

# ООО “Джоульмед”

Проект: Тонометр повышенной  
точности с функцией оценки  
параметров центральной  
гемодинамики

# Команда проекта



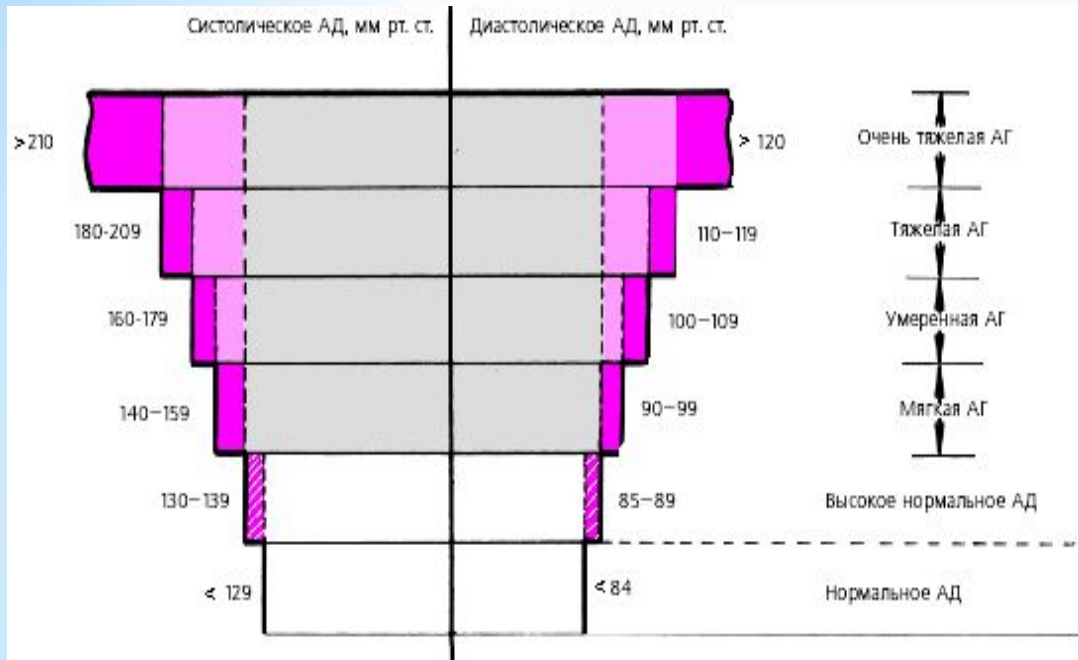
Научный руководитель: д.т.н,  
профессор, зав.кафедрой  
“Медицинские Информационные  
Системы и Технологии ПГУ,  
Геращенко Сергей Иванович

Исполнители: студенты  
кафедры МИСиТ

Маркулёва Марина  
Владимировна,

Геращенко Михаил Сергеевич

# Актуальность темы



В 2000 г. гипертонией страдали до 1 млрд. человек, к 2025 г. Их количество достигнет 1,5 млрд. человек.

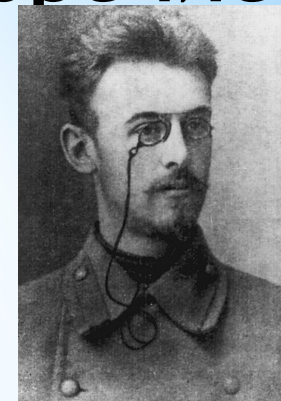
Подавляющее большинство тонометров для получения точных результатов требуют наличия у измеряющего специальных навыков.

Атеросклерозом страдают около 1,5 млрд. человек, в большинстве случаев протекает без симптомов.



# Существующее противоречие

Врачи, в подавляющем большинстве признают только метод КОРОТКОВА (1905 г.) Единственный метод измерения АД, который утвержден Всемирной Организацией Здравоохранения



Производители предпочитают реализовывать автоматические и полуавтоматические тонометры ОСЦИЛЛЯТОРНОГО типа, с ориентацией продукции на бытовой мониторинг АД.



7500 руб.



8000 руб.

