

# **Ritter Excellence**

## **Стоматологическая установка, совмещенная с креслом**

- Руководство пользователя
- Руководство по техническому обслуживанию

Дата издания: ноябрь 2007

- **Благодарим Вас за покупку данной установки.**
- **Она сконструирована для безопасной и эффективной работы пользователей. Пожалуйста, внимательно прочитайте сопроводительную документацию к установке до начала её инсталляции, функциональной настройки, эксплуатации и технического обслуживания. Сохраните документацию для дальнейшего использования.**
- **Сохраняйте карточку сервисного обслуживания, руководство по эксплуатации установки, а также необходимые для инсталляции и технического обслуживания аксессуары, поставляемые вместе с установкой.**
- **Пожалуйста, точно выполняйте инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию установки.**
- **Если при эксплуатации установки возникнут какие-либо проблемы, пожалуйста, обратитесь к местному дистрибьютору или в нашу компанию, и мы предоставим Вам превосходное обслуживание и помощь.**
- **Обязательство: при устранении неисправности, в случае необходимости, мы обязуемся предоставлять требующиеся пользователям более конкретные технические данные.**

## Содержание

<b>I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>II. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И СКЛАДИРОВАНИЯ .....</b>	<b>6</b>
<b>III. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....</b>	<b>6</b>
1. УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА .....	6
2. УТИЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ .....	6
<b>РАЗДЕЛ 1 (ДЛЯ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ).....</b>	<b>7</b>
<b>IV. СИМВОЛЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ.....</b>	<b>7</b>
<b>V. НАЗНАЧЕНИЕ.....</b>	<b>8</b>
<b>VI. СТРУКТУРА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ.....</b>	<b>8</b>
<b>VII. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>9</b>
<b>VIII. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>9</b>
<b>IX. ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ ОБОРУДОВАНИЯ .....</b>	<b>10</b>
<b>X. ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВКИ.....</b>	<b>11</b>
1. ВКЛЮЧИТЕ ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ .....	11
2. НАГРЕВ ВОДЫ ДЛЯ ПОЛОСКАНИЯ РТА .....	11
3. ПОДАЧА ВОДЫ В НАПОЛНИТЕЛЬ СТАКАНА.....	11
4. ПОДАЧА ВОДЫ ДЛЯ СМЫВА ПЛЕВАТЕЛЬНИЦЫ .....	11
5. УСТАНОВКА НАКОНЕЧНИКА .....	11
6. ВКЛЮЧЕНИЕ НАКОНЕЧНИКА .....	12
7. РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА И ВОДЫ В НАКОНЕЧНИКЕ .....	12
8. УСТАНОВКА 3-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ШПРИЦА.....	12
9. 3-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ШПРИЦ .....	13
10. СЛЮНООТСОС И ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ АСПИРАТОР .....	13
11. СИСТЕМА ПОДАЧИ ЧИСТОЙ ВОДЫ .....	13
12. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ КРЕСЛА ПАЦИЕНТА.....	14
13. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПОЛОЖЕНИЯ КРЕСЛА .....	14
14. КНОПКА ВОЗВРАТА КРЕСЛА В ПОЛОЖЕНИЕ ВЫХОДА ПАЦИЕНТА .....	14
15. ПОДГОЛОВНИК .....	15
16. КРЕСЛО СТОМАТОЛОГА .....	15
<b>XI. ОЧИСТКА И СТЕРИЛИЗАЦИЯ.....</b>	<b>15</b>
1. НАКОНЕЧНИК.....	15
2. ПРОЧИЕ ИНСТРУМЕНТЫ.....	15
3. ПОВЕРХНОСТИ АКСЕССУАРОВ.....	16
<b>РАЗДЕЛ 2 (ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ).....</b>	<b>17</b>
<b>XII. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ .....</b>	<b>17</b>
1. ПОДГОТОВКА ПЕРЕД ИНСТАЛЛЯЦИЕЙ .....	17
2. РАСПОЛОЖЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ .....	18
3. ЭТАП ИНСТАЛЛЯЦИИ .....	19
<b>XIII. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА.....</b>	<b>21</b>
1. РЕГУЛИРОВКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА ФИЛЬТРА .....	21
2. ГЛАВНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.....	21
3. НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	22
4. РЕГУЛИРОВКА ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ КОНСОЛИ .....	23
<b>XIV. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>24</b>

1. Наконечник.....	24
2. Фильтр воды.....	24
3. Предохранительный клапан воздушного фильтра.....	24
4. Слюноотсос и высокоскоростной аспиратор.....	25
5. Фильтр высокоскоростного аспиратора.....	25
6. Сетчатый фильтр слюноотсоса.....	25
7. Операционный осветитель.....	25
8. Плавкий предохранитель.....	25
<b>XV. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....</b>	<b>26</b>
<b>XVI. ПРОЧЕЕ.....</b>	<b>29</b>
<b>XVII. СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ВОЗДУХА И ВОДЫ.....</b>	<b>30</b>
<b>XVIII. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.....</b>	<b>31</b>
<b>XIX. УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ RITTER EXCELLENCE.....</b>	<b>32</b>

## I. Общие сведения

Данное руководство содержит два раздела: первый раздел адресован конечным пользователям, второй раздел – специалистам по техническому обслуживанию.

Использованные в данном руководстве примечания «Внимание!», «Осторожно!» и «Предупреждение» означают следующее:

**Внимание!** Примечание содержит важную информацию, которая заслуживает внимания.

**Осторожно!** Предваряет некоторые специфические операции. Установка может быть повреждена, если оговоренные условия будут нарушены.

**Предупреждение:** Предваряет некоторые специфические операции. Установка может быть повреждена, а оператор может получить травму, если оговоренные условия будут нарушены.

### **Предупреждение:**

**Чтобы гарантировать нормальные безопасные условия работы, данная установка не должна эксплуатироваться при наличии в окружающей среде смеси воспламеняющегося газообразного анестетика с воздухом, кислородом или закисью азота.**

Данная установка имеет уровень защиты от попадания жидкости IPX 0, тип защиты от электрошока Class I, степень защиты от электрошока Type B.

Режим работы: непрерывная работа с повторно-кратковременной нагрузкой. Соотношение длительности нагрузки / перерыва: 2 мин / 18 мин.

Данная установка не оказывает электромагнитных и прочих воздействий на другое оборудование. Она не подвержена влиянию таких воздействий от другого оборудования, так как соответствует Директиве по электромагнитной совместимости 89/336/ЕЕС с исправлениями, внесенными директивами 92/68/ЕЕС и 93/68/ЕЕС, а также удовлетворяет требованиям согласованного стандарта EN60601-1-2.

Данная установка предназначена для использования во всех учреждениях, включая расположенные в жилых зданиях, а также в тех, которые непосредственно соединены с коммунальной сетью низкого напряжения, снабжающей жилые здания.

Полы должны быть деревянными, бетонными или выложены керамической плиткой. Если полы будут покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%.

Качество электроснабжения должно соответствовать типовому для коммерческих и госпитальных помещений.

### **Внимание!**

- **Строго запрещается использование сжатого воздуха от промышленного компрессора**
- **Строго запрещается работа без нагрузки и включение наконечника с чрезмерным давлением.**
- **Своевременно очищайте или заменяйте сердечник фильтра для воды.**
- **Во избежание ожога, не прикасайтесь к зеркальному отражателю операционного осветителя во время работы.**
- **Стоматологическое кресло должно работать с повторно-кратковременной нагрузкой: соотношение длительности нагрузки/перерыва составляет 2 мин / 18 мин.**

- Строго запрещается включение подогрева воды без подачи воды.
- Отрегулируйте положение подголовника и убедитесь, что он был зафиксирован перед началом лечения.
- Отключайте электропитание перед заменой плавкого предохранителя.
- В диапазоне размаха операционного хода данной установки не должно быть никаких материальных препятствий.
- Пластмассовая упаковочная пленка должна быть правильно утилизирована, чтобы исключить вредное воздействие на тело человека и окружающую среду.

## **II. Условия транспортировки и складирования**

Данное изделие можно транспортировать или хранить на складе в правильно упакованном виде. При условиях окружающей среды, перечисленных ниже, изделие может находиться не более 15 недель:

- а) Температура окружающей среды: – 40°C +55°C
- б) Относительная влажность: ≤ 93%
- в) Диапазон атмосферного давления: 50 кПа –106 кПа
- д) В хорошо проветриваемом помещении без агрессивных газов.

## **III. Экологическая безопасность**

### **1. Утилизация упаковочного материала**

Весь упаковочный материал экологически безопасен и может быть полностью переработан в качестве вторичного сырья.

- Деревянная опорная плита
- Картон
- Полиэтиленовый мешок

Сбор и переработка упаковочного материала способствуют экономии сырья и сокращению количества отходов. Пожалуйста, утилизируйте упаковочный материал в специальных местах сбора вторичного сырья.

### **2. Утилизация оборудования**

Данное оборудование не должно использоваться после окончания срока эксплуатации. Пожалуйста, до начала утилизации отключите электропитание.

Утилизация оборудования должна быть безопасной.

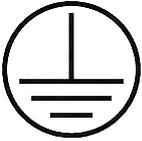
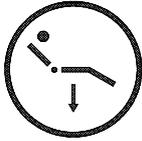
Для обеспечения экологической безопасности, пожалуйста, утилизируйте оборудование, которое уже не будет эксплуатироваться, в указанном месте сбора вторичного сырья и отходов, не подлежащих дальнейшей переработке.

**Предупреждение: Производитель несет ответственность за безопасность, надежность и соответствие технических характеристик оборудования только при соблюдении следующих условий:**

- Инсталляция, ремонт и любые модификации производились квалифицированным техником.
- Электропроводка в месте эксплуатации установки должна соответствовать всем необходимым требованиям для инсталляции.
- Эксплуатация производилась в соответствии с руководством по эксплуатации.

