

# Глоссарий

## Модуль 2. Физические основы работы сердца

### 1. Глоссарий по гемодинамике

**Реология** (от греч. rheos - течение, поток, logos - учение) - наука о деформациях и текучести вещества.

**Текучесть** - свойство пластичных металлов и тел при постепенном увеличении давления уступать действию сдвигающих сил и течь подобно вязким жидкостям.

**Вязкость (внутреннее трение) жидкости** - свойство жидкости оказывать сопротивление перемещению одной ее части относительно другой.

**Ньютоновская жидкость** - жидкость, коэффициент вязкости которой зависит только от ее природы и температуры.

**Неньютоновская жидкость** - жидкость, коэффициент вязкости которой зависит не только от природы вещества и температуры, но также и от условий течения жидкости, в частности от градиента скорости.

**Число Рейнольдса** - безразмерная величина, характеризующая режим течения жидкости.

**Ламинарное течение**-(от лат. lamina –пластинка, полоска), упорядоченное течение жидкости или газа, при котором жидкость (газ) перемещается как бы слоями, параллельными направлению течения.

**Турбулентное течение**(от лат. turbulentus –бурный, беспорядочный), форма течения жидкости или газа, при которой их элементы совершают неустановившиеся движения по сложным траекториям, что приводит к интенсивному перемешиванию между слоями жидкости или газа.

**Уравнение Пуазейля** - формула определяющая зависимость объема жидкости, протекающего через поперечное сечение сосуда от радиуса сосуда, длины, разности давлений на концах сосуда и вязкости жидкости.

**Гемодинамика** - один из разделов биомеханики, изучающий законы движения крови по кровеносным сосудам.

**Давление** –это сила, действующая со стороны крови на сосуды, приходящаяся на единицу площади.

**Объемной скоростью Q** - называют величину, численно равную объему жидкости, перетекающему в единицу времени через данное сечение трубы.

**Линейная скорость** - путь, проходимый частицами крови в единицу времени

**Гидравлическое сопротивление** - безвозвратные потери удельной энергии (переход её в теплоту) на участках гидравлических систем, обусловленные наличием вязкого трения.

**Вискозиметр** (от лат. viscosus –вязкий) –прибор для определения динамической или кинематической вязкости вещества.

**Идеальная жидкость**- жидкость несжимаемая и не имеющая внутреннего трения, или вязкости.

**Стационарное течение**- течение, при котором скорости частиц жидкости в каждой точке потока со временем не изменяется.

**Ударный объем сердца** -объем крови (в мл), выбрасываемый желудочком сердца за одну систолу.

**Минутный объём сердца**- объем крови, выбрасываемой желудочком за 1 мин.

**Пульс** (от лат. pulsus –удар, толчок) –толчкообразные колебания стенок артерий, связанные с сердечными циклами.

**Пульсовая волна**-распространяющаяся по аорте и артериям волна повышенного давления, вызванная выбросом крови из левого желудочка в период систолы.

## 2. Глоссарий по физическим основам электрокардиографии

**Автоматизм** - способность сердца безо всяких внешних воздействий выполнять ритмические, следующие одно за другим сокращения.

**Возбудимость** - возникновение потенциала действия и сокращения сердца.

Двухполюсная система, состоящая из истока и стока тока, называется **дипольным электрическим генератором** или **токовым диполем**.

Модель, в которой электрическая активность миокарда заменяется действием одного эквивалентного точечного диполя и потенциалы внешнего поля описываются выражением называют **эквивалентным электрическим генератором сердца**.

**Наводки** – это электрические потенциалы, образующиеся вследствие любых посторонних причин и поступающие на вход вместе с рабочим сигналом.

**Проводимость** – это способность к проведению возбуждения, возникшего в каком – либо участке сердца, к другим отделам сердечной мышцы.

**Сократимостью** реализуются функции автоматизма, возбудимости и проводимости. По сути, это интегральная функция сердца.

**Тоничностью** называется способность сердца к продолжительной функциональной деятельности.

**Усилитель колебаний** - устройство для увеличения напряжения, тока, или мощности, за счет энергии постоянного источника.

**Электрокардиографией** называется физический метод регистрации электрической деятельности сердца с помощью усилителя биопотенциалов.

**Электрокардиография**- регистрация разности потенциалов меняющейся во времени, обусловленная электрической деятельностью сердца.