

Утверждаю:
Ген.директор ООО «Физиотехника»
Лапаев А.Е.



ПАРОУГЛЕКИСЛАЯ ВАННА

«Оккервиль-комби»

ТУ9444-004-76228444-2009

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПАСПОРТ)



ООО Физиотехника, Санкт-Петербург

Ванна пароуглекислая «ОККЕРВИЛЬ-КОМБИ» (в дальнейшем – ванна), предназначена для проведения пароуглекислых процедур.

Ванна может использоваться в физиотерапевтических кабинетах медицинских учреждений и оздоровительных учреждений.

Ванна изготавливается для эксплуатации в климатических условиях, которые соответствуют требованиям УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150, но для нижнего значения температуры 18 °С, по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации ванна изготавливается в соответствии с требованиями группы 1 по ГОСТ Р 50444.

По безопасности ванна должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 50267.0 и выполняться по классу защиты I, тип ВФ.

В зависимости от потенциального риска применения ванна относится к изделиям класса 1 по ГОСТ Р 51609.

ТУ 9444-004-76228444-2009

Ванна работает от сети переменного тока, напряжением (220 ± 22) В, 50 Гц.

Максимальная потребляемая от сети мощность - 3700 В·А.

Габаритные размеры ванны должны быть: 2000х850х700мм (Д х Ш х В).

Объем ванны-600 литров.

Масса ванны - не более 100 кг.

Давление углекислого газа на выходе редуктора, установленного на баллоне с CO_2 , должно быть от 1,8 до 2,0 бар.

1. Ванна и процедуры. Общее описание

Одной из высоко эффективных лечебных процедур является «углекислая ванна». На организм пациента воздействует углекислый газ в смеси с паром. Голова пациента расположена над уровнем бортика ванны, шейный уплотнитель и покрывало не позволяют газу выйти за пределы ванны. Газ проникает через кожу пациента, воздействует на сердечно-сосудистую систему. Пар является катализатором данного процесса, расширяя поры кожи, улучшая ее проницаемость, а также создавая комфортную температуру при проведении процедуры. Данная методика весьма популярна и в отечественных, и в зарубежных лечебных центрах, для профилактики и лечения сосудистых, легочных и неврологических заболеваний.

Уникальной особенностью пароуглекислой ванны «Оккервиль», отличающей ее от аналогов, является способ подачи пара, с помощью которого осуществляется не только поддержание температуры и влажности газовой смеси, но и подогрев сиденья ванны, а также возможность использования процедуры с добавлением ароматических лекарственных средств.

Поступившая в ванну углекислота распространяется по ее дну, попадая в восходящие теплые потоки воздуха в смеси с паром, поднимается к поверхности ванны, после чего, охлаждаясь, вновь опускается вниз. Высокая температура во время процедуры не дает воде образовывать устойчивые соединения с CO_2 , постоянно разрушая их.

Нашей компанией предлагается ванна с электронным управлением, где время процедуры и температура регулируется автоматически.

Основным при работе с пароуглекислой ванной является выбор температурного режима. В зависимости от возраста и типа заболевания следует ограничить температуру максимум в пределах от 30 до 45 $^{\circ}\text{C}$, а длительность процедуры от 7 мин до 15 минут с **момента начала подачи пара.**

Оборудование подачи пара предусматривает несколько режимов мощности, с помощью которых можно регулировать время достижения максимальной температуры, после которой ванна войдет в режим «Остывания». При электронном управлении температура максимум устанавливается на дисплее

Для работы можно предложить два типа методик: 1- быстрое прогревание, и переход режим «Остывания» (рекомендован молодым людям, нормально восприимчивым к высоким температурам) 2 – медленный прогрев и поддержание температурного режима до 35 $^{\circ}\text{C}$ (рекомендован пожилым людям, либо людям не восприимчивым к высоким температурам)

Среднее время подачи CO_2 составляет 3 - 4 минуты, при давлении около 1,5 - 1,8 бар, что позволяет достичь оптимальной концентрации. При установке давления выше указанных единиц редуктор может «замерзнуть» и подача газа прекратиться. Углекислота подается в ванну после начала подачи пара.

