой секции (вправо).

Рис. 19. Вытяжение шейного отдела позвоночника (вдоль оси позвоночника).

Рис. 20. Вытяжение шейного отдела позвоночника
(под углом к оси позвоночника, наклон вверх).

Рис. 21. Вытяжение шейного отдела позвоночника
(под углом к оси позвоночника, наклон вниз).

Рис. 22. Расположение тазового пояса на пациенте.

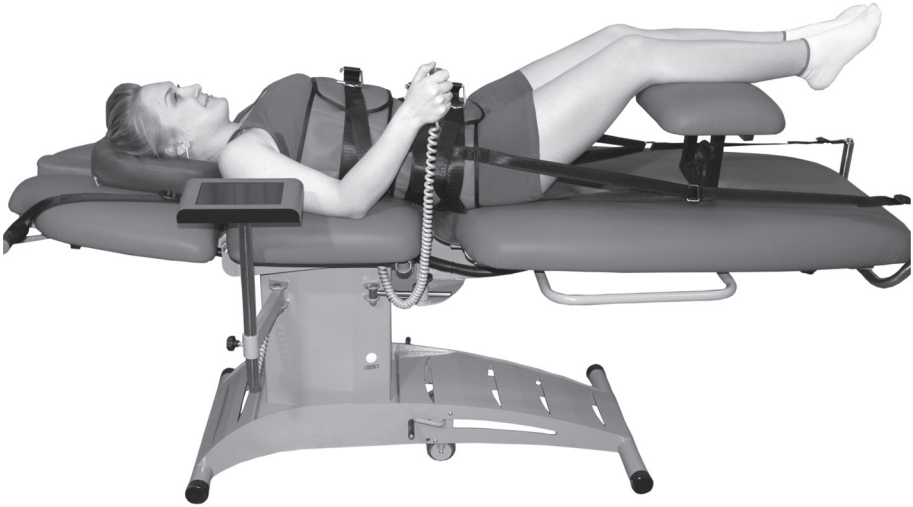


Рис. 23. Вытяжение поясничного отдела позвоночника (вдоль оси позвоночника).

Рис. 24. Вытяжение поясничного отдела позвоночника
(под углом к оси позвоночника, поворот секции влево).

Рис. 25. Вытяжение поясничного отдела позвоночника
(под углом к оси позвоночника, поворот секции влево).

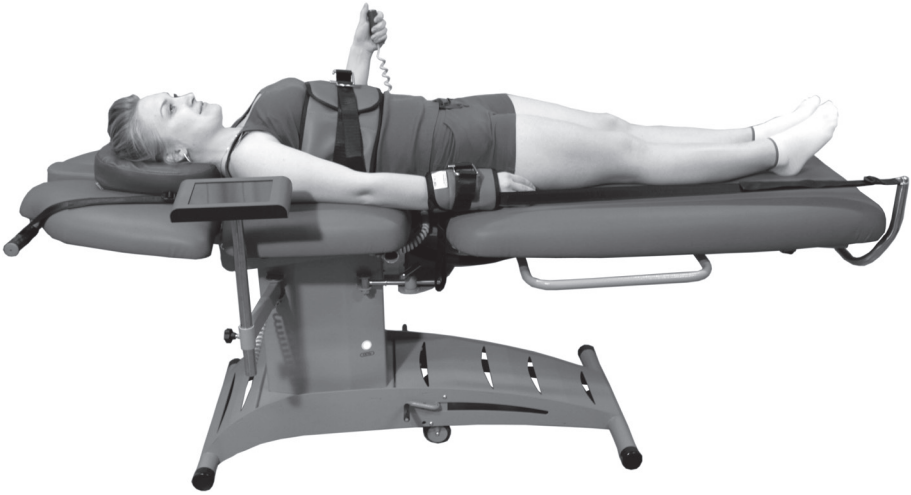


Рис. 26. Вытяжение суставов верхних конечностей.

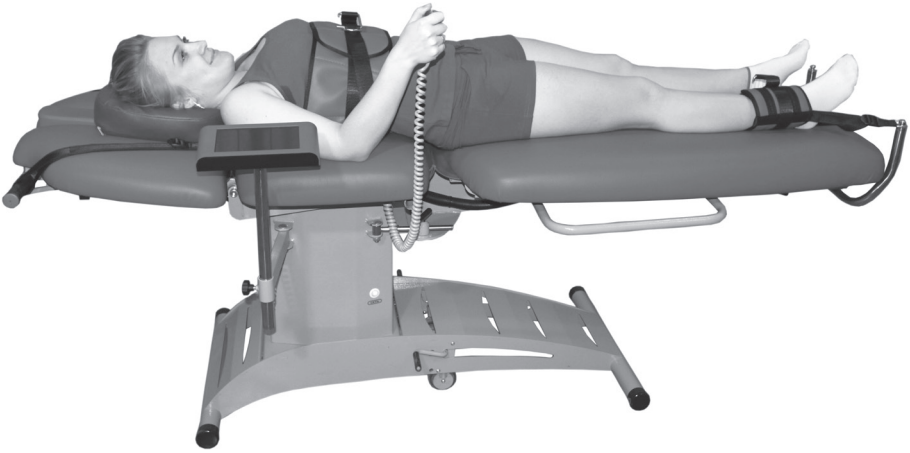


Рис. 27. Вытяжение суставов нижних конечностей.

