

DIXION

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**Монитор фетальный
Овертон 6000**

Содержание

Глава 1. Инструкции по технике безопасности.....	3
1.1. Область применения.....	3
1.2. Предупреждения и предостережения по безопасности	3
1.3. Символы.....	5
Глава 2. Фетальный монитор (Доплер) и аксессуары.....	6
2.1. Основной блок.....	6
2.1.1. Внешний вид.....	6
2.1.2. Кнопки	6
2.1.3. Разъемы	7
2.1.4. Разъем для подключения датчика	7
2.1.5. Батарейки и аккумуляторы	7
2.2. Датчики	8
2.2.1. Водонепроницаемые акушерские датчики.....	8
2.2.2. Датчики для сосудистой системы	8
Глава 3. Основные операции.....	9
3.1. Открытие упаковки и проверка изделия.....	9
3.2. Вставка / замена батареек или аккумуляторов.....	9
3.3. Операции с датчиком	10
3.4. Включение	12
3.5. Выбор режима работы	12
3.6. Включение или отключение подсветки дисплея.....	12
3.7. Выключение прибора.....	12
3.8. Зарядка / замена батареек или аккумуляторов	12
3.8.1. Индикация заряда батареи.....	12
3.8.2. Замена алкалиновых батареек.....	13
3.8.3. Зарядка никель-металлгидридных «NI-MH» аккумуляторов.....	13
3.8.4. Зарядка встроенного никель-металлгидридного «NI-MH» аккумулятора.....	14
Глава 4. Обследование пациента	15
4.1. Обследование сердца плода	15
4.2. Запись звуков работы сердца плода в звуковой файл на персональный компьютер	16
4.2.1. Запись звуков	16
4.2.2. Воспроизведение записанных звуковых файлов	17
4.2.3. Сохранение файлов на компакт-диск или отправка по электронной почте.....	17
4.2.4. Устранение возможных неполадок при записи звука	17
4.3. Обследование сосудистой системы (опционально).....	18
4.4. Завершение обследования	18
Глава 5. Технические характеристики прибора	19
Глава 6. Уход и техническое обслуживание.....	22
6.1. Регулярный уход.....	22
6.2. Очистка	22
6.3. Дезинфекция датчика	22
Глава 7. Комплект поставки	23
Приложение 1. Информация для заказа	24

Глава 1. Инструкции по технике безопасности

ПРИМЕЧАНИЕ: В этом руководстве пользователя приведены инструкции для изделия в максимальной комплектации (конфигурации). Ваша модель может не иметь некоторые из описанных функций или принадлежностей, в зависимости от модели прибора, приобретенного вами.

1.1. Область применения

Портативный фетальный монитор (далее Доплер) серии «Овертон 6000», предназначен для использования медицинскими работниками разного уровня подготовки для работы в Государственных клиниках или Частных медицинских клиниках.

С прибором можно использовать один из вариантов ультразвуковых водонепроницаемых датчиков с рабочей частотой 2 МГц и/или 3 МГц. Ультразвуковые водонепроницаемые датчики с рабочей частотой 2 МГц и/или 3 МГц предназначены для обнаружения и измерения частоты сердечных сокращений (ЧСС) плода (эмбриона) на ранних стадиях беременности, как общий показатель благополучия развития плода.

1.2. Предупреждения и предостережения по безопасности



Портативный доплер имеет внутренний источник электропитания. Защита прибора от поражения электрическим током соответствует классу «В». Защита класса «В» означает, что электрические аксессуары, подключаемые (прилагаемые) к пациенту, соответствуют требованиям стандартов безопасности ЕЭС IEC 606001-1 по току утечки и диэлектрическим характеристикам.

Следует строго соблюдать требования, снабженные символами «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!».

Во избежание возможности возникновения любых несчастных случаев и повреждений оборудования, строго следуйте следующим мерам предосторожности во время эксплуатации устройства:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

1. Портативные фетальные мониторы модели «Овертон 6000» являются вспомогательными приборами для профессиональных медицинских специалистов, и их не следует применять вместо стационарных фетальных мониторов.
 2. Данный прибор не относится к изделиям, допущенным к применению в помещениях с опасностью взрыва или возгорания. Его нельзя применять в присутствии легко воспламеняющихся анестетиков.
 3. Не касайтесь одновременно входного/выходного разъема прибора и тела пациента.
 4. Компания производитель рекомендует использовать минимальную мощность ультразвукового излучения достаточную для проведения обследования. Этот принцип всегда следует соблюдать при работе с любыми излучающими приборами.
 5. Используйте ультразвуковые датчики, предоставляемые только производителем данного оборудования.
 6. Не выбрасывайте использованные батарейки в огонь, поскольку они могут взорваться.
 7. Если прибор не предполагается использовать в течение длительного времени, из него следует вынуть батарейки (аккумуляторы), и хранить их в сухом прохладном месте.
 8. Если встроенный никель-металлгидридный «NI-MH» аккумулятор хранится отдельно от прибора и не используется долгое время, мы рекомендуем подзаряжать его, по крайней мере один раз каждые 3 месяца для предотвращения возникновения вредного эффекта «перезарядки».
 9. Зарядку стандартных никель-металлгидридных «NI-MH» аккумуляторов и встроенного никель-металлгидридного «NI-MH» аккумулятора следует проводить с использованием специальных зарядных устройств (адаптеров), поставляемых производителем.
 10. Опасность поражения электрическим током - не пытайтесь подключить, или отключить шнур питания мокрыми руками. Убедитесь, что ваши руки являются чистыми и сухими перед касанием шнура питания.
-

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

11. Не подключайте к прибору любое оборудование или принадлежности, не одобренные производителем или которые не соответствуют стандарту безопасности «IEC 60601-1» данного устройства. В случае использования не утвержденных производителем элементов оборудования или аксессуаров, не гарантируется правильная и/или безопасная работа прибора, а также с изготовителя снимается ответственность, предоставляемая покупателю по гарантийному договору.

12. Замену электрических батареек проводите на достаточном удалении от пациента (не менее 1.5 м).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

1. Для технического обслуживания и ремонта данного оборудования обращайтесь только к квалифицированному и уполномоченному представителю.

2. Основной блок прибора предназначен для непрерывной работы в «обычных» условиях. Не допускайте попадания жидкостей, а также брызг на него. Основной блок монитора не является влагонепроницаемым.

3. Храните прибор в чистом месте и избегайте воздействия на него вибрации во время хранения.

4. Не подвергайте основной блок монитора дезинфекции или стерилизации.

