

# СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СИМУЛЯТОР

МОДЕЛЬ: JG-A8

ИНСТРУКЦИЯ ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ

---

## СОДЕРЖАНИЕ

● Внимание.....	1
● Общий вид устройства.....	4
● Технические данные.....	6
● Условия для работы. ....	6
● Условия транспортировки и хранения.....	6
● Процедура монтажа.....	7
● Эксплуатация.....	9
● Техобслуживание.....	13
● Примечание.....	13
● Прочее.....	13

## ● Внимание

# ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВА.

### Техника безопасности

Перед использованием устройства внимательно прочитайте данное руководство, чтобы применять симулятор правильно, сохраните инструкцию для последующих обращений. Если есть особые вопросы, обратитесь к нашему дистрибьютору.



**Опасно!** ----высокий риск, который может привести к травмам или повреждению оборудования, или важная информация для пользователя и сервисного специалиста, требующая внимания.



**Предупреждение!**----умеренный риск, который может привести к травмам или повреждению оборудования, или важная информация для пользователя и сервисного специалиста, требующая внимания.



**Внимание!**----легкий риск, который может привести к травмам или повреждению оборудования, или важная информация для пользователя и сервисного специалиста, требующая внимания.

### **Предупреждение!**

Установку нужно подключить с помощью кабеля 3X1.5 мм<sup>2</sup>, защищенного биполярным выключателем, который отвечает действующим электротехническим нормам (250 В 10 А, отключающая нагрузка минимум 6000 А, пространственный разнос между двумя контактами не менее 3 мм) для обеспечения безопасности пользователя, надежности и производительности устройства.

### **Предупреждение!**

Перед использованием устройства заблокируйте колеса, чтобы оно не двигалось при работе.

### **Внимание:**

Обеспечьте электропитание, соответствующее требованиям устройства, всегда подключайте провод заземления в целях безопасности.

---

**Предупреждение!**

Цвета трех проводников (токоведущий, заземление и нулевой) должны отвечать действующим нормам.

**Предупреждение!**

Предохранитель нужно заменить новым с соответствующими параметрами, строго запрещено использовать предохранители с другими параметрами.

**Предупреждение!**

Монтаж и настройку должен выполнять специалист.

**Предупреждение!**

Перед обслуживанием и ремонтом спустите воду и воздух, затем перекройте источники электричества, воды и воздуха; подключите их обратно перед работой.

**Внимание:**

Для очистки машины используйте влажную тряпочку с нейтральным моющим средством.

**Внимание:**

Прочитайте инструкцию производителя перед очисткой и стерилизацией высокоскоростного турбинного наконечника и низкоскоростного пневматического наконечника; стерилизуйте их паром при 135°C (2 бар) в течение не менее 15 мин.

**Предупреждение!**

Будьте предельно осторожны при использовании наконечника с фиброоптикой, чтобы не повредить светодиод, головка не должна контактировать со смесью, остающейся после процедуры; соблюдайте дистанцию или используйте прозрачную матрицу в первые 5 с лечения.

Любые следы смеси на инструменте нужно немедленно удалять; снимите наконечник с фиброоптикой и протрите его салфеткой, смоченной спиртом.

Не направляйте световой луч наконечника с фиброоптикой в глаза – это может травмировать глаза пациентов с катарактой. Обычно фиброоптика не наносит долгосрочный вред, но может привести к временной потере зрения.

---

**Внимание:**

Берите слюноотсос рукой, только когда убираете его из полости рта.

**Предупреждение!**

Строго запрещено очищать передний экран и отражатель светильника абразивными веществами.

**Предупреждение!**

Безопасно утилизируйте моющие и стерилизующие средства после использования.

**Предупреждение!**

Не используйте данную установку в помещениях с крупными трансформаторами и сильными магнитными полями.

**Предупреждение!**

Отключайте питание от симулятора каждый раз, когда установка используется со внешним устройством для имплантации, во избежание травм по неосторожности или случайного касания кнопки управления.

**Предупреждение!**

Бор следует удалять только после полной остановки высокоскоростного или низкоскоростного наконечника, иначе может быть поврежден патрон, а бор отлететь и нанести травму.

Используйте только качественные боры и гайки подходящего размера. Каждый день перед началом работы проверяйте патрон на повреждения, чтобы гарантировать надежное закрепление бора в наконечнике.

**Предупреждение!**

После замены бора высокоскоростного наконечника попытайтесь потянуть его наружу, чтобы убедиться в надежном закреплении. Диаметр бора должен находиться в пределах 1.59 -1.60 мм (согласно ISO 1797 Класс 3), а максимальная длина – 25 мм (согласно ISO6360-1)

**Предупреждение!**

Высокоскоростной наконечник может использоваться только с установленным бором или ремонтным инструментом.

