

Офтальмологический УЗИ А / В-сканер.  
Руководство по эксплуатации

SP-2000

MEDOFF

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ</b>	1
1.1 А-СКАН ОПИСАНИЕ	1
1.2 В- СКАН ОПИСАНИЕ	2
<b>РАЗДЕЛ 2 НАЧАЛО РАБОТЫ</b>	3
2.1 РАСПАКОВКА ПРИБОРА	3
2.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	3
2.3 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ	5
<b>РАЗДЕЛ 3 ОПЕРАЦИИ</b>	8
<b>РАЗДЕЛ 4 ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	9
4.1 ОБЩАЯ ПРОВЕРКА СИМТЕМЫ	9
4.2 ОЧИСТКА	9
4.3 ХРАНЕНИЕ	10

## Раздел 1 ВВЕДЕНИЕ

**SP-2000** Ультразвуковой сканер последнего поколения для офтальмологических исследований переднего и заднего отрезка глаза.

**Прибор А/Б Сканер** произведен компанией **SonopTek**.

Прибор обеспечивает две основные функции в интегрированном блоке:

**Функция А-скан** позволяет производить биометрию с целью измерения осевой длины глаза, глубины передней камеры, толщины хрусталика и стекловидного тела, глубину глаз, производить расчет силы ИОЛ (интраокулярной линзы) для имплантации.

**Функция В-скан** предназначена для ультразвуковой визуализации. Служит в качестве важного вспомогательного исследования для клинической оценки различных глазных и орбитальных заболеваний, путем предоставления визуализации различных интраокулярных структур.

Компактный и легкий корпус системы делает возможным использование на любых современных компьютерах. Подключение USB -датчика к ПК производится очень быстро и не составляет труда. Интуитивно понятное программное обеспечение (так называемый **UltraScanner**), работающее на компьютере, позволяет значительно ускорить процесс обследования.

Это руководство предназначено, чтобы обеспечить полное представление о главном блоке **SP-2000**.

Спасибо за доверие к компании **SonopTek**. Мы рады предоставить для вашего офтальмологического кабинета ультразвуковую биометрию в данном современном приборе.

### 1.1 А-СКАН Особенности

Режим сканирования-системы SP-2000 позволяет измерять осевую длину (AXL) глаз и расчет диоптрийности ИОЛ (интраокулярной линзы).

Исследования при помощи А-скан зонда позволяют получить результаты ультразвукового сканирования в реальном времени. Данные сканирования могут быть зафиксированы автоматически (согласно алгоритму) или вручную (с помощью ножной педали). При этом измеренное значение AXL (также ACD, хрусталика и стекловидного тела) будет отображаться вместе с другой соответствующей информацией. Полученные измерения AXL, показания кератометрии и параметры ИОЛ, программа обрабатывает автоматически и выдает показания, требуемой ИОЛ. Система обеспечивает расчет с погрешностью  $\pm 0,1$  мм.

После завершения измерений и расчетов, можно сформировать отчет для печати. Все

измерения и отчеты могут быть сохранены в ПК для последующего использования.

## **1.2 В-СКАН Особенности**

В-СКАН УЗИ применяется, когда прямая визуализация внутриглазных структур затруднительна или невозможна. В таких случаях, диагностика при помощи В-СКАН можно получить объективное и точное изображение внутриглазных структур и оценить состояние объектов исследования (стекловидного тела, сетчатки, сосудистой оболочки глаза и склеры).

SP-2000 обеспечивает 53 ° сектор обследования со сканирующим датчиком частотой 12,5 МГц. Программное обеспечение включает три режима сканирования (В режим, В + режим и В + В режим с регулируемым зумом и регулировкой усиления). Ультразвуковое изображение 256 уровнями черно-белого масштаба и разрешением 0,1 мм предоставляют оптимальную картинку для клинического исследования.

## Раздел 2 НАЧАЛО РАБОТЫ

Для вашей безопасности и правильной работы прибора, пожалуйста, перед использованием, прочтите эту инструкцию.

### 2.1 Распаковка

Заводская упаковка SP-2000 предотвращает повреждение прибора при транспортировке. Перед распаковкой, пожалуйста, обратите внимание, на видимые повреждения внешней упаковки.

Проверьте комплектацию прибора согласно таблице 2-1. В таблице перечислены составляющие, которые входят в стандартную комплектацию.

Таблица 2-1 Список компонентов SP-2000

Компоненты системы	SP-2000
Основной блок	√
A-Скан зонд	√
Корпус зонда	Опция
B-Скан зонд	√
Педаль с двумя коммутаторами	√
USB кабель	√
Силовой кабель	√
SP-2000 Инструкция по эксплуатации	√
Инструкция пользователя	√
Компакт диск UltraScanner с программным обеспечением	√

Проверьте каждый элемент, входящий в комплектацию, на наличие каких-либо заметных дефектов или повреждений. В случае обнаружения дефектов или не полной комплектации немедленно сообщите о проблеме компании продавцу.

