

# Прибор для компрессионной терапии и лимфодренажа



## Аппарат Lympha Press Optimal<sup>®</sup>

Калиброванный прибор для компрессионной терапии с режимами последовательного и постепенного массажа конечностей от периферии к проксимальным точкам

### Руководство по эксплуатации

Ред. 2018  
№ Руководства: L98101C8  
Дата выпуска: 2017



## Содержание

Важная информация – перед началом работы.....	1
Контактная информация.....	1
Название и юридический адрес фирмы-изготовителя .....	1
Компания MDD – уполномоченный представитель в Европе .....	1
Предисловие.....	1
Знаки и условные обозначения, используемые в рамках данного Руководства .....	2
Указатели .....	2
Глоссарий терминов .....	3
1. Введение.....	4
1.1 Показания к применению .....	4
1.2 Противопоказания .....	5
1.3 Действия в случае угрозы здоровью пациента .....	5
1.4 Расшифровка знаков «Внимание!» и «Осторожно!».....	6
2. Режимы работы аппарата .....	7
2.1 Режим Pretherapy® (подготовительный режим).....	7
2.2 Режим Lympha Gradient (постепенный массаж).....	7
2.3 Режим Wave (волнообразные движения) .....	8
2.4 Функция калибровки и установки разности давления .....	9
2.5 Сочетание режимов .....	9
2.6 Предустановка и запись нужных значений в программу прибора .....	9
2.7 Компрессионные манжеты .....	9
3. Компоненты системы.....	10
3.1. Блок подачи сжатого воздуха, шланги и дополнительные аксессуары.....	10
3.2. Дополнительные аксессуары.....	11
3.3. Компрессионные манжеты .....	11
4. Установка системы .....	14
4.1. Установка блока подачи сжатого воздуха .....	14
4.2. Крепление шлангов к компрессионным манжетам .....	14
4.3. Отсоединение шлангов для подачи сжатого воздуха от манжет.....	14
4.4. Процедура надевания компрессионных манжет .....	15
4.4.1. Манжеты на молнии .....	15
4.4.2. Манжеты для ног Velcro® (на липучках).....	15
4.4.3. Манжеты Comfy.....	15
4.4.4. Бандажи для ног Lympha Pants и Lympha Modular Pants .....	16
4.4.5. Жилеты Lympha Jacket и Lympha Modular Jacket.....	17
4.4.6. Жилет ComfySleeve™ 1-75.....	17
4.4.7. Удлиненный бандаж на ноги и живот LymphaPod™ .....	19
4.5. Подсоединение пучка шлангов к блоку подачи сжатого воздуха.....	21
4.6. Отсоединение пучка шлангов от блока подачи сжатого воздуха .....	22
5. Порядок работы с панелью управления прибора .....	23
5.1. Дисплей – исходные настройки.....	23
5.2. Дисплей – отображение параметров во время проведения процедуры.....	24
6. Начало процедуры .....	26
6.1. Установка паузы и восстановление работы аппарата .....	27
6.2. Запуск процедуры с начала.....	27
7. Процедура технического обслуживания, очистки и хранения оборудования.....	28
7.1. Процедура очистки блока подачи сжатого воздуха .....	28

7.2.	Процедура очистки манжет .....	28
7.3.	Методы очистки компрессионных манжет .....	28
7.3.1.	Метод очистки манжет №1 .....	28
7.3.2.	Метод очистки манжет №2 .....	29
7.4.	Хранение оборудования .....	29
7.5.	Использование аппарата во время поездок .....	29
8.	Поиск и устранение неисправностей .....	30
8.1.	Перечень возможных неисправностей и способы их устранения .....	30
8.2.	Условия гарантии производителя оборудования .....	31
	Приложение I – Технические параметры оборудования .....	31
	Приложение II – Декларация изготовителя по электромагнитной совместимости оборудования .....	33

Copyright © 2010 компании Mego Afek AC Ltd. Все права защищены.

Все права защищены. Ни одна из частей данного руководства не подлежит воспроизведению и копированию в каком-либо виде с использованием графических, электронных или технических средств, посредством ксерокопирования, перепечатывания, а также при помощи других информационно-поисковых систем без письменного разрешения компании Mego Afek AC Ltd.




## **Важная информация – перед началом работы**

1. Перед первым использованием прибора необходимо внимательно ознакомиться со всеми инструкциями, содержащимися в данном руководстве. Для справки данное руководство всегда должно находиться под рукой на Вашем рабочем месте.
2. Все упаковочные материалы прибора необходимо сохранять на случай необходимости транспортировки. Оригинальные упаковочные материалы разработаны специально для защиты системы от повреждения во время транспортировки.

## Предисловие






В случае возникновения каких-либо вопросов или необходимости получения более подробной информации относительно блока подачи сжатого воздуха, а также других комплектующих системы для компрессионной терапии, необходимо обращаться к дистрибьютору компании в Вашей стране. Информацию о новинках и обновлениях, а также контактные данные дистрибьютора компании в Вашей стране в любое время можно посмотреть на сайте нашей компании в Интернете: [www.megoafek.com](http://www.megoafek.com). При необходимости получения дополнительной документации по изделию, соответствующий запрос необходимо направлять по электронной почте по адресу: [support@megoafek.co.il](mailto:support@megoafek.co.il).






### Знаки и условные обозначения, используемые в рамках данного Руководства

Знак	Описание
	<b>Примечание:</b> описание принципа работы прибора Lympha Press Optimal®, либо рекомендации по наиболее оптимальной эксплуатации оборудования.
	<b>Осторожно!</b> Рекомендации по обеспечению безопасной и надежной эксплуатации прибора Lympha Press Optimal®, а также меры предосторожности во избежание риска потери данных или повреждения оборудования.
	<b>Внимание!</b> Данный знак указывает на ситуации, в случае возникновения которых врачу или пациенту угрожает опасность получения травм или летального исхода.

### Указатели

Приведенные ниже предупреждающие указатели и знаки располагаются на блоке подачи сжатого воздуха, чехлах и/или упаковке оборудования.

Знак	Описание	Расположение
	Перед использованием прибора необходимо ознакомиться с инструкциями, представленными в Руководстве по эксплуатации	На табличке с указанием номера модели или параметров электропитания, расположенных в нижней части блока подачи сжатого воздуха
	Перед использованием прибора необходимо ознакомиться с инструкциями, представленными в Руководстве по эксплуатации	На чехле
	Ограничение температуры во время хранения и/или транспортировки блока подачи сжатого воздуха	На картонной упаковке прибора
	Степень защиты корпуса, как для аппаратуры типа BF.	На табличке с указанием номера модели или параметров электропитания, расположенных в нижней части блока подачи сжатого воздуха
	Двойная изоляция корпуса	На табличке с указанием номера модели или параметров электропитания, расположенных в нижней части блока подачи сжатого воздуха

Знак	Описание	Расположение
	Название и адрес фирмы-изготовителя	На чехле
2008 	Дата изготовления	В нижней части блока подачи сжатого воздуха
	Указатель необходимости отдельного сбора и утилизации отходов электротехнического и электронного оборудования	В нижней части блока подачи сжатого воздуха
 0344	Маркировка CE, обозначающая соответствие аппаратуры Директиве ЕС 2007/47/ЕС с поправками к предшествующей директиве 93/42/ЕЭС по медицинскому оборудованию	На табличке технических данных
 Optimal 1201-EP S/N 00001	Серийный номер прибора для накачивания манжеты	В задней части блока подачи сжатого воздуха рядом с разъемом для шнура питания

### Глоссарий терминов

<b>Однонаправленный</b>	Массаж конечности, пораженной, функционирующей, подвижной или чувствительной в одном направлении.
<b>Периферийные точки</b>	Точки, расположенные на периферии от туловища.
<b>Проксимальные точки</b>	Точки, наиболее близко расположенные к туловищу.
<b>Последовательная компрессионная терапия</b>	Компрессионное воздействие на конечности осуществляется последовательно без перерывов.
<b>Режим Lympha Gradient (постепенный массаж)</b>	Однонаправленный последовательный массаж конечностей, при котором камеры манжеты наполняются сжатым воздухом последовательно, одна за другой, по всей длине конечности от периферии к проксимальным точкам до полного накачивания всех секций манжеты. (Этот режим работы также называется «ступенчатое накачивание»).
<b>Режим Wave (волнообразные движения)</b>	Последовательный массаж конечностей посредством волнообразных движений, при котором зона накачивания манжеты, длиной 30 см, перемещается вдоль конечности, от периферии к проксимальным точкам с имитацией естественных волнообразных движений.
<b>Лимфедема</b>	Общее хроническое заболевание, при котором наблюдаются отеки (отечность) нижних, верхних конечностей и туловища.

## 1. Введение

Система Lympha Press Optimal® представляет собой калиброванный прибор для пневмокомпрессионной терапии в режиме последовательного и постепенного массажа конечностей и туловища, использующегося при лечении лимфедемы и венозной недостаточности.

Система состоит из следующих комплектующих:

- Блок подачи сжатого воздуха (иногда также называемый «компрессором» или «помпой»). Данный прибор предназначен для подачи воздуха под установленным регулируемым давлением для накачивания камер компрессионной манжеты, которая надевается на обрабатываемую зону тела пациента.
- Шланги, через которые сжатый воздух подается от блока подачи сжатого воздуха к каждой из камер компрессионной манжеты.
- Компрессионная манжета (иногда также называемая «рукавом»), которая крепится вокруг подлежащей компрессионному воздействию зоны тела пациента. Каждая манжета состоит из максимум 24 перекрывающихся воздушных камер. Воздушные камеры манжеты последовательно наполняются воздухом под давлением, подаваемым от блока подачи сжатого воздуха. После накачивания всех камер манжеты и компрессионного воздействия на всю подвергающуюся терапии зону конечностей, происходит спуск давления из камер манжеты прибора Lympha Press Optimal®, после чего следует небольшой перерыв. Затем процесс начинается заново и повторяется в указанной последовательности до полного завершения лечебной процедуры.

Массажное воздействие прибора Lympha Press Optimal® посредством последовательного сдавливания и расслабления мышц способствует стимуляции лимфатических сосудов на обрабатываемом участке конечности пациента, а также ускорению и улучшению лимфотока и оттока лимфатической жидкости из мест скопления. Направленный массаж стимулирует отток лимфатической жидкости к туловищу, вследствие чего она соединяется со здоровой лимфой и возвращается кровотоку. Направленный компрессионный массаж также способствует уменьшению венозного отека и стимуляции венозного оттока из проблемных зон.

### 1.1 Показания к применению

- Лимфедема I стадии
  - Врожденная лимфедема (болезнь Милроя)
  - Облитерация проксимальных вен
  - Облитерация периферийных вен
- Лимфедема II стадии
  - Лимфатические отеки верхних конечностей после мастэктомии
  - Постоперационные отеки на лимфоузлах в паховой области
  - Хроническая эдема венозного происхождения
  - Посттравматический отек
  - Лимфатический филяриатоз
- Другие показания
  - Жировой отек
  - Венозная недостаточность
  - Варикозное расширение вен
  - Трофические язвы нижних конечностей
  - Ускорение и облегчение процесса заживления ран
  - Реабилитация после операций флебэктомии и лигирования вен
  - Лечение спортивных травм



**Внимание!** Систему Lympha Press Optimal® можно использовать только по назначению терапевта или врача-флеболога.

## 1.2 Противопоказания

Использование системы Lympha Press Optimal® не рекомендуется при наличии одного или нескольких из перечисленных ниже заболеваний:

- Приступы внезапной боли или онемения конечностей
- Тяжелая степень атеросклероза или другие ишемические сосудистые заболевания
- Сердечная недостаточность вследствие неустойчивого кровяного давления
- Установленный или предполагаемый тромбоз глубоких вен (ТГВ) или тромбофлебит
- Гангрена
- Дерматит
- Тяжелое воспаление конечностей вследствие лечения прибором
- Недавно перенесенная операция по пересадке кожи
- Наличие необработанных или инфицированных ран



### Осторожно!

1. При лечении прибором необходимо соблюдать особую осторожность во время проведения процедур с пациентами, страдающими заболеваниями сердца вследствие повышения подвижности жидкостей в организме при сдавливании. При лечении пациентов, страдающих эмболией периферических артерий, не рекомендуется накачивать манжету посредством подачи воздуха под максимально высоким давлением.
2. В случае, если во время компрессионной терапии конечности, пациент испытывает боль или онемение, не наблюдавшиеся у него ранее, процедуру необходимо немедленно прекратить.