Производитель обращает внимание на соблюдение техники безопасности при использовании углекислого газа. Персоналу следует внимательно относиться к функции удаления CO_2 из ванной, не нагибаться через край ванны до удаления газа из ванной, проветривать помещение. Для определения наличия газа можно использовать горящую спичку. Опустите огонь в ванну. Если пламя гаснет – значит, газ полностью не удален и следует включить функцию «удаления газа».

2. Общие рекомендации по установке пароуглекислой ванны и подготовки помещения

1. Ванна должна располагаться в хорошо проветриваемом помещении с возможностью свободного подхода со всех сторон. Под ванной, согласно монтажной схеме рис.1, расположите выводы труб холодного и горячего водоснабжения диаметром 1/2 дюйма поз.1,2) для последующего соединения с парогенератором (поз.3) и смесителем лейки. Также под ванной согласно схеме осуществляется подвод кабеля 220 вольт 3,3 кВт, 3x1,5 ВВГ (поз.4). В полу располагается сливная труба D 50 мм (поз.5) для отвода газа и парового конденсата на уровне 4-5 см над полом. Возможно использование трубы D40 через фановый переходник. Трубы для соединения ванны с фановой системой здания производителем не поставляются.
2. Для дополнительной вентиляции осуществляется подключение вентиляционной трубой к вентиляционному выходу D 100 (поз. 6) в ванне с одной стороны и вентилятору (поз.7) прикрепляемому на расстоянии до 2 метров от ванной на стене с другой (либо к выходу в активную вентиляцию здания, в этом случае установка вентилятора не требуется) для удаления газа за пределы здания. Вентилятор следует крепить к стене только в вертикальном положении. Для соединения вентиляционного выхода в ванне и вентилятора используйте прилагаемый шланг. Для уплотнения соединений используйте вентиляционный скотч.

