**[www.medoff.net](http://www.medoff.net)**



****

**Chart Projector**

**HCP-7000**

***Проектор знаков***

***HCP-7000***

**Инструкция**



2009-2010 Перед использованием аппарата, тщательно прочтите данное руководство.

**HCP-7000**



**Проектор офтальмологических знаков HCP-7000**

**Медицина высоких технологий Информационные и аналитические инструменты**

**Система хранения и дистанционного отображения офтальмологических таблиц**

**Данная инструкция по применению содержит сведения, абсолютно необходимые при работе с проектором изображений. Без тщательного изучения инструкции эксплуатация проектора категорически запрещена.**

**Текст данной инструкции содержит информацию, являющуюся объектом защиты авторского права и интеллектуальной собственности. Все права защищены. Без письменного уведомления от правообладателя *HUVITZ Co., Ltd.* не разрешается копировать и передавать данную инструкцию третьим лицам ни полностью, ни частично.**

***Эксклюзивный дистрибьютор HUVITZ - Medoff Co. Ltd. website:*** [***www.medoff.net***](http://www.medoff.net/)

2009-2010  2

**HCP-7000**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ**

Работа **Проектора офтальмологических знаков** **HCP-7000** может нарушиться из-за воздействия электромагнитных волн мобильных телефонов, радиоприемников, радиоуправляемых игрушек и т.д. Следите за тем, чтобы подобные устройства, способные нарушить работу данного прибора, не находились вблизи от него.

Информация в данной инструкции по применению была тщательно проверена и считается абсолютно точной на момент публикации. Фирма-изготовитель ***HUVITZ*** не принимает на себя ответственность за возможные ошибки или недоработки, а также за возможные негативные последствия использования информации, содержащейся в данном руководстве.

Фирма-изготовитель ***HUVITZ*** благодарна своим клиентам за предложения по улучшению содержания инструкции и по исправлению возможных ошибок. Учитывая постоянную работу по улучшению и модернизации своих изделий, фирма-изготовитель сохраняет за собой право вносить необходимые изменения в конструкцию аппарата без предварительного уведомления клиентов и потенциальных покупателей, не принимая на себя обязательств по обновлению данной инструкции с целью отражения внесенных изменений.

2009-2010  3

**HCP-7000**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [**1.**](#page5) | [**Введение ....................................................................................................................................**](#page5) | [**5**](#page5) |
|  | [1.1](#page5) | [Основные особенности аппарата .......................................................................................](#page5) | [5](#page5) |
|  | [1.2](#page5) | [Электробезопасность ..........................................................................................................](#page5) | [5](#page5) |
| [**2.**](#page6) | [**Техника безопасности .............................................................................................................**](#page6) | [**6**](#page6) |
|  | [2.1](#page6) | [Вводные замечания .............................................................................................................](#page6) | [6](#page6) |
|  | [2.2](#page7) | [Графические символы .........................................................................................................](#page7) | [7](#page7) |
|  | [2.3](#page8) | [Окружающие условия при работе или хранении аппарата .............................................](#page8) | [8](#page8) |
|  | [2.3](#page9) | [Меры предосторожности ....................................................................................................](#page9) | [9](#page9) |
| [**3.**](#page11) | [**Отличительные особенности аппарата ............................................................................**](#page11) | [**11**](#page11) |
| [**4.**](#page12) | [**Указания по работе с проектором ......................................................................................**](#page12) | [**12**](#page12) |
| [**5.**](#page13) | [**Состав проектора ..................................................................................................................**](#page13) | [**13**](#page13) |
|  | [5.1](#page13) | [Основной блок ...................................................................................................................](#page13) | [13](#page13) |
|  | [5.2](#page15) | [Запчасти и принадлежности .............................................................................................](#page15) | [15](#page15) |
| [**6.**](#page16) | [**Установка и настройка ........................................................................................................**](#page16) | [**16**](#page16) |
|  | [6.1](#page16) | [Расположение проектора на рабочем месте ...................................................................](#page16) | [16](#page16) |
|  | [6.2](#page16) | [Регулировка фокуса и размера изображений .................................................................](#page16) | [16](#page16) |
| [**7.**](#page17) | [**Выбор и формирование программ работы аппарата .....................................................**](#page17) | [**17**](#page17) |
|  | [7.1](#page17) | [Формирование индивидуальной программы обследования .........................................](#page17) | [17](#page17) |
|  | [7.2](#page17) | [Вызов индивидуальной программы из памяти ..............................................................](#page17) | [17](#page17) |
| [**8.**](#page18) | [**Типы офтальмологических таблиц ...................................................................................**](#page18) | [**18**](#page18) |
| [**9.**](#page19) | [**Техническое обслуживание и ремонт ................................................................................**](#page19) | [**19**](#page19) |
|  | [9.1](#page19) | [Замена предохранителя.....................................................................................................](#page19) | [19](#page19) |
| [**10. Технические характеристики ...........................................................................................**](#page20) | [**20**](#page20) |
| [**11. Комплектация ......................................................................................................................**](#page21) | [**21**](#page21) |
|  | [11.1 Стандартный комплект поставки...................................................................................](#page21) | [21](#page21) |
|  | [11.2 Вариант поставки ............................................................................................................](#page21) | [21](#page21) |
| [**12. Сервисное обслуживание ...................................................................................................**](#page22) | [**22**](#page22) |