## 1.3 Действия в случае угрозы здоровью пациента

При необходимости немедленного спуска воздуха из камер манжеты, нужно немедленно отсоединить пучок шлангов подачи воздуха от блока подачи сжатого воздуха (см. Рис. 7)



### Примечание:

Все шланги крепятся на приборе посредством разъемных фиксаторов, что, при необходимости, позволяет быстро отсоединить шланги от блока подачи сжатого воздуха (см. Рис. 7)

#### 1.4 Расшифровка знаков «Внимание!» и «Осторожно!»

Во время эксплуатации оборудования необходимо тщательно соблюдать и следовать всем предупреждениям и правилам техники безопасности при работе с оборудованием.

Также, при работе с прибором необходимо соблюдать все принятые и общие установленные правила техники безопасности при работе с электротехническим и механическим оборудованием.

Все работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования должны выполняться только специально обученным и уполномоченным персоналом.



**Внимание! Опасность взрыва!**

Систему Lympha Press Optimal® категорически запрещается использовать в помещениях, где хранятся горючие газы, в том числе легко воспламеняющиеся газы для анестезии.



**Внимание! Опасность поражения электрическим током!**

Следите за тем, чтобы ни в одну из частей системы Lympha Press Optimal® никогда не попадала вода и другие жидкости. Аппарат категорически запрещается промывать посредством погружения в жидкий раствор. Подробнее инструкции по очистке оборудования см. в разделах 7.1 и 7.2 данного Руководства по эксплуатации.



**Внимание! Опасность поражения электрическим током!**

Во избежание поражения электрическим током, категорически запрещается самостоятельно вскрывать корпус блока подачи воздуха для накачивания манжеты. Ни в коем случае не пытайтесь ремонтировать блок подачи сжатого воздуха самостоятельно. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования должны выполняться только специально обученным и уполномоченным персоналом. В случае обслуживания и ремонта оборудования неуполномоченным персоналом предоставляемая гарантия аннулируется.



**Внимание!**

Электрическое заземление оборудования для медицинского использования обеспечивается только в случае включения вилки прибора в штепсельную розетку со степенью защиты для медицинского оборудования.



**Осторожно!**

Для подключения аппаратуры необходимо использовать только кабели и дополнительное оснащение, одобренное компанией Mego Afek AC Ltd. Использование других кабелей и фурнитуры может привести к повреждению оборудования или нарушению точности измерений и показаний прибора.



**Осторожно!**

Аппарат Lympha Press Optimal® не рекомендуется хранить при температуре, находящейся за пределами установленного диапазона (подробнее см. раздел 7.4 – «Хранение оборудования»): -40 - +70 °С.



**Осторожно!**

Перед очисткой оборудования блок подачи воздуха для накачивания манжеты необходимо всегда выключать из розетки электропитания. Перед тем, как снова включать прибор в розетку, необходимо дождаться, пока он полностью высохнет после очистки.

## 2. Режимы работы аппарата

Аппарат Lympha Press Optimal® может работать в 3 различных режимах:

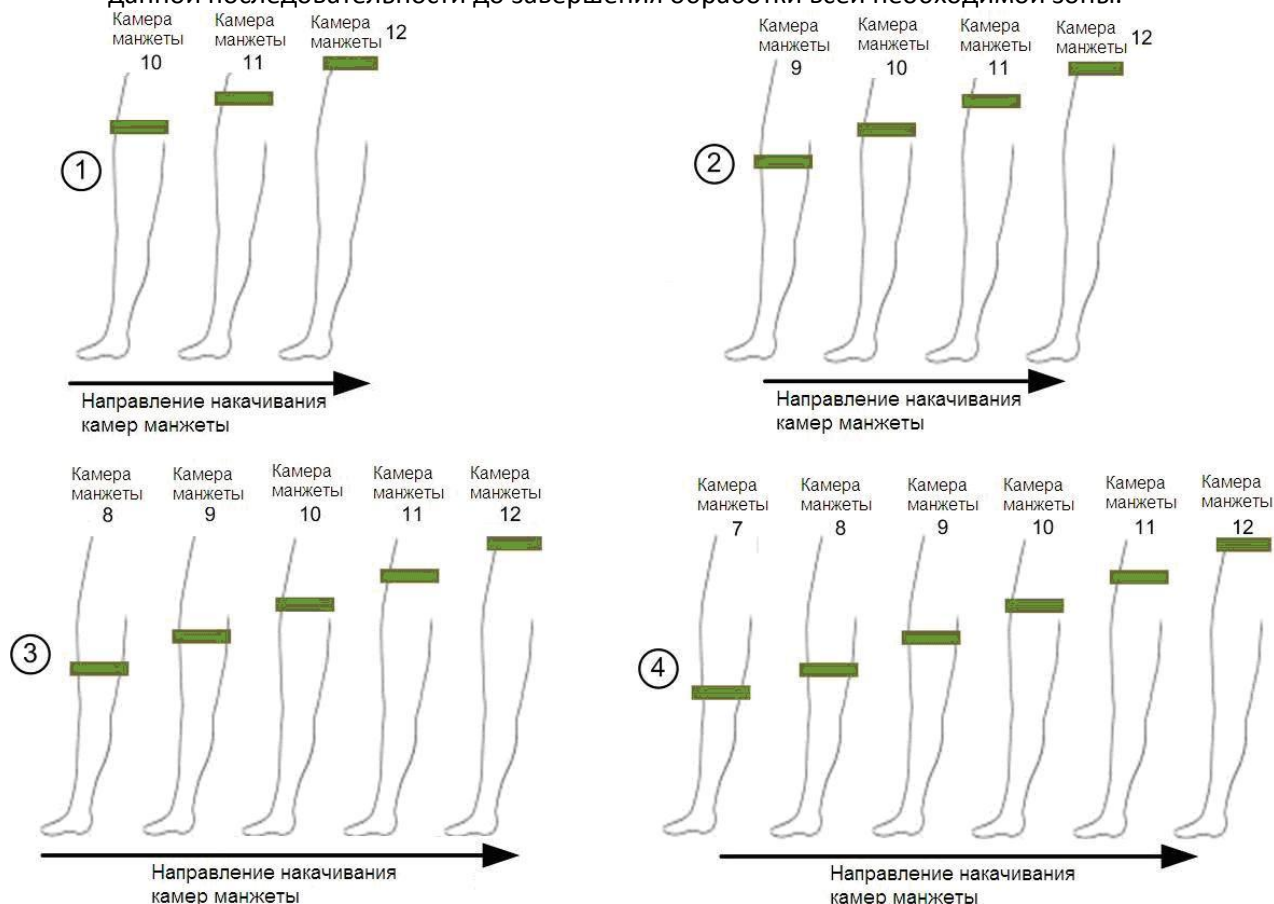
- Pretherapy (подготовительный режим)
- Lympha Gradient (постепенный массаж)
- Wave (волнообразные движения)

Эти режимы подробно описаны в следующих разделах Руководства:

### 2.1 Режим Pretherapy® (подготовительный режим)

Данный режим обеспечивает стимуляцию оттока лимфатической жидкости в проксимальные области (зоны туловища или зоны конечностей, наиболее близко расположенные к туловищу). Использование данного режима позволяет «разогреть» проксимальные зоны туловища, чтобы подготовить их для принятия лимфатической жидкости, которая будет поступать туда во время проведения последующего основного сеанса лечения.

На Рисунке 1 представлена последовательность проведения подготовительной процедуры, начинающейся с массажа верхних частей ног/живота. После этого во время основного сеанса лечения массаж конечностей продолжается в направлении от нижней точки, т.е. от периферии к заранее подготовленным проксимальным зонам. Процедура продолжается в данной последовательности до завершения обработки всей необходимой зоны.



**Рис. 1 - Режим Pretherapy® (подготовительный режим)**



**Примечание:**

Режим Pretherapy® используется исключительно в качестве «разогрева» для подготовки обрабатываемой зоны для последующего проведения основной лечебной процедуры и никогда не используется сам по себе, только в сочетании с другими режимами, поэтому после него всегда нужно проводить массаж конечностей пациента в режимах Lympha Gradient (постепенный массаж) или Wave (волнообразные движения) (подробнее об этих режимах см. ниже).

## 2.2 Режим Lympha Gradient (постепенный массаж)

Этот режим, как правило, используется в качестве основной процедуры, отдельно или после режима Pretherapy (подготовительный режим). В режиме Lympha Gradient осуществляется направленный массаж конечностей от основания (над ступнями или ладонями) до зон сочленения с туловищем, в результате чего происходит сдавливание обрабатываемой конечности по всей длине (см. Рис. 2).

Такое постепенное, направленное сдавливание конечностей способствует оттоку лимфатической жидкости от зоны отека к кровеносным сосудам тела. Использование такого массажа защищает от возможного оттока лимфатической жидкости в неправильном («обратном») направлении, что может произойти в случае сдавливания во время процедуры лишь отдельных, небольших зон конечностей. Когда волна сдавливания достигает верхней части конечности, давление из манжеты спускается, после чего следует небольшой перерыв, что способствует равномерному распределению лимфатической жидкости по венам.



**Рис. 2 - Режим Lympha Gradient (постепенный массаж)**

## 2.3 Режим Wave (волнообразные движения)

Это режим, который, как и режим Lympha Gradient, также можно использовать в качестве основной лечебной процедуры, как отдельно, так и после режима Pretherapy (подготовительный режим). В режиме Wave (волнообразные движения) осуществляется массаж конечностей от основания (над ступнями или ладонями). Как только воздушная камера манжеты, расположенная в передней части волны начинает наполняться сжатым воздухом, давление из камеры, расположенной в задней части волны, начинает спускаться, в результате чего в различные периоды проведения процедуры сдавливанию подвергаются лишь небольшие участки конечностей (см. Рис. 3).

Отток лимфы в неправильном (обратном) направлении невозможен, т.к. одна из камер в середине манжеты всегда остается накачанной сжатым воздухом, пока волна поднимается вверх по конечности. Вследствие того, что при выборе данного режима во все периоды проведения лечебной процедуры сдавливается лишь небольшая зона конечности, он хорошо подходит для пациентов, страдающих болезненными очаговыми поражениями конечностей.



**Рис. 3 - Режим Wave (волнообразные движения)**

## 2.4 Функция калибровки и установки разности давления

Как в режиме Lympha Gradient, так и в режиме Wave, компрессионное воздействие на конечности осуществляется при постепенном увеличении/уменьшении давления. Значение давления, а также соответствующую разность давления можно устанавливать по отдельности для каждой из камер манжеты.

- **Установка разности давления (Gradient):** за счет регулирования режимов посредством программного обеспечения, при использовании аппарата Lympha Press Optimal® давление всегда выше в камерах манжеты, расположенных над периферийными зонами (ладонями или ступнями) и ниже в камерах, расположенных над проксимальными зонами (на туловище или соответствующих сочленениях). Это способствует оттоку лимфы из отечных участков туловища и защищает от случайной установки неверного («обратного») распределения давления, что может привести к оттоку лимфы в неправильном («обратном») направлении. Степень разницы давлений можно устанавливать для каждой камеры манжеты по отдельности при минимальной разнице между давлением в каждой из камер в 1 мм рт. ст.
- **Установка давления (Pressure):** как в режиме Lympha Gradient, так и в режиме Wave, значения давления можно устанавливать для каждой из камер манжеты по отдельности, в соответствии с назначением врача. В обоих режимах давление можно устанавливать в пределах от 31 мм рт. ст. до 90 мм рт. ст. При этом в зонах, расположенных рядом с туловищем или над обрабатываемой частью туловища, давление должно быть максимально низким (согласно рекомендациям, не более 20 мм рт. ст.).

