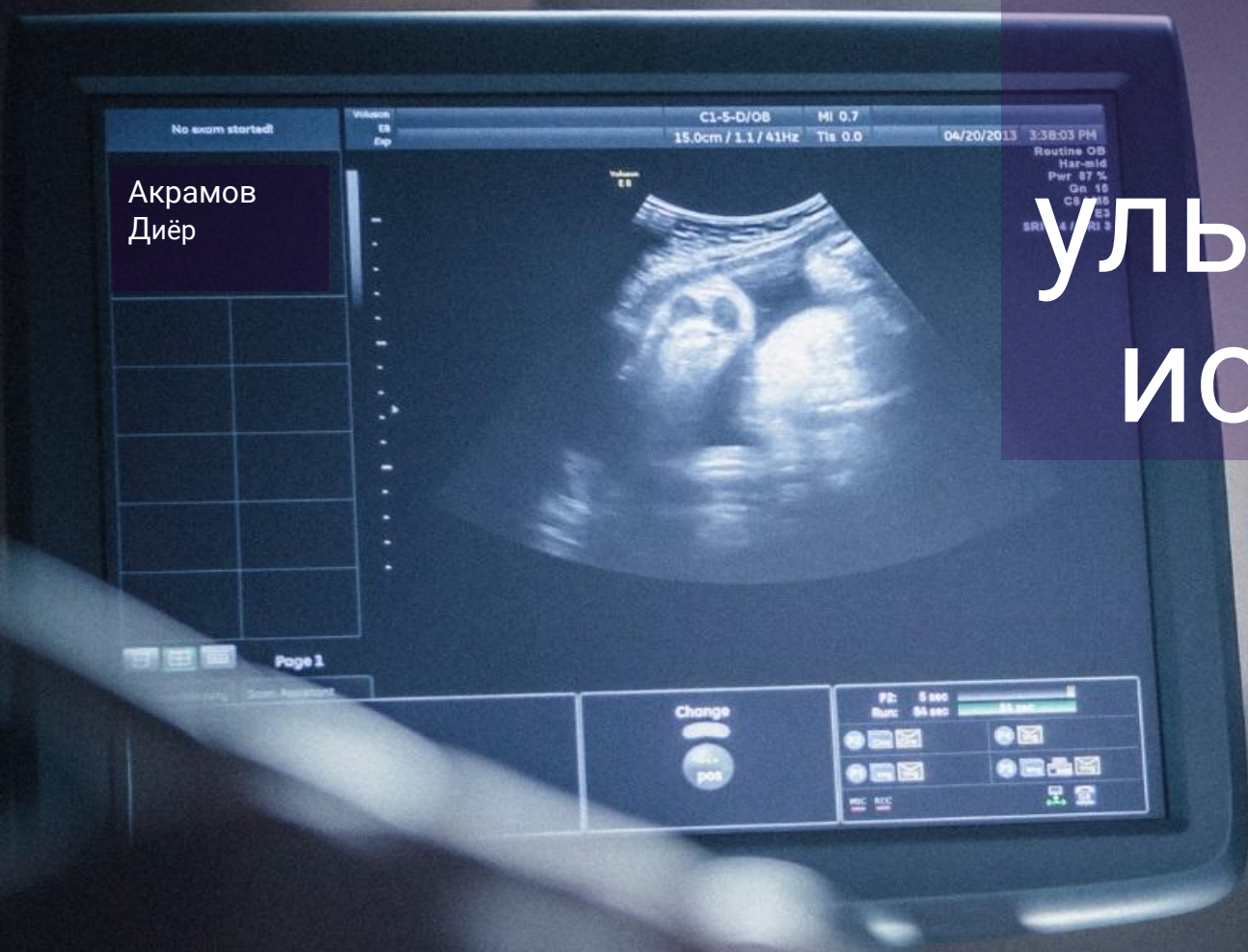


Системы ультразвукового исследования



ОСНОВНЫЕ положения:

- 1. Что такое ультразвуковое исследование?
 - 2. Устройство УЗИ.
 - 3. Принцип работы УЗИ.
 - 4. Пьезоэффект.
- 5. Методики ультразвукового исследования.
 - 6. Исследование частей тела.
 - 7. Вывод
 - 8. Источники

Ультразвуковое исследование (УЗИ), сонография



- это не инвазивный метод
диагностической
визуализации или
терапевтическое применение
ультразвуковых волн.