2009-2010  4

|  |  |
| --- | --- |
| **Введение** | **HCP-7000** |

* 1. **Введение**
1. **Основные особенности аппарата**

**Проектор** **офтальмологических** **знаков** **(проектор** **изображений)** **HCP-7000** фирмы

***HUVITZ*** является автоматическим устройством,способным выводить41типов различныхизображений. Этот аппарат снабжен красными, зелеными и поляризационными фильтрами для выполнения тестов глазной коррекции. Оператор может выбрать необходимую таблицу оптотипов и тестов с помощью беспроводного пульта дистанционного управления. Изображения сменяются быстро и бесшумно. Две индивидуально формируемые программы работы проектора позволяют провести всестороннюю проверку зрения. С помощью проектора **HCP-7000** можно выполнить тест бинокулярного баланса, различные стереотесты, тесты несоответствия фиксации, тесты слияния и тесты анизейконии. Проектор офтальмологических знаков **HCP-7000** совместим с цифровым рефрактором **HDR-7000**

фирмы ***HUVITZ***.

**1.2 Электробезопасность**

Прибор выполнен по первому классу защиты от поражения электрическим током.

2009-2010  5

|  |  |
| --- | --- |
| **Безопасность** | **HCP-7000** |

* 1. **Техника безопасности**
1. **Вводные замечания**

Вопросы техники безопасности должны постоянно находиться в фокусе внимания медицинского персонала и особенно операторов медицинской техники.

Безопасная эксплуатация прибора в значительной степени зависит от его установки на рабочем месте, от организации цепей питания и заземления, а также от квалификации оператора и обслуживающего персонала. Перед установкой, настройкой и эксплуатацией проектора изображений **HCP-7000**, а также перед выполнением с ним и с его принадлежностями процедур технического ухода (очистка, проверка, настройка) следует тщательно изучить данную инструкцию.

Руководство клиники должно проследить за тем, чтобы все инструкции, приведенные в данном руководстве, были полностью поняты и неукоснительно соблюдались операторами и техниками с целью обеспечения полной безопасности пациента и оператора во время работы с прибором или при его техническом обслуживании.

Вся информация по технике безопасности помечена в настоящей инструкции графическими символами предостережения и внимания. Соответствующие положения инструкции должны выполняться неукоснительно.

Ниже приведены особо важные графические символы, относящиеся к технике безопасности. Другие символы даны в разделе 2.2.



**Этот символ предостережения и особого внимания предупреждает о необходимости соблюдать технику безопасности. Его можно встретить как на самом изделии, так и в тексте инструкции. Нарушение правил, отмеченных этим символом, может привести к травме или смерти оператора.**



**Этот символ предупреждения ситуаций или действий, из-за которых может произойти порча оборудования, выдача неверных данных или сбой в измерительной процедуре.**

2009-2010  6

|  |  |
| --- | --- |
| **Безопасность** | **HCP-7000** |

**2.2 Графические символы**

Графические символы выработаны Международной электротехнической комиссией

(***International Electrotechnical Commission*** = **IEC**) специально для электронных медицинских приборов. Они применяются главным образом в тех случаях, когда речь идет о ключевых концепциях или о безопасности при работе с медицинской техникой.