# Раздел 1 (Для конечного пользователя)

## IV. Символы и обозначения

	Категория оборудования Type B		Нагрев
	Внимание! Прочтите сопроводительную документацию.		Автоматический режим перемещения кресла
	Переменный ток		Поднять спинку
	Защитное заземление		Опустить спинку
	Плевательница		Поднять кресло
	Полоскание рта (наполнение стакана)		Опустить кресло
	Установить		Возврат кресла в положение для выхода пациента
	Программное положение 1		Программное положение 2
	Программное положение 3		

## V. Назначение

Совмещенная с креслом стоматологическая установка Ritter Excellence предназначена для оказания терапевтической и амбулаторной хирургической стоматологической помощи. Ritter Excellence имеет контролируруемую компьютером систему управления и полнофункциональный дизайн, соответствующий эргономическим принципам. Управление всей стоматологической установкой и её автоматизированными функциями осуществляется с помощью клавиш микрокомпьютера. Установка состоит из многофункционального комплексного терапевтического модуля, стоматологического кресла с электроприводом и кресла для врача. Она имеет привод с питанием от постоянного тока низкого напряжения и характеризуется простой структурой и удобством в работе.

- Предназначена для диагностики, терапии и хирургии в полости рта.
- Относится к классу защиты от электрошока Class I, Type B.
- Монтируется на неподвижном основании

## VI. Структура стоматологической установки



Рис.1. Структурная схема стоматологической установки

## VII. Условия эксплуатации

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации, необходимо соблюдать следующие требования к сжатому воздуху, водоснабжению, электроснабжению и условиям окружающей среды:

- а) Электроснабжение: Напряжение  $\sim 230$  В  $\pm 10\%$ ; Частота 50 Гц  $\pm 2\%$ .
- б) Сжатый воздух: без примесей масла, воды и загрязнения,  
Давление воздуха: 0,55~0,80 Мпа; Скорость подачи  $\geq 50$  л/мин
- с) Водоснабжение: Давление воды 0,2 – 0,4 Мпа; Скорость подачи  $\geq 10$  л/мин
- д) Условия окружающей среды: Температура: от 5°– 40°С; Относительная влажность  $\leq 80\%$ ; Атмосферное давление: от 86 кПа до 106 кПа
- е) Цвет водопроводных труб, использованных в установке: голубой, прозрачный, оранжевый. Цвет труб для сжатого воздуха: черный.

## VIII. Основные технические характеристики

Стоматологическое кресло	Минимальная высота между подушкой сидения и полом	$\leq 480$ мм
	Максимальная высота между подушкой сидения и полом	$\geq 780$ мм
	Угол отклонения спинки кресла	$\geq 65^\circ$
	Скользкий ход подголовника	120 мм
	Максимальная нагрузка	135 кг
Терапевтический модуль	Высокоскоростная турбина Скорость вращения (стандартный тип) Вращающий момент (стандартный тип)	$\geq 300000$ об/мин $\geq 0,06$ Н·см
	Низкоскоростной наконечник с воздушным приводом Скорость вращения Вращающий момент	$\geq 14000$ об/мин $\geq 1$ Н·см
	Операционный осветитель Яркость Цветовая температура	8000–15000 лк 3000°K–6500°K
	Уровень вакуума слюноотсоса	$\geq 27$ кПа
	Уровень вакуума скоростного аспиратора	$\geq 20$ кПа

## IX. Внешние размеры оборудования

С целью обеспечения нормальной эксплуатации установки, пожалуйста, обратитесь к Рис.2 и предусмотрите достаточное пространство для клинического применения установки в пределах безопасного размаха эксплуатационного хода оборудования.

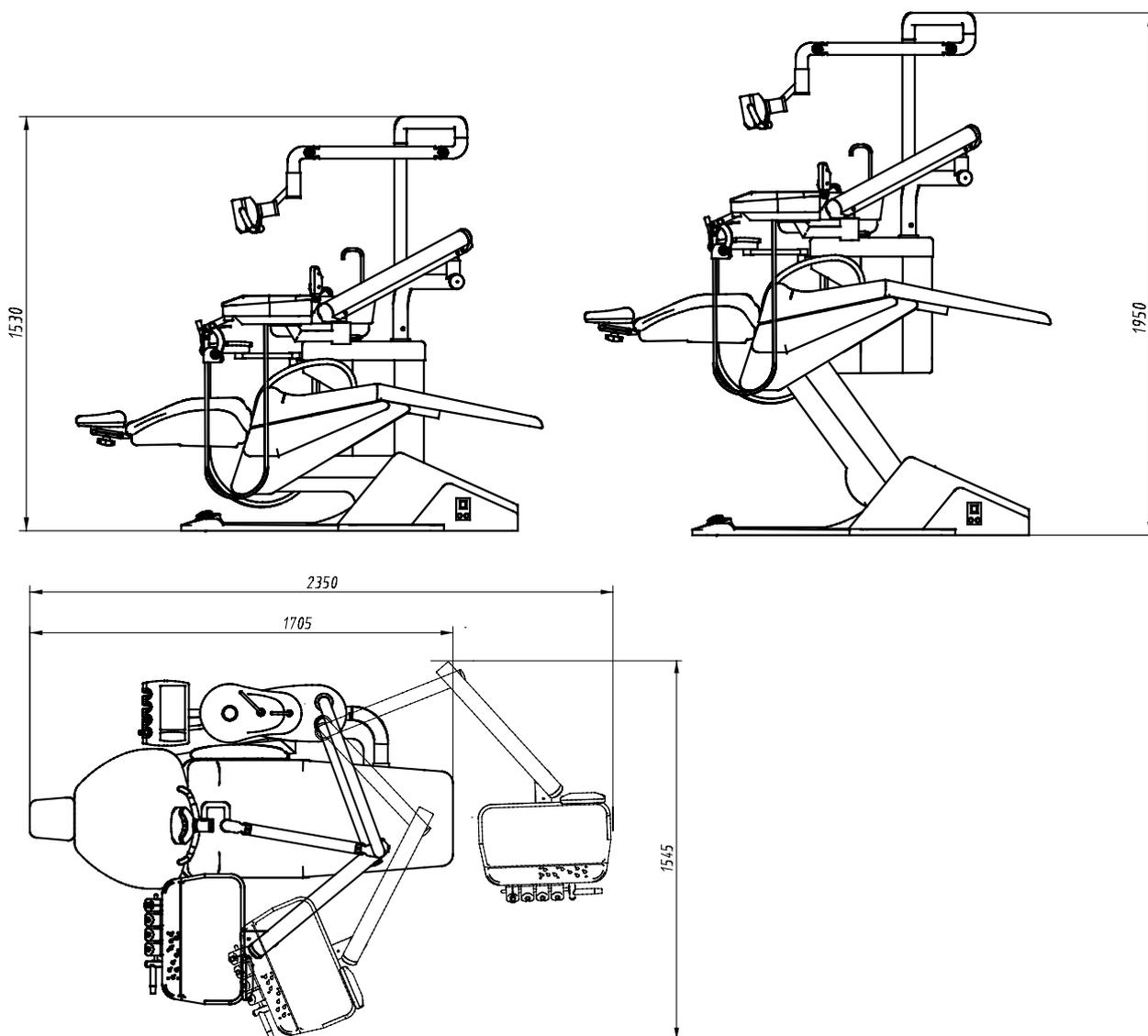


Рис.2 Схема размаха эксплуатационного хода оборудования

**Внимание! В смонтированном состоянии на неподвижном основании установка будет иметь вес 450 кг (включая предельную нагрузку).**

## Х. Эксплуатация установки

### 1. Включите главный выключатель

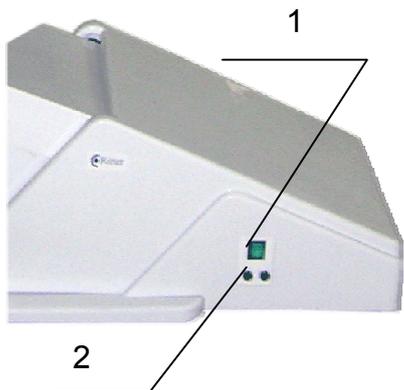


Рис. 3. Главный сетевой выключатель

1. Главный сетевой выключатель
2. Плавкий предохранитель

### 2. Нагрев воды для полоскания рта

Данная установка имеет автоматический изотермический нагреватель воды для полоскания рта. Для получения теплой воды, пожалуйста, выполните следующие действия:

Нажмите кнопку нагревателя воды: около кнопки  загорится световой индикатор, после чего нагреватель воды автоматически разогреется до изотермического состояния. Чтобы отключить эту систему, пожалуйста, снова нажмите на эту кнопку:

световой индикатор около кнопки  выключится.

**Внимание! Если световой индикатор мигает, то происходит разогрев нагревателя. Как только заданная температура воды будет достигнута, индикатор будет светиться непрерывно.**

### 3. Подача воды в наполнитель стакана

Нажмите кнопку подачи воды в наполнитель стакана . Подача воды отключится автоматически после наполнения стакана до заданного уровня.

**Внимание! Повторное нажатие на эту кнопку во время автоматического наполнения стакана приведет к отключению подачи воды.**

### 4. Подача воды для смыва плевательницы

Нажмите кнопку подачи воды для автоматического смыва плевательницы . Подача воды прекратится автоматически по окончании запрограммированного периода времени.

**Внимание! Повторное нажатие на эту кнопку во время автоматического смыва плевательницы приведет к отключению подачи воды.**

### 5. Установка наконечника

- Выровняйте 4 отверстия сердечника с соединительной муфтой наконечника.

- Выровняйте рукав адаптора с винтовым раструбом наконечника, плавно ввинтите и умеренно затяните для предотвращения утечки.



Рис.4.  
Установка наконечника

**Внимание! Строго запрещается работа без нагрузки и включение наконечника с чрезмерным давлением.**

## 6. Включение наконечника

Снимите турбинный наконечник с держателя и нажмите на педаль с пневматическим контроллером для запуска вращения турбины.