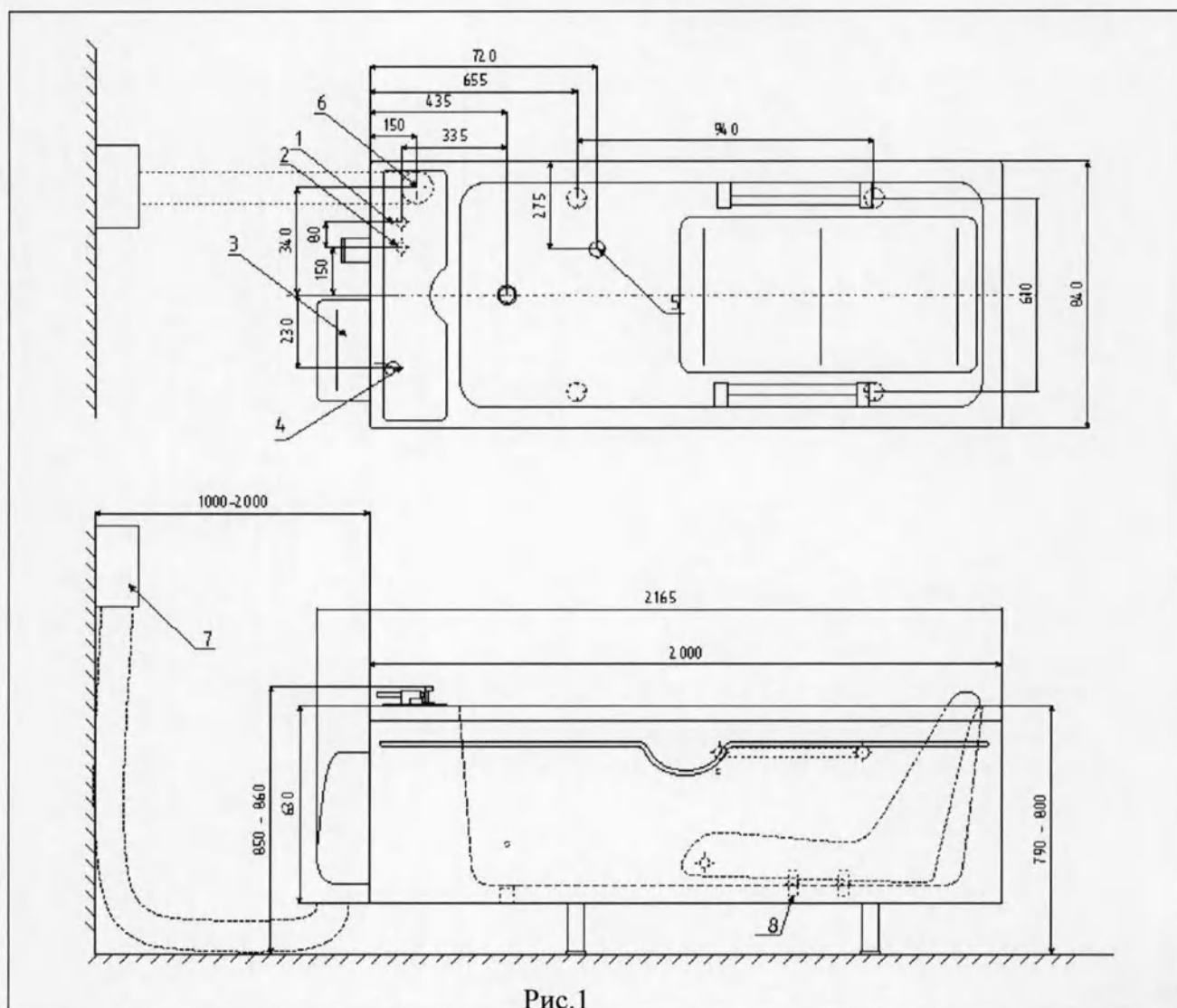


Рис.1

3. От системы холодного водоснабжения, через фильтр грубой очистки воды, осуществляется подача воды к парогенератору. В случае, если вода имеет серьезные загрязнения песком или железом (ржавая), следует использовать бытовые системы «Гейзер» для подачи воды в парогенератор.

4. При высокой жесткости воды следует периодически осматривать тены парогенератора на наличие накипи. Очистка от накипи осуществляется стандартными бытовыми средствами.
5. Баллон с углекислотой необходимо установить рядом с ванной на удалении около 1,5-2 метра (если не используется централизованная подача газа), к баллону следует подсоединить прилагаемый редуктор (рис.2). Подключите к редуктору гибкую подводку, которая соединена с форсункой подачи CO₂ в ванне (рис.1 поз.8). Давление выходящего газа настраивается на давление не более 2 бар. Для включения /отключения подачи газа используйте прилагаемую арматуру (рис.3), закрепив ее к стене.
6. Прежде чем вводить ванну в эксплуатацию необходимо **ОБЯЗАТЕЛЬНО** тщательно вымыть ложе любыми неабразивными моющими средствами, и дать ванне поработать в течении 15-20 минут в режиме 1 парогенератора, после чего снова промыть. Также до момента установки боковин протрите ложе ванны с наружной стороны для максимального удаления пыли, скопившейся во время транспортировки либо складирования.



рис.2



рис.3

3. Предварительный прогрев ванны и проведение процедуры.

ВАННА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

1. Включение питания на парогенератор и электронную панель производится нажатием пневматической кнопки на корпусе ванны.
2. Для предварительного прогрева ванны необходимо накрыть ванну чехлом, отверстие для головы пациента закрыть полотенцем, и установить мощность на парогенераторе: положение «I» (1650Вт), положение II (2475 Вт) или положение III (3300Вт), при этом температура в ванной, **в любых режимах!!!**, не превысит 30⁰С, т.к. расположенный электронный термометр при достижении указанной температуры отключит парогенератор. Чем выше будет установлена мощность на парогенераторе, тем быстрее будет осуществлен прогрев и достижение комфортной температуры в ванне.