Не нажимайте кнопку отсоединения бора, когда используется стоматологическая установка, поскольку сила трения между кнопкой и крыльчаткой пневматического мотора будет перегревать патрон и может привести к перегоранию. Ткани во рту пациента (язык, щеки, губы и т.д.) должны быть как следует защищены (например, с помощью зеркала и т.д.), чтобы избежать касания кнопки.

---

**Предупреждение!**

Не касайтесь лампы светильника, заменяйте лампу после того, как она охладится, надев защитные перчатки во избежание ожогов.

**Предупреждение!**

Строго запрещено касаться системной платы и прочих электронных компонентов рукой или металлическими предметами.

**Внимание:**

Если педаль скользит по полу, сухой салфеткой сотрите грязь с нескользящей резиновой поверхности снизу педали.

**Предупреждение!**

Защита окружающей среды

После обучения студенты должны собирать отработанные материалы и остатки и относить их в выделенное место для медицинских отходов в больнице в тот же день. До истечения срока службы фантома и аксессуаров, пожалуйста, обратитесь в местный санитарно-эпидемиологический орган с целью стерилизации и отбраковки продукта.

**Предупреждение!**

Во избежание поражения током подключайте данное оборудование только к сетям с защитным заземлением.

**Предупреждение!**

Монтажный лепесток считается разъединительным устройством, устанавливайте фантом так, чтобы его использование не было затруднено.

**Предупреждение!**

Не модифицируйте данное оборудование без разрешения изготовителя.

Предполагаемое применение продукта: устройство предназначено для применения в медицинских учебных заведениях в целях обучения и практики.

## ● Общий вид устройства

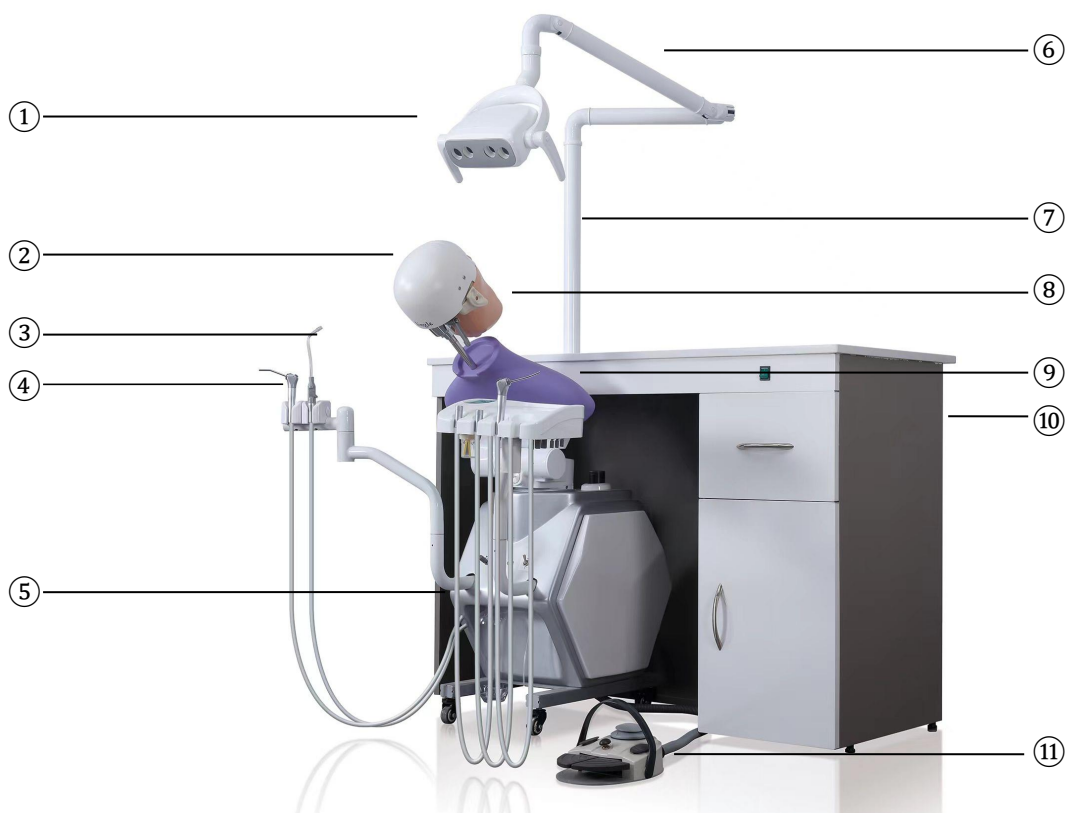


Figure 1

- |                              |                          |                 |
|------------------------------|--------------------------|-----------------|
| ① LED светильник;            | ⑤ Подвижный каркас;      | ⑨ Торс;         |
| ② Голова;                    | ⑥ Пантограф светильника; | ⑩ Рабочий стол; |
| ③ Слюноотсос;                | ⑦ Штанга светильника;    | ⑪ Педаль;       |
| ④ 3-функциональный пистолет; | ⑧ Маска;                 |                 |