Рис.5.  
Педаля управления

## 7. Регулировка давления воздуха и воды в наконечнике

На нижней стороне инструментальной панели находятся вентили регулировки подачи воздуха и воды (Рис. 6), используемые для регулировки спрея 3-функционального шприца, воздушного привода, охлаждающего воздуха и охлаждающей воды в наконечниках.

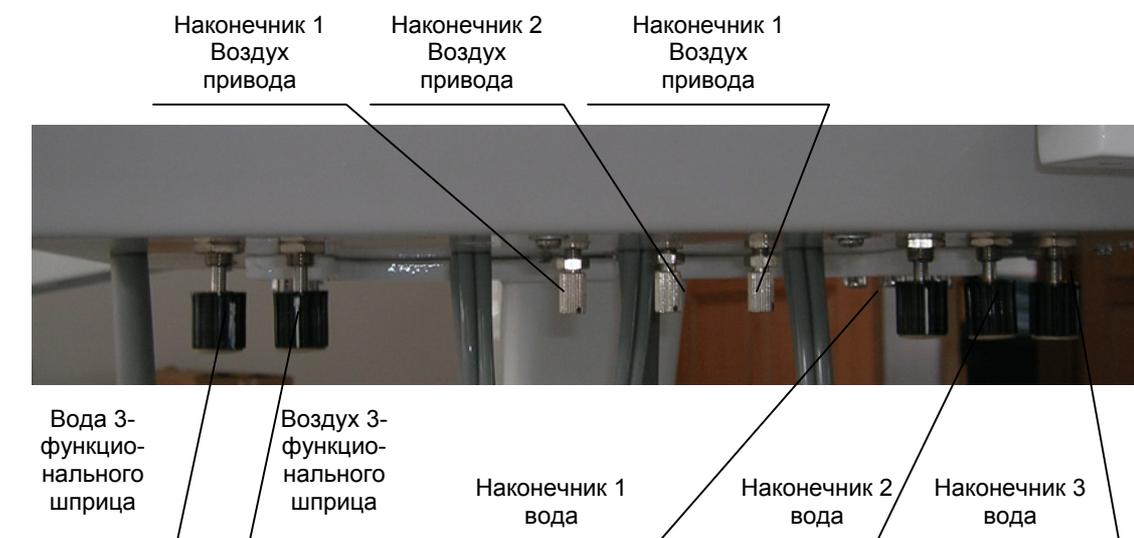


Рис.6 Регулировка давления воздуха и воды

Если потребуется регулировка давления воздуха и воды в наконечнике, можно использовать соответствующие вентили для воды и воздуха. Поворачивайте по часовой стрелке, чтобы уменьшить давление и против часовой стрелки, чтобы увеличить давление. Вращать вентили следует медленно и осторожно.

## 8. Установка 3-функционального шприца

- Сопоставьте цилиндр шприца с разъемом под панелью инструментов и крепко завинтите.
- Прижмите вниз кольцо втулки, затем вставьте сопло, после возврата кольца втулки в исходное положение, сопло будет зафиксировано (Рис. 7).

**Внимание! Не перепутайте линию подачи воды с линией подачи воздуха (левая линия для воды, правая – для воздуха). Проверьте, правильно ли подается вода и воздух в шприц в соответствии с обозначением на кнопках 3-функционального шприца.**

## 9. 3-функциональный шприц

Для подачи воздуха нажмите кнопку . Для подачи воды нажмите кнопку . Для подачи спрея, одновременно нажмите обе кнопки. Проверьте адекватность подачи воздуха, воды и спрея. Для регулировки используйте вентили регулировки подачи воздуха и воды в шприц на нижней стороне инструментальной панели (Рис. 6).



Рис. 7. Установка 3-функционального шприца

## 10. Слюноотсос и высокоскоростной аспиратор

Данная установка имеет две системы отсоса: слюноотсос и высокоскоростной аспиратор. Для включения вакуума, снимите слюноотсос или высокоскоростной аспиратор с держателя.

При использовании высокоскоростного аспиратора, загрязнения улавливаются сетчатым фильтром, поэтому их необходимо удалять и очищать фильтр, чтобы предотвратить закупорку вакуумной линии.

Методика очистки фильтра состоит в следующем:

а) Поверните плевательницу на 90°, чтобы увидеть крышку фильтра.

б) Повернув крышку фильтра, достаньте сетчатый фильтр, удалите загрязнения и вставьте его обратно. Удостоверьтесь, что фильтр достал до дна, чтобы предотвратить утечку воздуха, затем установите крышку фильтра.



Рис. 8 Фильтр высокоскоростного аспиратора

## 11. Система подачи чистой воды

Система подачи чистой воды состоит из резервуара для воды, выключателя клапана впуска воздуха и системы трубопроводов для сжатого воздуха и воды. В резервуар для воды заливается очищенная (деконтаминированная) вода или медицинская дистиллированная вода, которая используется высокоскоростным и низкоскоростным наконечником, а также 3-функциональным шприцем.

Методика добавления воды в резервуар:

- 1) Отключите выключатель впускного клапана (на дне корпуса)
- 2) Когда прекратится звук от выходящего воздуха из впускного клапана, отвинтите резервуар для чистой воды против часовой стрелки.
- 3) После наполнения, закрутите резервуар с водой по часовой стрелке, откройте впускной клапан выключателем. Вода готова к использованию.



Рис. 9. Система подачи очищенной воды

**Внимание!** Давление воды на выходе из резервуара зависит от давления впускаемого воздуха. Откройте крышку корпуса, проверьте показания манометра на соответствующем предохранительном клапане: он должен показывать 0,2 МПа. При обнаружении отклонения, отрегулируйте его, используя такую же методику, как и для предохранительного клапана фильтра.

## 12. Управление электроприводом кресла пациента

На опорной плите кресла пациента имеется сферический ножной переключатель. Нажимайте на переключатель по направлению стрелок, чтобы выполнить подъем и опускание кресла, отклонение спинки кресла вперед и назад, остановку перемещения кресла возвратом переключателя в среднее положение. Сдвиньте переключатель вправо, и спинка кресла начнет отклоняться вперед, сдвиньте влево – спинка отклонится назад; сдвиньте переключатель вперед, и кресло начнет подниматься; сдвиньте назад – кресло начнет опускаться. Простые функции не связаны с запрограммированными в компьютере позициями, и каждое перемещение автоматически прекращается после достижения крайнего положения. См. рис.10.

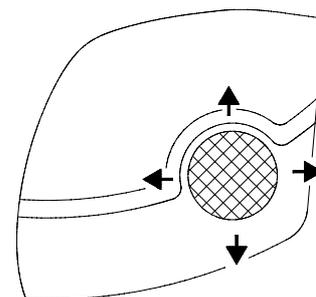


Рис. 10. Сферический ножной переключатель

Главная панель управления и вспомогательная панель управления также снабжены функциональными клавишами простых перемещений кресла. Нажатие соответствующей клавиши запускает, а отпускание – останавливает перемещение.

## 13. Использование программного положения кресла

Нажмите кнопку  один раз, загорится индикатор, затем нажмите , что соответствует кнопке 1. Независимо от того, где находятся сидение и спинка кресла, они обязательно переместятся в соответствующее запрограммированное положение кресла. Когда они займут программное положение, световой индикатор погаснет, и перемещение кресла прекратится.

Повторите описанную выше процедуру, чтобы переместить кресло в другое программное положение.

## 14. Кнопка возврата кресла в положение выхода пациента

Для выхода пациента из кресла по окончании приема, врач может использовать кнопку возврата кресла в положение для выхода, опускающую сидение до мини-

мума и поднимающую спинку кресла вертикально, чтобы пациент мог свободно передвигаться. Для этого необходимо нажать кнопку  один раз, загорится ин-

дикатор, затем нажать кнопку , соответствующую кнопке **0**. Когда кресло займет программное положение, индикатор погаснет и перемещение прекратится.

**Внимание! В диапазоне размаха операционного хода данной установки не должно быть никаких материальных препятствий.**

## 15. Подголовник

Рукоятка регулировки подголовника: подголовник может быть установлен в нужное положение после отвинчивания рукоятки против часовой стрелки. Завинтите рукоятку по часовой стрелке, чтобы зафиксировать подголовник (Рис.11).

Кнопка регулировки опоры подголовника: нажмите на эту кнопку, чтобы переместить опорную планку подголовника в требуемое положение. Отпустите кнопку, и опора автоматически зафиксируется (Рис.11).

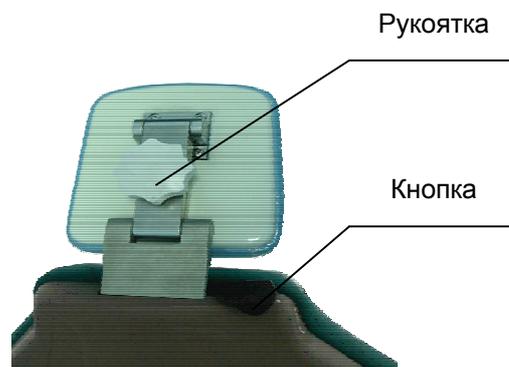


Рис.11  
Подголовник

**Внимание! Во избежание несчастных случаев, не следует пользоваться подголовником, предварительно не убедившись, что после регулировки все его части зафиксированы.**

## 16. Кресло стоматолога

Если потребуется поднять сидение, то его можно поднять на требуемую высоту с помощью подъема рукоятки пневматической пружины, при этом врач должен опираться ногами на пол и слегка приподняться с сидения, затем отпустить рукоятку, чтобы автоматически зафиксировать пневматическую пружину.

Если потребуется опустить сидение, то врач должен слегка поднять рукоятку и немного приподнять ноги от пола – сидение немедленно опустится. Отпустите рукоятку, пока она не опустится в соответствующее положение и автоматически зафиксируется.

## XI. Очистка и стерилизация

В процессе эксплуатации необходимо регулярно производить очистку и стерилизацию оборудования.

### 1. Наконечник

Пожалуйста, соблюдайте требования инструкции производителя наконечника.