В режиме Pretherapy применяется стандартная разность и значения давления, которые составляют от 40 мм рт. ст. в периферийных зонах (над ладонями или стопами конечностей) до 29 мм рт. ст. в проксимальных зонах (в верхних частях конечностей и на туловище).

Значения давления, которые необходимо устанавливать для проведения процедуры согласно назначению врача, могут быть установлены и зафиксированы на заводе перед доставкой или во время настройки аппарата на месте, что предотвращает возможность превышения давления сдавливания конечностей во время процедуры по сравнению с назначенными врачом. При необходимости, давление накачивания камер можно снижать до тех пор, пока Вы не привыкнете к терапии.



### Примечание:

Благодаря системе внутреннего контроля, на аппарате Lympha Press Optimal® невозможно установить неверное («обратное») распределение давления.

Установленное давление всегда выше в периферийных зонах (над ступнями или ладонями конечностей) и ниже в проксимальных зонах (на туловище или участка сочленений конечностей). Это предотвращает возможность оттока жидкости из отечных зон в неправильном («обратном») направлении.

## 2.5 Сочетание режимов

При использовании аппарата Lympha Press Optimal® доступно четыре возможных сочетания режимов:

- Pretherapy и Lympha Gradient
- Lympha Gradient
- Pretherapy и Wave
- Wave

Наиболее подходящий в Вашем случае режим проведения лечебных процедур назначается врачом.

## 2.6 Предустановка и запись нужных значений в программу прибора

Необходимые режимы лечения и значения давления могут быть предустановлены и зафиксированы на заводе согласно назначению Вашего врача до отгрузки оборудования. При необходимости, установленное давление можно снижать с использованием соответствующих клавиш аппарата, однако в случае предустановки на заводе, впоследствии значение давления будет невозможно увеличить свыше предустановленных и зафиксированных на заводе пределов.

## 2.7 Компрессионные манжеты

Компрессионные манжеты Lympha Press состоят максимум из 24 воздушных камер. Все камеры манжеты перекрывают друг друга, что обеспечивает мягкий направленный компрессионный массаж конечностей пациента, позволяющий равномерно направить застоявшуюся лимфатическую жидкость из отечных зон в другие сосуды организма и обеспечить ее плавное возвращение в кровоток. На приеме у врача вам назначат, какая именно манжета Вам нужна - для конечностей (ручная или ножная) или для туловища (бандаж на ноги или жилет).

### 3. Компоненты системы

Система для компрессионной терапии состоит из блока для подачи сжатого воздуха, при помощи которого, согласно предустановленным параметрам и режимам работы, накачиваются надувные компрессионные манжеты, оборачиваемые вокруг конечностей пациента. Сжатый воздух распределяется по гибким шлангам, соединяющим надувные манжеты с блоком подачи сжатого воздуха. На блоке подачи сжатого воздуха расположены 2 отверстия для выпуска воздуха. Система подсоединяемых пучков шлангов позволяет накачивать воздухом до двух компрессионных манжет с максимум 12 камер в каждой одновременно.

#### 3.1. Блок подачи сжатого воздуха, шланги и дополнительные аксессуары

Таблица 1 – Компоненты системы

Компонент	Внешний вид
<p><b>Блок подачи сжатого воздуха</b> служит для накачивания компрессионных манжет. В передней части блока расположены два отверстия для выхода сжатого воздуха, к которым подсоединяются пучки шлангов. Система подсоединяемых пучков шлангов позволяет накачивать воздухом до двух компрессионных манжет с максимум 12 камер в каждой (или одну манжету с 24 камерами) одновременно.</p>	
<p><b>Заглушки:</b> служат для закрытия отверстий неиспользуемых шлангов или отверстий блока для подачи сжатого воздуха.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>12-штыревая заглушка:</b> во избежание утечки сжатого воздуха из блока подачи, при использовании во время процедуры только одной манжеты или шланга, второе отверстие для подачи воздуха, расположенное в передней части блока, необходимо закрывать с использованием заглушки. 12-штыревая заглушка используется для закрытия неиспользуемого во время процедуры отверстия для подачи сжатого воздуха, расположенного в передней части блока.</li> <li>• <b>Двусторонняя заглушка:</b> во избежание утечки сжатого воздуха, концы всех неиспользуемых во время процедуры шлангов необходимо закрывать с использованием заглушки. Данную заглушку необходимо использовать для закупорки всех неиспользуемых во время процедуры шлангов. Особое удобство данной заглушки заключается в том, что с помощью всего одной заглушки можно закрыть отверстия сразу 2 шлангов, т.к. она является двусторонней.</li> </ul>	 <p>12-штыревая заглушка      Двусторонняя заглушка</p>
<p><b>Шнур электропитания с вилкой:</b> шнур электропитания оснащен специальной штепсельной вилкой со степенью защиты, пригодной для медицинского использования.</p>	

### 3.2. Дополнительные аксессуары

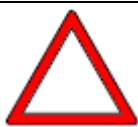
Таблица 2 – Дополнительные аксессуары

Компонент	Внешний вид
<p><b>Дистанционный выключатель – ножной (для использования с жилетом):</b> служит для остановки работы блока подачи сжатого воздуха посредством нажатия ножной педали без необходимости вставать из положения, в котором проводится процедура. Дистанционный выключатель необходимо подсоединять к соответствующему разъему, расположенному с правой стороны блока для подачи сжатого воздуха (см. Рис. 6).</p>	
<p><b>Дистанционный выключатель – ручной (для использования с биндажом на ноги):</b> служит для остановки работы блока подачи сжатого воздуха посредством нажатия рукой без необходимости вставать из положения, в котором проводится процедура. Дистанционный выключатель необходимо подсоединять к соответствующему разъему, расположенному с правой стороны блока для подачи сжатого воздуха (см. Рис. 6).</p>	

### 3.3. Компрессионные манжеты

С использованием блока подачи сжатого воздуха можно накачивать многокамерные манжеты для проведения лечебных процедур одной или обеих верхних конечностей, одной или обеих нижних конечностей, живота, нижнего отдела спины, верхнего грудного отдела и туловища.

Дистрибьютор нашей компании поможет Вам выбрать наиболее подходящую для Вас манжету согласно назначению врача. Для накачивания некоторых манжет приняты ограничения давления. В случае, если давление накачивания, рекомендованное Вашим врачом, превышает установленные максимальные пороги для прибора, необходимо обращаться к дистрибьютору.









**Осторожно!**

Ограничения давления, установленные для накачивания приобретенной Вами манжеты, ни в коем случае нельзя превышать. Соответствующие ограничения давления указаны в таблице ниже. В случае, если давление накачивания, рекомендованное Вашим врачом, превышает установленные максимальные пределы для прибора, необходимо обращаться к дистрибьютору.

Подробнее рекомендации по использованию отдельных манжет см. по ссылке: [www.megoafek.com](http://www.megoafek.com)  
 >> Medical Division >> Medical Garments.

**Таблица 3 – Компрессионные манжеты**

Тип манжеты	Зона воздействия	Наличие ограничений давления	Внешний вид
Манжеты на молнии	Верхние или нижние конечности	<ul style="list-style-type: none"> <li>по назначению врача</li> <li>ограничения по давлению для данной манжеты отсутствуют</li> </ul>	
Наплечная манжета	Плечи	<ul style="list-style-type: none"> <li>по назначению врача</li> <li>ограничения по давлению для данной манжеты отсутствуют</li> </ul>	
Манжета с коленным изгибом	Нижние конечности	<ul style="list-style-type: none"> <li>по назначению врача</li> <li>ограничения по давлению для данной манжеты отсутствуют</li> </ul>	
Манжета Comfy	Нижние конечности	<ul style="list-style-type: none"> <li>по назначению врача</li> <li>ограничения по давлению для данной манжеты отсутствуют</li> </ul>	
Бандаж на ноги Lympha Pants™	Нижние конечности (одна или обе ноги) и нижняя часть живота	<ul style="list-style-type: none"> <li>по назначению врача</li> <li>ограничения по давлению для данной манжеты отсутствуют</li> <li>в области живота давление в камерах не должно превышать 40 мм рт.ст.</li> </ul>	
Манжета для ног Lympha Modular Pants™	Нижние конечности (одна или обе ноги), используется с бандажом Lympha Modular Pants™, а также с поясом для паховой области/области живота	<ul style="list-style-type: none"> <li>по назначению врача</li> <li>ограничения по давлению для данной манжеты отсутствуют</li> <li>в области живота давление в камерах не должно превышать 40 мм рт.ст.</li> </ul>	
Бандаж на ноги Lympha Modular Pants™ с поясом для паховой области/области живота	Паховая область/область живота (с манжетой для ног Lympha Modular Pants™)	<ul style="list-style-type: none"> <li>над областью живота давление в камерах не должно превышать 40 мм рт.ст.</li> </ul>	
Тип манжеты	Зона воздействия	Наличие ограничений	Внешний вид

		<b>давления</b>	
Жилет Lympha Jacket™	Руки (одна или обе) и верхняя часть живота	<ul style="list-style-type: none"> <li>по назначению врача</li> <li>зона рук - ограничения по давлению для данной манжеты отсутствуют</li> <li>в области живота давление в камерах не должно превышать 40 мм рт.ст.</li> </ul>	
Ручная манжета Lympha Modular Jacket™	Руки (одна или обе), используется вместе с жилетом Lympha Modular Jacket™ с поясом на туловище/ области живота	<ul style="list-style-type: none"> <li>по назначению врача</li> <li>зона рук - ограничения по давлению для данной манжеты отсутствуют</li> <li>в области живота давление в камерах не должно превышать 40 мм рт.ст.</li> </ul>	
Жилет Lympha Modular Jacket™ с поясом на туловище/области живота	Туловище, грудь, спина, плечи, живот (используется с манжетами для рук Lympha Modular Jacket™ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>по назначению врача</li> <li>над областью живота давление в камерах не должно превышать 40 мм рт.ст.</li> </ul>	
Жилет ComfySleeve™ 1-75	Руки, туловище, грудь, спина, плечи, живот	<ul style="list-style-type: none"> <li>по назначению врача</li> <li>зона рук - ограничения по давлению для данной манжеты отсутствуют</li> <li>в области живота давление в камерах не должно превышать 40 мм рт.ст.</li> </ul>	
Удлиненный бандаж на ноги и живот LymphaPod™	Обе ноги, живот, паховая область	<ul style="list-style-type: none"> <li>по назначению врача</li> <li>зона рук - ограничения по давлению для данной манжеты отсутствуют</li> <li>в области живота давление в камерах не должно превышать 40 мм рт.ст.</li> </ul>	
Расширительные вставки	Используются со всеми манжетами для увеличения обхвата по длине окружности. На рисунке: расширительные вставки Pants Expanders™ для бандажа Lympha Pants™.		

## 4. Установка системы

Правильная установка системы является ключевым фактором в обеспечении безопасности и удобства проведения лечебных процедур. Перед первым использованием системы, необходимо организовать рабочее пространство так, чтобы пациент мог легко доставать до всех кнопок панели управления блока подачи сжатого воздуха в любое время при проведении процедуры.



### Внимание!

Использовать систему Lympha Press Optimal® можно только при значениях давления, назначенных врачом.

### 4.1. Установка блока подачи сжатого воздуха

1. Блок для подачи сжатого воздуха необходимо устанавливать на ровной устойчивой поверхности, где исключен риск его соскальзывания и падения. Прибор необходимо располагать таким образом, чтобы во время процедуры пациенту был обеспечен удобный доступ ко всем кнопкам на его панели управления.
2. Также необходимо убедиться в том, что персонал, проводящий процедуру, также обеспечен удобным доступом к панели управления блоком подачи сжатого воздуха для регулирования давления, включения паузы и включения/выключения прибора.