**Таблица 2-1. Специальные графические символы.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Символ** | **Назначение** |
|  |  |



Включение питания



Выключение питания

Символ предостережения и особого внимания. Он обращает внимание на необходимость соблюдения техники безопасности. Если этим символом помечен орган регулировки, внимательно изучите соответствующие положения настоящей инструкции.



Дата производства в формате **хххх** (год).



Высокая температура

Защитное заземление. Эта клемма подключена ко всем наружным проводящим поверхностям прибора, что требуется стандартом электробезопасности оборудования I класса.



2009-2010  7

|  |  |
| --- | --- |
| **Безопасность** | **HCP-7000** |

**2.3 Окружающие условия при работе или хранении аппарата**

Ниже с помощью графических символов указаны те условия окружающей среды, при которых **НЕДОПУСТИМО** хранить или эксплуатировать проектор изображений **HCP-7000**.

**Таблица 2-2. Символы недопустимых условий хранения и эксплуатации.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Символ** | **Назначение** |
|  |  |
|  | Не храните и не работайте с прибором в условиях |
|  | высокой влажности или в тех случаях, когда возможно |
|  | образования конденсата (например, при переносе |
|  | прибора из холодного помещения в теплую рабочую |
|  | комнату). Аппарат должен работать при относительной |
|  | влажности от 35 до 70% без образования конденсата. |
|  |  |
|  | Не подвергайте прибор действию прямого солнечного |
|  | света. |
|  |  |
|  | Не допускайте резких перепадов температуры. Аппарат |
|  | должен работать при температуре от 10 до 40оС и |
|  | относительной влажности от 35 до 70% без образования |
|  | конденсата. |
|  |  |
|  | Не устанавливайте аппарат рядом с нагревательными |
|  | приборами. |
|  |  |
|  | Не храните и не работайте с прибором в условиях |
|  | высокой влажности или в тех случаях, когда нарушена |
|  | вентиляция в рабочей комнате или на складе. |
|  |  |
|  | Не подвергайте аппарат механическим вибрациям и |
|  | ударам. |
|  |  |
|  | Не подвергайте аппарат воздействию растворителей и |
|  | взрывоопасных газов. |
|  |  |
|  | Не допускайте проникновения внутрь аппарата пыли и |
|  | посторонних предметов (особенно металлических). |
|  |  |
| 2009-2010 | 8 |



|  |  |
| --- | --- |
| **Безопасность** | **HCP-7000** |



**Для нормальной работы прибора избегайте помещений, в которых температура падает ниже +10°С или поднимается выше +40°С. При транспортировке и хранении избегайте понижения температуры ниже – 10°С (минус) или ее повышения выше +40°С. Для нормальной работы, транспортировки и хранения относительная влажность должна находиться в диапазоне 30% – 75%. Не подвергайте аппарат ударам или значительной механической вибрации**.



**2.3 Меры предосторожности**

Аппарат **HCP-7000** был разработан и протестирован в соответствии с национальными и международными стандартами и нормативами безопасности, что гарантирует его высокую степень безопасности. Квалифицированное и уважительное обращение с аппаратом является обязательным условием его безопасной эксплуатации.



**Не торопитесь включать электронный прибор сразу после его распаковки**



**– подобные действия обнаружат техническую безграмотность и несоответствие требованиям работы с высокотехнологичным оборудованием. Перед включением аппарата тщательно изучите инструкцию.**



**Более подробную информацию об особенностях работы аппарата можно получить в сервисном отделе фирмы *HUVITZ* или у ее официальных представителей.**

Ниже подробно описаны условия безопасной работы или хранения аппарата.