- a) Очистите поверхность наконечника марлей, смоченной спиртом.
- b) Продуйте чистым смазочным материалом 2 – 3 сек.
- c) Заверните в упаковку для стерилизации.
- d) Стерилизуйте в автоклаве (135°C, 15 мин, 220 кПа).

### 2. Прочие инструменты

- a) 3-функциональный шприц следует стерилизовать в автоклаве (135°C, 15 мин, 220 кПа).

b) На слюноотсос должно устанавливаться одноразовое всасывающее сопло. Выбрасывайте всасывающее сопло после каждого пациента, и заменяйте его на новое перед лечением следующего пациента.

с) Стерилизуйте сопло высокоскоростного аспиратора в сухожаровом шкафу при 134°C, 4 минуты.

### **3. Поверхности аксессуаров**

a) Плевательница: сначала промойте чистой водой, затем дезинфицируйте спиртом.

b) Инструментальная панель: сначала промойте чистой водой, затем дезинфицируйте спиртом.

с) Стоматологическое кресло: очистите и дезинфицируйте моющим средством для кожи и медицинским спиртом.

## Раздел 2 (для технических специалистов)

### ХII. Установка оборудования

#### 1. Подготовка перед инсталляцией

В соответствии с планом стоматологического кабинета, условиями освещения и требованиями удобства использования, определите положение напольного блока и положение всего оборудования в соответствии с Рис. 12 и формой напольного блока.

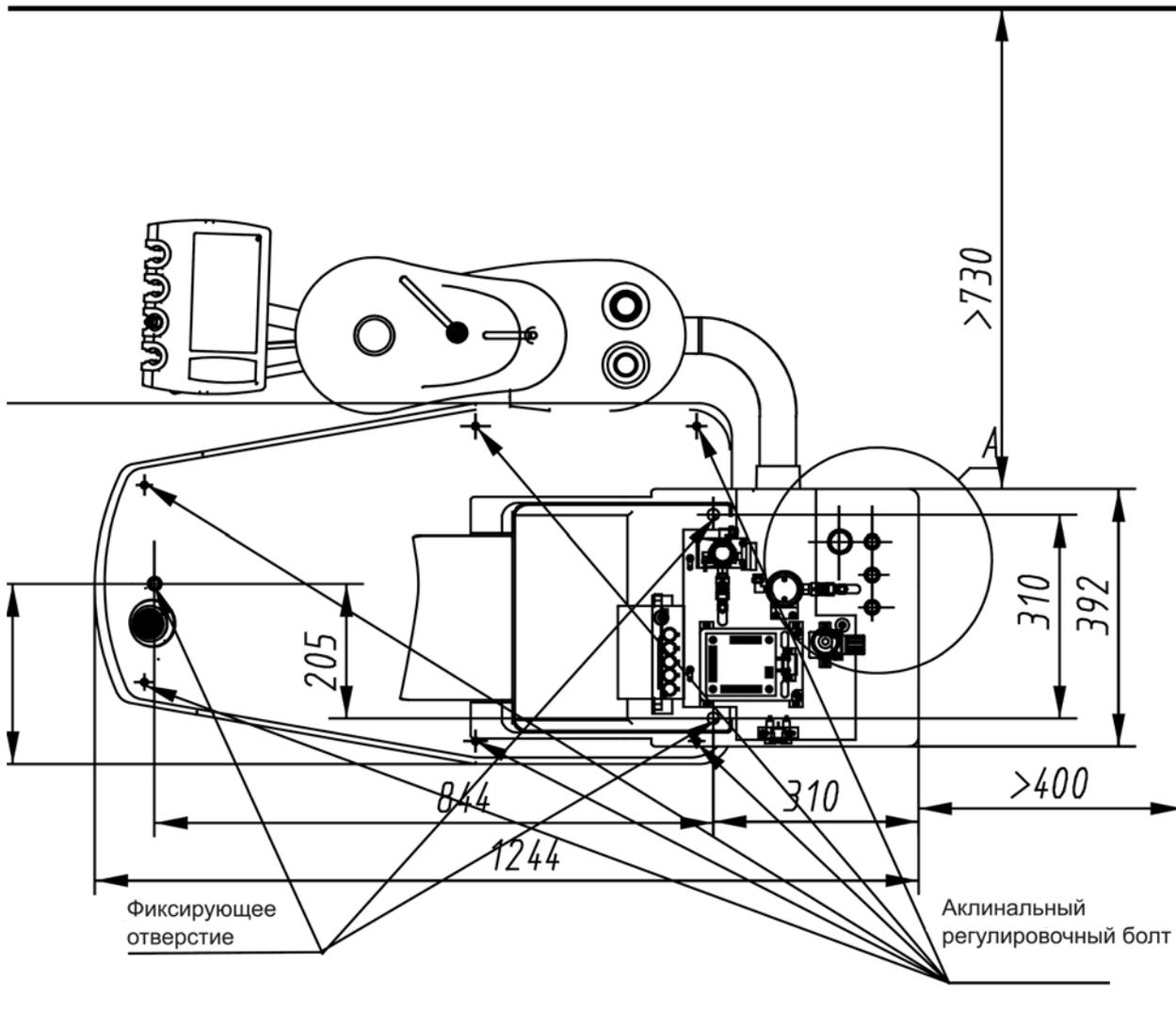
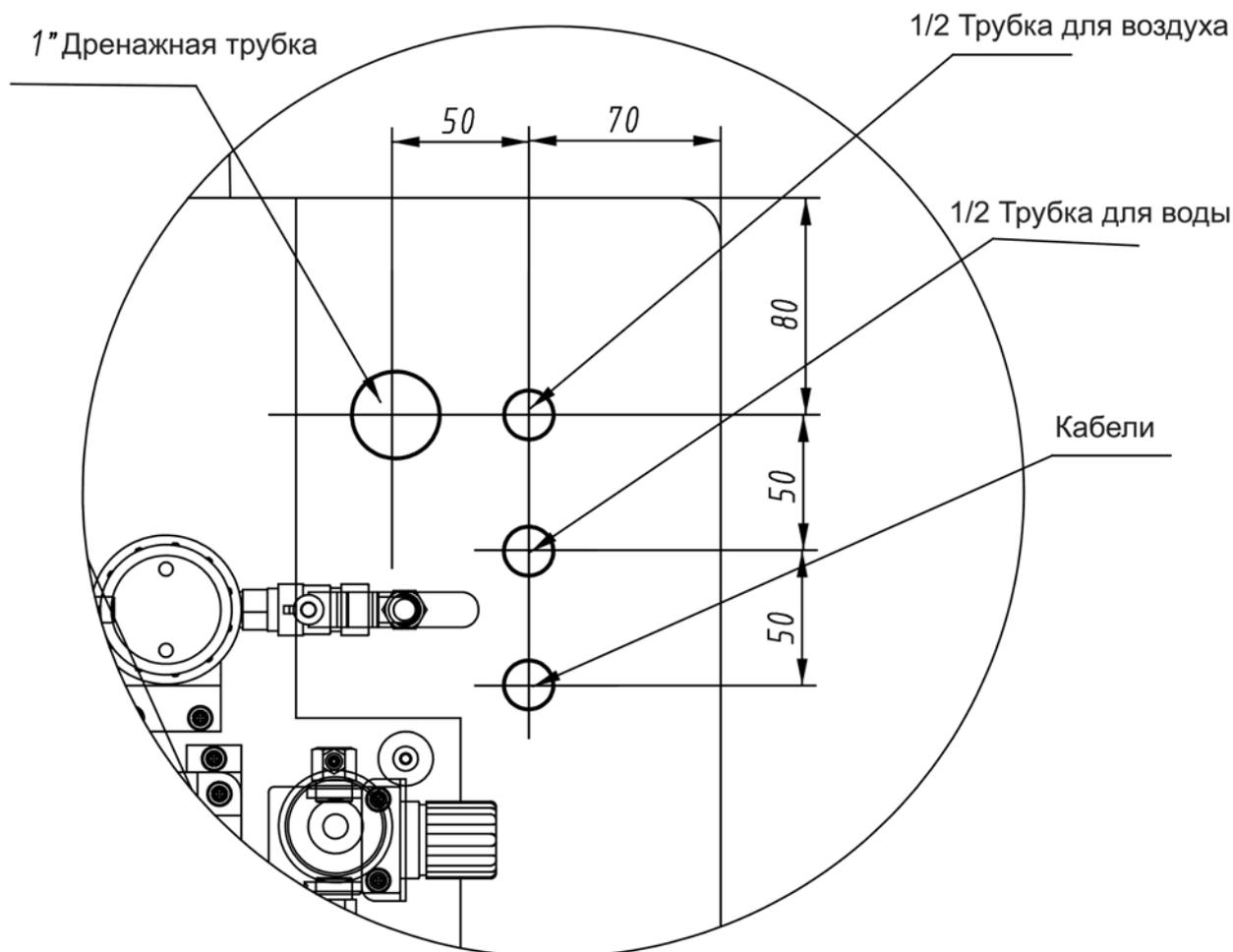


Рис.12. Расположение установки на плане кабинета.



**Внимание!** Во время инсталляции оборудования необходимо учитывать следующее:

- Не мешает ли оснащение кабинета (другое оборудование) свободному движению частей стоматологической установки.
- Следует предотвращать влияние прямого солнечного света на детали стоматологической установки и её использование.
- Размещение оборудования должно учитывать рациональную подводку коммуникаций и перемещения персонала во время работы.
- Размещение оборудования должно соответствовать требованиям к микроклимату на рабочем месте (очистка, сухость, вентиляция).
- Основание, на которое устанавливается оборудование во время инсталляции, должно быть плоским, ровным и прочным.

## 2. Расположение трубопроводов

Проектирование трубопровода может быть начато после определения места размещения оборудования. Вообще говоря, монолитная стоматологическая установка обычно подразумевает режим инсталляции геосинклинального типа, который может скрыть трубопроводы. В соответствии с различиями полов, конструкция трубопровода должна быть адаптирована к покрытию (обратите внимание на герметичность стыков с периферией), предварительно сформированным геосинклиналям и изолированному нижнему слою трубопроводов.