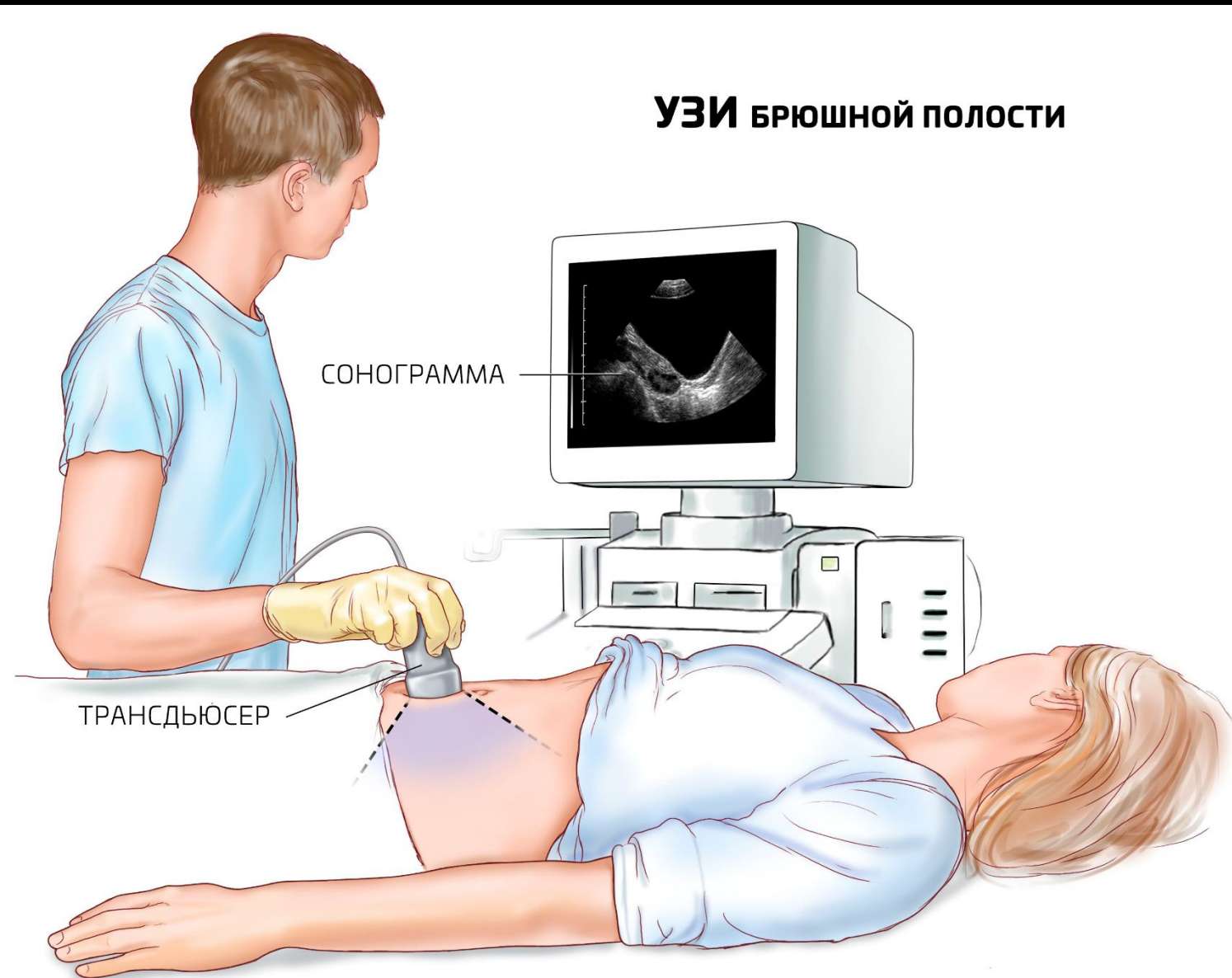
Мониторинг внутриутробного развития плода