### Примечание:

Отверстие для всасывания воздуха располагается на основании блока для подачи сжатого воздуха. Поэтому, перед началом работы необходимо убедиться в том, что на месте установки прибора нет никаких легких материалов (например, скатерти, ткани, бумаги и т.д.), которые могут попасть внутрь и перекрыть канал всасывания воздуха.

3. Убедитесь в том, что мощность электропитания совпадает с номинальным напряжением блока подачи сжатого воздуха. В случае необходимости оснащения блока подачи сжатого воздуха шнуром электропитания с 3-штыревой заземленной вилкой, его необходимо подключать только к надлежащим образом заземленной электрической розетке.

### 4.2. Крепление шлангов к компрессионным манжетам



### Примечание:

Следует помнить, что отдельные типы манжет оснащены постоянно подключенными шлангами для подачи воздуха, которые нельзя отсоединять от манжет.

1. Каждый шланг служит для подачи сжатого воздуха к одной надувной камере. Концы шлангов пронумерованы для удобства подключения. Крепление шлангов к манжете всегда нужно начинать с соединения шланга № 1 со входным отверстием камеры, располагающейся в наиболее удаленной от туловища точке (т.е., расположенной в нижней части ног, начиная от ступней).
2. Далее все шланги необходимо соединить с впускными отверстиями соответствующих камер в порядке возрастания до тех пор, пока не будут подсоединены все шланги, необходимые для накачивания используемой во время процедуры манжеты.  
Оставшиеся шланги: в случае, если используемая Вами манжета состоит из менее, чем 12 камер, у Вас останутся один или более лишних шлангов, отверстия которых необходимо закрыть с использованием двусторонних заглушек, поставляемых вместе с блоком для подачи сжатого воздуха. Соответствующие заглушки для шлангов находятся в застегивающемся на молнию пластиковом пакете для фурнитуры. Заглушки для шлангов являются двусторонними, поэтому одной заглушки достаточно для того, чтобы закупорить отверстия сразу двух неиспользуемых шлангов.



### Примечание:

Отверстия неиспользуемых во время процедуры шлангов необходимо закрывать с использованием прилагающихся к аппарату двусторонних заглушек.

### 4.3. Отсоединение шлангов для подачи сжатого воздуха от манжет

Для того, чтобы отсоединить пучок шлангов от соответствующих впускных отверстий манжеты, необходимо следовать приведенной ниже процедуре:

1. Возьмите шланг для подачи сжатого воздуха за место соединения с отверстием манжеты.
2. Придерживая свободной рукой отверстие для подачи сжатого воздуха в камеру манжеты, аккуратно согните и вытащите из него шланг. При этом категорически запрещается растягивать отверстия для подачи сжатого воздуха, расположенные в камерах манжеты!

#### 4.4. Процедура надевания компрессионных манжет



**Примечание:**

Перед тем, как надевать компрессионные манжеты, необходимо надеть либо легкую футболку с длинными рукавами из хлопчатобумажной ткани (в случае компрессионной терапии верхней части тела), либо мягкие облегающие брюки из хлопчатобумажной ткани (для компрессионной терапии нижней части тела).

Манжета должна плотно прилегать к телу, но не слишком его облегать. Найдите используемую Вами манжету в представленном ниже списке и следуйте соответствующим инструкциям по ее применению.

##### 4.4.1. Манжеты на молнии

Манжеты данного типа оснащены тремя молниями для регулирования посадки в зависимости от объема конечностей/тела. Манжету необходимо застегивать на молнию, обеспечивающую плотное прилегание, но при этом не чрезмерное обтягивание тела. В случае, если манжета является слишком маленькой для объема тела, для увеличения ее обхвата по длине окружности можно использовать соответствующие расширительные вставки. При проведении процедуры, объем конечности изменяется. Поэтому, чтобы на последующих этапах процедуры манжета лучше облегла тело или конечности, ее необходимо застегнуть на другую молнию.

- А. Прежде всего, необходимо закрепить все шланги на манжете, как описано в разделе 4.2 – «Крепление шлангов к компрессионным манжетам». Перед тем, как приступить к процедуре, необходимо закрыть отверстия неиспользуемых шлангов. В случае использования во время процедуры дополнительной наплечной манжеты, ее необходимо пристегнуть при помощи молнии к верхней части ручной манжеты и вставить в соответствующее отверстие для подачи сжатого воздуха для накачивания камеры наплечной манжеты шланг №11.
- Б. После этого, застегните молнию наполовину манжеты и вставьте в нее руку или ногу (см. примечание ниже). Затем застегните манжету по всей оставшейся длине. К наплечной манжете прилагается пояс, который нужно зафиксировать вокруг спины и груди. Использование данного пояса служит для поддержки ручной манжеты и не позволяет ей соскальзывать во время проведения процедуры.



**Примечание:**

При проведении процедур на ногах с использованием манжет на молнии рекомендуется использовать сменную обувь.

##### 4.4.2. Манжеты для ног Velcro® (на липучках)

Манжеты для ног Velcro® застегиваются на липучки.

- А. Прежде всего, необходимо закрепить все шланги на манжете, как описано в разделе 4.2 – «Крепление шлангов к компрессионным манжетам», закрыв отверстия всех неиспользуемых шлангов.
- Б. Вставьте ступню ноги в ботинок и раскатайте манжету по всей длине ноги.
- В. Закрепите липучки так, чтобы манжета плотно облегла ногу, начиная со ступней. В случае, если манжета является слишком маленькой для объема тела, для увеличения ее обхвата можно использовать расширительные вставки. Во время процедуры объем конечностей изменяется, поэтому манжету необходимо заново застегивать на липучки в целях обеспечения меньшего обхвата по окружности.

##### 4.4.3. Манжеты Comfy

Шланги для подачи сжатого воздуха установлены на данных манжетах для ног постоянно, т.е. не снимаются.

- А. Расстегните молнию по всей длине манжеты.
- Б. Вставьте ступню ноги в ботинок и раскатайте манжету по всей длине ноги.
- В. Застегните молнию по всей длине манжеты. В случае, если манжета является слишком маленькой для объема конечности, для увеличения ее обхвата по длине окружности можно использовать соответствующие расширительные вставки.

#### 4.4.4. Бандажи для ног Lympha Pants и Lympha Modular Pants

Бандажи для ног Lympha Pants и Lympha Modular Pants разработаны для обеспечения наиболее эффективного лимфодренажа обеих ног и нижней части живота.

Использование бандажей для ног Lympha Pants и Lympha Modular Pants также очень эффективно в случаях, когда лимфедемой поражена только одна нога. Для увеличения обхвата манжеты по окружности можно использовать дополнительные расширительные вставки.

При проведении компрессионной терапии с использованием бандажей для ног Lympha Pants и Lympha Modular Pants пациент всегда должен находиться в положении лежа. Блок подачи сжатого воздуха необходимо установить и включить до того, как надевать бандаж на ноги и расположить прибор так, чтобы обеспечить удобный доступ к кнопкам его панели управления во время проведения процедуры.

Процедура надевания бандажа для ног:

А. Прежде всего необходимо подсоединить пучки шлангов к двум отверстиям для подачи сжатого воздуха, расположенным в передней части прибора и убедиться в том, что они надежно зафиксированы (при фиксации должен раздаться щелчок).



**Примечание:**

В случае использования бандажа для ног Lympha Modular Pants с манжетой только для одной ноги, за получением более подробной информации необходимо обратиться к дистрибьютору компании в Вашей стране.

Бандаж для ног Lympha Pants	Бандаж для ног Lympha Modular Pants
Б. Положите бандаж на место проведения процедуры (кушетку или диван) и расстегните основную молнию на 2/3.	Б. Положите бандаж на место проведения процедуры (кушетку или диван) и полностью расстегните молнии манжеты для абдоминальной зоны. Молнию отверстия для ноги можно расстегнуть на столько, насколько нужно.
В. Лягте на расстегнутый бандаж Lympha Pants.	В. Расстегните и разверните абдоминальную секцию манжеты. Надевайте бандаж для ног из положения сидя/лежа до тех пор, пока он не будет полностью развернут вдоль Вашего тела.
Г. Бандаж оснащен 3 застежками-молниями, обеспечивающими подгонку бандажа по 3 различным размерам. Полностью застегните бандаж на молнию, которая больше всего подходит по размеру Вашего тела. В случае, если бандаж Вам мал, его можно подогнать под размеры тела с использованием соответствующих расширительных вставок Pants Expanders.	Г. Загните секцию манжеты на абдоминальную зону над животом и застегните ее на липучки так, чтобы она сидела на Вас несколько свободно. Пациентам с небольшими объемами тела может показаться, что абдоминальная секция манжеты сидит даже слишком свободно.

Д. Полностью застегните все молнии бандажа.

Е. Положите подушки под оба колена. При проведении процедуры в первый раз вам может понадобиться помощь, но впоследствии Вы сами узнаете, какое положение подушек является для Вас более удобным и т.д.

Ж. Перед тем, как включать подачу сжатого воздуха, нужно немного согнуть ноги в коленях, чтобы при начале накачивания бандажа сжатым воздухом, они находились в удобном положении.



**Осторожно!**

Компрессионную терапию абдоминальной зоны нельзя проводить во время беременности. В случае, если бандажи для ног Lympha Pants или Lympha Modular Pants используются во время беременности, соответствующие камеры манжеты, расположенные над животом, необходимо отсоединить и закрыть заглушками, перед тем, как приступать к проведению процедуры.

#### 4.4.5. Жилеты Lympha Jacket и Lympha Modular Jacket

Жилеты Lympha Jacket и Lympha Modular Jacket разработаны для обеспечения наиболее эффективного лимфодренажа обеих рук и верхней части живота.

Использование жилетов Lympha Jacket и Lympha Modular Jacket также очень эффективно в случаях, когда лимфедемой поражена только одна рука. Для увеличения обхвата манжеты по окружности можно использовать дополнительные расширительные вставки.

При использовании жилета для компрессионной терапии обеих рук следует помнить, что Ваша подвижность будет очень ограничена, поэтому следует особенно внимательно ознакомиться с представленными ниже инструкциями по применению данных манжет.

- A. Убедитесь в том, что в положении сидя Вы можете осуществлять удобный доступ к кнопкам панели управления прибора.
- B. Расстегните переднюю молнию жилета и наденьте его на себя.
- B. В случае проведения компрессионной терапии обеих рук, расстегните молнию на одной из рук до высоты над запястьем, чтобы эта рука была свободна для управления блоком подачи сжатого воздуха. В случае, если Вы не сможете переключать кнопки на панели управления блока подачи сжатого воздуха самостоятельно, во время проведения процедуры с Вами должен находиться еще один человек, который, при необходимости, поможет Вам выключить прибор.



**Примечание:**

В случае использования жилета Lympha Modular Jacket с манжетой только для одной руки, за получением более подробной информации необходимо обратиться к дистрибьютору компании в Вашей стране.

- G. Застегните переднюю молнию жилета. Застегните передние застежки жилета так, чтобы он удобно и плотно облегал Вашу грудь и живот. В случае, если жилет Вам мал, со стороны ручной манжеты или задней молнии можно вставить дополнительные расширительные вставки.



**Осторожно!**

При проведении компрессионной терапии с использованием жилетов Lympha Jacket или Lympha Modular Jacket давление накачивания камер не рекомендуется устанавливать выше 40 мм рт. ст.



**Осторожно!**

Компрессионную терапию абдоминальной зоны нельзя проводить во время беременности. В случае, если жилеты Lympha Jacket или Lympha Modular Jacket используются во время беременности, соответствующие камеры манжеты, расположенные над животом, необходимо отсоединить и закрыть заглушками, перед тем, как приступать к проведению процедуры.