В пределах 200×200 мм вокруг места расположения напольного блока, установите трубку впуска воздуха, трубку впуска воды и трубку для 2 мм<sup>2</sup> 3-жильного экранированного кабеля, присоедините заземление. См. рис.13.

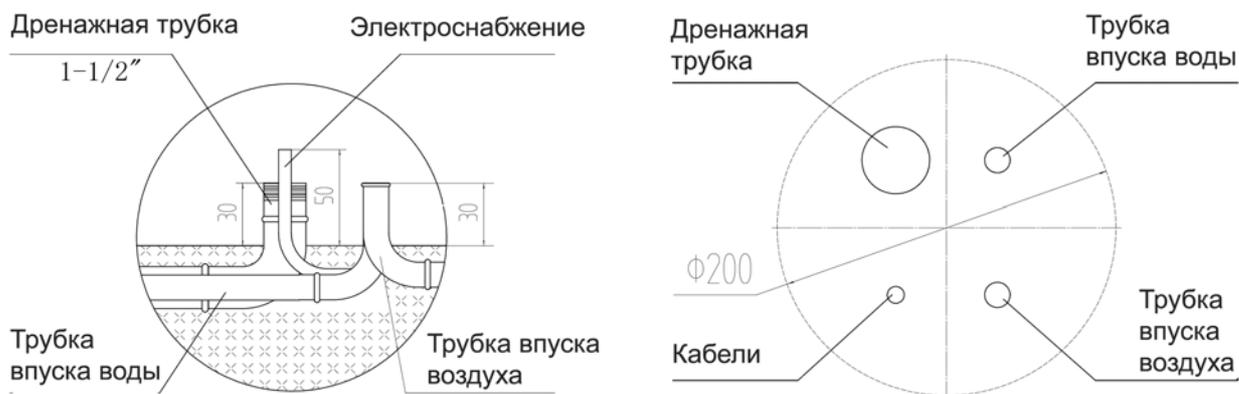


Рис. 13. Референсная схема трубопроводов.

Технические спецификации и возвышение над уровнем пола трубопровода для воды, трубопровода для воздуха и трубопровода для кабелей:

Наименование	Спецификация	Уровень над полом	Примечание
Трубка впуска воды	Ø15 мм (1/2") полипропиленовая трубка	30 мм	Отверстие с резьбой G1/2"
Трубка впуска воздуха	Ø15 мм (1/2") алюминиевая пластмассовая трубка	30 мм	Отверстие с резьбой G1/2"
Дренажная трубка	Ø40 мм (1 1/2 ") полипропиленовая трубка	50 мм	
Трубка для кабелей	Ø15 мм (1/2") полипропиленовая трубка	50 мм	

Кабель электропитания должен быть 3-жильным экранированным 2 мм<sup>2</sup>, длина кабеля, выходящего из трубки, должна составлять не менее 400 мм.

### 3. Этап инсталляции

#### 1) Осмотр перед распаковкой

Перед распаковкой, пожалуйста, осмотрите верхнюю и нижнюю стороны коробки, а также окружность платформы, чтобы увидеть возможные повреждения после удара или промокание после дождя, затем вскройте коробку, проверьте наличие и состояние деталей и аксессуаров по «упаковочному листу». В случае вопросов, пожалуйста, немедленно обратитесь к дистрибьютору или в нашу компанию.

**Осторожно! Процесс вскрытия внешней упаковки должен производиться в правильной последовательности, чтобы исключить повреждение оборудования и травмы персонала.**

#### 2) Установка стоматологического кресла

Правильно расположите стоматологическое кресло в соответствии с заданным положением на плане кабинета. (Основание, на котором будет установлено стоматологическое кресло, должно быть выровненным, прочным и гладким, поскольку конструкция не предусматривает установочные винты на основании ввиду стабильности установки в целом. Если основание будет неровным, пользование установкой будет затруднено и даже может привести к несчастному случаю). Если основание будет неровным, отрегулируйте шесть винтов на платформе кресла, чтобы обеспечить правильное положение установки.

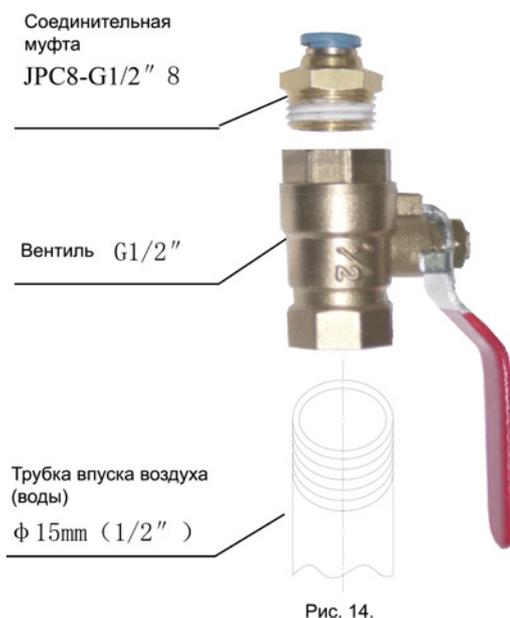
### 3) Подключение трубопроводов и сети

#### Подключение трубки подачи воздуха и трубки подачи воды (Рис.14)

Правильно подключите вентиль, соединительную муфту и ( $\varnothing 8 \times 1$ ) полиуретановую трубку с линией подачи воздуха (воды). (Надежно обеспечьте герметичность соединений.)

#### Подключение сети

Правильно подключите кабель питания и заземление, как показано на «схеме электрических соединений». Правильно подключите разъемы электропитания и линии управления между терапевтическим модулем и стоматологическим креслом, проверьте плотность и надежность контактов.



### 4) Установка подушки сидения

- Включите электропитание и переведите спинку кресла в заднее положение.
- Выровняйте два винта на передней нижней части подушки сидения с двумя отверстиями на кресле перед вставкой.
- Используйте винт на задней нижней части подушки сидения для фиксации к креслу.

### 5) Установка операционного осветителя

- Сначала вставьте кабель на кронштейн лампы в рычаг лампы, затем правильно соедините их.
- Сомкните разъем кабеля на кронштейн лампы с разъемом внутри колонны терапевтического модуля, уложите разъемы в колонну.
- Втолкните кронштейн лампы в колонну и правильно установите кронштейн лампы. Не повредите кабель.
- Демонтируйте винт с операционного осветителя холодного белого света и сомкните разъем кабеля на рычаге лампы с разъемом внутри операционного осветителя (проверьте прочность соединения).
- Вставьте осветитель в рычаг лампы и зафиксируйте винтом.



Рис. 15. Установка операционного осветителя

### 6) Установка слива для наполнителя стакана и слива для промывания раковины плевательницы

Вставьте слив наполнителя стакана и слив для промывания раковины плевательницы в соответствующие отверстия, как показано на иллюстрации (Рис. 16).



Рис. 16 Установка слива промывателя раковины плевательницы и слива наполнителя стакана

### XIII. Функциональная настройка

#### 1. Регулировка предохранительного клапана фильтра

Проверьте показания манометра впускного давления внутри переднего напольного блока стоматологического кресла: он должен показывать 0,5 МПа. Давление отрегулировано перед продажей, поэтому, в случае отклонения, используйте следующую методику настройки давления на уровень 0,5 Мпа.

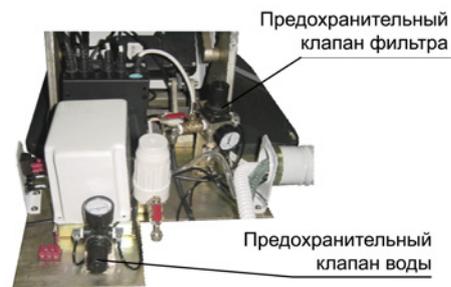


Рис.17 Предохранительный клапан фильтра

Сначала откройте крышку напольного блока, вытяните вверх шпindel на верхней части предохранительного клапана фильтра примерно на 10 мм (Рис.17), затем поворачивайте шпindel. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, и против часовой стрелки, чтобы понизить давление. По окончании настройки, прижмите шпindel вниз.

#### 2. Главная панель управления

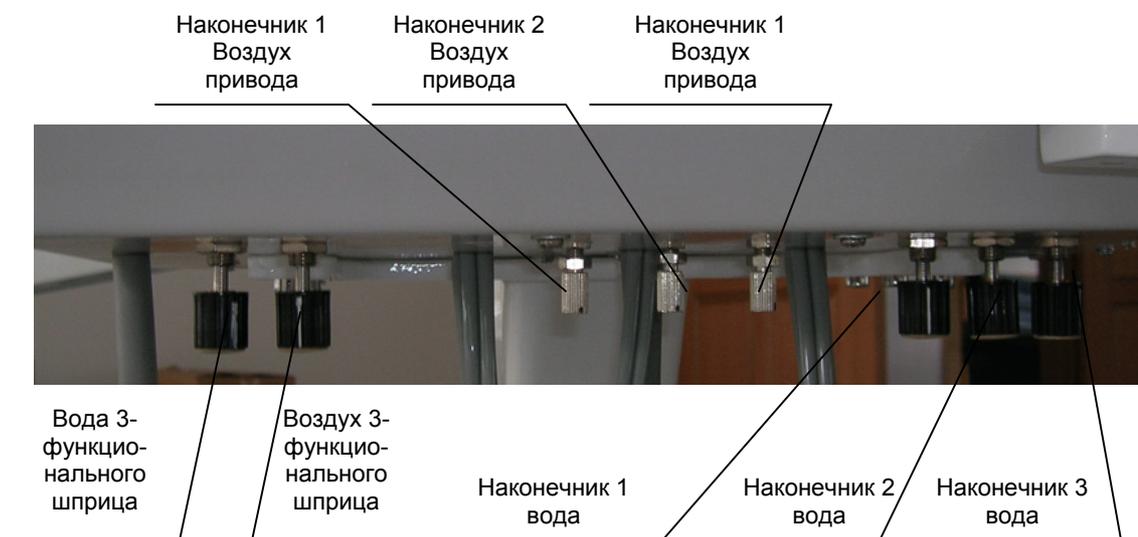


Рис.18 Регулировка давления воздуха и воды

Отрегулируйте низкоскоростной наконечник с воздушным приводом и высокоскоростную турбину.