Гель для ультразвуковой эмиссии



Составляющие системы УЗИ

1. Генератор ультразвуковых волн.
2. Ультразвуковой датчик (трансдюсер):
 - А) Коннектор.
 - Б) Кабель.
 - В) Сканирующая головка
3. Монитор
4. Печатающее устройство



Основные виды датчиков

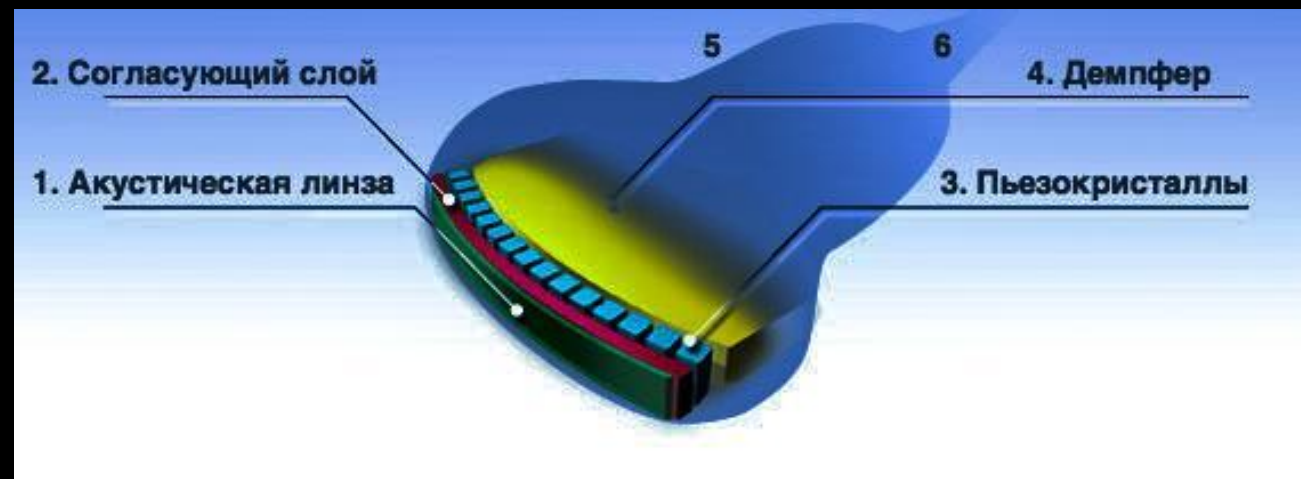
1. Линейный датчик



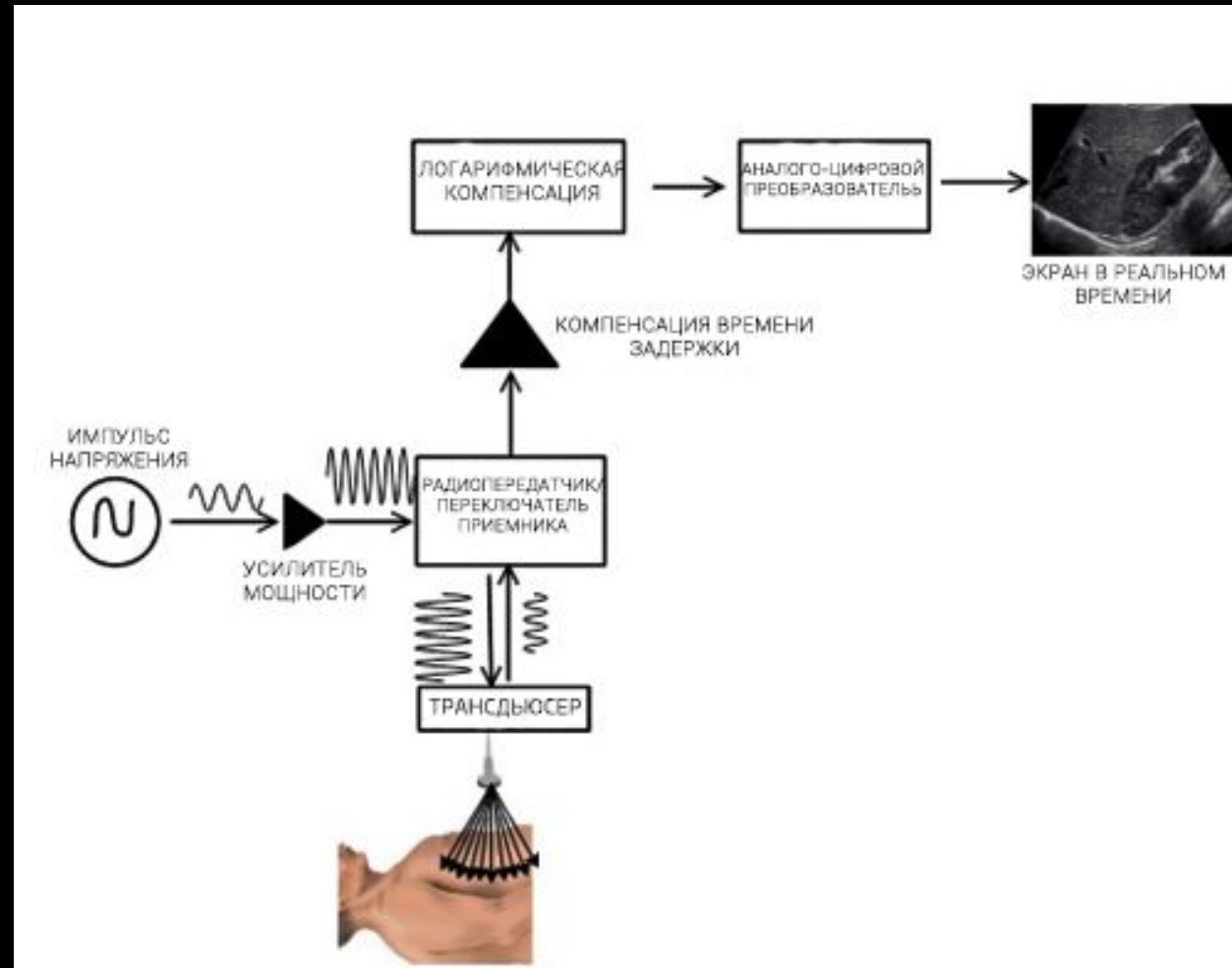