5. **Электромагнитная совместимость:** убедитесь в том, что в помещении, в котором должен работать прибор, отсутствуют источники электромагнитных помех – такие как радиопередатчики, мобильные телефоны и т. д.

6. Нижеприведенные проверки технического состояния прибора в целях безопасности следует проводить каждые 2 года (или же с той регулярностью, которая принята в данном медицинском учреждении). Данные проверки должны проводиться квалифицированным и специально обученным специалистом:

- проверьте прибор на предмет отсутствия механических повреждений и функциональных сбоев в работе.
- проверьте целостность и наличие всех соответствующих предупредительных наклеек на приборе.
- проверьте работу всех функций прибора в соответствии с инструкциями, приведенными в этом руководстве по эксплуатации.
- Измерьте «ток утечки» датчика согласно стандарту IEC60601-1/1988. Верхний предел тока утечки равен 100 μ A (класс защиты B).

Ток утечки никогда не должен превышать указанный выше предел. Все поверочные данные следует записать в специальный журнал по эксплуатации прибора. Если выявлены какие-либо отклонения от нормы, прибор следует направить в ремонт.

7. Аккумуляторы, во время их зарядки, использования или хранения, держите подальше от объектов или материалов с присутствием статических электрических зарядов.

8. Если используются перезаряжаемые батарейки (аккумуляторы), необходимо их полностью зарядить перед первым использованием, используя инструкцию, описанную в данном руководстве.

9. Внимательно устанавливайте батареи в прибор, чтобы не допустить короткого замыкания в результате их установки «наоборот».

10. Батарейки (аккумуляторы) следует хранить в сухом прохладном месте.

11. При хранении не смешивать батарейки (аккумуляторы) с металлическими предметами, чтобы избежать короткого замыкания.

12. Следите за тем, чтобы крышка батарейного отсека прибора всегда была закрыта.

13. Аккумуляторы и батарейки имеют жизненные циклы (ресурс работы). Алкалиновые батарейки являются одноразовыми. Если время прибора, при использовании NI-MH аккумуляторов, становится намного короче, чем обычно, их жизненный цикл подошел к концу. Замените их на новые аккумуляторы того же типа, который рекомендован производителем.

14. Устройство и аксессуары должны быть утилизированы в соответствии с законодательством после выработки их ресурса работы. Батарейки (аккумуляторы) являются опасными отходами. Не выбрасывайте их вместе с бытовым мусором. Утилизация электрических батареек и аккумуляторов должна осуществляться в соответствии с местными инструкциями и законами.

1.3. Символы

	Символ указывает на то, что устройство соответствует директиве 93/42/ЕЕС Европейского Совета о медицинских устройствах
	Символ указывает на то, что устройство должно направляться в специальные учреждения в соответствии с местным законодательством для раздельной утилизации после окончания срока службы
	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
	Внимание
	Постоянный ток
	Данная часть прибора соответствует классу защиты «В»
P/N	Номер партии
	Серийный номер
	Дата изготовления
	Производитель
	Символ указывает на то, что устройство изготовлено из материалов подлежащих восстановлению / рециркуляции

Глава 2. Фетальный монитор (Доплер) и аксессуары

2.1. Основной блок

ПРИМЕЧАНИЕ:

Фотографии и интерфейсы в этом руководстве приведены только для информации.

2.1.1. Внешний вид

Для примера на рисунках показан 2,0 МГц акушерский датчик.



Рисунок 2-1. Передняя панель



Рисунок 2-2. Задняя панель



Рисунок 2-3. Вид сверху



Рисунок 2-4. Вид слева

1 - Панель дисплея, 2 - Кнопка питания, 3 - Динамик, 4 - Разъем для подключения датчика, 5 - Держатель датчика, 6 - Батарейный отсек, 7 - Индикатор зарядки/индикатор питания, 8 - Разъем для подключения наушников, 9 - Разъем для подключения зарядного устройства, 10 - Регулятор громкости, 11 - Кнопки управления.

2.1.2. Кнопки

Кнопка	Функция
	MODE. Переключение режимов, выбор режима работы
	« START/STOP » (Старт / стоп). Запуск / остановка обследования, проверка (режим 3), настройки (режим 4 и режим 5)
	Регулировка громкости звука. Вращайте регулятор по направлению к "+" для увеличения громкости, вращайте регулятор по направлению к "-" для уменьшения громкости.

2.1.3. Разъемы

Сверху основного блока портативного ультразвукового монитора расположено два разъема:

 **Разъем для подключения наушников** предназначен для вывода аудио сигналов на наушники или для подключения кабеля от «line-in» (разъем входа аудио сигнала) устройства для усиления или записи звука (ПК).

 **Разъем для подключения зарядного устройства** : для зарядки встроенного никель-металлгидридного «NI-MH» аккумулятора с помощью зарядного устройства, входящего в комплект поставки прибора (только для модели Овертон 6000-05).

2.1.4. Разъем для подключения датчика

Разъем для подключения датчика показан на рисунке 2-5.

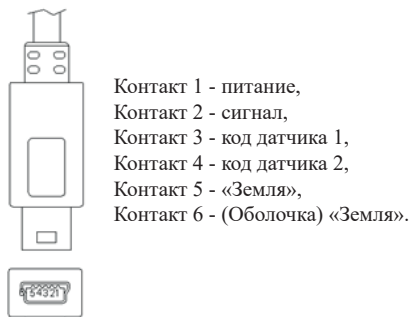


Рисунок 2-5. Разъем для подключения датчика

Для подключения ультразвуковых водонепроницаемых датчиков с рабочей частотой 2 МГц или 3 МГц, предназначенных для обнаружения и измерения частоты сердечных сокращений (ЧСС) плода (эмбриона) на ранних сроках беременности, или для подключения ультразвуковых водонепроницаемых датчиков с рабочей частотой 4 МГц, 5 МГц и 8 МГц, предназначенных для обследования системы кровообращения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

1. Не пытайтесь подключить к этому разъему другие датчики, за исключением датчиков, упомянутых выше.
2. Не растягивайте кабель датчика более чем на два метра.

2.1.5. Батарейки и аккумуляторы

Модели **Овертон 6000-02** могут питаться от двух алкалиновых батареек или от двух стандартных никель-металлгидридных «NI-MH» аккумуляторов.

Модель **Овертон 6000-05** питаются от встроенного никель-металлгидридного «NI-MH» аккумулятора, заряжаемого с помощью зарядного устройства, входящего в комплект поставки прибора.