#### **Внимание!**

**Перед началом регулировки наконечника, сначала прочитайте руководство к наконечнику и выясните рабочее давление воздуха в каждом наконечнике. (См. следующий прилагаемый список).**

**Во время регулировки необходимо вставить стоматологический бор или испытательный стержень. Запуск наконечника без нагрузки и запуск с чрезмерным давлением строго запрещается.**

**Перед регулировкой произведите заполнение наконечника чистым смазочным материалом.**

Перед началом использования необходимо отрегулировать давление воздуха в наконечнике в соответствии с заданным диапазоном. В противном случае, недостаточное давление приведет к неправильной работе наконечника, а избыточное давление повредит его.

Наши стандартные изделия предназначены для инструментальной панели с нижней подачей шлангов и прямоугольным датчиком давления на ней. По причине падения давления в процессе перемещения сжатого воздуха, показания датчика давления будут, очевидно, выше, чем величина, указанная в инструкции к наконечнику.

	Диапазон на прямоугольном датчике	
Наименование наконечника	Наконечник высокоскоростной воздушной турбины	Наконечник микромотора с воздушным приводом
Японский NSK с 4 отверстиями	0,23 МПа - 0,26 МПа	0,30 МПа - 0,32 МПа

### Регулировка давления воздуха и воды в наконечнике

На нижней стороне инструментальной панели находятся вентили регулировки подачи воздуха и воды (Рис. 18), используемые для регулировки спрея 3-функционального шприца, воздушного привода, охлаждающего воздуха и охлаждающей воды в наконечниках.

Если потребуется регулировка давления воздуха и воды в наконечнике, можно использовать соответствующие вентили для воды и воздуха. Поворачивайте по часовой стрелке, чтобы уменьшить давление и против часовой стрелки, чтобы увеличить давление. Вращать вентили следует медленно и осторожно.

### 3-функциональный шприц

Для подачи воздуха нажмите кнопку . Для подачи воды нажмите кнопку . Для подачи спрея, одновременно нажмите обе кнопки. Проверьте адекватность подачи воздуха, воды и спрея. Для регулировки используйте вентили регулировки подачи воздуха и воды в шприц на нижней стороне инструментальной панели (Рис. 18), как описано выше.

### Работа инструментов ассистента

Установите в порядке слева направо высокоскоростной отсос и слюноотсос.

(1) Крепко вставьте головку слюноотсоса в слюноотсос, возьмите умеренно загрязненную воду и наблюдайте, будет ли всасывание воды равномерным (скорость всасывания должна быть  $\geq 400$  мл/мин при гидравлическом давлении 200 кПа).

(2) Для высокоскоростного аспиратора используйте данные слюноотсоса.

## 3. Настройка автоматического управления

Для автоматического управления используются различные функциональные клавиши на главной панели управления, поэтому, при настройке описанных ниже функций, смотрите на иллюстрацию.

### 1) Настройка подачи воды в наполнитель стакана

а) Нажмите кнопку наполнения стакана : включится световой индикатор и начнется подача воды. При удержании кнопки нажатой более 3 секунд, будет слышен сигнал «бип», после которого начнется программирование длительности подачи воды. Отпустите кнопку, когда вода в мерном стакане достигнет желаемого уровня. Световой индикатор погаснет, и наполнение стакана прекратится. Настройка закончена.

b) По окончании настройки, компьютер запоминает длительность наполнения стакана, поэтому однократное нажатие на кнопку наполнения стакана включит автоматическое наполнение до заданного уровня.

**Внимание! Пожалуйста, произведите повторную настройку подачи воды в наполнитель стакана, если изменилось давление подаваемой воды или объем используемого стакана.**

## 2) Настройка часто используемых положений кресла

Перед продажей программируются три (1, 2, 3) положения кресла в памяти компьютера. Если три программные позиции (1, 2, 3) необходимо заново настроить по отдельности, то, пожалуйста, выполните следующие этапы настройки:

a) Переместите сидение и спинку кресла в желаемое положение (для сохранения в памяти компьютера).

b) Сначала нажмите кнопку : включится световой индикатор и управление перейдет в режим настройки.

c) Нажмите кнопку , которая соответствует кнопке **1**, затем снова нажмите кнопку . Световой индикатор погаснет, а текущая позиция кресла будет сохранена в ячейке памяти **1**.

d) Повторите этапы a) и b), нажмите кнопку , которая соответствует кнопке **2**, затем снова нажмите кнопку . Световой индикатор погаснет, а текущая позиция кресла будет сохранена в ячейке памяти **2**.

e) Повторите этапы a) и b), нажмите кнопку , которая соответствует кнопке **3**, затем снова нажмите кнопку . Световой индикатор погаснет, а текущая позиция кресла будет сохранена в ячейке памяти **3**.

## Внимание!

**Во время автоматического перемещения кресла, для немедленной остановки перемещения, нажмите на любую функциональную клавишу.**

**Все настройки автоматически сохраняются после отключения электропитания.**

**Если случится кратковременное отключение подачи электроэнергии, это не приведет к опасной ситуации, за исключением того, что программная функция будет остановлена. Для продолжения работы, пожалуйста, перезапустите (restart) установку.**

## 4. Регулировка инструментальной консоли

Инструментальная консоль регулируется перед продажей. Если на инструментальной панели находится слишком много предметов, что приводит к дисбалансу инструмен-



Рис.19 Настройка инструментальной консоли

тальной консоли, либо после длительного периода эксплуатации ослабла пружина, то возникнет необходимость настройки пружины в инструментальной консоли. Пожалуйста, выполните следующие этапы настройки:

- а) Откройте крышку на задней части инструментальной консоли.
- б) Настройка пружины производится торцевым шестигранным гаечным ключом: вращение против часовой стрелки делает пружину сильнее, в обратную сторону – слабее.

## XIV. Техническое обслуживание

### 1. Наконечник

Наконечник – хрупкое устройство, поэтому его нельзя сдавливать и ронять. Его необходимо ежедневно очищать специальным средством и смазывать специальным смазочным материалом. За описанием конкретных методик обратитесь к инструкции, прилагаемой к наконечнику.

Методы очистки и стерилизации должны быть основаны на рекомендациях производителя наконечника. Перед высокотемпературной стерилизацией необходимо производить смазку масляным аэрозолем.

### 2. Фильтр воды

Данная установка снабжена фильтром воды, обеспечивающим её нормальное функционирование. По истечении определенного времени, грязь закупорит сердечник фильтра, что повлияет на подачу воды, поэтому необходимо очищать и заменять сердечник фильтра. Сердечник фильтра следует очищать и заменять в следующих случаях:

- Сердечник фильтра эксплуатировался более полгода (в зависимости от качества местного водоснабжения).
- Потеря гидравлического давления после фильтрации превышает 0,1 МПа.
- Сердечник фильтра сильно загрязнен.
- Профильтрованная вода внезапно становится мутной.

Методика очистки состоит в следующем: сначала откройте крышку напольной коробки, поверните против часовой стрелки и снимите крышку фильтра, чтобы достать сердечник. Очистите его в ультразвуковой мойке или нейтральным детергентом, после очистки тщательно промойте в водопроводной воде, установите обратно вместе с крышкой.

### 3. Предохранительный клапан воздушного фильтра

После фильтрации через предохранительный клапан воздушного фильтра, влага и загрязнения, которые подлежат удалению, остаются в чашке фильтра, в противном случае они могут негативно воздействовать на эффективность лечения. Как правило, предохранительный клапан воздушного фильтра следует разгружать в следующих случаях:

- Он эксплуатировался более одной недели.
- Вода в чашке фильтра занимает  $\frac{3}{4}$  объема.

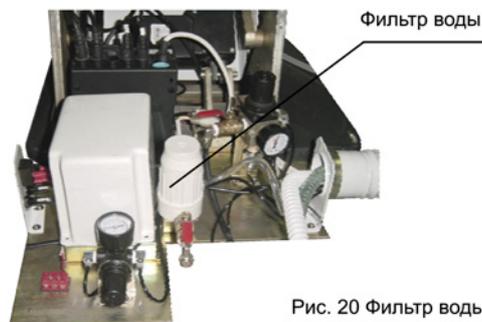


Рис. 20 Фильтр воды

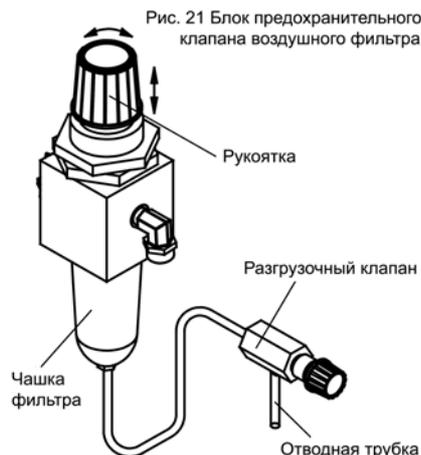


Рис. 21 Блок предохранительного клапана воздушного фильтра

- Изменился цвет воды в чашке фильтра (она стала непрозрачная).

Методика разгрузки предохранительного клапана воздушного фильтра состоит в следующем: отвинтите дренажный клапан.

#### 4. Слюноотсос и высокоскоростной аспиратор

Кроме поддержания чистоты их внешней поверхности, необходима регулярная очистка внутренней поверхности трубопроводов слюноотсоса и высокоскоростного аспиратора. Рекомендуемая методика очистки трубопроводов состоит в следующем: регулярно прокачивайте чистую воду или специальную стерильную воду приблизительно 30 секунд ежедневно 1 или 2.