#### 4.4.6. Жилет ComfySleeve™ 1-75

- A. Компрессионную терапию с использованием жилета ComfySleeve™ 1-75 можно проводить как в положении лежа, так и в положении сидя при том, что подвергающаяся терапии рука должна быть удобно расположена в поднятом положении на ручке кресла или на спинке дивана. Во время проведения процедуры рука должна располагаться под углом приблизительно 90 градусов (вытянутая прямо) от туловища. Это обеспечит полный контакт компрессионной манжеты с подмышечной впадиной и плечом во время проведения процедуры.
- B. Убедитесь в том, что расположение прибора для подачи сжатого воздуха обеспечивает удобный доступ к кнопкам панели управления во время проведения процедуры.
- B. Подсоедините пучок шлангов к любому из отверстий для подачи сжатого воздуха, расположенных на соответствующем блоке и закройте другое отверстие для подачи воздуха прилагающейся к аппарату 12-штыревой заглушкой серого цвета. Немного расстегните молнию ручной манжеты до участка над запястьем руки.



**Примечание:**

Жилет ComfySleeve™ 1-75 состоит из нескольких сборных деталей, в том числе манжет для туловища, рук и боковых застежек, все из которых соединяются друг с другом посредством молний. Поэтапная процедура надевания и снятия жилета в собранном виде представлена ниже.

- Г. Положите жилет на ровную поверхность. Повернув жилет лицевой стороной к себе, пристегните боковую застежку при помощи молнии, т.к. эта застежка будет располагаться спереди, когда Вы наденете жилет на себя. Передняя и задняя части жилета очень похожи друг на друга, поэтому, чтобы не перепутать их, нужно ориентироваться по положению ручной манжеты.
- Д. Расстегните молнию боковой застежки по направлению к передней части жилета (эту молнию НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕЛЬЗЯ расстегивать по направлению задней части жилета)
- Е. Расстегните молнию ручной манжеты до участка над запястьем. Это позволит Вам использовать обе руки для застегивания и крепления жилета после того, как Вы наденете его на себя.
- Ж. Ослабьте боковые ремни жилета так, чтобы они выходили почти на полную длину. Это позволит Вам удобно подхватить их после того, как Вы наденете жилет на себя.
- З. Наденьте жилет на себя, как обычный пиджак.
- И. Вытащите внутреннюю мягкую часть боковой застежки (прикрепленной к боковым ремням) и оберните ее вокруг туловища, а затем аккуратно закрепите соответствующие липучки верхней и нижней части жилета, чтобы полностью зафиксировать его на теле. Это позволяет легко высвободиться из жилета при необходимости и обеспечивает удобство расстегивания молний.
- К. Найдите молнию боковой застежки и полностью застегните ее в передней части жилета.
- Л. Отрегулируйте положение боковых застежек жилета для достижения наиболее удобной подгонки. Помните, что жилет не должен слишком облегать Ваше тело, т.к. на самом деле, гораздо лучший массажный эффект туловища достигается лишь в том случае, если жилет сидит плотно, но не слишком облегающе. В случае, если во время проведения процедуры, камеры жилета сжимают Ваше тело слишком сильно, можно слегка передвинуть застежки, расположенные по бокам жилета, чтобы он сидел на Вас более свободно.
- М. Установите шланги для подачи сжатого воздуха в соответствующих отверстиях камер жилета (серые – к серым, белые – к белым). Вы также можете сделать это до того, как надевать жилет на себя, если Вам так удобнее.
- Н. Застегните молнию на запястье.
- О. Во время проведения процедуры необходимо тщательно соблюдать инструкции по эксплуатации блока для подачи сжатого воздуха.



**Осторожно!**

В случае, если во время или после проведения процедуры у Вас наблюдается боль, кровоподтеки или раздражение, необходимо немедленно прекратить лечение с использованием аппарата и обратиться к врачу.



**Осторожно!**

При проведении компрессионной терапии с использованием жилета ComfySleeve™ 1-75 давление накачивания камер не рекомендуется устанавливать выше 40 мм рт. ст.



**Осторожно!**

Компрессионную терапию абдоминальной зоны нельзя проводить во время беременности. В случае, если жилет ComfySleeve™ 1-75 используется во время беременности, соответствующие камеры манжеты, расположенные над животом, необходимо отсоединить и закрыть заглушками, перед тем, как приступить к проведению процедуры.

#### 4.4.7. Удлиненный бандаж на ноги и живот LymphaPod™



**Примечание: ВАЖНО!**

С использованием уникальной манжеты LymphaPod™ методом компрессионной терапии можно обработать всю нижнюю часть тела полностью. При применении необходимо тщательно соблюдать представленные ниже инструкции.

- А. Необходимо следовать инструкциям по установке прибора подачи сжатого воздуха, представленным выше. Прежде всего необходимо подсоединить оба пучка шлангов с дополнительными соединениями к отверстиям для подачи сжатого воздуха, расположенным в передней части прибора.
- Б. Расстелите удлиненный бандаж на ноги и живот LymphaPod™ на кушетке лицевой стороной вверх (впереди должна быть надпись LymphaPod™).
- В. В случае, если объем бедер и ягодиц у пациента является очень большим, необходимо расстегнуть молнии, расположенные сзади бандажа. Подробнее объемы тела, при которых необходимо открывать задние молнии, см. в соответствующей таблице размеров. В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ЭТИ МОЛНИИ НЕОБХОДИМО РАССТЕГИВАТЬ ДО ТОГО, КАК ПАЦИЕНТ НАДЕНЕТ БАНДАЖ НА СЕБЯ.
- Г. ПРИ ПЕРВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ: в случае, если длина ноги пациента составляет менее 65 см, две верхние камеры внутреннего выступа соответствующей манжеты необходимо убрать и закрыть четыре оставшихся отверстия для подачи сжатого воздуха прилагающимися заглушками (т.е. убрать камеры, располагающиеся у молнии в районе стопы). Как правило, это выполняется дилером по продаже оборудования во время первоначальной установки.
- Д. Во избежание сползания бандажа во время надевания, он оснащен специальными ремнями для крепления к кушетке. В случае, если Вы хотите использовать ремни, их необходимо протянуть через петли, расположенные в верхней части бандажа, а затем обернуть вокруг и зафиксировать на кушетке, где будет проводиться процедура.
- Е. Полностью расстегните бандаж с обеих сторон и помогите пациенту надеть его.
- Ж. Скажите пациенту о том, что, надевая бандаж, необходимо располагать пятки стоп так, чтобы их изгиб совпадал с изгибом манжет на ноги.
- З. Расстегните и при необходимости отрегулируйте передние молнии бандажа, чтобы увеличить или уменьшить его обхват по длине окружности тела пациента.
- И. Застегните боковые молнии бандажа. В случае необходимости увеличения обхвата бандажа по длине окружности тела пациента можно использовать соответствующие расширительные вставки.
- К. Подключите шланг для подачи сжатого воздуха к соответствующим отверстиям камер бандажа (серые – к серым, белые – к белым).
- Л. В случае, если во время сдавливания над областью живота пациент испытывает дискомфорт, либо если бандаж заходит слишком высоко на грудь пациента, можно отсоединить шланги подачи сжатого воздуха к верхним камерам бандажа и закрыть их отверстия с использованием двусторонних заглушек, которые входят в комплект поставки прибора.
- М. После этого можно начать процедуру. Начальное заполнение камер бандажа может занимать от 3 до 5 минут.
- Н. Перед тем, как расстегивать молнии и снимать бандаж по завершении процедуры, необходимо дождаться, пока все камеры будут полностью освобождены от сжатого воздуха.



**Осторожно!**

Перед тем, как расстегивать молнии и снимать бандаж по завершении процедуры, необходимо дождаться, пока все камеры будут полностью освобождены от сжатого воздуха.



**Внимание!**

- Удлиненный бандаж на ноги и живот LymphaPod™ можно использовать только с аппаратом Lympha Press Optimal®, специально оптимизированным для бандажа LymphaPod™. Данный бандаж **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать с любыми другими видами и моделями приборов подачи сжатого воздуха к манжетам. В случае, если вместо прибора Lympha Press Optimal®, специально оптимизированного для бандажа LymphaPod™, использовать другой аппарат, то функционирование LymphaPod™ будет **НЕ** правильным.
- При проведении компрессионной терапии в зоне над животом давление накачивания камер не рекомендуется устанавливать выше 40 мм рт. ст. Перед тем, как устанавливать давление накачивания камер бандажа, необходимо точно установить, в районе каких камер находится живот пациента, чтобы обеспечить защиту от превышения максимальных порогов давления, установленных для сдавливания этих зон тела пациента.
- Использование данного бандажа разрешается только в режиме LYMPHA GRADIENT (ПОСТЕПЕННЫЙ МАССАЖ). **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать РЕЖИМЫ PRETHERAPY или WAVE.
- Во время проведения процедуры пациент должен находиться в положении лежа на спине лицом вверх на подходящей по размерам кушетке. В целях обеспечения удобства, во время проведения процедуры под голову и плечи пациента необходимо положить подушки для поддержания в ровном положении.
- В случае, если пациент не может самостоятельно надеть или снять компрессионную манжету (LymphaPod™), или не может самостоятельно принять положение стоя из положения лежа по завершении процедуры, либо не может самостоятельно дотянуться до кнопок панели управления прибора, во всем этом ему должна помогать медсестра, проводящая терапию, как во время процедуры, так и по ее завершении во время снятия и освобождения от бандажа.

#### 4.5. Подсоединение пучка шлангов к блоку подачи сжатого воздуха

Вставьте соединение пучка шлангов (соответствующая красная стрелка указывает на защелкивающееся соединение, расположенное сверху) до конца в одно из отверстий блока для подачи сжатого воздуха. Когда пучок шлангов будет надежно зафиксирован на месте, должен раздаваться характерный «щелчок» фиксации защелкивающегося соединения (см. Рис. 4).



Рис. 4 – Подсоединение пучка шлангов к блоку подачи сжатого воздуха



**Примечание:**

- В случае использования только одного отверстия для подачи сжатого воздуха, перед началом проведения процедуры второе, неиспользуемое отверстие блока необходимо закрыть при помощи 12-штыревой заглушки (см. Рис. 5).
- Для того, чтобы вынуть 12-штыревую заглушку из отверстия блока, ее необходимо аккуратно потянуть на себя (см. Рис. 6).



Рис. 5 – Установка 12-штыревой заглушки

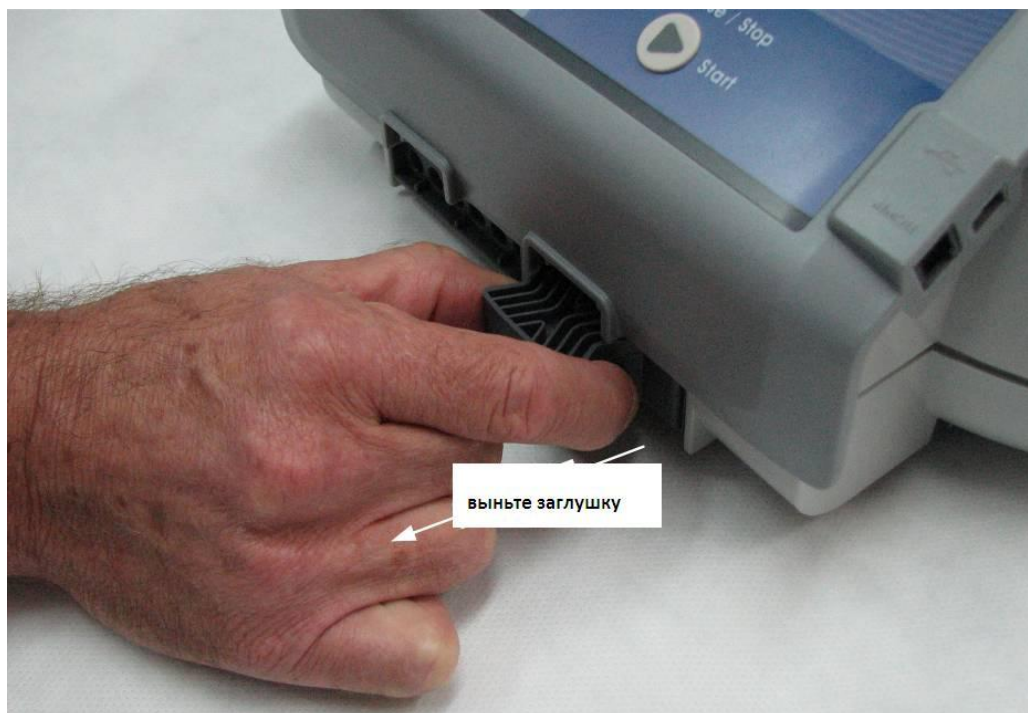


Рис. 6 – Снятие 12-штыревой заглушки

#### 4.6. Отсоединение пучка шлангов от блока подачи сжатого воздуха

Для того, чтобы отсоединить пучок шлангов от блока подачи сжатого воздуха, необходимо нажать на защелкивающееся соединение для снятия фиксации и аккуратно вытащить пучок шлангов из отверстия блока подачи сжатого воздуха (см. Рис. 7).