После установки мощности работы парогенератора нажмите кнопку



(«ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГРЕВ»). Заводская установка в режиме  настроена на прогревание до 30⁰С, после чего прозвучит звуковой сигнал, оповещающий о завершении этапа предварительного прогрева и парогенератор отключиться. Во время начала подачи пара будет слышен характерный «хлопающий» звук. Сиденье в ванне будет теплым и комфортным для начала процедуры.

3. После окончания прогрева чехол открывают, и пациент садится в ванну. С помощью шейного уплотнителя и боковых креплений чехол максимально герметизирует ванну.
4. Для проведения процедуры пароуглекислой ванны необходимо:

- УСТАНОВИТЬ ВРЕМЯ ПОДАЧИ УГЛЕКИСЛОТЫ В ВАННУ.

Для этого необходимо нажать на кнопку , на дисплее высветится стандартное время (заводская установка – 4 минуты), с помощью кнопок  и  можно увеличить или уменьшить время подачи газа.

- УСТАНОВИТЬ ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ

Для этого необходимо нажать на кнопку  и с помощью кнопок  и  установите требуемое время процедуры.

- УСТАНОВИТЬ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ПРОЦЕДУРЫ

Для этого необходимо нажать на кнопку  и задать температуру с помощью кнопок  и , данные будут отображаться на дисплее.

Только после установки вышеуказанных параметров, или при согласии с имеющимися заводскими установками, надо нажать кнопку , которая инициирует работу парогенератора и электронного контроля времени подачи газа и общего времени процедуры.

НЕ ЗАБУДЬТЕ ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КНОПКИ  ОТКРЫТЬ КРАН ПОДАЧИ CO₂ НА БАЛЛОНЕ!!!! ПРОВЕРЬТЕ ПОКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ ПОДАЧИ ГАЗА!!!!

В ходе всей процедуры необходимо осуществлять мониторинг состояния пациента.

Необходимо исключить возможность вдыхания пациентом CO₂. Для этого голова пациента всегда должна находиться выше края ванны.

5. По истечению времени подачи углекислоты в ванну – прозвучит звуковой сигнал, после которого **НЕОБХОДИМО!!! закрыть кран подачи газа на баллоне и нажать на кнопку  - это действие отключит звуковой сигнал.**
6. По окончании всей процедуры звуковой сигнал повторится, и будет продолжаться до тех пор, пока врач не откроет кран вентиляции. Одновременно с открытием крана заработает система вентиляции. Для улучшения вентиляции следует ослабить боковые крепления чехла. Вытяжка отключается автоматически через 5 минут после открытия крана.
7. Снимать защитный чехол и выходить из ванны можно НЕ РАНЕЕ чем через 2 минуты после включения вентиляции.
8. **Ход процедуры на всех этапах можно прервать однократным нажатием кнопки , после чего включится звуковой сигнал оповещающий о необходимости открыть кран вытяжки. Вентилятор вытяжки включается автоматически. Если кран не будет открыт - сигнал не отключится!!**

Physiotecnica

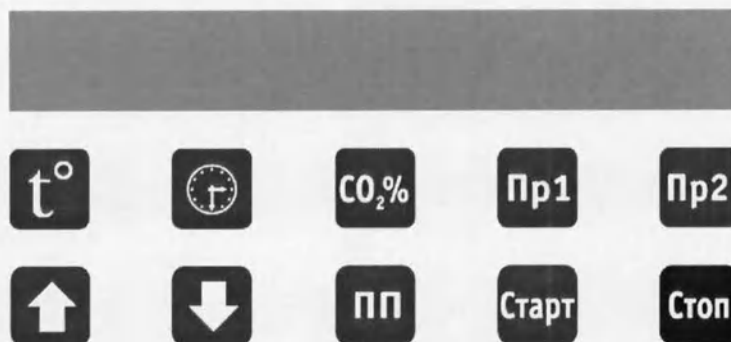


Рис. 1. Сенсорная панель настройки и управления

Внесение изменений в программу и функции дополнительных кнопок

1. Заводские установки клавиш **Пр1** и **Пр2** позволяют запрограммировать температурный режим, время подачи углекислоты и общее время процедуры, тем самым прописать программу процедуры для конкретного типа пациентов.