### Стандартная комплектация:

Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
Слюноотсос	1 шт.	Штанга светильника	1 шт.	Бутылка для чистой воды (600 мл)	1 шт.
Маска	1 шт.	Низкоскоростной наконечник	1 комплект	Бутылка для использованной воды	1 шт.
Голова	1 шт.	Высокоскоростной наконечник	1 шт.	Стол	1 шт.
Зубной типодонт	1 шт.	Пистолет	2 шт.	Торс	1 шт.
Пантограф	1 шт.	Подвижный каркас	1 шт.	Педаль	1 шт.
LED светильник	1 шт.	Шарнир	1 шт.		

## ● Технические характеристики

### Технические параметры симулятора

- (1) Питание: перемен. ток 220 В ± 10%, 50 Гц.
- (2) Входная мощность: 120 ВА.
- (3) Светильник: перемен. ток 12 В 13 Вт.
- (4) Предохранитель: FR1-20, ф5×20, 6.0А.
- (5) Наконечник: входное давление воздуха (250 кПа).

Высокоскоростной наконечник		Низкоскоростной наконечник	
Давление воздуха	0.20 - 0.30 МПа	Давление	0.3 - 0.35 МПа
Скорость	350 000-400 000 об/мин	Скорость	20 000-30 000 об./мин
Бор	φ1.595 - 1.600 мм	Бор	φ2.335 - 2.355 мм
Шум	≤70 дБ	Шум	≤70 дБ

## ● Рабочие условия

- (1) Температуры среды: -20 - +40°C.
- (2) Относительная влажность: не более 80%.
- (3) Атмосферное давление: 860 - 1060 гПа.
- (4) Барометрический источник: атм. давление > 500 кПа, расход > 55 л/мин, давление воды: 200 - 400 кПа.

## ● Условия транспортировки и хранения

- (1) Температуры среды: -20°C - +40°C.
- (2) Относительная влажность не более 95%.
- (3) Атмосферное давление: 700 - 1160 гПа.
- (4) Отсутствие коррозионных газов внутри.



## ● Порядок установки

### 1. Проверка при распаковке

Распакуйте коробку и убедитесь, что оборудование в хорошем состоянии и не имеет каких-либо повреждений. Убедитесь, что все аксессуары и запчасти в наличии и без повреждений согласно списку комплектации. Если есть вопросы, просьба обращаться к изготовителю.

### 2. Установка стоматологического симулятора

Установите симулятор на ровной и твердой поверхности, помещение должно быть чистым, сухим, проветриваемым и прохладным. Берегите от попадания солнечных лучей.

### 3. Подключение воздушного компрессора

Соедините прозрачную трубку спереди машины с компрессором воздуха. Перед подключением труб сначала спустите воздух и воду из оборудования, затем удалите грязь и примеси изнутри труб, чтобы продлить срок службы оборудования.

### 4. Подключение светильника

А. Соединение 1, подключите светильник (рис. 3,4,5). Соединение 2, проденьте провод в штангу, соедините его с проводом рабочего стола (рис. 5).

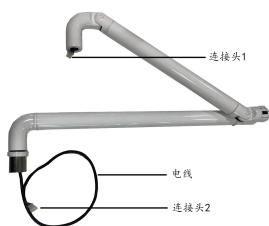


Рис. 2



Рис. 3

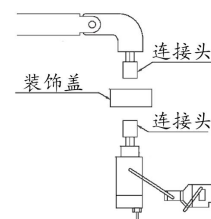


Рис. 4



Рис. 5

## 5. Сборка головы симулятора

А. Вставьте металлическую часть в маску сверху вниз. См. рисунки 6, 7, 8



Рис. 6



Рис. 7

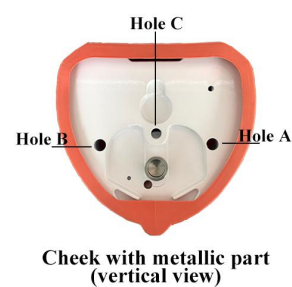
Cheek with metallic part  
(vertical view)