Рис. 7 – Отсоединение пучка шлангов от блока подачи сжатого воздуха

## 5. Порядок работы с панелью управления прибора

Ниже представлено описание панели управления блока подачи сжатого воздуха, а также различных установочных параметров и меню. Перед тем, как приступить к проведению процедуры в первый раз с использованием прибора, необходимо внимательно ознакомиться с данным разделом.



**Рис. 8 – Панель управления блока подачи сжатого воздуха**

Индикатором включения режима **Treatment** (Начало процедуры) является лампа, расположенная рядом с кнопкой **Select**.

### 5.1. Дисплей – исходные настройки

При включении аппарата Lympha Press Optimal® на дисплее отображается серийный номер блока подачи сжатого воздуха. Через несколько секунд на дисплее отображается предварительно установленное значение давления и наиболее часто используемое время проведения процедуры.

Ниже представлен пример дисплея блока подачи сжатого воздуха, включенного и готового к использованию. На дисплее прибора отображаются исходные параметры процедуры: время проведения (45 минут) и максимальное давление – 50 мм рт. ст.



**Рис. 9 – Дисплей – исходные настройки**

## 5.2. Дисплей – отображение параметров во время проведения процедуры

Во время проведения процедуры, на дисплее прибора отображается максимальное давление, используемое в выбранном режиме (т.е. давление в камере №1). Давление в других камерах манжеты ниже в соответствии с установленным коэффициентом снижения давления.

На Рис. 10 представлен пример дисплея блока подачи сжатого воздуха во время проведения процедуры при наполнении сжатым воздухом камеры №1. На дисплее отображается значение времени - 44 минуты, оставшихся до завершения процедуры, а также, что накачивание сжатым воздухом камеры №1 осуществляется до 50 мм. рт. ст.















**Рис. 10 – Дисплей - отображение параметров во время проведения процедуры (во время накачивания сжатым воздухом камеры №1)**



**Примечание:**

С использованием прибора Lympha Press Optimal® все камеры накачиваются с учетом разности давлений, поэтому самое высокое давление используется для накачивания камеры №1, расположенной в самом низу манжеты, непосредственно у ладони или ступни. Соответственно, давление накачивания всех последующих камер постепенно снижается согласно значению разности давлений в камерах, устанавливаемой по назначению врача.

Таблица 4 – Описание и функции кнопок панели управления

Кнопка	Описание и функции
	<p><b>Select mode («Выбор режима»):</b> кнопки  и  используются для выбора режима проведения процедуры. Наилучшим образом подходящий режим терапии необходимо выбирать согласно назначению врача. Нужный режим может быть предварительно зафиксирован на заводе-изготовителе.</p>
	<p><b>Pressure mmHg («Давление, мм рт.ст.»):</b> давление накачивания камер можно регулировать посредством кнопок  и . Максимальный предел установки значения давления может быть зафиксирован согласно назначению врача. (Инструкции по снижению давления накачивания камер манжет см. в Разделе 6 – «Начало процедуры»). При установке давления необходимо строго соблюдать предписания Вашего лечащего врача! В случае возникновения сомнений, либо появления ощущения дискомфорта при использовании назначенного уровня давления, необходимо обратиться к врачу.</p>
	<p><b>Treatment Time («Время проведения процедуры»):</b> рекомендуемую продолжительность проведения процедуры можно отрегулировать с использованием кнопок  и , расположенных под соответствующим дисплеем Treatment Time. Продолжительность проведения процедуры можно устанавливать в диапазоне от 20 до 90 минут.</p>
	<p><b>Start («Вкл.»):</b> для того, чтобы начать проведение процедуры, необходимо нажать кнопку . По истечении установленного времени проведения процедуры, она остановится автоматически, после чего из манжеты начнет спускаться воздух.</p>
	<p><b>Pause/Stop («Пауза/Выкл.»):</b> при необходимости сделать паузу во время проведения процедуры, необходимо нажимать кнопку . После нажатия этой кнопки, воздух из манжеты начнет спускаться. Перед тем, как снимать манжету, в целях обеспечения удобства, рекомендуется дождаться, пока из ее камер не спустится значительный объем сжатого воздуха. После того, как из камер манжеты спустится достаточное количество воздуха, процесс сдувания камер манжеты можно остановить посредством нажатия кнопки . Таким образом, проведение процедуры поставлено на паузу. На дисплее панели управления с правой стороны отображается знак , указывающий на то, что прибор находится в состоянии паузы. Для того, чтобы снова начать процедуру с того места, где Вы ее закончили, необходимо нажать кнопку . В случае, если Вам нужно начать процедуру сначала, необходимо еще раз нажать кнопку . После нажатия данной кнопки процедура запустится с начала.</p>
	<p><b>Примечание:</b> Прибор может оставаться в состоянии паузы в течение максимум 2 часов. По истечении указанного времени, процедуру необходимо запускать с начала.</p>
	<p><b>Примечание:</b> По истечении установленного времени проведения процедуры, работа блока подачи сжатого воздуха прекращается автоматически, после чего камеры манжеты сразу же начинают сдуваться.</p>

## 6. Начало процедуры







Теперь Вы полностью ознакомились с функциями кнопок панели управления блока подачи сжатого воздуха и можете приступить к началу процедуры.

1. Убедитесь в том, что все шланги надежно зафиксированы в отверстиях манжеты, а также, что пучок шлангов прочно зафиксирован на блоке подачи сжатого воздуха.
2. Убедитесь в том, что главный выключатель, расположенный в задней части блока подачи сжатого воздуха, находится в положении OFF (ВЫКЛ.)
3. Подсоедините к прибору подачи сжатого воздуха сетевой шнур с розеткой, а затем включите ее в розетку электропитания.



### Примечание:

Перед тем, как вставлять вилку прибора в розетку электропитания, необходимо убедиться в том, что напряжение в сети составляет 230 В.

4. Включите главный выключатель, расположенный в задней части блока подачи сжатого воздуха.
5. В качестве меры предосторожности необходимо проверить значения, отображающиеся на дисплее, чтобы убедиться в установке нужного режима проведения процедуры и давления накачивания камер манжеты.
6. Примите удобное положение сидя, лежа или полулежа, из которого Вы сможете обеспечить себе удобный доступ к кнопкам панели управления прибором. Наденьте манжету согласно инструкциям, представленным в разделе 4.4 - «Процедура надевания компрессионных манжет».
7. В случае необходимости снижения давления, необходимо нажимать кнопку **Pressure** . В случае слишком большого снижения давления, его можно вернуть к исходному значению посредством нажатия кнопки .
8. Время проведения процедуры необходимо устанавливать согласно назначению врача с использованием кнопок Treatment Time  и .
9. Нажмите кнопку **Start** , чтобы начать процедуру. После этого процедура будет проводиться в соответствии с выбранным режимом, давлением накачивания камер и установленной продолжительностью.
10. В случае необходимости снижения давления во время проведения процедуры, необходимо нажать кнопку **Pressure** . При этом следует помнить, что Вы не почувствуете, что давление в камерах, уже наполненных сжатым воздухом, снизилось после снижения значения давления. Поэтому, мы рекомендуем Вам снижать давление небольшими шагами, а затем дождаться, пока сжатый воздух не будет спущен из всех камер по завершении цикла процедуры, после чего пересмотреть установленное ниже давление во время следующего цикла накачивания камер, перед тем, как снижать его далее.



### Примечание:

Давление в камерах можно снизить (или, напротив, увеличить до исходного значения) во время работы блока подачи сжатого воздуха, либо после его полной остановки по завершении или в начале процедуры. Однако, давление невозможно снизить в случае, если прибор поставлен на паузу.




### Осторожно!

В случае сбоя электропитания, либо в случае необходимости немедленного спуска сжатого воздуха из манжеты, необходимо отсоединить пучок шлангов от блока подачи сжатого воздуха, после чего начнется немедленный спуск воздуха из манжеты.

11. По завершении процедуры, прибором автоматически запускается процесс спуска сжатого воздуха из манжеты. Манжету не рекомендуется снимать до тех пор, пока из ее камеры не будет спущен весь воздух, и работа блока подачи сжатого воздуха не остановится автоматически.



**Примечание:**

При обнаружении прибором неисправности функционирования системы, на дисплее отображается сообщение об ошибке (ERROR), после чего работа блока подачи сжатого воздуха останавливается автоматически и звучит аварийный сигнал. В данном случае, необходимо выключить главный выключатель прибора, подождать 3 секунды, а затем снова включить аппарат. После этого процедуру необходимо начинать посредством нажатия кнопки **Start** . В случае, если таким образом неисправность устранить не удастся и сообщение об ошибке вновь отображается на дисплее, необходимо обратиться к Разделу 8 данного Руководства – «Поиск и устранение неисправностей».




12. После завершения процедуры и автоматического выключения блока подачи сжатого воздуха, необходимо снять манжету и установить главный выключатель в положение OFF (ВЫКЛ.).





**Примечание:**

Во время проведения первой процедуры процесс наполнения камер манжеты сжатым воздухом может занять больше времени, чем при проведении последующих процедур, т.к. в первом случае камеры манжеты наполняются сжатым воздухом из полностью опустошенного состояния. Давление накачивания камер также постепенно возрастает после того, как блок подачи сжатого воздуха проходит несколько первых процедур.

### 6.1. Установка паузы и восстановление работы аппарата

1. Для установки паузы нажмите кнопку **Pause/Stop** . После этого проведение процедуры будет остановлено, и сжатый воздух начнет спускаться из компрессионной манжеты.
2. Дождитесь, пока весь сжатый воздух полностью не спустится из камер манжеты или нажмите кнопку **Pause/Stop**  для ручной остановки процесса спуска воздуха из манжеты.
3. Для того, чтобы продолжить процедуру с момента, когда она была поставлена на паузу, необходимо нажать кнопку **Start** .

### 6.2. Запуск процедуры с начала

1. Для того, чтобы начать процедуру с начала, необходимо еще раз нажать кнопку **Pause/Stop** .
2. После этого нужно нажать кнопку **Start** . При этом проведение процедуры запустится в первом выбранном режиме, а значение продолжительности процедуры будет сброшено до наиболее часто используемого исходного параметра.

## 7. Процедура технического обслуживания, очистки и хранения оборудования

### 7.1. Процедура очистки блока подачи сжатого воздуха

Перед тем, как приступать к очистке блока подачи сжатого воздуха, его нужно обязательно выключить из розетки электропитания. Прибор необходимо протирать начисто с использованием слегка влажной тряпочки. Помните, что во время очистки прибора необходимо внимательно следить за тем, чтобы внутрь его не попала влага или другая жидкость!