Для этого необходимо:

- 3-хратно нажать на кнопки **Пр1** или **Пр2** - это активирует режим меню программирования процедуры.

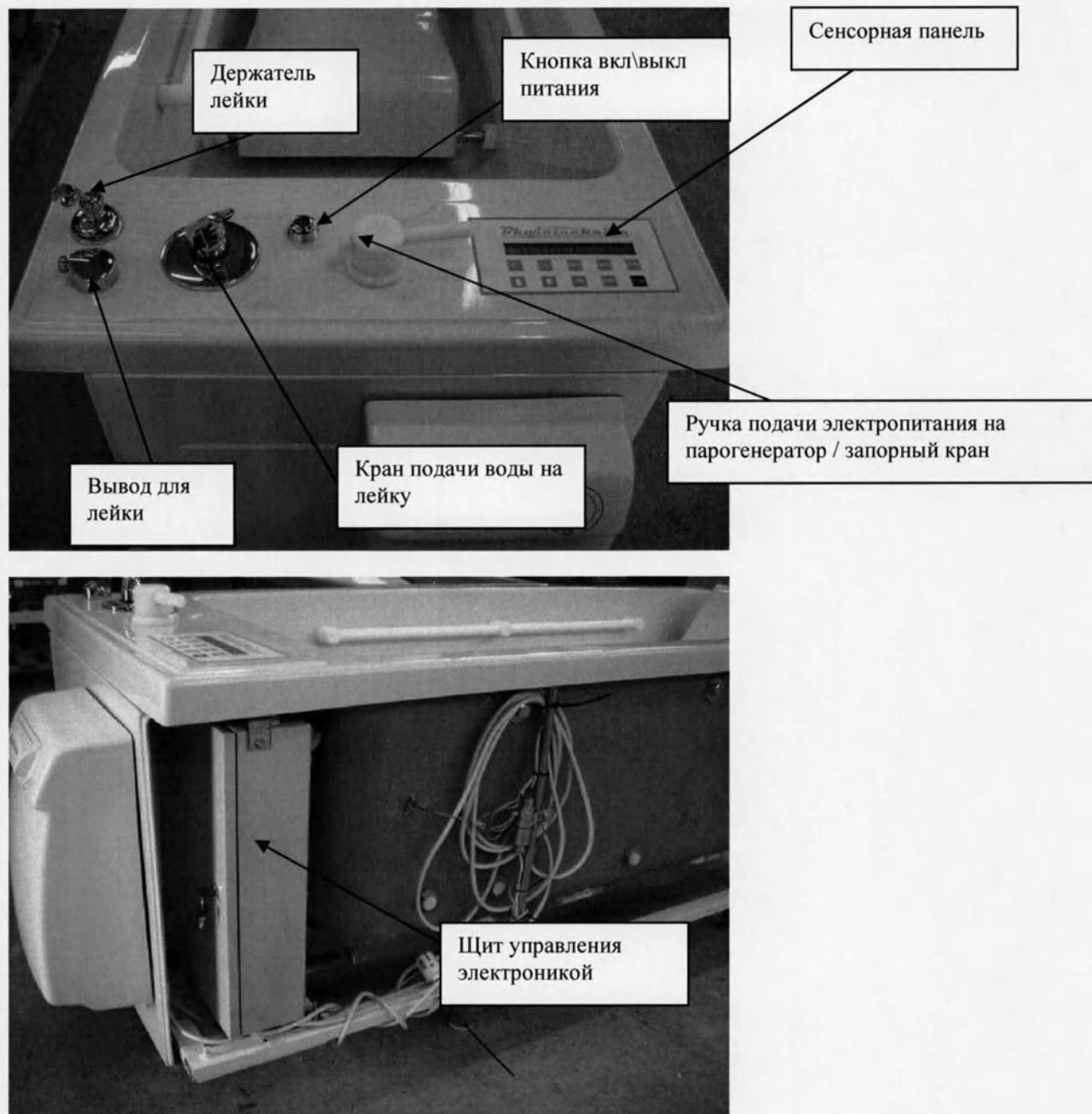
- внести данные процедуры – время подачи углекислоты, общее время процедуры и температурный режим, согласно алгоритмам, указанным в п. 5