#### 5. Фильтр высокоскоростного аспиратора

Регулярно очищайте фильтр высокоскоростного аспиратора от осадка. Как показано на рис. 8, для очистки достаньте фильтр, очистите его маленькой кисточкой, промойте и затем вставьте в соответствии со схемой.

#### 6. Сетчатый фильтр слюноотсоса

Регулярно удаляйте осадок из сетчатого фильтра слюноотсоса. При очистке снимите резиновую головку, извлеките сетчатый фильтр, промойте его чистой водой, а затем установите детали обратно в соответствии со схемой (Рис. 22).



Рис. 22 Сетчатый фильтр слюноотсоса

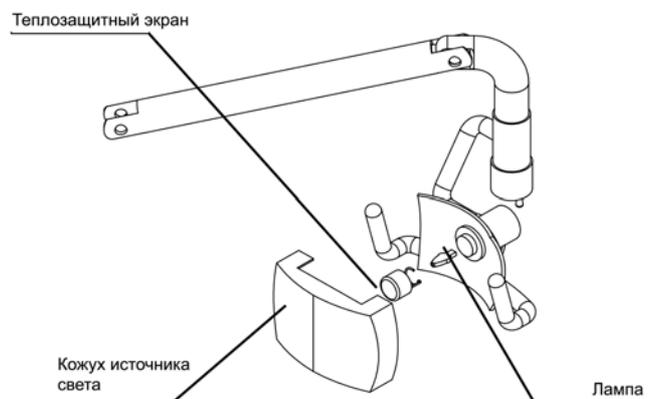
#### 7. Операционный осветитель

Операционный осветитель требует регулярного технического обслуживания. Необходимо очищать кожух источника света и поверхность зеркала.

а) Кожух источника света: отвинтите установочный винт и снимите кожух для тщательной очистки.

б) Поверхность зеркала: нанесите небольшое количество обезвоженного спирта на мягкую марлю, слегка протрите и очистите внутреннюю поверхность параболоида; сдуйте пыль с внешней поверхности параболоида сжатым воздухом.

в) Замена лампы: выключите операционный светильник, после полного охлаждения лампы снимите кожух источника света и теплозащитный экран, затем замените лампу новой и произведите сборку в обратном порядке. Надежно закрепите теплозащитный экран и кожух источника света.



#### 8. Плавкий предохранитель

Плавкий предохранитель расположен в напольной коробке стоматологического кресла (рис.3). Методика замены предохранителя состоит в следующем: отключите электропитание, отвинтите держатель предохранителя против часовой стрелки, достаньте предохранитель и замените новым, завинтите держатель по часовой стрелке.

## XV. Диагностика неисправностей

№.	Симптом	Причина	Устранение неисправности
1	При частом использовании кресло пациента внезапно перестает работать, в то время как система управления работает нормально.	Мотор перегрелся и приостановил свою работу.	После короткого перерыва работу можно будет возобновить.
2	Слюноотсос или высокоскоростной аспиратор могут работать только после открытия общего воздушного клапана.	Изменилось установочное положение клапана в держателе инструмента.	Откройте заднюю крышку держателя, отрегулируйте переднее и заднее положение клапана в держателе, чтобы он отключался при установке инструмента в держатель и включался после снятия инструмента.
3	Уровень вакуума в слюноотсосе и высокоскоростном аспираторе недостаточен или полностью отсутствует.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком низкое давление водопроводной воды.</li> <li>2. Заблокирован фильтр для воды.</li> <li>3. Слишком низкое давление сжатого воздуха.</li> <li>4. Заблокирован генератор вакуума.</li> <li>5. Утечка вакуума из трубопровода или соединительной муфты.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если давление воды низкое, установите дополнительный нагнетающий насос.</li> <li>2. Очистите фильтр воды и замените сердечник фильтра.</li> <li>3. Отрегулируйте давление сжатого воздуха до 0,5 МПа.</li> <li>4. Демонтируйте и промойте генератор вакуума, устраните закупорку.</li> <li>5. Проверьте трубопроводы и соединения.</li> </ol>
4	Нет воды в наконечнике.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заблокировано отверстие форсунки наконечника.</li> <li>2. Закрыт выключатель подачи воды в пневматическом переключателе pedalного контроллера.</li> <li>3. Закрыт клапан регулировки подачи воды в наконечник.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прочистите отверстие форсунки.</li> <li>2. Переведите выключатель подачи воды в pedalном контроллере в правое положение.</li> <li>3. Откройте клапан регулировки подачи воды в наконечник и настройте его должным образом.</li> </ol>
5	Низкая мощность наконечника или он не работает.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Низкое давление сжатого воздуха в наконечнике.</li> <li>2. Поврежден под-</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте давление сжатого воздуха по инструкции к наконечнику.</li> <li>2. Замените подшипник на-</li> </ol>

№.	Симптом	Причина	Устранение неисправности
		шипник наконечника. 3. Бор изношен или плохо зажат. 4. Заблокирован трубопровод наконечника. 5. Утечка в линии подачи воздуха внутри наконечника.	конечника. 3. Вставьте новый бор и крепко зажмите его. 4. Демонтируйте блок подшипника и прочистите трубопровод наконечника. 5. Замените кожух наконечника.
6	Протекает кнопка шприца.	Износ уплотнительного кольца или его высыхание.	Замените уплотнительное кольцо и нанесите силиконовую смазку.
7	Шприц плохо распыляет воду.	1. Перепутано подключение линии подачи воздуха и воды к шприцу. 2. Струя воды из шприца слишком сильная, или струя воздуха слишком слабая.	1. Поменяйте местами линии подачи воздуха и воды в шприц. 2. Отрегулируйте подачу воды и воздуха в шприц.
8	Недостаточное количество воды, подаваемой для смыва плевательницы и наполнения стакана.	1. Слишком низкое давление воды. 2. Заблокирован фильтр воды. 3. Слишком низкое давление сжатого воздуха. 4. Не работает электромагнитный клапан. 5. Плохой контакт в разъеме кабеля. 6. Неисправность в печатной плате. 7. Неисправность клавиши управления.	1. Если давление воды низкое, установите дополнительный нагнетающий насос. 2. Очистите фильтр для воды и замените сердечник фильтра. 3. Отрегулируйте давление сжатого воздуха до 0,5 МПа. 4. Замените неисправный электромагнитный клапан. 5. Определите положение неисправного разъема на кабеле и обеспечьте надежный контакт. 6. Замените неисправную печатную плату. 7. Замените клавиатуру.
9	Не работает терапевтический модуль.	1. Неправильно вставлена сетевая вилка или плохой контакт в розетке. 2. Перегорел плавкий предохранитель.	1. Замените вилку или розетку. 2. Сначала выясните причину перегорания, затем замените предохранитель. 3. Замените трансформа-

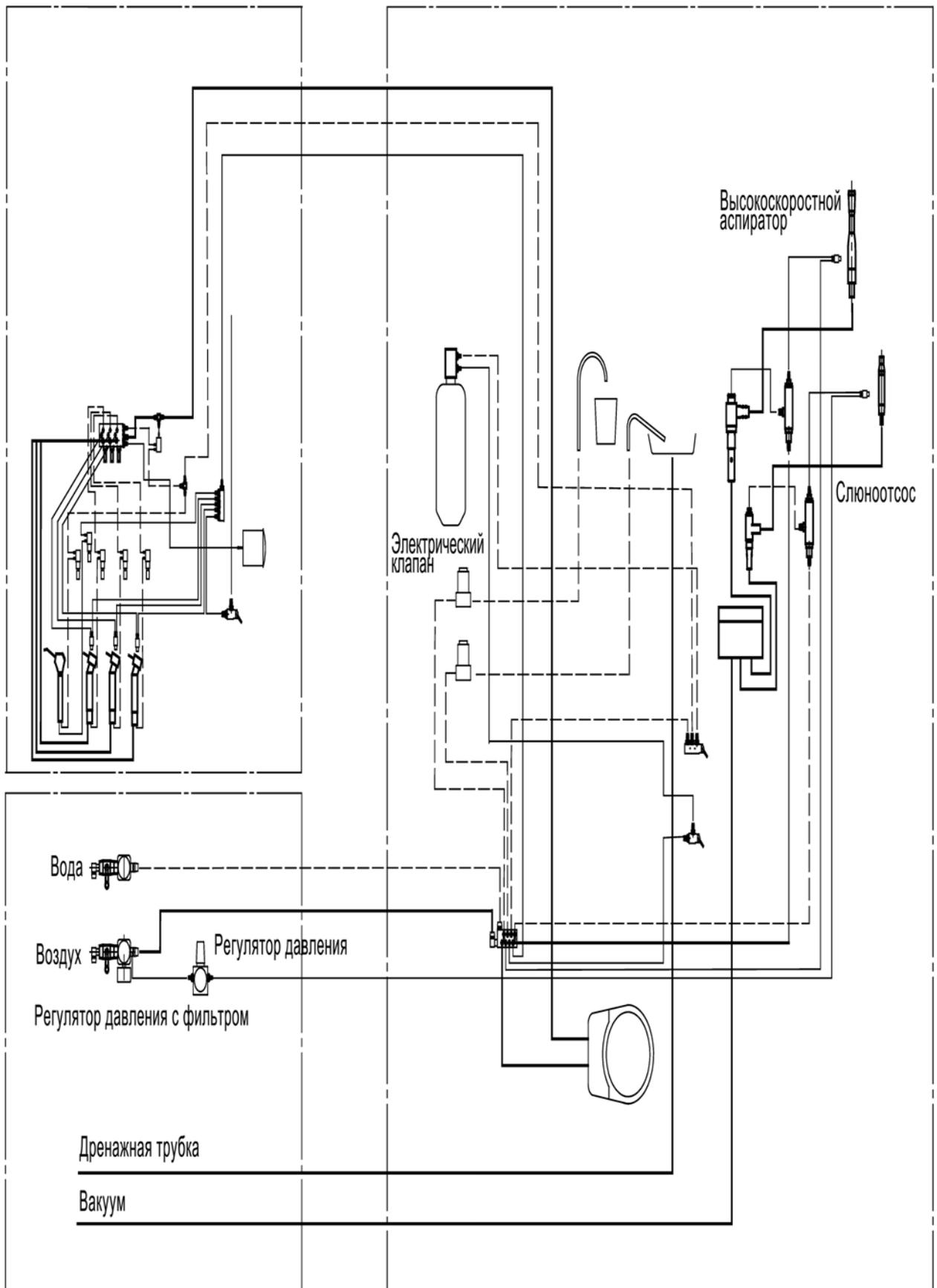
№.	Симптом	Причина	Устранение неисправности
		3. Неисправен трансформатор в напольном блоке. 4. Сломался сетевой выключатель.	тор в напольном блоке. 4. Замените выключатель электропитания.
10	В терапевтическом модуле нет воды.	Заблокирован фильтр воды. Сдавливание линии подачи воды.	Очистите сердечник фильтра. Устраните причину сдавливания трубопровода.
11	Вместо воздуха из наконечника распыляется вода.	1. Неплотно завинчена муфта наконечника. 2. Предохранительный клапан воздушного фильтра переполнился водой.	1. Плотно завинтите муфту наконечника. 2. Выпустите накопившуюся воду из предохранительного клапана воздушного фильтра.
12	Не включается операционный осветитель.	1. Перегорела лампа осветителя. 2. Плохой контакт в кабеле осветителя. 3. Неисправен выключатель операционного осветителя. 4. Плохой контакт с выводом трансформатора в напольном блоке.	1. Замените лампу. 2. Выявите и устраните нарушение контакта. 3. Замените выключатель. 4. Повторно соедините вывод трансформатора в напольном блоке или замените трансформатор.
13	Не работает кресло, в то время как звуковая индикация другие кнопки работают нормально.	1. Неисправен контакт реле или обмотка. 2. Сломался двигатель или нарушен контакт в кабеле.	1. Прочистите контакт реле или замените реле новым. 2. Выявите и устраните нарушение контакта, либо замените двигатель.
14	Не включается негатоскоп.	1. Перегорел предохранитель. 2. Перегорела лампа. 3. Неисправен стартер лампы. 4. Нарушен контакт в кабеле.	1. Замените предохранитель. 2. Замените лампу. 3. Замените стартер. 4. Выявите и устраните нарушение контакта в кабеле.