- 1 - Алкалиновые батарейки,
- 2 - Стандартные никель-металлгидридных «NI-MH» аккумуляторы,
- 3 - Встроенный «NI-MH» аккумулятор

Рисунок 2-6. Батарейки и аккумуляторы

ПРИМЕЧАНИЕ:

Алкалиновые батарейки и стандартные перезаряжаемые никель-металлгидридные «NI-MH» аккумуляторы могут быть заменены на идентичные модели, купленные самостоятельно.

Алкалиновые батарейки: LR6, AA, 1.5V.

Стандартные перезаряжаемые никель-металлгидридные «NI-MH» аккумуляторы: Ni-MH, AA, 1.2V.

2.2. Датчики

2.2.1. Водонепроницаемые акушерские датчики

Водонепроницаемые акушерские датчики, работающие на рабочей частоте 2.0 МГц или 3.0 МГц могут быть подключены к основному блоку прибора для изучения сердцебиения плода.

Акушерский датчик 2 МГц обладает свойствами глубокого проникновения сигнала и предназначен для использования в течение второго и третьего триместра беременности или на «тучных» пациентках. Акушерский датчик 3 МГц имеет высокую чувствительность и предназначен для использования в течение всего срока беременности.



Рисунок 2-7. 2.0 / 3.0 МГц акушерский датчик

Основная техническая информация о датчике (маркировка):

Маркировка «2.0 МГц» или «3.0 МГц»: означает, что несущая частота датчика 2.0 МГц или 3.0 МГц. Маркировка «Waterproof» означает, что датчик является водонепроницаемым.

Маркировка IPX8: Стандарт защиты от попадания воды внутрь. Данный стандарт указывает на то, что в этот датчик гарантированно не проникнет вода при нахождении его на глубине в пределах 1 метра в течении пяти часов.

2.2.2. Датчики для сосудистой системы

Датчики для сосудистой системы (также водонепроницаемы), работающие на рабочей частоте 4.0 МГц, 5.0 МГц или 8.0 МГц могут быть подключены к основному блоку прибора для исследования потока крови в артериях и венах.



Рисунок 2-8. Датчики для сосудистой системы 4.0 / 5.0 / 8.0 МГц

Основная техническая информация о датчике (маркировка):

Маркировка «4.0 МГц», «5.0 МГц», «8.0 МГц»: означает, что несущая частота датчика 4.0 МГц, 5.0 МГц или 8.0 МГц.

Маркировка «Waterproof» означает, что датчик является водонепроницаемым.

Маркировка IPX8: Стандарт защиты от попадания воды внутрь. Данный стандарт указывает на то, что в этот датчик гарантированно не проникнет вода при нахождении его на глубине в пределах 1 метра в течении пяти часов.

Глава 3. Основные операции

ПРИМЕЧАНИЕ: Для обеспечения правильной работы портативного ультразвукового «доплера», пожалуйста, прочитайте содержание настоящей главы и главы №1 «Инструкции по технике безопасности» до начала работы с прибором; Выполните шаги по подключению всех компонентов и аксессуаров.

3.1. Открытие упаковки и проверка изделия

Откройте упаковку; аккуратно вытащите устройства и прилагаемые аксессуары. Сохраните упаковку на случай возможных будущих перевозок или для хранения прибора. Проверьте все компоненты согласно спецификации.

- Проверьте все на предмет отсутствия любых механических повреждений.
- Проверьте наличие в комплекте всех кабелей и аксессуаров.

Если есть какие-либо проблемы, немедленно свяжитесь с нами или нашим местным дистрибьютором.

3.2. Вставка / замена батареек или аккумуляторов

ПРИМЕЧАНИЕ: Модели Овертон 6000-05 комплектуются встроенным блоком аккумулятора. Для этих моделей сразу переходите к пункту 3.

1. Открытие батарейного отсека

Переверните прибор «вверх ногами». Держите основной блок в одной руке; Нажмите пальцем другой руки на риски батарейного отсека и толкайте его вверх и вперед. Батарейный отсек откроется. Смотрите рисунок 3-1.



Рисунок 3-1. Открытие батарейного отсека

2. Установка батареек

Вставьте две щелочные батарейки или два стандартных никель-металлгидридных «NI-MH» аккумулятора в батарейный отсек. Смотрите рисунок 3-2.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Направление батареек или аккумуляторов должно соответствовать маркировке полярности на батарейном отсеке. Обратное подключение запрещено.



Рисунок 3-2. Установка батареек или аккумуляторов в батарейный отсек

3. Закрытие батарейного отсека

Поместите батарейный отсек обратно в основной блок, и толкайте его вперед и вниз до щелчка закрытия фиксатора. Смотрите рисунок 3-3.



Рисунок 3-3. Закрытие батарейного отсека

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

1. Если прибор не предполагается использовать в течение длительного времени, из него следует вынуть батарейки (аккумуляторы), и хранить их в сухом прохладном месте.

2. Не вытаскивайте встроенный никель-металлгидридный «NI-MH» аккумулятор часто после начальной установки.

3. Если встроенные никель-металлгидридный «NI-MH» аккумуляторы хранятся отдельно от прибора и не используются долгое время, мы рекомендуем подзаряжать их, по крайней мере один раз каждые 3 месяца для предотвращения возникновения вредного эффекта «перезарядки».

3.3. Операции с датчиком

1. Извлечение датчика из держателя

Держите основной блок с одной стороны. Возьмите датчик и потяните его наружу с небольшим усилием. Смотрите рисунок 3-4.



Рисунок 3-4. Извлечение датчика из держателя

2. Установка датчика в держатель

Держите основной блок с одной стороны. Возьмите датчик и совместите его с держателем. С небольшим усилием надавливайте на него до тех пор, пока он не зафиксируется в держателе. Смотрите рисунок 3-5.



Рисунок 3-5. Установка датчика в держатель

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не вытаскивайте и не вставляйте на место датчик, если питание прибора включено. Не забывайте выключить питание перед извлечением датчика и перед установкой его на место.

3. Замена датчика

Отсоединение датчика от основного блока:

Выключите прибор; держите основной блок в одной руке, а другой рукой отсоедините разъем стандарта «mini USB» на кабеле датчика от разъема на основном блоке. Разъем следует отсоединять плавно с небольшим усилием. После этого извлеките датчик из держателя. Смотрите рисунок 3-6

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не тяните непосредственно за кабель, всегда держите за разъем.



Рисунок 3-6. Отсоединение датчика от основного блока

Установка нового датчика:

Вставьте разъем стандарта «mini USB» кабеля нового датчика в разъем на основном блоке.

ПРИМЕЧАНИЕ:

С временно не используемыми датчиками следует обращаться аккуратно, не ронять их, не допускать их сотрясений и не ударять ими о другие предметы и т.д. Если прибор не используется длительное время, рекомендуется подключить датчик к основному блоку и хранить его вместе с прибором в оригинальной упаковке.