### 7.2. Процедура очистки манжет



#### Общие меры предосторожности:

- Манжеты категорически запрещается подвергать машинной стирке.
- Манжеты категорически запрещается стирать в горячей воде (температурой выше 40 °C/100 °F).
- Перед тем, как погружать манжеты в холодную/теплую воду для мытья, все отверстия манжет для подачи сжатого воздуха необходимо закрывать заглушками во избежание попадания воды внутрь камер для подачи сжатого воздуха.
- Для очистки манжет категорически запрещается использовать чистящие средства на основе растворителя, керосина, бензина или медицинского бензола.
- Для очистки манжет категорически запрещается использовать химические растворители, запрещенные для использования при стирке.
- По завершении очистки, манжеты ни в коем случае нельзя сушить с использованием автоматических сушилок.
- Для сушки манжет также запрещается использовать вентиляторные воздухонагреватели.
- Компрессионные манжеты категорически запрещается гладить.

### 7.3. Методы очистки компрессионных манжет



#### Внимание!

- Во время очистки компрессионных манжет всегда необходимо использовать защитные перчатки.
- По завершении очистки манжет, необходимо тщательно вымыть руки.



#### Осторожно!

- Отверстия манжет для подачи сжатого воздуха категорически запрещается очищать с использованием спирта.
- Следите за тем, чтобы не пролить спирт прямо на манжету во время очистки.

#### 7.3.1. Метод очистки манжет №1

- Расстегните все молнии и застёжки, а затем разложите манжету на ровной плоской поверхности.
- Подготовьте для мытья манжеты ведро с теплой водой (температурой не более 40 °C / 100 °F).
- Положите в ведро стиральный порошок из расчета 2 мерные ложки на каждый литр (1 кварту) воды.
- Обмакните щетку с жесткой щетиной (например, щетку для чистки ковров и т.п.) в мыльный раствор и аккуратно обработайте ей всю внешнюю поверхность манжеты и внутреннюю подкладку.
- Соблюдайте осторожность, чтобы не задеть щеткой отверстия манжеты для подачи сжатого воздуха, чтобы через них внутрь манжеты не попала вода.
- Сполосните щетку в чистой воде (без чистящего средства) и обработайте ей манжету, пока на ней не останется никаких следов чистящего средства.
- Вытрите манжету насухо тряпочкой из мягкой хлопчатобумажной ткани.

### 7.3.2. Метод очистки манжет №2

- А. Расстегните все молнии и застежки, а затем разложите манжету на ровной плоской поверхности.
- Б. Для очистки манжеты можно использовать следующие дезинфицирующие антибактериальные средства.
- ◆ Средство Septal Scrub компании Teva Medical
  - ◆ Аналогичный предыдущему средству раствор хлоргексидина глюконата 4 %-ный масса/объем.
  - ◆ Другие дезинфицирующие средства, пригодные для медицинского использования, либо 70 %-ный спиртовой раствор.
- В. Обмакните тряпочку из хлопчатобумажной ткани в дезинфицирующем растворе.
- Г. Протрите манжету тряпочкой с раствором, а затем немедленно вытрите ее насухо с использованием чистой тряпочки из мягкой хлопчатобумажной ткани.

### 7.4. Хранение оборудования

При хранении аппарата необходимо соблюдать инструкции, представленные ниже:

- Блок для подачи сжатого воздуха, а также все комплектующие оборудования и компрессионной манжеты необходимо хранить в месте, защищенном от воздействия прямого солнечного света.
- Оборудование необходимо хранить в сухом темном месте при температуре от -40 до 70 °С.
- Шланги оборудования категорически запрещается хранить в скрученном или согнутом виде.
- Шнур электропитания с вилкой необходимо завернуть и хранить в безопасном месте.
- Компрессионные манжеты ни в коем случае нельзя хранить в согнутом или скрученном состоянии.

### 7.5. Использование аппарата во время поездок

- Во время поездок необходимо проверять, совместимы ли параметры трансформатора напряжения на месте с техническими параметрами подключения оборудования.
- При упаковке блока для подачи сжатого воздуха и компрессионной манжеты перед перевозкой, необходимо строго соблюдать все инструкции по правилам упаковки и хранения оборудования.

## 8. Поиск и устранение неисправностей

### 8.1. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения

Неисправность	Сообщение об ошибке	Возможная причина	Способ устранения
Индикаторная лампа главного выключателя не загорается при включении аппарата (установке выключателя в положение ON (ВКЛ)). Блок подачи сжатого воздуха не включается.		Аппарат не подключен к источнику электропитания	Необходимо убедиться в том, что аппарат подключен к настенной розетке электропитания с надлежащими параметрами мощности и напряжения.
		Внутренняя неисправность электрооборудования	Необходимо обратиться к специалисту по обслуживанию оборудования
Индикаторная лампа включения главного выключателя загорается, но дисплей аппарата не включается.		Внутренняя неисправность электрооборудования	Необходимо обратиться к специалисту по обслуживанию оборудования
Внезапная остановка работы блока подачи сжатого воздуха.	Сообщения об ошибках 01-05, а также 07-08 + звуковой аварийный сигнал	Внутренняя неисправность	Необходимо выключить аппарат, подождать 5 секунд, а затем снова включить, чтобы перезагрузить систему. В случае, если в результате этих действий неисправность устранить не удалось, необходимо записать номер сообщения об ошибке и обратиться к специалисту по обслуживанию оборудования.
	Сообщение об ошибке 06 + звуковой аварийный сигнал	Установленное давление превышает максимально допустимое значение	Необходимо проверить шланги на предмет перекручивания и сгибания. В случае, если в результате этих действий неисправность устранить не удалось, необходимо записать номер сообщения об ошибке и обратиться к специалисту по обслуживанию оборудования.
	Сообщение об ошибке 10 + звуковой аварийный сигнал	Утечка сжатого воздуха (как правило, из отсоединившегося шланга, из неиспользуемого отверстия блока подачи сжатого воздуха, которое не было предварительно закрыто, либо из незакрытого отверстия неиспользуемого шланга)	Необходимо проверить надежность крепления всех шлангов. Проверьте, надлежащим ли образом закреплены шланги (а также, закрыты ли отверстия неиспользуемых шлангов). В случае использования дополнительного соединения, необходимо убедиться в его надежной фиксации на приборе. В случае проведения компрессионной терапии только на одной из конечностей необходимо убедиться в том, что неиспользуемое отверстие блока подачи сжатого воздуха закрыто соответствующей заглушкой. В случае, если все соединения в порядке, необходимо выключить аппарат, подождать 5 секунд, а затем снова включить, чтобы перезагрузить систему. В случае, если неисправность устранить не удалось, необходимо обратиться к специалисту по обслуживанию оборудования.
<b>Неисправность</b>	<b>Сообщение об ошибке</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Способ устранения</b>

При спуске воздуха из манжеты раздается необычно громкий звук, при этом проведение процедуры останавливается автоматически.		Внутренняя неисправность	В случае, если все соединения в порядке, необходимо выключить аппарат, подождать 5 секунд, а затем снова включить, чтобы перезагрузить систему. В случае, если неисправность устранить не удалось, необходимо обратиться к специалисту по обслуживанию оборудования.
Наличие громких посторонних шумов во время работы аппарата.	Наличие повышенных механических колебаний	Внутренняя неисправность механического оборудования	Необходимо обратиться к специалисту по обслуживанию оборудования

## 8.2. Условия гарантии производителя оборудования

Компанией Mego Afex AC Ltd гарантируется, что прибор подачи сжатого воздуха не имеет дефектов с точки зрения качества материалов и изготовления. Гарантия производителя на изделие составляет 24 месяца с даты покупки. В течение данного периода, при условии надлежащего обращения и технического обслуживания, прибор подачи сжатого воздуха подлежит бесплатной замене и ремонту.

Гарантия на компрессионные манжеты составляет 12 (двенадцать) месяцев.

По гарантии не покрываются неисправности оборудования, возникшие по причине неправильного использования, несоблюдения инструкций по применению и техническому обслуживанию аппарата, а также ущерб, нанесенный оборудованию вследствие выполнения его ремонта не уполномоченным персоналом.

Диапазон давления накачивания камер манжет	20 - 90 мм рт.ст.
Габаритные размеры	15 x 32 x 38,5 см
Вес	6,5 кг
Параметры электропитания	230 В перем. тока, 50/60 Гц


## Приложение II – Декларация изготовителя по электромагнитной совместимости оборудования

<b>Модель 1201 тип EP – Воздействие электромагнитных излучений – Декларация изготовителя</b>		
Характеристики электромагнитной среды для эксплуатации прибора модели 1201 типа EP указаны ниже. Обеспечение эксплуатации прибора модели 1201 типа EP в указанных условиях среды является ответственностью покупателя или пользователя оборудования.		
<b>Испытания по степени электромагнитного излучения</b> Радиоизлучение Стандарт CISPR 11	<b>Класс совместимости</b>  Группа 1	<b>Электромагнитная среда - Указания</b>  В аппарате модели 1201 типа EP энергия радиоволн используется исключительно для внутреннего функционирования прибора. Поэтому, радиоизлучение от данного прибора является очень низким и, вероятнее всего, не вызывает электромагнитных помех для находящегося рядом электрооборудования. Аппарат модели 1201 типа EP пригоден для использования на территории любых строений, в том числе зданий социально-бытового назначения, а также зданий, напрямую подключенных к сети низковольтных источников питания общего пользования, посредством которой осуществляется энергоснабжение зданий бытового назначения.
Радиоизлучение Стандарт CISPR 11	Класс B	
Излучение гармонических колебаний IEC 61000-3-2	Не применимо	
Колебания напряжения / излучение колебаний IEC 61000-3-3	Совместимо	

<b>Модель 1201 тип EP – Степень защиты от электромагнитных помех – Декларация изготовителя</b>			
Характеристики электромагнитной среды для эксплуатации прибора модели 1201 типа EP указаны ниже. Обеспечение эксплуатации прибора модели 1201 типа EP в указанных условиях среды является ответственностью покупателя или пользователя оборудования.			
<b>Методы проведения испытаний на степень защиты от электромагнитных помех</b>	<b>Контрольный уровень согласно IEC 60601</b>	<b>Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости</b>	<b>Электромагнитная среда - Указания</b>
Метод электростатического разряда (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ контактный разряд ±8 кВ воздушный разряд	Соответствует	Напольные покрытия в помещении должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. В случае, если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха в помещении должна составлять минимум 30%.
Кратковременный выброс напряжения/наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электроснабжения	Соответствует	Качество электропитания от сети должно соответствовать стандарту для коммерческих или больничных помещений.
Выброс тока и напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ междуфазное напряжение ±2 кВ напряжение между фазой и землей	Соответствует	Качество электропитания от сети должно соответствовать стандарту для коммерческих или больничных помещений.
Кратковременные перебои электроснабжения и перепады напряжения во вводной проводке сети электропитания IEC 61000-4-11	>95% посадка при $U_T$ на 10 мс 60% посадка при $U_T$ на 100 мс 30% посадка при $U_T$ на 500 мс >95% посадка при $U_T$ на 5000 мс	Соответствует	Качество электропитания от сети должно соответствовать стандарту для коммерческих или больничных помещений. В случае, если требуется обеспечение непрерывной работы аппарата модели 1201 типа EP во время перебоев в сети электропитания, рекомендуется обеспечить наличие на месте источника бесперебойного питания (ИБП).
Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Напряженность магнитных полей с частотой питающей сети должна соответствовать типичным уровням, как при стандартном расположении оборудования в обычных коммерческих или больничных помещениях.
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> $U_T$ – это напряжение сети переменного тока до применения контрольного уровня			

**Модель 1201 тип EP – Декларация изготовителя - Степень защиты от электромагнитных помех**

Характеристики электромагнитной среды для эксплуатации прибора модели 1201 типа EP указаны ниже. Обеспечение эксплуатации прибора модели 1201 типа EP в указанных условиях среды является ответственностью покупателя или пользователя оборудования.