Рис. 8

В. Совместите “Отверстие В” и “Отверстие А” (рис. 8) с “металлическим штоком В” и “металлическим штоком А” (рис. 9), “винт 1” – с “отверстием С” (рис. 9, 10). Поверните черную “рукоятку” по часовой стрелке, зафиксируйте. (Рис. 10)

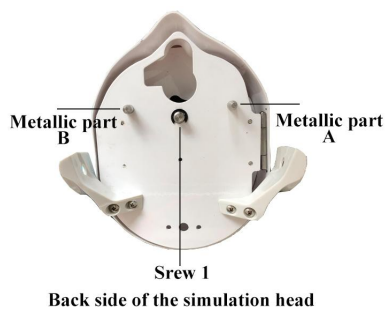


Рис. 9

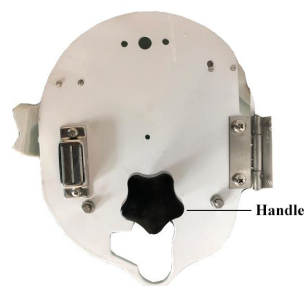


Рис. 10

С. Скрепите голову и туловище фантома винтом (обведено на рис. 11, 12).



Рис. 11



Рис. 12

D. Отрегулируйте голову фантома. Поверните рукоятку вперед, чтобы отрегулировать положение, поверните ручку НАЗАД (рис. 13), голова установлена. Она имеет несколько направлений. (Рис. 14)



Рис. 13








Рис. 14

## ● Эксплуатация

### 1. Подключение электропитания

Устройство оснащено однофазным трехконтактным разъемом. Без коннектора, пользователь не сможет включить устройство, если электрическая розетка не подключена к заземлению.

### 2. Консоль инструментов

- A. “  ” удерживайте нажатой, чтобы опустить голову фантома.
- B. “  ” удерживайте нажатой эту кнопку, чтобы поднять голову.
- C. “  ” удерживайте нажатой эту кнопку для движения головы вперед.
- D. “  ” удерживайте нажатой эту кнопку для движения головы назад.
- E. “  ” нажмите эту кнопку, чтобы вернуть устройство в исходное положение.

### 3. Педаль ножного управления (рис. 16)

#### A. Клапан продувки

Одновременно нажмите **①** левую и правую кнопки педали для подачи воды и воздуха, наконечник будет работать с водой. Нажмите эту кнопку, чтобы осушить воду в системе.

### В. Кнопка педали

Наступите на левую ② и правую ④ кнопки педали одновременно для подачи воды и воздуха, наконечник будет работать с водой. Нажмите только правую, наконечник будет работать в сухом режиме; отпустите обе кнопки, чтобы наконечник остановился.



### С. Кнопка подъема

Нажмите кнопку ③ вверх, фантом начнет двигаться в направлении, показанном стрелкой (вверх).

Рис. 16

По достижении нужного положения отпустите кнопку, фантом остановится (если нажать кнопку и удерживать, фантом автоматически остановится, когда достигнет крайнего положения).

### Д. Кнопка опускания

Нажмите кнопку ③ вниз, туловище фантома будет двигаться в направлении, показанном стрелкой (вниз). Достигнув нужного положения, отпустите кнопку и фантом немедленно остановится (если удерживать кнопку, фантом автоматически остановится, когда достигнет крайнего положения).

### Е. Кнопка наклона назад

Нажмите кнопку ③ влево, туловище фантома будет двигаться в направлении, показанном стрелкой (назад). Достигнув нужного положения, отпустите кнопку и фантом немедленно остановится (если удерживать кнопку, фантом автоматически остановится, когда достигнет крайнего положения).

### Ф. Кнопка наклона вперед

Нажмите кнопку ③ вправо, спинка фантома будет двигаться в направлении, показанном стрелкой (вперед). Достигнув нужного положения, отпустите кнопку и фантом немедленно остановится (если удерживать кнопку, фантом автоматически остановится, когда достигнет крайнего положения).

#### 4. Бутылки для воды

- А. Бутылка для чистой воды (600 мл), чистая вода подается в наконечник и пистолет отсюда.
- В. Бутылка для использованной воды (600 мл), отработанная вода из слюноотсоса будет накапливаться здесь.