3. Секторный датчик

2. Конвексный датчик

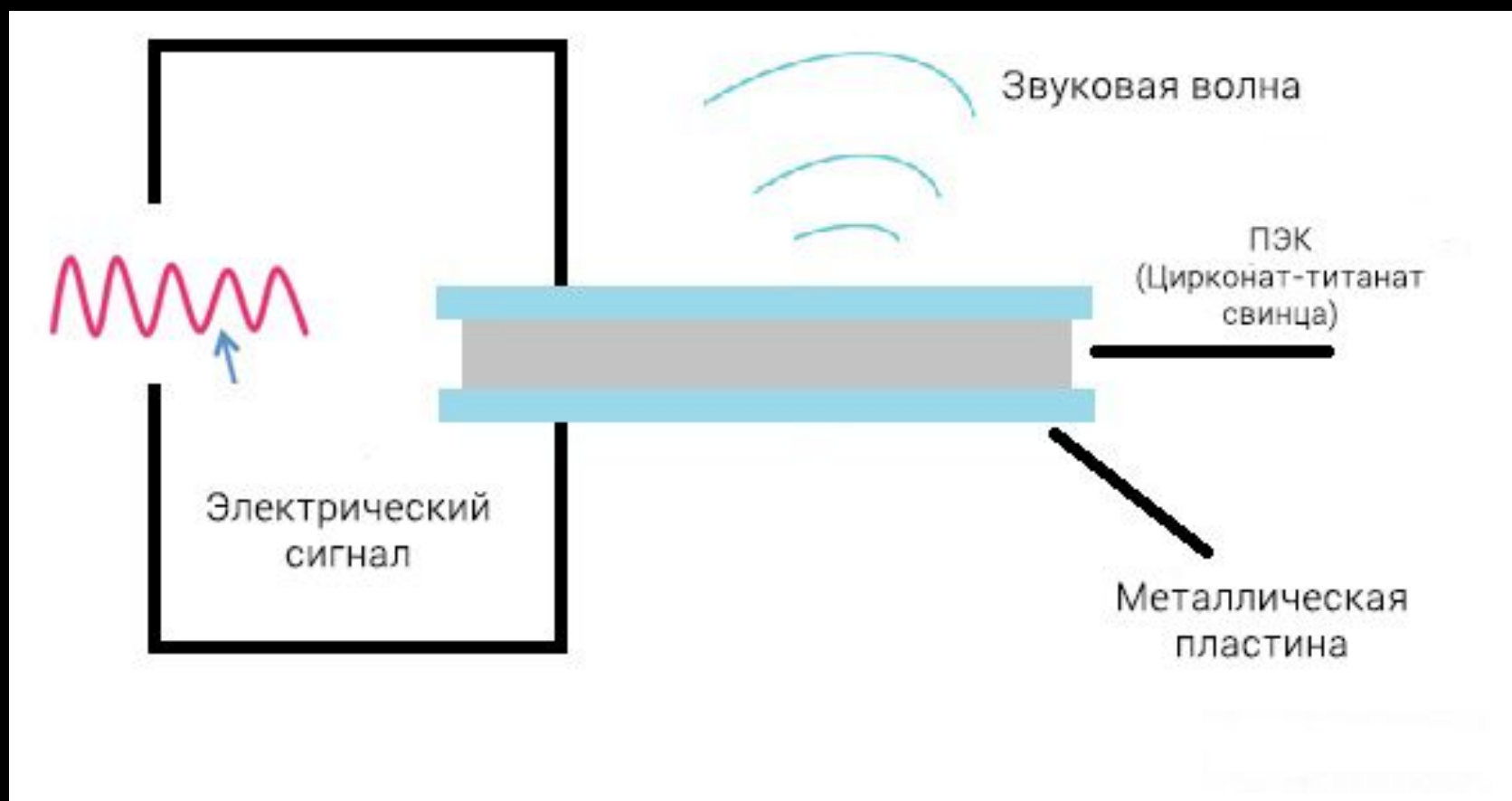
Устройство датчика



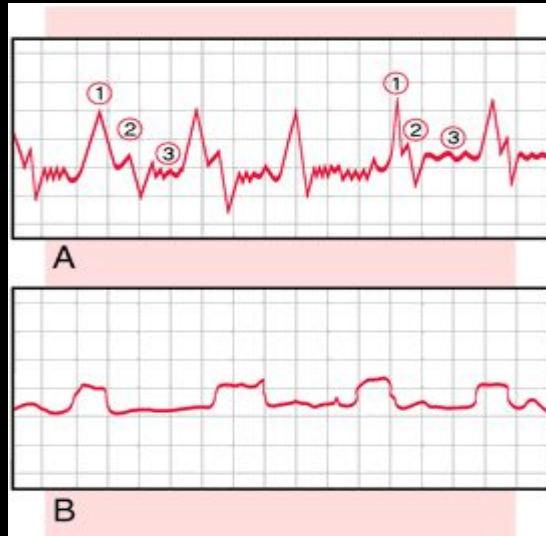
Аппаратные компоненты УЗИ