- для запоминания всей программы произвести 3-х кратное нажатие на кнопки **Пр1** или **Пр2** соответственно.

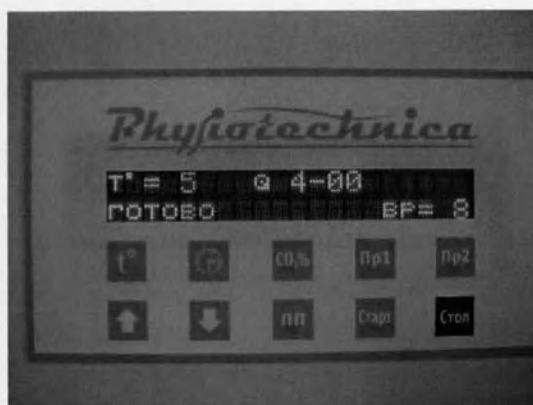
При дальнейшей работе одинарным нажатием клавиш **Пр1 Пр2** можно инициировать работу ванны по сохраненным настройкам, после завершения предварительного прогрева.

*Для обмыва ложа ванны можно не выключать вентилятор, тем не менее, на панели расположена кнопка независимого включения \ выключения вентилятора, дублирующая электронику.

Графическое описание пароуглекислой ванны с электронной регулировкой



Сенсорные панели в работе

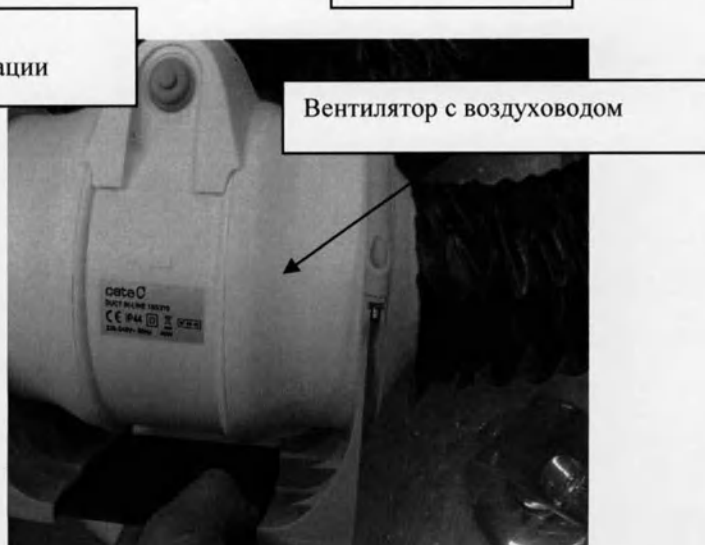
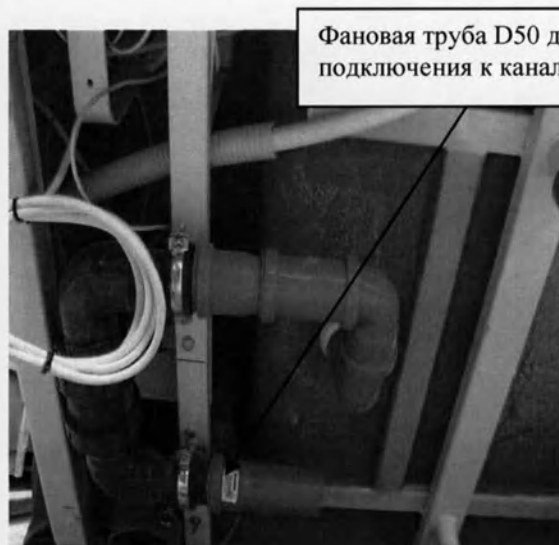