## 2.2 Безопасность

Перед началом работы, настоятельно рекомендуем ознакомиться с данной инструкцией. Обратите внимание на предупреждения и предостережения в данном руководстве. Соблюдение правил эксплуатации прибора обеспечивает безопасную эксплуатацию и позволяет поддерживать прибор рабочем состоянии.

Просмотрите дополнительные документы на инструменты, поставляемые с системой. Сохраняйте инструкцию на весь период пользования прибором.

### Условные обозначения

**ВНИМАНИЕ** обозначение предупреждает о наличие опасности получения травмы или опасности повреждения имущества, в том числе самого прибора

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** указывает на условия или действия, которые могут привести к травмам или гибели людей.

**ОПАСНОСТЬ** указывает на опасность для жизни, при не соблюдении правил эксплуатации.

### ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

**ВНИМАНИЕ** указывает на условия или действия, которые могут привести к повреждению оборудования, возможности потери данных о пациенте или повреждении другого имущества.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** указывают на условия или действия, которые могут привести к травмам или гибели людей.

### ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Не используйте данное изделие в присутствии горючих газов или паров. Работа любого электрического прибора в такой среде представляет собой определенную опасность.

Чтобы избежать травм, не вскрывайте прибор в то время, когда он подключен к сети.

Не пытайтесь самостоятельно вскрывать прибор, кроме случаев, описанных в данной инструкции. В случае возникновения неполадок в работе прибора, обратитесь к сервисным специалистам

### ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Не используйте прибор в запыленных местах. Для осуществления мероприятий по устранению неполадок, описанных в данной инструкции, используйте только  
ОсОО «Медофф» website: [www.medoff.net](http://www.medoff.net)

специализированный инструмент.

Не допускайте попадания внутрь прибора любых мелких предметов или жидкостей.

***Отключите кабель питания от розетки, если вы не планируете использовать прибор в течение длительного периода времени.***

Избегайте контакта с твердыми предметами наконечников В-Скан зонда и А-Скан зонда.

При использовании устройство должно находиться на твердой устойчивой поверхности.

## 2.3 НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

### Подключение компонентов системы

Установите SP-2000 устройство на ровную поверхность. Подключите кабель питания ножной педали в гнездо на панели системы, обозначенное "Педали" (Рисунок 2-1). Разместите педаль на полу в удобном для вас месте.

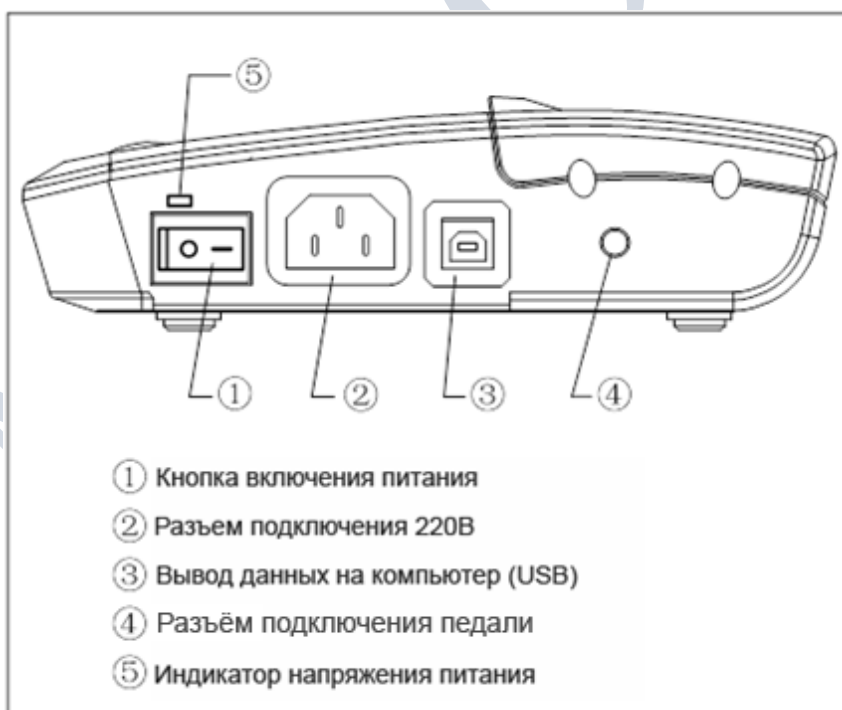


Рисунок 2-1 Подключение к источнику питания



## **ВНИМАНИЕ**

*Проконтролируйте соответствие мощности сети к требуемым характеристикам прибора.*

3. Подключите кабель В Тип разъема USB на задней панели прибора в гнездо с надписью “Вывод данных на компьютер”. Другой конец кабеля типа USB подключите к ПК с операционной системой Windows.
4. Убедитесь, что переключатель питания, расположенный на задней панели системы находится в положении "OFF".
5. Соедините кабель питания с розеткой, характеристики которой совпадают с (100-240VAC, 50/60Hz).
6. Подключите датчики (А-Скан и В-Скан) к разъемам на левой стороне прибора с маркировкой «А» (A-Scan probe) или "В" (B-Scan probe). Перед установкой убедитесь в соответствии меток кабелей датчиков и обоих гнезд на приборе. (Рисунок 2-2)