3.4. Включение

Нажмите кнопку «**POWER**» (питание) на передней панели прибора для включения монитора.

Если датчик не присоединен, или плохо соединен с основным блоком, на ЖК-дисплее будет мигать символ «--- МГц». Вам следует присоединить датчик надлежащим образом.

Если датчик присоединен правильно, символ «--- МГц» на ЖК-дисплее  мигать не будет, в нижнем правом углу дисплея отобразится рабочая частота подключенного датчика.

3.5. Выбор режима работы

Портативный ультразвуковой «доплер» имеет четыре режима работы:

Режим 1: Отображение частоты сердечных сокращений (ЧСС) плода в реальном времени на дисплее.

Режим 2: Режим отображение усредненной частоты сердечных сокращений (ЧСС) плода.

Режим 3: Ручной режим подсчета

Режим 4: Режим настройки яркости подсветки (Овертон 6000-05)

Нажмите кнопку «**Выбор режима**»  с левой стороны основного блока, режимы работы будут последовательно переключаться, в указанном выше порядке, а в верхнем левом углу дисплея будет отображаться выбранный режим.

При включении прибора автоматически устанавливается режим №1. 

3.6. Включение или отключение подсветки дисплея

Модель портативного ультразвукового «доплера» **Овертон 6000-05** оснащены функцией подсветки дисплея. Можно включить или отключить ее.

Держите в нажатом состоянии кнопку переключения режимов пока в соответствующем поле дисплея отображения режимов не отобразится цифра «4» (Режим настройки яркости подсветки).

Переключайте режимы, нажимая кнопку «**START/STOP**» (Старт / стоп). Режим подсветки включен, когда в соответствующем поле дисплея отображается символ «**ON**», и соответственно режим подсветки выключен, когда в соответствующем поле дисплея отображается символ «**OFF**». Данная настройка автоматически сохраняется после выхода из режима настройки яркости подсветки или нормального выключения питания прибора.

3.7. Выключение прибора

Нажмите кнопку «**POWER**» (питание) на передней панели прибора для выключения монитора.

У моделях портативного фетального монитора **Овертон 6000-02** и **Овертон 6000-05** также происходит автоматическое выключение питания, если входной сигнал отсутствует в течение 60 секунд.

3.8. Зарядка / замена батареек или аккумуляторов

3.8.1. Индикация заряда батареек

После включения монитора, на приборе присутствует индикация, сообщающая пользователю об оставшемся заряде батареек или аккумуляторов.

На моделях Овертон **6000 -02** и **-05**, в левом нижнем углу ЖК-дисплея расположен символ батареи. Об уровне остаточного заряда батареи можно судить по количеству сегментов на нем.

Овертон 6000-02 — , Овертон 6000-05 — 

Сегменты исчезают постепенно с расходом энергии заряда батареек или аккумуляторов. Когда энергии заряда не достаточно для поддержания работы прибора, значок пустой батареи мигает в левом нижнем углу ЖК-дисплея и прибор подает предупреждающий звуковой сигнал.

ПРИМЕЧАНИЕ: модель Овертон 6000-02 не подает предупреждающий звуковой сигнал.

Примерно через пять минут после подачи предупреждающего звукового сигнала, питание прибора отключится автоматически. Замените батарейки на новые, или зарядите аккумуляторы.

3.8.2. Замена алкалиновых батареек

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Перед тем как открыть батарейный отсек для замены батареек, убедитесь в том, что питание прибора выключено.

Если заряд алкалиновых батареек является слишком низким для поддержания работы прибора, их следует извлечь из основного блока устройства, следуя инструкции, описанной в разделе 3.2 «Вставка / замена батареек или аккумуляторов». Утилизируйте батарейки в соответствии с местным законодательством.

Для замены необходимо применять батарейки с полностью идентичными параметрами. Установите их, следуя инструкции, описанной в разделе 3.2 «Вставка / замена батареек или аккумуляторов».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ЗАРЯЖАТЬ АЛКАЛИНОВЫЕ БАТАРЕЙКИ

3.8.3. Зарядка никель-металлгидридных «NI-MH» аккумуляторов

Если заряд никель-металлгидридных «NI-MH» аккумуляторов является слишком низким для поддержания работы прибора:

- Извлеките их из основного блока устройства, следуя инструкции, описанной в разделе 3.2.
- Замените их на никель-металлгидридных «NI-MH» аккумуляторы с полностью идентичными параметрами, или зарядите их с помощью специального зарядного устройства.

Для зарядки никель-металлгидридных «NI-MH» аккумуляторов следуйте инструкции, приведенной ниже:

- Надлежащим образом, соблюдая полярность, вставьте аккумуляторы в специальное зарядное устройство. Полярность контактов зарядного устройства промаркирована соответствующими символами на его корпусе.

- Вставьте зарядное устройство в розетку питания переменного тока. Во время зарядки, светодиоды индикаторов процесса зарядки, расположенные в верхней части зарядного устройства светят красным цветом.

- После того, как светодиоды индикаторов процесса зарядки погаснут, аккумуляторы полностью заряжены (для полной зарядки аккумуляторов требуется около 10 часов). Извлеките аккумуляторы из зарядного устройства и установите их обратно в прибор, следуя инструкции, описанной в разделе 3.2.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

1. Убедитесь, что полярность не перепутана перед подключением зарядного устройства в розетку.
2. Зарядное устройство должно удовлетворять требованиям стандарта «IEC60950», и оно должно быть размещено за пределами помещения, где могут находиться пациенты, во время процесса зарядки (или, как минимум, на расстоянии 1.5 м от пациента).



Рисунок 3-7. Процесс зарядки никель-металлгидридных «NI-MH» аккумуляторов

3.8.4. Зарядка встроенного никель-металлгидридного «NI-MH» аккумулятора

Если заряд встроенного никель-металлгидридного «NI-MH» аккумулятора является слишком низким для поддержания работы прибора, зарядите его с помощью зарядного устройства, входящего в комплект поставки прибора.

- Вставьте разъем шнура зарядного устройства в разъем прибора, предназначенный для зарядки встроенного аккумулятора (он находится в верхней части прибора).
- Подключите зарядное устройство к розетке питания (100 V – 240 V ~, 50 Hz / 60Hz). Во время зарядки аккумулятора на ЖК-дисплее появляется знак батарейки, получающей заряд, или загорается специальный индикатор зарядки на корпусе прибора. Смотрите рисунок 3-8.
- После того как, знак батарейки, получающей заряд исчезнет, встроенный аккумулятор является полностью заряженным (для полной зарядки аккумулятора требуется около 3 - 4 часов). Отсоедините разъем шнура зарядного устройства от прибора, отключите зарядное устройство от розетки питания. Теперь прибор готов к дальнейшей работе.