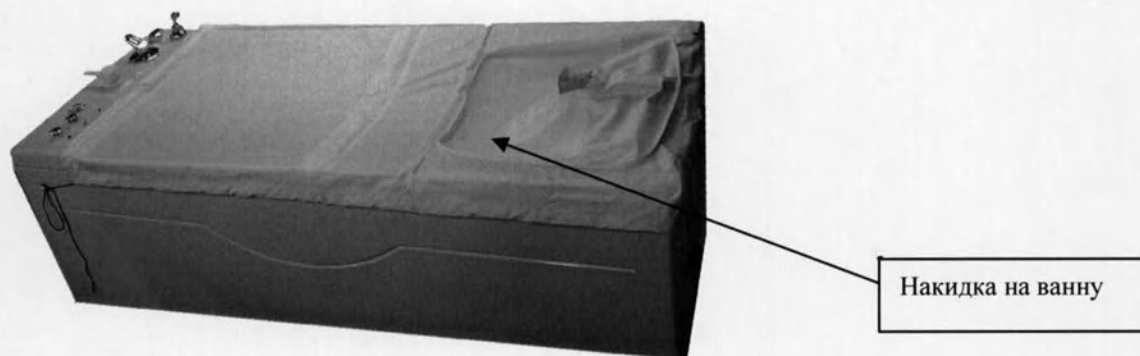
Режим: Температура воздуха – 5 C°
 Время подачи CO₂ – 4 минуты
 Время процедуры – 8 минут



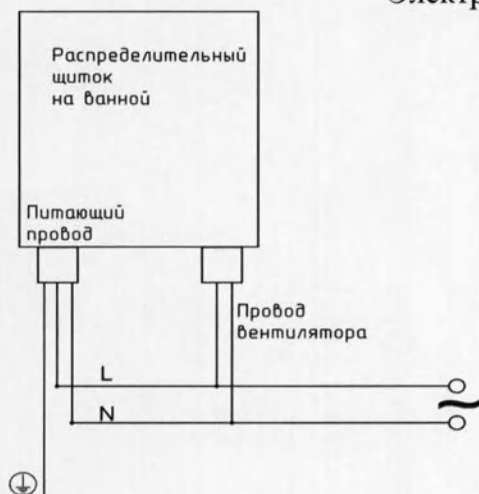
Режим: Температура воздуха – 5 C°
 Время подачи CO₂ – 4 минуты
 Ограничение температуры – не более 30 C°

Общие сведения





Электромонтажная схема подключения



5. Информация о ремонте.Гарантии изготовителя.

Информацию о ближайшем пункте сервисного обслуживания в течение гарантийного и послегарантийного срока вы получите от торговой организации, поставившей Вам изделие, либо написав запрос по электронной почте mail@szusko.ru

Гарантийный срок эксплуатации -24 месяца с даты установки но не более 36 месяцев с даты изготовления.

К выполнению монтажа и ремонта поставленной установки допускаются только обученные работники сервисной организации, владеющие действующим сертификатом, выданным Производителем.

№ изделия _____

Дата производства _____

Дата упаковки _____

Ответственный за приемку _____

М.П.

Производитель: ООО «Физиотехника», Санкт-Петербург, телефон: (812) 321-67-80

Прошито и пронумеровано



Содержит
Лапачев А.Е.