1. Данное оборудование не должно использоваться в тех местах, где существует опасность взрыва, а также в присутствии горючих, взрывоопасных или летучих растворителей (спирт, бензол, и им подобные химикаты).
2. Прибор не должен ни храниться, ни устанавливаться в местах с высокой влажностью. Для нормальной работы относительная влажность должна быть в диапазоне 30% - 75%. Прибор не должен располагаться в местах, где на него могут попасть брызги, капли или струи воды. Не помещайте емкости с водой, различными жидкостями или газами на любые электрические приборы (в том числе на проектор изображений **HCP-7000)**.

2009-2010  9

**Безопасность** **HCP-7000**

1. Данный аппарат должен обслуживаться только обученным персоналом, либо под контролем опытного оператора.
2. Техническое обслуживание аппарата может проводиться только в тех рамках, которые указаны в данной инструкции по применению. Все остальные операции по уходу, настройке и ремонту проектора изображений **HCP-7000** должны выполняться только специалистами фирмы **Huvitz** или ее уполномоченными представителями.
3. Фирма-изготовитель **Huvitz** несет ответственность за безопасность, надежность и качество работы своих изделий только при соблюдении владельцем аппарата следующих требований: (*1*) Электрическое подключение в рабочем помещении отвечает требованиям, указанным в данной инструкции и (*2*) изделие используется и обслуживается в соответствии с данной инструкцией и руководством по сервисному обслуживанию.
4. Фирма-изготовитель **Huvitz** не принимает на себя ответственность за ущерб, причиненный несанкционированным вмешательством в работу ее изделий. Подобное вмешательство лишает владельца аппарата права на гарантийный ремонт.
5. Устанавливать, использовать и обслуживать аппарат могут только те инженеры, которые прошли соответствующий инструктаж и подготовку.
6. Инструкция по эксплуатации (применению) аппарата должна находиться рядом с оператором.
7. Избегайте механических нагрузок на соединительные кабели. При отключении кабеля держите его за корпус разъема (например, за вилку сетевого кабеля), а не за провод.
8. Перед началом работы, осмотрите аппарат на предмет возможных механических повреждений. При обнаружении таких дефектов немедленно отключите аппарат от сетевого питания и обратитесь в сервисный отдел.
9. Не загораживайте вентиляционные щели и отверстия аппарата.

2009-2010  10

|  |  |
| --- | --- |
| **Особенности проектора** | **HCP-7000** |

**3. Отличительные особенности аппарата**

Проектор изображений **HCP-7000** отличается следующими особенностями, выделяющими его на рынке офтальмологических приборов:

* Яркие изображения, формируемые с помощью светодиодов. В отличие от галогеновых ламп, светодиоды характеризуются практически неограниченным сроком службы.
* Удобный и быстрый выбор необходимой офтальмологической таблицы.
* Набор из 41 офтальмологических таблиц, а также красный, зеленый и поляризационный фильтры, позволяющие выполнять тест бинокулярного баланса, тест несоответствия фиксации, тест слияния и тест анизейконии.
* Набор из 34 масок (вертикальная линия, горизонтальная линия и одиночный символ).
* Диапазон проецирования от 2.5 до 8 метров.
* Беспроводный пульт дистанционного управления.
* Возможность программирования аппарата оператором (имеются 2 программы, каждая из которых содержит до 30 офтальмологических таблиц).
* Удобное сетевое подключение к цифровому рефрактору фирмы ***HUVITZ***.

2009-2010  11

|  |  |
| --- | --- |
| **Советы оп работе** | **HCP-7000** |

**4. Указания по работе с проектором**

Проектор офтальмологических изображений **HCP-7000** является сложным и высокотехнологичным изделием, требующим внимательного и бережного обращения. Ниже даны советы и указания, выполнение которых обеспечит длительную и надежную работу аппарата.