Рисунок 3-8. Зарядка встроенного никель-металлгидридного «NI-MH» аккумулятора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Зарядное устройство должно быть размещено за пределами помещения, где могут находиться пациенты, во время процесса зарядки (или, как минимум, на расстоянии 1.5 м от пациента).

Прибор нельзя использовать для обследования пациента во время его зарядки.

Глава 4. Обследование пациента

4.1. Обследование сердца плода

Перед проведением обследования сердца плода (эмбриона), к прибору необходимо присоединить соответствующий датчик.

Датчик с рабочей частотой 2.0 МГц оптимален для глубокого обследования и поздних стадий беременности. Акушерский датчик с рабочей частотой 3.0 МГц имеет более высокую чувствительность и оптимизирован для ранних стадий беременности (от 10 недель с момента зачатия).

ПРИМЕЧАНИЕ:

В некоторых случаях удары сердца плода в 10 недель беременности не могут быть обнаружены из-за особенностей строения материнского организма или недостаточного мастерства врача.

Проведите обследование сердца плода с помощью следующих процедур:

1. Определите положение плода вручную.
2. Определите оптимальное место приложения датчика для обнаружения и измерения частоты сердечных сокращений (ЧСС) плода.
3. Извлеките датчик из держателя на приборе и включите.
4. Смажьте небольшим количеством специального геля для ультразвуковых исследований контактную часть датчика и приложите датчик в заранее определенную область живота. Перемещайте датчик вокруг данного места или наклоняйте его до тех пор, пока из наушников или динамика не будут слышны четкие и ритмичные звуки работы сердца эмбриона. В это же время на ЖК-дисплее будет отображаться значение частоты сердечных сокращений (ЧСС) плода в цифровом виде.



Если установлен **рабочий режим №1**, на дисплее будет отображаться непрерывно изменяющаяся частота сердечных сокращений (ЧСС) плода в реальном времени.

Если установлен **рабочий режим №2**, на дисплее будет отображаться усредненная частота сердечных сокращений (ЧСС) и показания будут меняться плавно (прибор рассчитывает среднюю ЧСС за последние 8 секунд).

Если установлен **рабочий режим №3** «Ручной режим подсчета», нажмите кнопку  и прибор, одновременно с нажатием, начнет подсчет количества ударов сердца. На ЖК-дисплее будет отображаться мигающий символ в форме сердца и рядом пустое поле «---». Снова нажмите кнопку  на 10м ударе (точнее в промежутке между 9м и 10м ударами). «Доплер» монитор вычислит и отобразит среднюю ЧСС (рассчитанную за 10 ударов). Это значение не исчезнет с дисплея до тех пор, пока другое не начнется другое измерение, или пользователь не изменит рабочий режим прибора.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Лучшее качество измерения будет получено только в том случае, если датчик помещен в оптимальное положение.
2. Следует избегать позиций с сильными плацентарными звуками или звуками потока крови по пуповине.
3. Если плод находится в развернутом положении, а мать, в положении лежа, ясный звук сердца будет, обычно, находится на срединной линии чуть ниже пупка. Во время обследования следует избегать нахождения беременной женщины в течение длительного времени в одном лежачем положении, ввиду возможности бездеятельной гипотонии. Положения «сидя» или «на боку» являются предпочтительными и могут быть более комфортными.
4. Невозможно определить частоту сердечных сокращений (ЧСС), если звук сердца плода явно не присутствует. Пульс плода можно отличить от материнского пульса, прощупывая пульс матери во время обследования.

4.2. Запись звуков работы сердца плода (эмбриона) в звуковой файл на персональный компьютер

Сигналы звуков работы сердца плода (эмбриона) могут передаваться на персональный компьютер (ПК) и записываться в звуковой файл с помощью программы записи звука. В дальнейшем можно воспроизводить записанные звуковые файлы, сохранять их на компакт-дисках, отправлять их по электронной почте и т.д. и т.п.

4.2.1. Запись звуков



Рисунок 4-1. Входов «аудио» разъем на персональном компьютере

Вставьте один штекер специального звукового кабеля, поставляемого производителем, во входной «аудио» разъем «line-in» на персональном компьютере (рядом с данным разъемом на персональном компьютере обычно находится маркировка « $\oplus$ »). Смотрите рисунок 4-1. Если на персональном компьютере нет разъема с такой маркировкой, вставьте штекер в разъем микрофона (рядом с данным разъемом на персональном компьютере обычно находится маркировка « $\ominus$ »).

Включите компьютер и запустите программу звукозаписи **Пуск > Все Программы > Стандартные > Звукозапись** (рисунок 4-2).

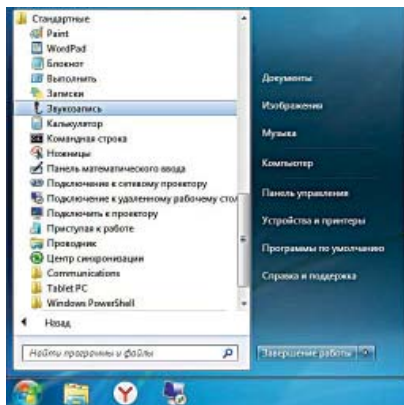


Рисунок 4-2. Запуск программы звукозаписи

Проведите обследование сердца плода (эмбриона) методом, описанным в *разделе 4.1*. После обнаружения идеального сигнала (отсоедините наушники, если они были подключены) вставьте второй штекер звукового кабеля в разъем для подключения наушников $\bigcirc$, расположенный сверху основного блока прибора.



Рисунок 4-3. Программа записи звука



Рисунок 4-4. Процесс записи звука

Нажмите на кнопку «Начать запись»  чтобы начать запись в файл (рисунок 4-3).

При использовании данной программы время записи ограничено 60 сек (Этого не знаю). Чтобы записывать звук дольше программу записи звука нужно перезапустить, или воспользоваться аналогичной программой, не ограничивающей время звукозаписи.

Нажмите на кнопку «Остановить запись»  для остановки записи в файл (рисунок 4-4).

После нажатия  появится окно сохранения файла «Сохранить как». Введите имя файла, выберите нужную папку и нажмите на кнопку «Сохранить», для сохранения записанных звуков работы сердца плода (эмбриона) в файле формата «.wav».

4.2.2. Воспроизведение записанных звуковых файлов

Записанные звуки сохраняются как файлы формата (.wav) на жестком диске вашего компьютера.