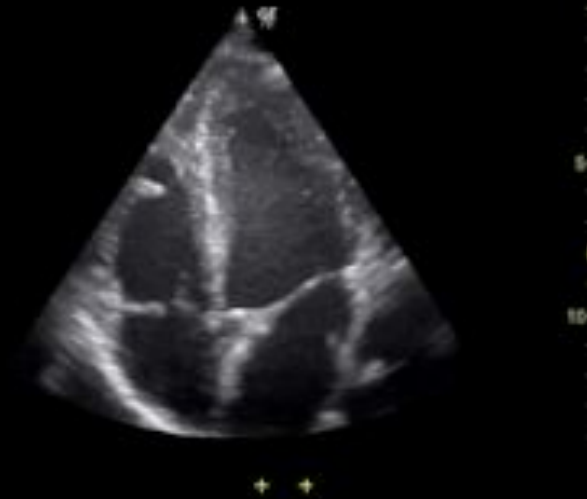
Обратный пьезоэлектрический эффект



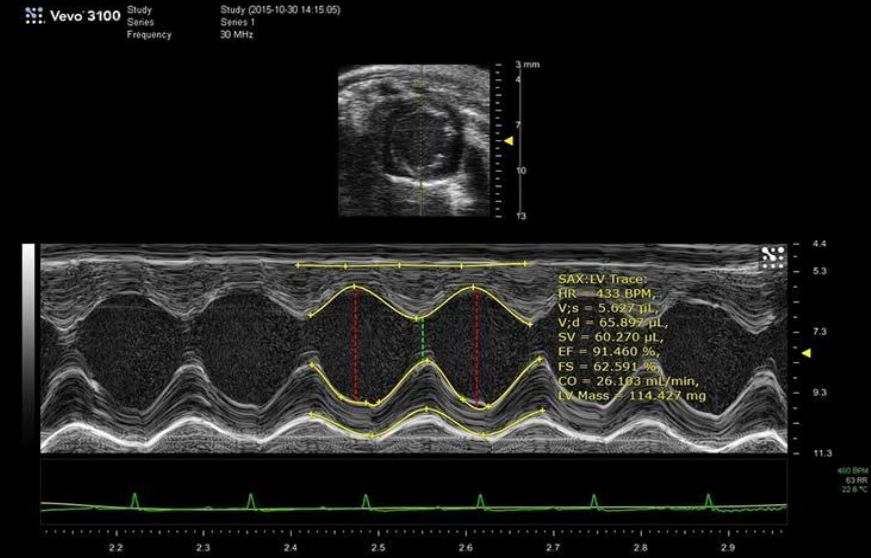
Методики ультразвукового исследования



A-режим ([англ. amplitude](#)).