**Внимание! В случае необходимости для ремонта, мы можем предоставить требующиеся пользователям более конкретные технические данные.**

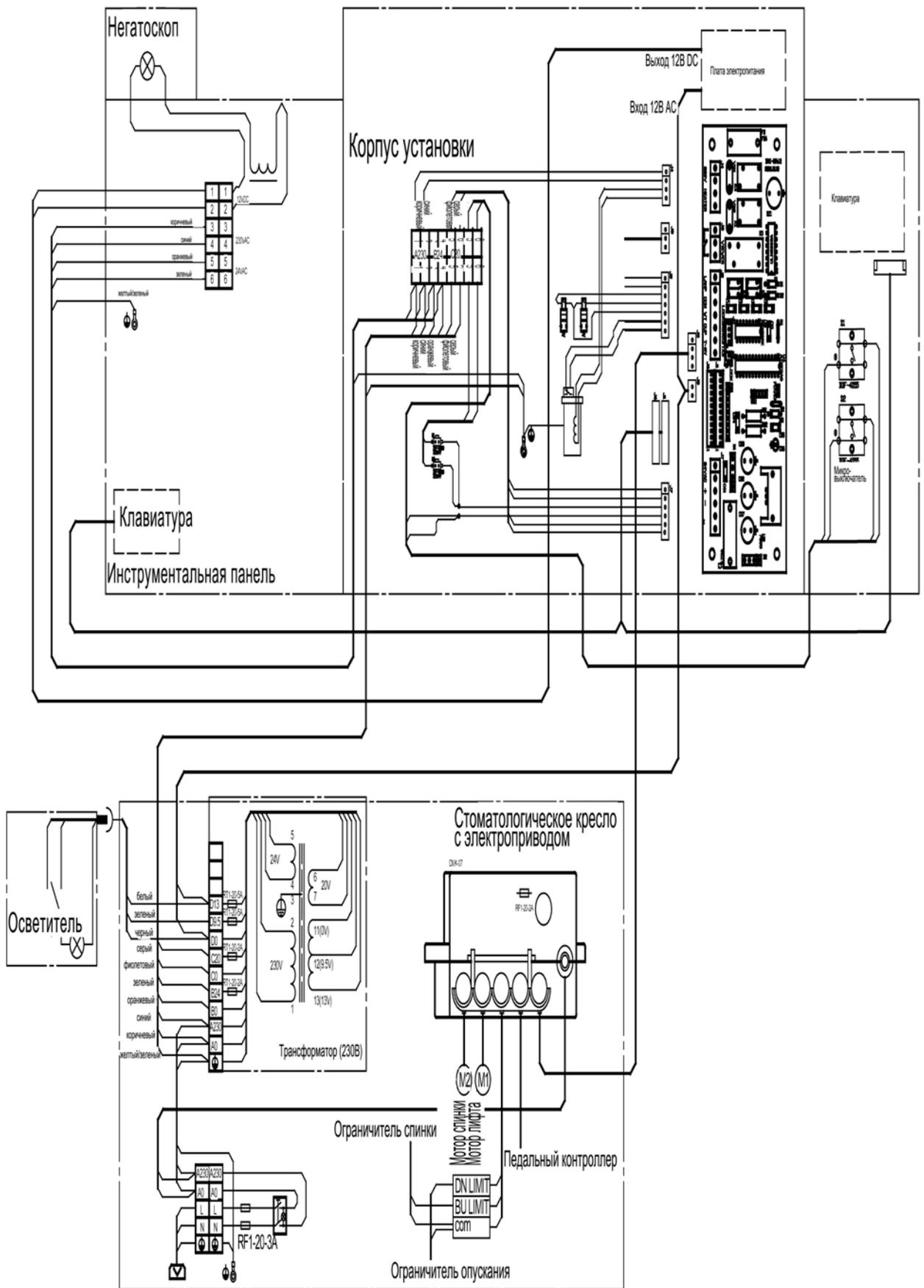
## **XVI. Прочее**

1. Гарантия на данную установку: при условии соблюдения правил транспортировки, складского хранения и эксплуатации, пользователь имеет право на бесплатное послепродажное обслуживание в течение одного года с момента продажи установки.
2. Целевой контингент для данной установки: целевой контингент (пациенты) должны иметь базовые способности к суждению и управлению своим поведением.
3. Инсталляция и эксплуатация данной установки должны производиться в соответствии с местным законодательством, нормативными документами и этическими принципами, принятыми большинством людей.
4. Мы сохраняем за собой конечное право интерпретации данного изделия в рамках «Правил надзора за применением медицинских устройств» (*Regulation on the Supervision and Administration of Medical Devices*).

## XVII. Схема трубопроводов для воздуха и воды



# XVIII. Схема электрических соединений



## XIX. Упаковочный лист Ritter Excellence

Номер	Наименование	Номер заказа	Количество	Единица	Примечание
<b>1</b>	<b>Chair Unit Part Модуль кресла</b>		<b>1</b>	<b>Набор</b>	
1.1	Dental Chair Part(main body) Деталь стоматологического кресла (главный корпус)		1	Набор	
<b>1.2</b>	<b>Light Arm Part Кронштейн осветителя</b>		<b>1</b>	<b>Набор</b>	
1.2.1	Light Arm(main body) Кронштейн осветителя (главный корпус)		1	Набор	
1.2.2	Bowl Rinse Spout Излив плевательницы		1	р.с.	
1.2.3	Cup Fill spout Излив наполнителя стакана		1	р.с.	
1.2.4	Spittoon Cover Крышка плевательницы		1	р.с.	
1.2.5	Protective cushion cover Защитная покрытие подушки		1	р.с.	Запасная часть
1.2.6	Water Bottle Резервуар для воды		1	р.с.	
1.2.7	Operation manual Руководство по эксплуатации		1	р.с.	
1.2.8	Plastic Membrane Пластмассовая мембрана		1	р.с.	
1.2.8.1	Saliva ejector tip Наконечник слюноотсоса		1	р.с.	Запасная часть
1.2.8.2	Suction tip Наконечник высокоскоростного аспиратора				Запасная часть
1.2.8.3	Suction Fitter Адаптер аспиратора				Запасная часть
1.2.8.4	Syringe tip Наконечник шприца		1	р.с.	Запасная часть
1.2.8.5	Connector Разъем	JPC8-G1/2"	2	р.с.	Запасная часть
1.2.8.6	Valve Вентиль	G1/2"	1	р.с.	Запасная часть
1.2.8.7	Fuse Плавкий предохранитель	RF1-20:(Ф5X20, 0.2A 1A 2A 3.15A 5A 10A стеклянная трубка)	2	р.с.	Запасная часть
1.2.8.8	Pipe Трубка	Ф8X1(Синяя Черная),L=1.5 м	1	р.с.	Запасная часть
<b>1.3</b>	<b>Operation Light part Операционный осветитель</b>		<b>1</b>	<b>Набор</b>	
1.3.1	Operation Light (main body) Операционный осветитель (главный корпус)		1	Набор	
1.3.2	Bulb Лампа	50W 12V галогенная	1	р.с.	
1.3.3	Tools Инструменты		1	р.с.	
<b>1.4</b>	<b>Dentist Operating Stool Кресло врача-стоматолога</b>		<b>1</b>	<b>Набор</b>	
1.4.1	Seat Cushion Подушка кресла		1	р.с.	
1.4.2	Backrest Спинка		1	р.с.	
1.4.3	Gas Spring Пневматическая пружина		1	р.с.	
1.4.4	Furcation Truckle Раздвоенный Truckle		1	р.с.	