Рис. 17

#### 5. Высокоскоростной / низкоскоростной наконечники.

- А. Подключите подачу воды, воздуха и электричества. Откройте главный переключатель воздуха сбоку установки и проверьте манометр, открыв пластиковую дверь (Рис. 18). Значение должно находиться в пределах 0.5-0.6 МПа (заводская настройка). Отрегулируйте разгрузочный клапан фильтра, если требуется для поддержания указанного значения. Откройте пластиковую дверь, потяните рукоятку сверху клапана фильтра вверх примерно на 10 мм, как показано на рисунке 18, поверните рукоятку по часовой стрелке, чтобы увеличить давление, и против часовой стрелки, чтобы уменьшить давление.
- В. Снимите наконечник со штатива, нажмите педаль для начала работы. Давление, отображаемое на датчике инструмента — это рабочее давление наконечника, которое не должно превышать расчетное максимальное давление наконечника, чтобы не нанести ему ущерб (высокоскоростной: 2.0-4.0 бар, низкоскоростной: 3.5-4.0 бар), см. рисунок 19. Настройте рабочее давление наконечника, если нужно, регулировкой главного контрольного клапана под панелью инструментов. Поверните рукоятку по часовой стрелке, чтобы увеличить давление, и против часовой стрелки, чтобы уменьшить. Настраивайте аккуратно и медленно.



Рис. 18

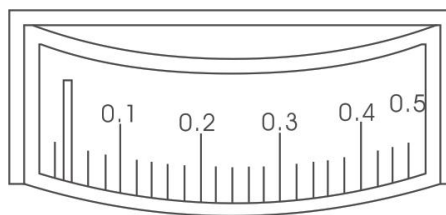


Рис. 19

### 6. 3-функциональный пистолет

Левая кнопка – для воды, правая – для воздуха. См. рисунок 20.

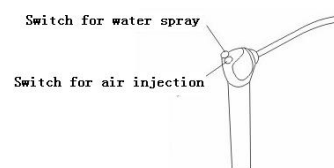


Figure 20

### 7. Слюноотсос

Данное оборудование оснащено слюноотсосом. Снимите слюноотсос с держателя для мгновенного начала работы. Для аспирации низкого давления требуется подключение воды, чтобы обеспечивать минимальное рабочее давление.

### 8. Бутылка с чистой водой

Вода в наконечники подается напрямую из бутылки, поэтому бутылку нужно своевременно наполнять медицинской дистиллированной водой в следующем порядке: выключите переключатель воздуха рядом с бутылкой. Когда выйдет весь сжатый воздух из бутылки, крепко возьмите бутылку и поворачивайте ее по часовой стрелке, чтобы снять. Затем наполните ее водой, вкрутите обратно против часовой стрелки, пока бутылка не будет крепко зафиксирована (герметичность обязательна). Включите переключатель воздуха.

### 9. Бутылка для отработанной воды

Отработанная вода удаляется из полости рта манекена через слюноотсос и попадает в емкость для отработанной воды (с левой стороны устройства без синей трубки внутри.) Возьмите бутылку обеими руками, поверните по часовой стрелке, чтобы снять, вылейте всю воду и верните бутылку обратно вращением против часовой стрелки (герметично).

---

## ● Обслуживание

- (1) Установив голову фантома, убедитесь, что она зафиксирована перед использованием.
- (2) Регулярно очищайте водяной фильтр.
- (3) Питание установки: 220 В переменного тока.
- (4) Отключайте питание перед заменой изнашиваемых компонентов, очисткой, техобслуживанием устройства.
- (5) Выключайте светильник, когда устройство не используется.
- (6) Для обеспечения чистоты устройства регулярно протирайте его поверхности медицинским спиртом.

## ● Примечание

- (1) Шнур питания должен иметь стандартную конфигурацию, провод заземления должен быть надежно подключен.
- (2) При замене электронных компонентов нужно отключать электропитание.
- (3) Перед обслуживанием и очисткой оборудования нужно отключать электропитание.

## ● Прочее

### 1. Условия транспортировки и хранения

- (1) Температура воздуха: -40 ~ + 70 °С.
- (2) Относительная влажность: 20% ~ 90%, в т.ч. конденсат.
- (3) Давление: 86 ~ 106 кПа.
- (4) При транспортировке избегайте попадания дождя и обращайтесь осторожно во избежание ударов.
- (5) Утилизация отработанной воды и прочих материалов должна выполняться согласно действующим в стране нормам защиты окружающей среды.

---

(6) Упакованные устройства должны храниться в помещениях, где относительная влажность не превышает 80%, нет коррозионных газов и хорошая циркуляция воздуха.

(7) Техобслуживание оборудования должен выполнять профессиональный специалист, назначенный нашей компанией. Если пользователь самостоятельно разбирает и ремонтирует устройство, он может повредить устройство, а это приводит к прекращению гарантии.