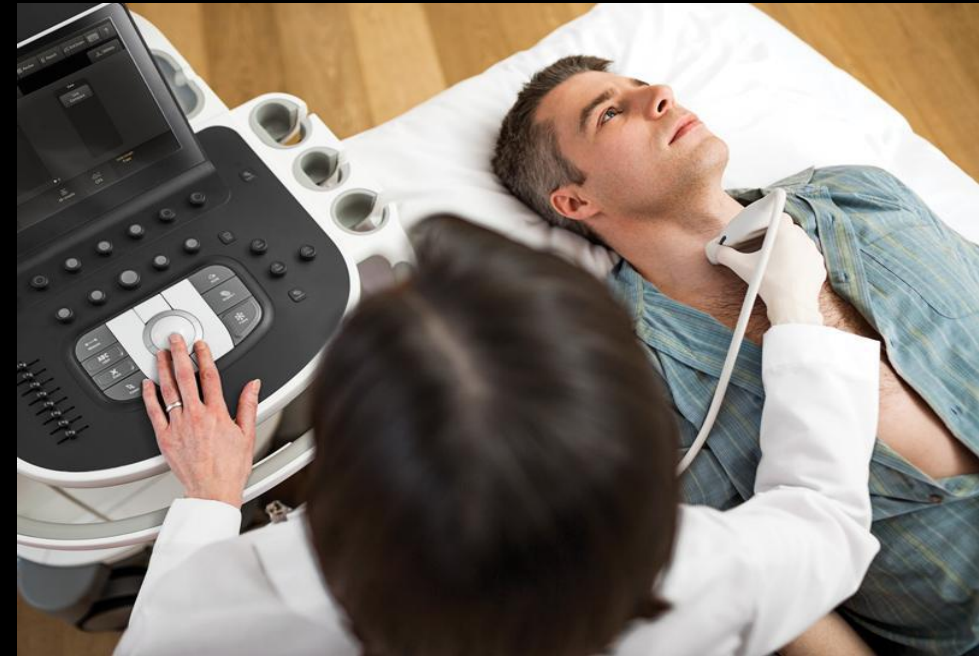
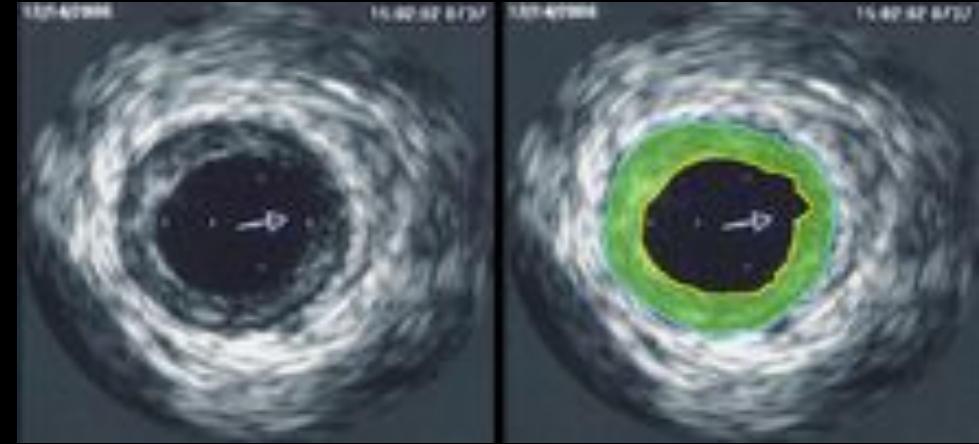
B-режим ([англ. brightness](#))



M-режим ([англ. Motion](#))

Ультрасонография обычно используется для оценки следующих частей тела:

- Сердце
- Кровеносные сосуды
- Желчный пузырь и желчные пути
- Печень, селезенка и поджелудочная железа
- Мочевыводящие пути
- Женские репродуктивные органы
- Беременность



Вывод:

По сравнению с другими доминирующими методами медицинской визуализации ультразвуковое исследование имеет несколько преимуществ.

Он предоставляет изображения в режиме реального времени, является портативным и может быть доставлен к постели больного.

Он значительно дешевле, чем другие методы визуализации, и не использует вредное ионизирующее излучение.

К недостаткам относятся различные ограничения поля зрения, такие как необходимость сотрудничества с пациентом, зависимость от телосложения, трудности с визуализацией структур за костью и воздухом или газами.

ИСТОЧНИКИ:

https://ru.wikipedia.org/wiki/Ультразвуковое_исследование

<https://www.msmanuals.com/home/special-subjects/common-imaging-tests/ultrasonography>

http://199.116.233.101/index.php/Ultrasound_Instrumentation

<https://ersplus.ru/stati/uzi/ustrojstvo-datchika>

<https://blog.cincinnatichildrens.org/radiology/ultrasound-gel-a-necessary-mess>