* Не ударяйте и не роняйте проектор. Сильный удар может вызвать серьезные повреждения и нарушить нормальную работу аппарата. Бережное обращение с любыми электронными приборами является отличительным качеством высококвалифицированных профессионалов.
* На результаты офтальмологических измерений и тестов влияет уровень освещения в рабочем кабинете. Не допускайте попадания на проектор прямого солнечного света. Не работайте в кабинете со слишком ярким искусственным (электрическим) освещением.
* Если Вы хотите использовать проектор **HCP-7000** как составную часть офтальмологической измерительной системы, проконсультируйтесь с представителем фирмы ***HUVITZ***.
* Быстрый перенос аппарата из холодного помещения в теплый кабинет может привести к конденсации водяного пара на защитном стекле измерительного окна и на оптических деталях внутри прибора. В этом случае требуется подождать, пока конденсат испарится, и только после этого начинать измерения.
* Всегда содержите в чистоте наружную поверхность проекционной линзы. Если оно загрязнились от пыли или от отпечатков пальцев, то это может привести к ошибкам в работе прибора и снизить точность измерений.
* При появлении дыма, запаха или шума во время работы проектора немедленно выньте кабель питания из розетки и обратитесь в сервисный отдел.
* Для очистки поверхностей аппарата не применяйте органические растворители, такие как спирт, растворитель для лака, бензол и т. п., поскольку они могут повредить прибор.
* При перемещении проектора **HCP-7000** убедитесь в том, что его питание выключено, и только после этого поднимите прибор, удерживая его обеими руками за нижнюю часть.
* Если проектор **HCP-7000** не предполагается использовать в течение длительного времени, то отключите его питание и закройте корпус аппарата пылезащитным кожухом.

2009-2010  12

|  |  |
| --- | --- |
| **Состав изделия** | **HCP-7000** |

**5. Состав проектора**

Проектор офтальмологических изображений **HCP-7000** состоит из основного блока, подставки, экрана, и пульта дистанционного управления

**5.1 Основной блок**

На рис. 5-1 показаны составные элементы проектора офтальмологических изображений

**HCP-7000.**



**Рис. 5-1. Вид спереди на основной блок проектора офтальмологических изображений HCP-7000 совместно с пультом дистанционного управления.**

1 – проекционная линза; 2 – входное окно для инфракрасного света; 3 – подставка для установки на столе; 4 – беспроводной пульт дистанционного управления.

2009-2010  13

**Состав изделия** **HCP-7000**

На рис. 5-2 основной блок проектора показан снизу и с тыльной стороны, соответственно.



**Рис. 5-2. Вид на основной блок проектора офтальмологических изображений HCP-7000 снизу (верхний рисунок) и с тыла (нижний рисунок).**

1 – тумблер питания; 2 – световой индикатор питания; 3 – регулировка наклона; 4 – подключение к цифровой сети (CAN = ***controller area network***); 5 – последовательный порт RS-232; 6 – разъем питания сети переменного тока; 7 – предохранительный отсек.

2009-2010  14

**Состав изделия** **HCP-7000**

**5.2 Запчасти и принадлежности**

На рис. 5-3 показаны запасные части и принадлежности проектора офтальмологических изображений **HCP-7000.**



**Рис. 5-3. Запасные части и принадлежности проектора офтальмологических изображений HCP-7000.**

1 – экран; 2 – торцевой ключ 4 мм; 3 – торцевой ключ 2.5 мм; 4 – сетевой шнур; 5 - пылезащитный кожух; 6 - батареи АА (2 шт.).

2009-2010  15

|  |  |
| --- | --- |
| **Установка и Настройка** | **HCP-7000** |

* 1. **Установка и Настройка**
1. **Расположение проектора на рабочем месте**

Однолучевой проектор офтальмологических изображений **HCP-7000** должен устанавливаться на таком же расстоянии от экрана, как и пациент (рис. 6-1).



**Рис. 6-1. Взаимное расположение проектора, экрана и пациента**.

**6.2 Регулировка фокуса и размера изображений**

Регулировка фокуса и размеров символов офтальмологических таблиц выполняется только для тех моделей проекторов, у которых имеется устройство масштабирования изображений (***zoom***). Для данной регулировки выполните следующее:

1. Установите проектор изображений в желаемом месте на расстоянии 2.5 – 8 м от экрана.
2. Измерьте расстояние от пациента до экрана – оно должно быть таким же, как и в п. 1.
3. В приложении А найдите тестовое изображение (***test scale***).
4. Попросите помощника подержать тестовое изображение на экране.
5. Спроектируйте букву «С» в формате 20/400 (6/120, 0.05) .
6. Отрегулируйте положение проектора, передвигая его вперед и назад, а также подкручивая колесико фокусировки до тех пор, пока буква «С» не окажется в фокусе.