Вы можете воспроизвести записанные файлы с помощью этой же стандартной программы для записи звука. Для этого найдите папку с сохраненными файлами, выберите нужный файл и откройте его с помощью стандартной программы для записи звука.

Если на вашем компьютере установлена любая другая программа, которая поддерживает файлы формата (.wav), дважды щелкните по значку файла, чтобы начать его воспроизведение.

4.2.3. Сохранение файлов на компакт-диск или отправка по электронной почте

Файлы формата (.wav), сохраненные в вашем ПК являются стандартными файлами аудио данных. Вы можете записать их на компакт-диск или отправить по электронной почте.

4.2.4. Устранение возможных неполадок при записи звука

В случае, если звук слышен через динамик или наушники, но программа для записи звука никак не реагирует на данный сигнал («зеленая линия» в области записи не имеет форму звукового сигнала, а просто прямая), причины могут быть следующие:

1. Плохое соединение аудио кабеля между прибором и ПК. Проверьте штекеры кабеля и заново подключите их, если обнаружен плохой контакт.

2. Аудио кабель был подключен к неправильному разъему ПК, вместо аудио разъема или разъема микрофона. Вставьте штекер в нужный разъем.

3. Вход «line-in» (линейный вход) или вход «микрофон» выключены в настройках системы ПК. Измените настройки компьютера, выполнив следующие действия:

- Дважды щелкните на значке громкости в правом нижнем углу рабочего стола;



- Появится всплывающее меню управления звуком:

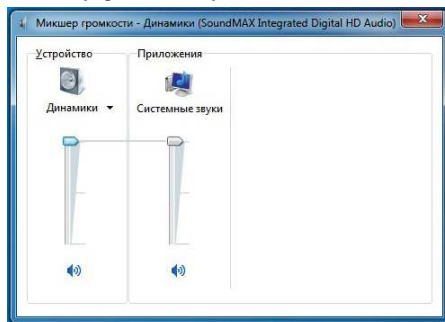


Рисунок 4-5. Всплывающее меню управления звуком

4.3. Обследование сосудистой системы (опционально)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Данный прибор не предназначен для офтальмологических обследований. Запрещено использовать его для обследований офтальмологический сосудов или любые другие процедуры, которые могут вызвать прохождение направленных ультразвуковых волн от датчика прибора через глазное яблоко.

Ультразвуковые датчики с рабочей частотой 4 МГц, 5 МГц и 8 МГц предназначены для обследования системы кровообращения. Для обследования потока крови в артериях и венах к основному блоку нужно подключить один из них.

Выберите датчик соответствующий проводимому обследованию. Выбор датчика зависит от глубины расположения сосудов, артерий и вен. Датчики с более высокой частотой имеют более высокое разрешение и более широкий диапазон. Датчик для обследования системы кровообращения с рабочей частотой 4 МГц оптимизирован для обследования основных кровеносных сосудов; датчик с рабочей частотой 5 МГц оптимизирован для обследования глубоко залегающих кровеносных сосудов, датчик с рабочей частотой 8 МГц оптимизирован для обследования поверхностных кровеносных сосудов.

Смажьте небольшим количеством специального геля для ультразвуковых исследований контактную часть датчика и обследуемый участок тела. Расположите датчик углом 45° относительно поверхности кожи над обследуемым сосудом. Перемещайте датчик вокруг данного места или наклоняйте его до тех пор, пока из наушников или динамика не будет слышен самый громкий звук, издаваемый потоком крови. На рисунке 4-6 приведена информация по местам приложения датчика и выбору подходящего датчика:

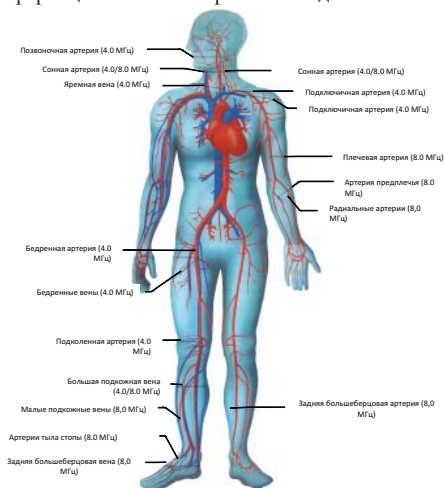


Рисунок 4-6. Места приложения и выбор подходящего датчика

Для достижения наилучших результатов, держите найденное оптимальное положение датчика как можно дольше. Отрегулируйте громкость звука при необходимости. Пульсирующие звуки высокой тональности, похожие на звук сильного ветра, излучаются из артерий в промежутках между звуками пульсирующей крови. Сосудистые обследования предоставляют только аудио сигналы артерий и вен. Цифры, отображаемые на ЖК-дисплее, имеют нулевое значение.

4.4. Завершение обследования

По завершению обследования:

1. Выключите питание прибора.
2. Сотрите остатки геля с кожи пациента и датчика с помощью чистой мягкой ткани или салфетки.
3. Вставьте датчик обратно в держатель на основном блоке прибора.

Глава 5. Технические характеристики прибора

Наименование прибора: Монитор фетальны в исполнении «Овертон 6000»

Классификация:

Способ защиты от поражения током:	Оборудование с внутренним элементом питания
Класс защиты от поражения током:	Класс защиты «В»
Степень защиты от вредного воздействия воды при попадании внутрь:	Основной блок: Не защищен
	Датчики: Стандарт защиты IPX8: стандарт защиты от попадания воды внутрь IPX8 указывает, что в этот датчик гарантированно не проникнет вода при нахождении его на глубине в пределах 1 метра в течении пяти часов.
Степень безопасности в присутствии воспламеняющихся газов:	Оборудование не подходит для использования в присутствии воспламеняющихся газов
Режим использования:	Оборудование непрерывной работы
Электромагнитная совместимость (ЭМС):	Группа 1 класс «В»

Физические характеристики:

Основной блок	Размеры: 32 мм x 85 мм x 138 мм (Глубина × ширина × высота ±1 мм)
	Вес: <300 г (включая батарею)
Датчики	Вес: 100 г
	Длина кабеля: 2.5 м
	Размеры: 88 мм (диаметр) × 35 мм (толщина)

Условия окружающей среды:

Работа	
Температура:	+5°C ~ +40°C (+41 °F ~ + 104 ° F)
Влажность:	25% ~ 80% (без образования конденсата)
Атмосферное давление:	860 ГПа ~ 1060 ГПа
Транспортировка и хранение	
Температура:	-20°C ~ + 55°C (-4°F ~ +131 °F)
Влажность:	25% ~ 93% (без образования конденсата)
Атмосферное давление:	700 ГПа ~ 1060 Гпа