Методы проведения испытаний на степень защиты от электромагнитных помех	Контрольный уровень согласно IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная среда - Указания
Кондуктивные радиопомехи IEC 61000-4-6	3 среднеквадратических вольт 150 кГц – 80 МГц	3 среднеквадратических вольт	Переносные и мобильные радиоволновые приборы связи нельзя размещать ближе к аппарату модели 1201 типа EP, включая кабели, чем на рекомендованном расстоянии от источника излучения, рассчитываемого на основе уравнения, применимого к частоте передающего устройства (излучателя). Рекомендованное расстояние от источника излучения: $d = 1,2 \sqrt{P}$  $d = 1,2 \sqrt{P} \cdot 80 \text{ МГц} - 800 \text{ МГц}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \cdot 800 \text{ МГц} - 2,5 \text{ ГГц}$ , где P – максимальная номинальная выходная мощность передающего устройства в Вт согласно данным изготовителя устройства, а d – рекомендованное расстояние от источника радиопомех в метрах (м) Напряженность полей от стационарных источников радиопомех, как определено в процессе исследования электромагнитных помех на месте <sup>a</sup> , должно быть меньше значения уровня соответствия требованиям помехоустойчивости в каждом частотном диапазоне <sup>6</sup> . Радиопомехи также могут наблюдаться вблизи оборудования, на маркировке которого указан следующий знак: 
Излучаемые радиопомехи IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В/м	

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** При частоте от 80 МГц до 800 МГц рассматривается более высокий частотный диапазон.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Данные указания нельзя применять во всех случаях, т.к. всегда следует помнить о том, что распространение электромагнитных волн может быть уменьшено за счет их поглощения и отражения от конструкций, предметов и людей.

а. Напряженность полей излучения от стационарных источников, таких как базовые станции для радио- (мобильных/беспроводных) телефонов и средств наземной подвижной связи, радиоловительской связи, радиовещания на волнах AM и FM, а также телевизионного вещания, невозможно с полной точностью предсказать посредством теоретических расчетов. Поэтому для оценки электромагнитной среды вследствие воздействия стационарных источников радиопомех, необходимо проводить исследование их воздействия на месте. В случае, если согласно измерениям, напряженность поля в месте расположения аппарата модели 1201 типа EP превышает максимальный уровень соответствия требованиям помехоустойчивости, указанный выше, то аппарат модели 1201 типа EP необходимо проверить на предмет нормального функционирования в среде. В случае обнаружения нарушений в работе аппарата, может потребоваться принятие дополнительных мер, таких как изменение положения или перемещение аппарата модели 1201 типа EP в другое место.

б. В случае, если частотный диапазон превышает значения от 150 кГц до 80 МГц, напряженность электромагнитных полей должна составлять менее 3 В/м.

**Рекомендованные расстояния между аппаратом модели 1201 типа EP и переносными мобильными приборами радиоволновой связи**

Аппарат модели 1201 типа EP предназначен для использования в электромагнитной среде с контролируемым уровнем излучаемых радиопомех. Покупатель/пользователь аппарата модели 1201 типа EP может избежать воздействия электромагнитных помех на оборудование посредством соблюдения минимально рекомендованного расстояния между переносными мобильными устройствами радиоволновой связи (источниками помех) и аппаратом модели 1201 типа EP согласно приведенным ниже расчетам в соответствии с максимальной выходной мощностью приборов связи.

Максимальная номинальная выходная мощность передающего устройства, Вт	Расстояние от источника помех в зависимости от его частоты, м		
	150 кГц – 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МГц – 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МГц – 2,5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

В случае передающих устройств, максимальная выходная мощность которых не представлена в таблице выше, рекомендованное расстояние d в метрах (м) можно вычислить с использованием уравнения, применимого к частоте передающего устройства, где P – максимальная номинальная выходная мощность передающего устройства в Вт согласно данным изготовителя устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** При частоте от 80 МГц до 800 МГц рассматривается более высокий частотный диапазон.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Данные указания нельзя применять во всех случаях, т.к. всегда следует помнить о том, что распространение электромагнитных волн может быть уменьшено за счет их поглощения и отражения от конструкций, предметов и людей.

<b>Модель 1201 тип EP – Воздействие электромагнитных излучений – Декларация изготовителя</b>		
Характеристики электромагнитной среды для эксплуатации прибора модели 1201 типа EP указаны ниже. Обеспечение эксплуатации прибора модели 1201 типа EP в указанных условиях среды является ответственностью покупателя или пользователя оборудования.		
<b>Испытания по степени электромагнитного излучения</b>	<b>Класс совместимости</b>	<b>Электромагнитная среда - Указания</b>
Радиоизлучение Стандарт CISPR 11	Группа 1	В аппарате модели 1201 типа EP энергия радиоволн используется исключительно для внутреннего функционирования прибора. Поэтому, радиоизлучение от данного прибора является очень низким и, вероятнее всего, не вызывает электромагнитных помех для находящегося рядом электрооборудования. Аппарат модели 1201 типа EP пригоден для использования на территории любых строений, в том числе зданий социально-бытового назначения, а также зданий, напрямую подключенных к сети низковольтных источников питания общего пользования, посредством которой осуществляется энергоснабжение зданий бытового назначения.
Радиоизлучение Стандарт CISPR 11	Класс B	
Излучение гармонических колебаний IEC 61000-3-2	Неприменимо	
Колебания напряжения / излучение колебаний IEC 61000-3-3	Совместимо	

<b>Модель 1201 тип EP – Степень защиты от электромагнитных помех – Декларация изготовителя</b>			
Характеристики электромагнитной среды для эксплуатации прибора модели 1201 типа EP указаны ниже. Обеспечение эксплуатации прибора модели 1201 типа EP в указанных условиях среды является ответственностью покупателя или пользователя оборудования.			
<b>Методы проведения испытаний на степень защиты от электромагнитных помех</b>	<b>Контрольный уровень согласно IEC 60601</b>	<b>Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости</b>	<b>Электромагнитная среда - Указания</b>
Метод электростатического разряда (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ контактный разряд ±8 кВ воздушный разряд	Соответствует	Напольные покрытия в помещении должны быть деревянными, бетонными или покрыты керамической плиткой. В случае, если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха в помещении должна составлять минимум 30%.
Кратковременный выброс напряжения/наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электроснабжения	Соответствует	Качество электропитания от сети должно соответствовать стандарту для коммерческих или больничных помещений.
Выброс тока и напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ междуфазное напряжение ±2 кВ напряжение между фазой и землей	Соответствует	Качество электропитания от сети должно соответствовать стандарту для коммерческих или больничных помещений.
Кратковременные перебои электроснабжения и перепады напряжения во вводной проводке сети электропитания IEC 61000-4-11	>95% посадка при $U_T$ на 10 мс 60% посадка при $U_T$ на 100 мс 30% посадка при $U_T$ на 500 мс >95% посадка при $U_T$ на 5000 мс	Соответствует	Качество электропитания от сети должно соответствовать стандарту для коммерческих или больничных помещений. В случае, если требуется обеспечение непрерывной работы аппарата модели 1201 типа EP во время перебоев в сети электропитания, рекомендуется обеспечить наличие на месте источника бесперебойного питания (ИБП).
Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м при частоте 50 Гц	Соответствует	Напряженность магнитных полей с частотой питающей сети должна соответствовать типичным уровням, как при стандартном расположении оборудования в обычных коммерческих или больничных помещениях.
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> $U_T$ – это напряжение сети переменного тока до применения контрольного уровня			

**Модель 1201 тип EP – Декларация изготовителя - Степень защиты от электромагнитных помех**

Характеристики электромагнитной среды для эксплуатации прибора модели 1201 типа EP указаны ниже. Обеспечение эксплуатации прибора модели 1201 типа EP в указанных условиях среды является ответственностью покупателя или пользователя оборудования.

Методы проведения испытаний на степень защиты от электромагнитных помех	Контрольный уровень согласно IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная среда - Указания
Кондуктивные радиопомехи IEC 61000-4-6	3 среднеквадратичских вольт 150 кГц – 80 МГц	3 среднеквадратичских вольт	Переносные и мобильные радиоволновые приборы связи нельзя размещать ближе к аппарату модели 1201 типа EP, включая кабели, чем на рекомендованном расстоянии от источника излучения, рассчитываемого на основе уравнения, применимого к частоте передающего устройства (излучателя). Рекомендованное расстояние от источника излучения: $d = 1,2 \sqrt{P}$  $d = 1,2 \sqrt{P} 80 \text{ МГц} - 800 \text{ МГц}$ $d = 1,2 \sqrt{P} 800 \text{ МГц} - 2,5 \text{ ГГц}$ , где P – максимальная номинальная выходная мощность передающего устройства в Вт согласно данным изготовителя устройства, а d – рекомендованное расстояние от источника радиопомех в метрах (м) Напряженность полей от стационарных источников радиопомех, как определено в процессе исследования электромагнитных помех на месте <sup>а</sup> , должно быть меньше значения уровня соответствия требованиям помехоустойчивости в каждом частотном диапазоне <sup>б</sup> . Радиопомехи также могут наблюдаться вблизи оборудования, на маркировке которого указан следующий знак:
Излучаемые радиопомехи IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В/м	



**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** При частоте от 80 МГц до 800 МГц рассматривается более высокий частотный диапазон.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Данные указания нельзя применять во всех случаях, т.к. всегда следует помнить о том, что распространение электромагнитных волн может быть уменьшено за счет их поглощения и отражения от конструкций, предметов и людей.

- а. Напряженность полей излучения от стационарных источников, таких как базовые станции для радио- (мобильных/беспроводных) телефонов и средств наземной подвижной связи, радиолобительской связи, радиовещания на волнах AM и FM, а также телевизионного вещания, невозможно с полной точностью предсказать посредством теоретических расчетов. Поэтому для оценки электромагнитной среды вследствие воздействия стационарных источников радиопомех, необходимо проводить исследование их воздействия на месте. В случае, если согласно измерениям, напряженность поля в месте расположения аппарата модели 1201 типа EP превышает максимальный уровень соответствия требованиям помехоустойчивости, указанный выше, то аппарат модели 1201 типа EP необходимо проверить на предмет нормального функционирования в среде. В случае обнаружения нарушений в работе аппарата, может потребоваться принятие дополнительных мер, таких как изменение положения или перемещение аппарата модели 1201 типа EP в другое место.
- б. В случае, если частотный диапазон превышает значения от 150 кГц до 80 МГц, напряженность электромагнитных полей должна составлять менее 3 В/м.

**Рекомендованные расстояния между аппаратом модели 1201 типа EP и переносными мобильными приборами радиоволновой связи**

Аппарат модели 1201 типа EP предназначен для использования в электромагнитной среде с контролируемым уровнем излучаемых радиопомех. Покупатель/пользователь аппарата модели 1201 типа EP может избежать воздействия электромагнитных помех на оборудование посредством соблюдения минимально рекомендованного расстояния между переносными мобильными устройствами радиоволновой связи (источниками помех) и аппаратом модели 1201 типа EP согласно приведенным ниже расчетам в соответствии с максимальной выходной мощностью приборов связи.

Максимальная номинальная выходная мощность передающего устройства, Вт	Расстояние от источника помех в зависимости от его частоты, м		
	150 кГц – 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МГц – 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МГц – 2,5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

В случае передающих устройств, максимальная выходная мощность которых не представлена в таблице выше, рекомендованное расстояние d в метрах (м) можно вычислить с использованием уравнения, применимого к частоте передающего устройства, где P – максимальная номинальная выходная мощность передающего устройства в Вт согласно данным изготовителя устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** При частоте от 80 МГц до 800 МГц рассматривается более высокий частотный диапазон.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Данные указания нельзя применять во всех случаях, т.к. всегда следует помнить о том, что распространение электромагнитных волн может быть уменьшено за счет их поглощения и отражения от конструкций, предметов и людей.