2009-2010  16

|  |  |
| --- | --- |
| **Работа с программами** | **HCP-7000** |

* 1. **Выбор и формирование программ работы аппарата**
1. **Формирование индивидуальной программы обследования**

Возможность формирования индивидуальных программ офтальмологических обследований и их сохранения в памяти является исключительно полезной особенностью аппарата **HCP-7000**.Для формирования индивидуальной программы обследования выполните следующее:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Последовательность** |  |  | **Операция** |  | **Результат** |  |
| **действий (номер шага)** |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  | Нажмите один раз на кнопку |  | Свет выключится, если он был |  |
|  |  | **LIGHT** (свет) |  | включен ранее. |  |
|  |  |  |  |  |
| 2 |  |  | Нажмите три раза на кнопку |  | Включится свет, и проектор |  |
|  |  |  | покажет первое изображение |  |
|  |  |  | **PGM 1** |  |  |
|  |  |  |  | фирменной программы (работа |  |
|  |  |  | (program 1, программа 1) |  |  |
|  |  |  |  | «по умолчанию», т. е. по |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | заводской настройке аппарата). |  |
| 3 |  |  | Нажмите один раз на кнопку |  | Выбор первой таблицы для |  |
|  |  | **Program**  |  | создаваемой новой программы |  |
|  |  |  |  |  |
| 4 |  |  | Нажмите один раз на кнопку |  | Выбор второй таблицы для |  |
|  |  | **Program**  |  | создаваемой новой программы |  |
|  |  |  |  |  |
| 5 |  |  | Повторите шаги **3** и **4** необходимое число раз для выбора полного |  |
|  |  | набора из тридцати таблиц для создаваемой программы. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | Если Вы хотите проверить или заменить запрограммированную |  |
|  |  |  | ранее таблицу, нажмите кнопку **Program** . |  |
| 6 |  |  | Нажмите один раз на кнопку |  | Сохранение сформированной |  |
|  |  | **PGM 1** (программа1) |  | программы. |  |
|  |  |  |  |  |



**Если в конце формирования программы не нажать на кнопку PGM 1, то программа не будет сохранена в памяти проектора.**

Для формирования второй индивидуальной программы повторите шаги 1 – 6, заменяя «**PGM** **1**»на«**PGM 2**».

**7.2 Вызов индивидуальной программы из памяти**

Для вызова индивидуальной программы обследования из памяти проектора **HCP-7000** выполните следующее:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Последовательность** |  |  | **Операция** |  | **Результат** |  |
| **действий (номер шага)** |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  | Нажмите один раз на кнопку |  | Выбор одной из двух |  |
|  |  | **PGM 1** (программа1)или **PGM** |  |  |
|  |  |  |  | индивидуальных программ. |  |
|  |  |  | **2** (программа2) |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  | Нажмите на кнопку **Program** ► |  | Переход от одной |  |
|  |  |  | индивидуальной программы к |  |
|  |  |  | или **Program** ◄ |  |  |
|  |  |  |  | другой. |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 2009-2010 |  |  |  | 17 |  |



|  |  |
| --- | --- |
| **Офтальмологические таблицы** | **HCP-7000** |

**8. Типы офтальмологических таблиц**

Среди трех типов офтальмологических таблиц (**A**, **C**, **D**), хранящихся в памяти аппарата **HCP-7000**,таблицы типа«**С**»являются стандартными.Примеры таблиц,относящихся кразным типам (***type***), даны на рис. 8-1.



**Рис. 8-1. Различные типы таблиц, хранящихся в памяти проектора HCP-7000.**

2009-2010  18

|  |  |
| --- | --- |
| **Уход и ремонт** | **HCP-7000** |

**9. Техническое обслуживание и ремонт**

**Если при работе с аппаратом обнаружились неисправности, никогда не пытайтесь самостоятельно вскрыть его корпус, чтобы устранить их. Если после тщательного изучения соответствующего раздела данного руководства не удалось устранить неполадку, то обратитесь в сервисный отдел или в представительство фирмы.**



Если при получении аппарата были обнаружены повреждения, связанные с его транспортировкой, не включайте его. Обратитесь в сервисный отдел или в представительство фирмы.