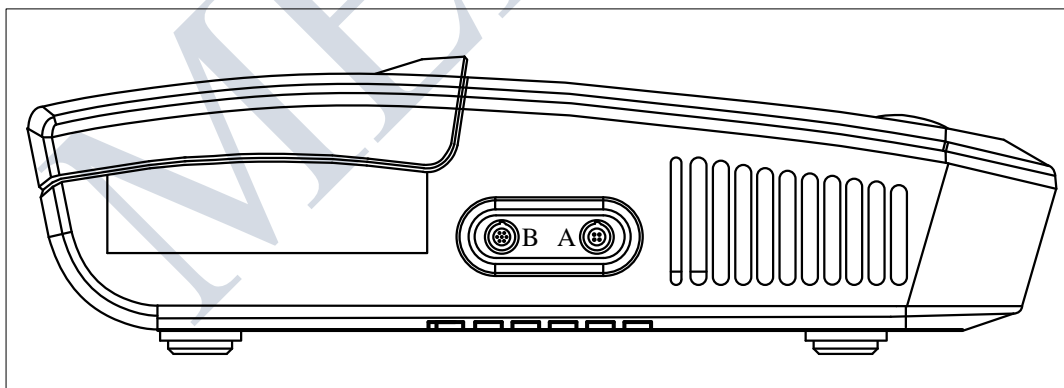


Рисунок 2-2 Панель соединения датчиков

## **ВНИМАНИЕ**

*Выключение системы возможно путем нажатия кнопки «Open Button». Для полного выключения питания прибора переведите переключатель питания в положение OFF.*

### **Включение прибора**

1. Подключите силовой кабель. Переведите выключатель питания на панели прибора SP-2000 в положение «ON».
2. Убедитесь, что загорелся зеленый индикатор питания на панели прибора (см Рисунок 2-1).
3. Если индикатор питания не горит, немедленно отключите систему и обратитесь к компании продавцу.
4. Прибор включается нажатием кнопки «Open button», при присоединении силового кабеля к источнику питания (Рисунок 2-3). Все контакты прибора должны быть надежно соединены. Подсветка горит, когда прибор находится в активированном состоянии. (не включайте/выключайте прибор без необходимости)



рисунок 2-3 Кнопка включения/выключения

## **Раздел 3 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА**

Прибор SP-2000 работает вместе с программным обеспечением PC UltraScanner на базе ОС Windows.

Руководство Пользователя для работы А-Скан и В- Скан UltraScanner прилагается совместно с данным руководством.

MEDOFF

## **Раздел 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Техобслуживание прибора, приведенное ниже, должно проводиться регулярно, для надежной и безопасной работы SP-2000.

### **4.1 ОБЩИЙ ОБЗОР СИСТЕМЫ**

1. Установите прибор на плоской, ровной и устойчивой поверхности и в удобном рабочем положении.
2. Убедитесь, что все компоненты в рабочем состоянии и не имеют повреждений
3. Визуально проверьте прибор, перед использованием на наличие повреждений кабелей и соединительных штекеров.
4. Убедитесь в отсутствии попадания мелких предметов или жидкостей внутрь устройства. Чтобы предотвратить повреждение компонентов или возгорания.
5. Убедитесь, что функции ножного управления работают должным образом, находится в удобном месте, и что кабель не перекручен.
6. Убедитесь, что зонды А/В-Скана не повреждены и работают должным образом. Избегайте падения зондов, это может привести к их повреждению.

### **4.2 Очистка прибора**

Периодическая очистка SP-2000 прибора мягкой тканью это все, что обычно требуется для очистки. Стойкие пятна можно удалить с помощью мягкой ткани, смоченной в слабом растворе моющего средства.

 **ВНИМАНИЕ**

*Не оставляйте зонды в спирте на долгое время, так как может произойти повреждение зонда.*

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*Никогда не используйте датчики, если есть повреждения на прилегающей к роговице части. Это может не только вызвать искаженные данные, но и привести к повреждению роговицы.*

Для стерилизации поместите кончик датчика в подходящую емкость, чтобы уровень раствора 70% изопропилового спирта на 2-3 мм был выше его. После пяти минут, промойте зонд под проточной водой, а затем вытрите насухо. Остальная часть зонда и кабель обрабатывается мягкой тканью смоченной спиртом.

Всегда используйте только стерильный или дезинфицированный зонды А/Б-скана

## **ВНИМАНИЕ**

*Никогда не используйте растворители, такие как бензин, ацетон или абразивные чистящие средства, поскольку они могут повредить прибор.*

### **4.3 ХРАНЕНИЕ**

Когда вы не используете прибор, рекомендуется отсоединить шнур питания SP-2000. Устройство защищено от попадания пыли и мелких вещей. Во время хранения прибора SP-2000 необходимо защитить его от перепадов температуры и влажности, которые могут привести к образованию конденсата внутри устройства. Зонды должны быть удалены из основного блока и убраны в упаковку.

MEDOFF