Дисплей:	Жидкокристаллический, 45 × 25 мм
Чувствительность ЧСС:	
Чувствительность:	10 недель беременности (датчик 3 МГц)
Диапазон измерения ЧСС:	50 ударов в мин ~ 240 ударов в мин
Разрешение:	1 удар в мин
Точность:	±3 удара в мин

Мощность выходного аудио сигнала:	0.5 Ватт
Запись и воспроизведение:	Частота дискретизации звука: 4 кГц
	Длительность записи: 240 сек
Подсветка дисплея:	Два положения: Вкл / Выкл
Автоматическое выключение:	Автоматическое выключение через 1 минуту после отсутствия сигнала или операций с прибором.
Рекомендуемый тип батареек:	Алкалиновые (щелочные) батарейки, соответствующие стандарту IEC 60086: LR61/AA
Ультразвуковой гель (не входит в комплект поставки):	Тюбики по 60 г
	Акустический импеданс: 1.533 x 106 Па*с/м

Время работа (часы):

Модель	Алкалиновые батарейки	Стандартные NI-MH аккумуляторы	Встроенный NI-MH аккумулятор
Овертон 6000-02	9 часов	8 часов	—
Овертон 6000-05	—	—	8 часов

Встроенный NI-MH аккумулятор:

Номинальная емкость:	1800 мА/ч
Номинальное напряжение:	2.4 В (постоянный ток)
Непрерывное время работы:	8 часов
Необходимое время для заряда:	4 часа

Ультразвук:

Номинальная частота	
2.0 МГц Акушерский датчик	2.0 МГц
3.0 МГц Акушерский датчик	3.0 МГц
4.0 МГц Датчик для вен и артерий	4.0 МГц
5.0 МГц Датчик для вен и артерий	5.0 МГц
8.0 МГц Датчик для вен и артерий	8.0 МГц
Рабочая частота	
2.0 МГц Акушерский датчик	(2.0±10%) МГц
3.0 МГц Акушерский датчик	(3.0±10%) МГц
4.0 МГц Датчик для вен и артерий	(4.0±10%) МГц
5.0 МГц Датчик для вен и артери	(5.0±10%) МГц
8.0 МГц Датчик для вен и артерий	(8.0±10%) МГц
Волновое давление	p- < 1 МПа
Номинальная удельная мощность	I _{об} < 10 мВт/см2

Максимальная удельная мощность	Ispta < 100 мВт / см 2
Режим измерения	Непрерывный волновой, основан на «эффекте Доплера»
Эффективная площадь излучения преобразователя	
2.0 МГц Акушерский датчик	(245±15%) мм2
3.0 МГц Акушерский датчик	(245±15%) мм2
4.0 МГц Датчик для вен и артерий	(32±15%) мм2
5.0 МГц Датчик для вен и артерий	(32±15%) мм2
8.0 МГц Датчик для вен и артерий	(14±15%) мм2

Мощность выходного сигнала (для систем без преобразователя максимальный индекс значения превышает 1.0)

Модель преобразователя (МГц)	Ispta.3 (мВт/см2)	TI Тип	TI Значение	MI	Isppa.3 (Вт/см2)
CW 2.0	47.227	TIS	0.20	0.03498	N/A
		TIB	0.19		
CW 3.0	1.423	TIS	0.014	0.0038	0.001423
		TIB	0.17		
CW 4.0	17.297	TIS	0.01	0.0116	0.017297
		TIB	0.13		
CW 5.0	44.25	TIS	0.3031	0.008475	0.04425
		TIB	0.2876		
CW 8.0	45.44	TIS	0.08	0.0133	0.04544
		TIB	0.33		

Глава 6. Уход и техническое обслуживание

6.1. Регулярный уход

Необходимо убедиться в том, что оборудование не имеет видимых признаков повреждения, которые могут повлиять на безопасность пациента или оператора. Такую проверку следует проводить перед каждым использованием прибора. Особое внимание следует обращать на трещины на датчике и кабеле перед нанесением на них специального проводящего геля. Если повреждение является очевидным, рекомендуется замена частей оборудования на новые. Сам датчик, и особенно его контактная акустическая поверхность, являются хрупкими и требуют бережного обращения.

После проведения обследования необходимо вытереть остатки контактного геля. Эта простая процедура существенно продлит срок службы прибора.

Общая проверка портативного фетального монитора, включая проверку безопасности и функциональности, должна выполняться квалифицированным техническим персоналом каждые 12 месяцев, и каждый раз после технического обслуживания. Помимо вышеуказанных требований, нужно также соблюдать местные правила по обслуживанию измерительного оборудования.

6.2. Очистка

Перед проведением очистки прибора выключите его питание.

Поддерживайте наружную поверхность прибора (в том числе его дисплей) в чистоте, очищайте ее от пыли и грязи сухой и мягкой тканью. При необходимости, очищайте корпус прибора мягкой тканью, пропитанной мыльным раствором или водой. После этого немедленно просушите прибор, вытерев его сухой и мягкой тканью.

Протирайте датчик мягкой тканью с целью удалить с него остатки контактного геля. Затем очищайте его мягкой тканью, смоченной в растворе (вода с растворенным в ней мыльным моющим средством, 70% этиловый или изопропиловый спирт). После этого датчик следует просушить, или вытереть с него влагу с помощью сухой мягкой ткани.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

1. Основной блок прибора чистите только мягкой тканью, пропитанной мыльным раствором или водой. Не применяйте сильных растворителей, таких, например, как ацетон.
2. Никогда не применяйте абразивных материалов – таких как металлические мочалки или полировальные щетки.
3. Основной блок прибора не является влагозащищенным. Предохраняйте его от попадания жидкости внутрь его корпуса. Не погружайте прибор или его части в жидкость.
4. При проведении процедуры очистки не лейте жидкость на корпус прибора.
5. Не оставляйте очищающие жидкости на поверхности прибора, после проведения процедуры очистки прибора.
6. Только корпус датчика и его кабель являются влагозащищенными. Не погружайте разъемы датчика и его кабеля в жидкость.

6.3. Дезинфекция датчика

Очистите датчик способом, описанным выше. После этого погрузите его в раствор бромид бензалкония, 0.5% раствор хлоргексидина, 2% раствор глутаралгида или 75% этилового спирта. После этого датчик следует просушить, предвительно вытерев с него влагу с помощью сухой мягкой ткани.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

1. Обратите внимание, что нельзя погружать разъем кабеля датчика в жидкость в процессе дезинфекции.
 2. Основной блок не является водонепроницаемым, не дезинфицируйте его.
 3. Никогда не стерилизуйте датчик или основной блок прибора паром, или подобными способами.
-

Глава 7. Комплект поставки*

В этом разделе представлен комплект поставки Овертон 6000.