**9.1 Замена предохранителя**

Для замены сгоревшего предохранителя в проекторе **HCP-7000** выполните следующие действия (рис. 9-1):

1. Выключите тумблер питания и выньте вилку сетевого шнура из розетки.
2. Выдвиньте пластиковую крышку в нижней части разъема питания.
3. Замените предохранитель.
4. Выполните пп. 1 и 2 в обратном порядке.



**При замене предохранителя не касайтесь проектора мокрыми руками во избежание поражения электрическим током.**



**Рис. 9-1. Замена предохранителя в проекторе HCP-7000.**

2009-2010  19

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики** | **HCP-7000** |

**10. Технические характеристики**

Ниже приведены технические характеристики проектора офтальмологических изображений

**HCP-7000**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Проецируемые изображения** | 41 тип изображений, 34 маски, красный, |  |
| **(офтальмологические таблицы)** | зеленый и поляризационный фильтры |  |
|  |  |  |
| **Расстояние проецирования** | 2.5 – 8 м (вариант поставки: экран 8 м) |  |
|  |  |  |
| **Скорость смены изображений** | Приблизительно 0.15 сек |  |
|  |  |  |
| **Увеличение изображения** | ×30 (на расстоянии 5 м) |  |
|  |  |  |
| **Энергосбережение** | Автоматическое выключение осветителя |  |
| после 10 минут простоя прибора |  |
|  |  |
|  |  |  |
| **Индивидуальные программы** | 2 программы по 30 изображений |  |
| (максимум) |  |
|  |  |
|  |  |  |
| **Угол наклона** | ±15о |  |
|  |  |  |
|  | 100-120 В, 50/60 Гц, 0.6 А |  |
| **Источник питания** | 200-240 В, 50/60 Гц, 0.3 А |  |
|  |  |
|  |  |  |
| **Осветитель (светодиод)** | 4 Вт |  |
|  |  |  |
| **Предохранитель** | 250 В, Т1.0AL |  |
|  |  |  |
| **Размеры** | 270×182×230 мм |  |
|  |  |  |
| **Масса** | 3.44 кг (корпус 3.06 кг и подставка 0.38 кг) |  |
|  |  |  |

2009-2010  20

|  |  |
| --- | --- |
| **Комплектация** | **HCP-7000** |

* 1. **Комплектация**
1. **Стандартный комплект поставки**

Стандартный комплект поставки проектора офтальмологических изображений **HCP-7000** включает в себя следующие изделия:

1. Пульт дистанционного управления
2. Экран (400×500 мм)
3. Подставка для установки проектора на столе
4. Пылезащитный кожух
5. Сетевой шнур питания
6. Торцевые ключи (2.5 и 5 мм)

**11.2 Вариант поставки**

По отдельному заказу фирма ***HUVITZ*** поставляет следующие дополнительные принадлежности к проектору офтальмологических изображений **HCP-7000**:

1. Красные и зеленые очки
2. Поляризационные очки

2009-2010  21

|  |  |
| --- | --- |
| **Сервис** | **HCP-7000** |

**12. Сервисное обслуживание**

Если в работе проектора обнаружена неисправность, выполните следующее:

* Прежде всего, загляните в раздел 9 настоящей инструкции «Техническое обслуживание и ремонт». Возможно, там Вы найдете указания и рекомендации по исправлению дефекта.
* Если не удалось устранить сбой в работе аппарата, то обратитесь к местному или столичному представителю фирмы.
* Перед вызовом местного поставщика (дилера) уточните информацию о модели и заводском (серийном) номере прибора. Для этого заполните нижеприведенную таблицу сразу после приобретения прибора. Эта информация указана в заводской табличке, расположенной на задней панели прибора. Аккуратно храните все документы, связанные с приобретением аппарата, включая данную инструкцию по его применению. Особо важно хранить торговый чек на приобретение аппарата.

**Дата покупки** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Фамилия дилера** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Адрес дилера** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Телефон дилера** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Модель аппарата** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Серийный номер** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

2009-2010  22

|  |  |
| --- | --- |
| **приложение А** | **HCP-7000** |

2009-2010  23