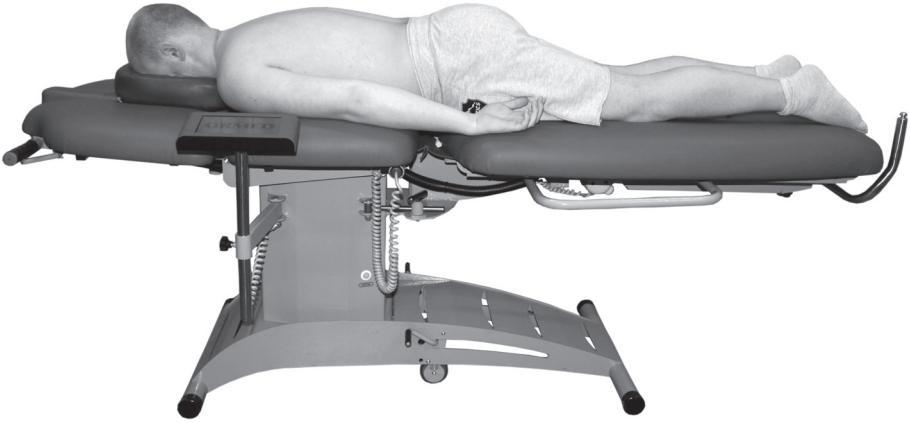


Рис. 28. Положение пациента перед выполнением процедур ручного массажа и мануальной терапии (вар. 1).

Рис. 29. Положение пациента перед выполнением процедур ручного массажа и мануальной терапии (вар.2).

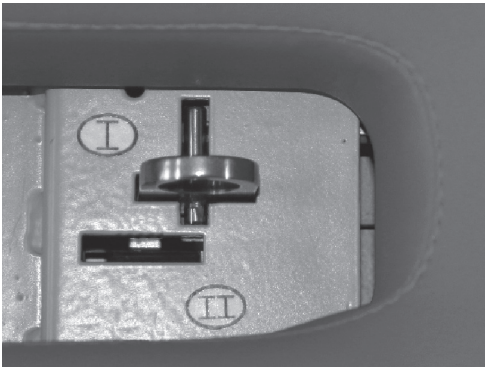


Рис. 30. Расположение фиксатора кушетки

I –положение фиксатора для вытяжения шейного отдела позвоночника и суставов
II – положение фиксатора для вытяжения поясничного отдела позвоночника.

Установка механотерапевтическая «ОРМЕД-тракцион» (вариант 3)
Текст и чертежи: Гиниятуллин М.Н., Гафаров З.М., Симонов А.С., Гузин А.К.
Фото и дизайн: Ахметдинова В.И.
Подписано в печать 19.04.17 г.
Отпечатано в типографии ООО "Браво Пресс", г. Уфа, ул. Цветочная, 11
Заказ 1. Тираж 20 экз.

Заполняет владелец изделия

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Дата продажи (покупки) изделия _____

Владелец _____

или Заявитель _____

Адрес _____

_____

Код города _____ Тел. _____ Факс_____

E-mail _____

Контактное лицо _____ моб.тел. _____

Характер неисправности _____

_____

_____

Заполняет завод-изготовитель

Что сделано _____

_____

_____

Отправка запчастей (что отправлено, дата отправки) _____

_____

Причина неисправности _____

_____

_____

Корректирующие действия _____

_____

_____

Инженер по сервисному обслуживанию _____

Исполнитель _____

Заполненную Заявку Владелец Изделия может отправить
по факсу: (347)-227-54-00, (347)-227-33-66, (ООО НВП «ОРБИТА», г. Уфа)
или по электронной почте: ormed@ormed.ru

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1

Заполняет предприятие-изготовитель

Наименование изделия _____

Заводской номер _____ Дата выпуска «_____»_____ 20____г.

Адрес предприятия-изготовителя: 450024, г. Уфа, ул. Центральная, 53, корпус 3, ООО НВП «ОРБИТА».
Тел. (347) 227-33-66, тел./факс (347)227-15-18

Представитель ОТК_____

подпись, штамп

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи «_____»_____ 20____г. Продавец _____

подпись, штамп

Поставлен на гарантийное обслуживание _____

наименование ремонтного предприятия

Заполняет ремонтное предприятие

Содержание ремонта _____

_____

_____

Подпись лица, производившего ремонт _____

Подпись владельца, подтверждающая ремонт _____

Дата ремонта «_____»_____ 20____г.

штамп ремонтного предприятия

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 2

Заполняет предприятие-изготовитель

Наименование изделия _____

Заводской номер _____ Дата выпуска «_____»_____ 20____г.

Адрес предприятия-изготовителя: 450024, г. Уфа, ул. Центральная, 53, корпус 3, ООО НВП «ОРБИТА».
Тел. (347) 227-33-66, тел./факс (347)227-15-18

Представитель ОТК_____

подпись, штамп

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи «_____»_____ 20____г. Продавец _____

подпись, штамп

Поставлен на гарантийное обслуживание _____

наименование ремонтного предприятия

Заполняет ремонтное предприятие

Содержание ремонта _____

_____

_____

Подпись лица, производившего ремонт _____

Подпись владельца, подтверждающая ремонт _____

Дата ремонта «_____»_____ 20____г.

штамп ремонтного предприятия