Части, заменяемые пользователем	Овертон 6000-02	Овертон 6000-05
Основной прибор	1	1
Датчик на 2 МГц	1	1
Батарейки типа АА	2	-
Зарядное устройство и аккумулятор	-	1
Чехол-сумка	1	1
Паспорт на прибор	1	1
Инструкция по эксплуатации	1	1

*Уведомляем Вас, что комплект поставки может отличаться от заявленного, но это не влияет на работоспособность и функциональные характеристики прибора.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Информация, приведенная в данном руководстве, тщательно проверена. При обнаружении каких-либо ошибок или противоречий в содержании данного руководства, наша компания сохраняет за собой право на их окончательную трактовку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Внешний вид изделия, приобретенного Вами, может отличаться от изображений, приведенных в данном руководстве, но это никаким образом не влияет на технические характеристики оборудования. Приносим свои извинения за причиненные неудобства.

Контактная информация:

При возникновении вопросов по поводу обслуживания, неисправностей, обращайтесь к местному дистрибьютору или напрямую к производителю.

Также, вы можете связаться с сервисной службой **DIXION**:

www.dixon.ru

info@dixon.ru

+7(495)780-0793

8 800 100 4495 (звонок бесплатный)

Приложение 1. Информация для заказа

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Следует использовать только детали и аксессуары, поставляемые производителем оборудования.

Деталь	Артикул
Датчик	
2.0 МГц Акушерский датчик	02.01.210326
3.0 МГц Акушерский датчик	02.01.210327
4.0 МГц Датчик для вен и артерий	12.01.14346
5.0 МГц Датчик для вен и артерий	02.01.104822
8.0 МГц Датчик для вен и артерий	12.01.14347
Аксессуары	
Алкалиновые батарейки	01.21.064086
Стандартные NI-MH аккумуляторы	21.21.064180
Зарядное устройство для стандартных NI-MH аккумуляторов (Американский стандарт)	01.21.064113
Зарядное устройство для стандартных NI-MH аккумуляторов (Европейский стандарт)	01.21.064112
Встроенный NI-MH аккумулятор	01.21.064182
Зарядное устройство для встроенных NI-MH аккумуляторов (Американский стандарт)	21.21.064158
Зарядное устройство для встроенных NI-MH аккумуляторов (Европейский стандарт)	01.21.064161
Зарядное устройство для встроенных NI-MH аккумуляторов (Бразильский стандарт)	21.21.064184
звуковой кабель для разъемов «line-in»	11.13.36032
Наушники	01.14.104751
Чехол для переноски (DPVC)	01.56.104581

Общая чувствительность (2 МГц датчик)													
Диаметр исследуемого объекта (мм)	Расстояние до исследуе- мого объекта (мм)	Потери от отражения A(d)	Двустороннее затухание B=ΣB _a +B _w					B _w (dB)	B (dB)	V _s (r.m.s.) mV	V _n (r.m.s) mV	C = 20log ₁₀ $\left(\frac{V_s(r.m.s.)}{V_n(r.m.s.)}\right)$ dB	Общая чувствительность (S=A(d)+B+C dB
			ΣB _a (T:мм B _a :dB)										
1.58 A=45.7dB@ 2 МГц	50	45.7	T	20	4.8	4.0	-	0	57.6	186	94	5.93	109.2
			B _a	40	9.6	8.0	-						
	75	45.7	T	20	4.8	3.4	-	0	56.4	175	90	5.78	107.8
			B _a	40	9.6	6.8	-						
	100	45.7	T	20	4.8	3.4	-	0	56.4	174	89	5.82	107.9
			B _a	40	9.6	6.8	-						
	200	45.7	T	20	4.8	-	-	0	49.6	173	90	5.68	100.9
			B _a	40	9.6	-	-						
2.38 A=43.2dB@ 2 МГц	50	43.2	T	20	4.8	3.4	2.2	0	60.8	178	89	6.02	110.0
			B _a	40	9.6	6.8	4.4						
	75	43.2	T	20	4.8	3.4	1	0	58.4	170	90	5.52	107.1
			B _a	40	9.6	6.8	2						
	100	43.2	T	20	4.8	3.4	-	0	56.4	165	85	5.76	105.3
			B _a	40	9.6	6.8	-						
	200	43.2	T	20	4.8	1	-	0	51.6	160	85	5.49	100.2
			B _a	40	9.6	2	-						
Доплеровская частота (кГц)		333							Скорость исследуемого объекта (см/с)		12.5		

Общая чувствительность (3 МГц датчик)													
Диаметр исследуемого объекта (мм)	Расстояние до исследуемого объекта (мм)	Потери от отражения A(d)	Двустороннее затухание B=ΣB _a +B _w						V _s (r.m.s.) mV	V _n (r.m.s) mV	C = 20log ₁₀ ($\frac{V_s(r.m.s.)}{V_n(r.m.s.)}$) dB	Общая чувствительность (S=A(d)+B+C dB	
			ΣB _a (T:мм B _a :dB)				B _w (dB)	B (dB)					
1.58 A=44.5dB@ 3 МГц	50		T	10	4	-	-	0	61.5	179	90	5.97	111.9
			B _a	43.6	17.9	-	-						
	75		T	10	3	-	-	0	57.2	186	94	5.93	107.63
			B _a	43.6	13.5	-	-						
	100		T	10	3	-	-	0	57.2	173	88	5.87	107.5
			B _a	43.6	13.5	-	-						
	200		T	10	1	-	-	0	50.2	171	89	5.67	100.3
			B _a	43.6	6.5	-	-						
2.38 A=42.0dB@ 3 МГц	50		T	10	4	-	-	0	61.5	194	88	6.73	110.2
			B _a	43.6	17.9	-	-						
	75		T	10	3	-	-	0	57.2	172	87	5.92	105.1
			B _a	43.6	13.5	-	-						
	100		T	10	2	-	-	0	53.2	165	85	5.76	100.9
			B _a	43.6	9.6	-	-						
	200		T	10	1	-	-	0	50.2	160	84	5.59	97.8
			B _a	43.6	6.5	-	-						
Доплеровская частота (кГц)		500							Скорость исследуемого объекта (см/с)		12.5		



127477, Россия, Москва, ул. Тимирязевская, 1

Тел./Факс: +7 (495) 780-0793, 921-4495

E-mail: info@dixon.ru

www.dixon.ru