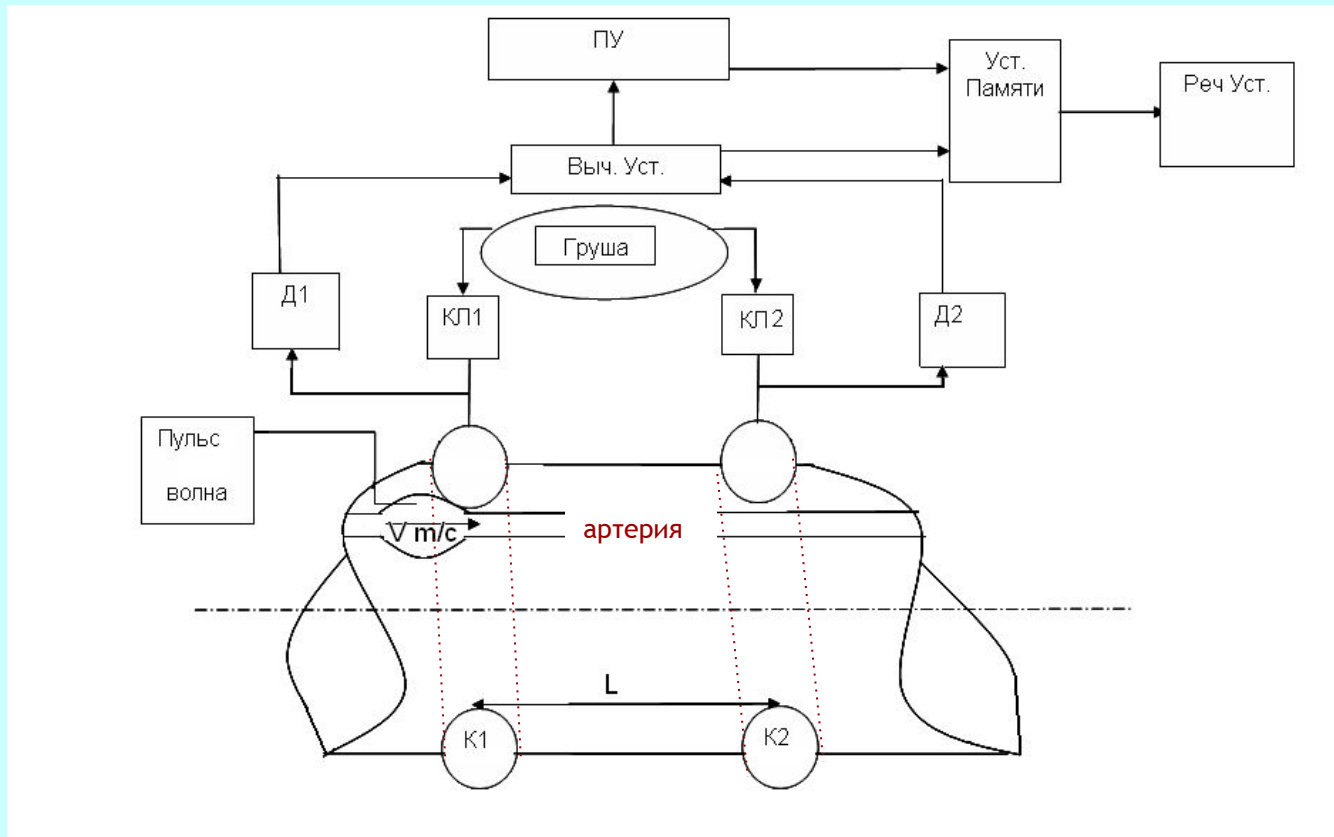
## Недостатки осцилляторного метода при использовании воздушной манжеты:



1. Сложно зафиксировать значение  $P_{\max}$ . Точность показаний тонометров основана на точности оценки давления в манжете  $P_{\max}$  и зависит от алгоритма вычисления точек  $A_1$  и  $A_2$ .
2. Воздух выступает в качестве среды, связывающей колебания поверхности манжеты и показаний датчика давления. Поскольку воздух сжимаем, то регистрация колебаний поверхности манжеты датчиком носит искаженный характер.
3. Влияние шумов на результаты измерений

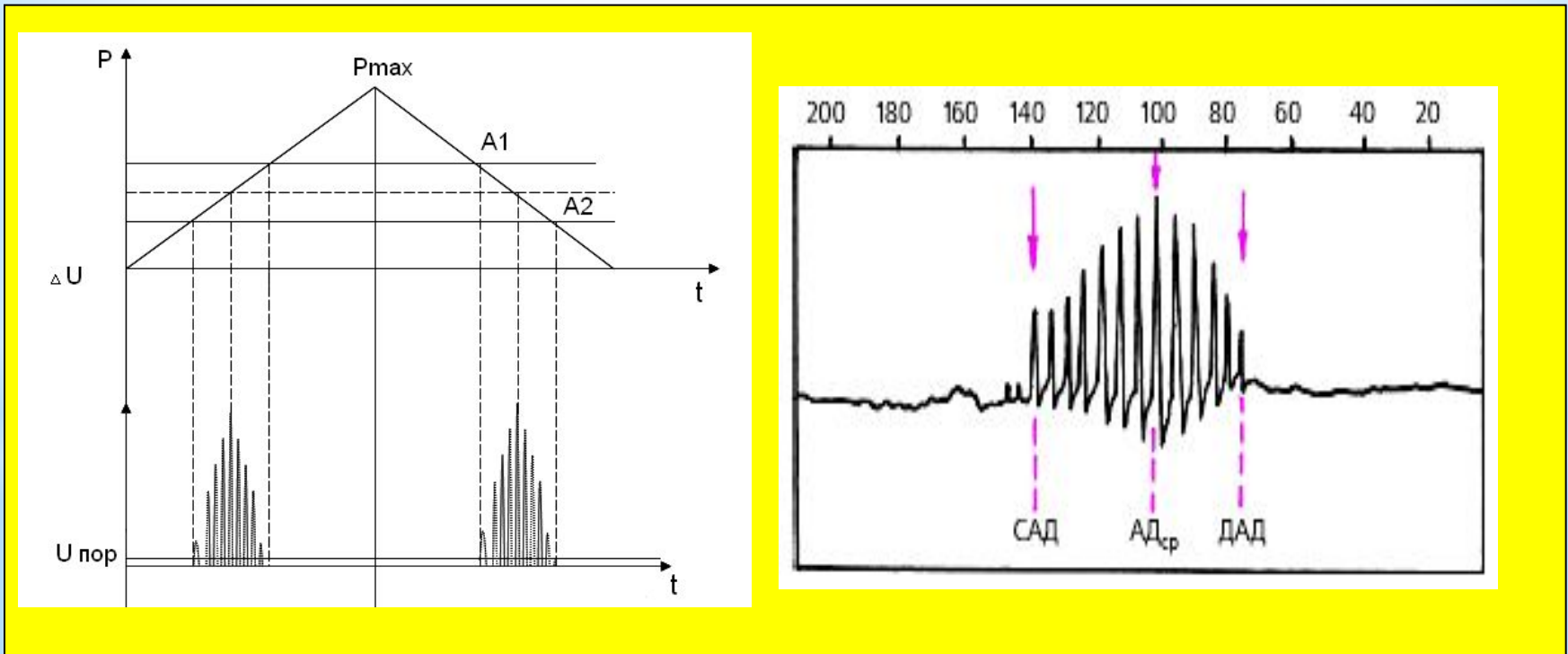
# Предлагаемое решение:

1. Вместо воздуха в манжете используется жидкость.
2. В манжету вводятся 2-е камеры.
3. Дифференциальная схема включения датчиков давления



# Наблюдаемый эффект

В результате реализуется метод прямой оценки нижней и верхней границы давлений!



# Конкурентные преимущества предлагаемого продукта

Использование в первые в мире гидроманжетной технологии получения осцилляций позволяет существенно повысить чувствительность их оценки за счет этого повысить точность измерения артериального давления.

Качественно и количественно представить форму пульсовой волны с целью, оценки гемодинамических показателей: скорость кровотока, энергию пульсовой волны, эластичность сосудов.

**Патент РФ №104437 от 20.05.2011**  
**тонометр Геращенко**



*Изготовлен макетный образец, прибор запатентован, проведены испытания, подтвердившие реализуемость принципа. Цена 10000, себестоимость 7000,*

*Объем рынка в России 1 млн. шт., за рубежом 100 млн. шт.*

*Оценивается от 1 до 5 млрд. рублей.*

**Наш продукт: тонометр - точно определяет артериальное давление, информирует о состоянии кровеносных сосудов.**



## Потребители:

граждане, использующие тонометры в бытовых условиях, страдающие гипертензией и атеросклерозом, а также ЛПУ различной форм собственности.

## Конкуренты:

производители тонометров Omron, AND. Преимущества: развитая сеть продаж.

Недостатки: низкая точность определения давления.

Продажная цена: 5000-7000 руб.

...даже таким покупателям





*Средства на разработку КТД, на проведение процедур сертификации и лицензирования, патентования за рубежом, приобретения комплектующих и оборудования, изготовления опытных образцов, реклама продукции и продвижение ее на рынке. В сумме затраты составляют 10 млн рублей, это V инвестиций, в которых нуждаемся*

**Необходимы**

# Результат



*Вместе, мы выйдем на рынок автоматических тонометров, сформировав собственную нишу, а отработав технологию и увеличение количества  $V$  производства, планируется снизить себестоимость товара*

ООО МИП “Джоульмед”

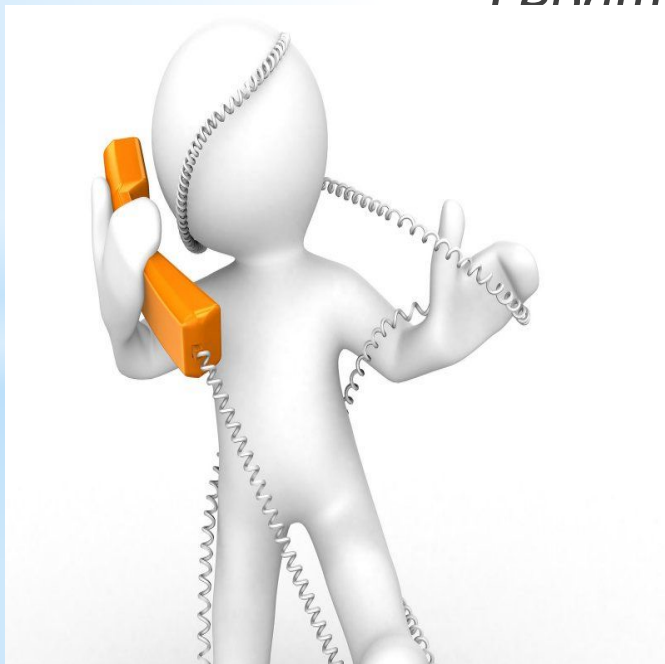
440026 Россия, г.Пенза, ул.Красная, д.40

Геращенко Сергей Иванович: тел  
(8412)52-50-30, 8(908)530-4325; Факс  
(8412)36-84-11;

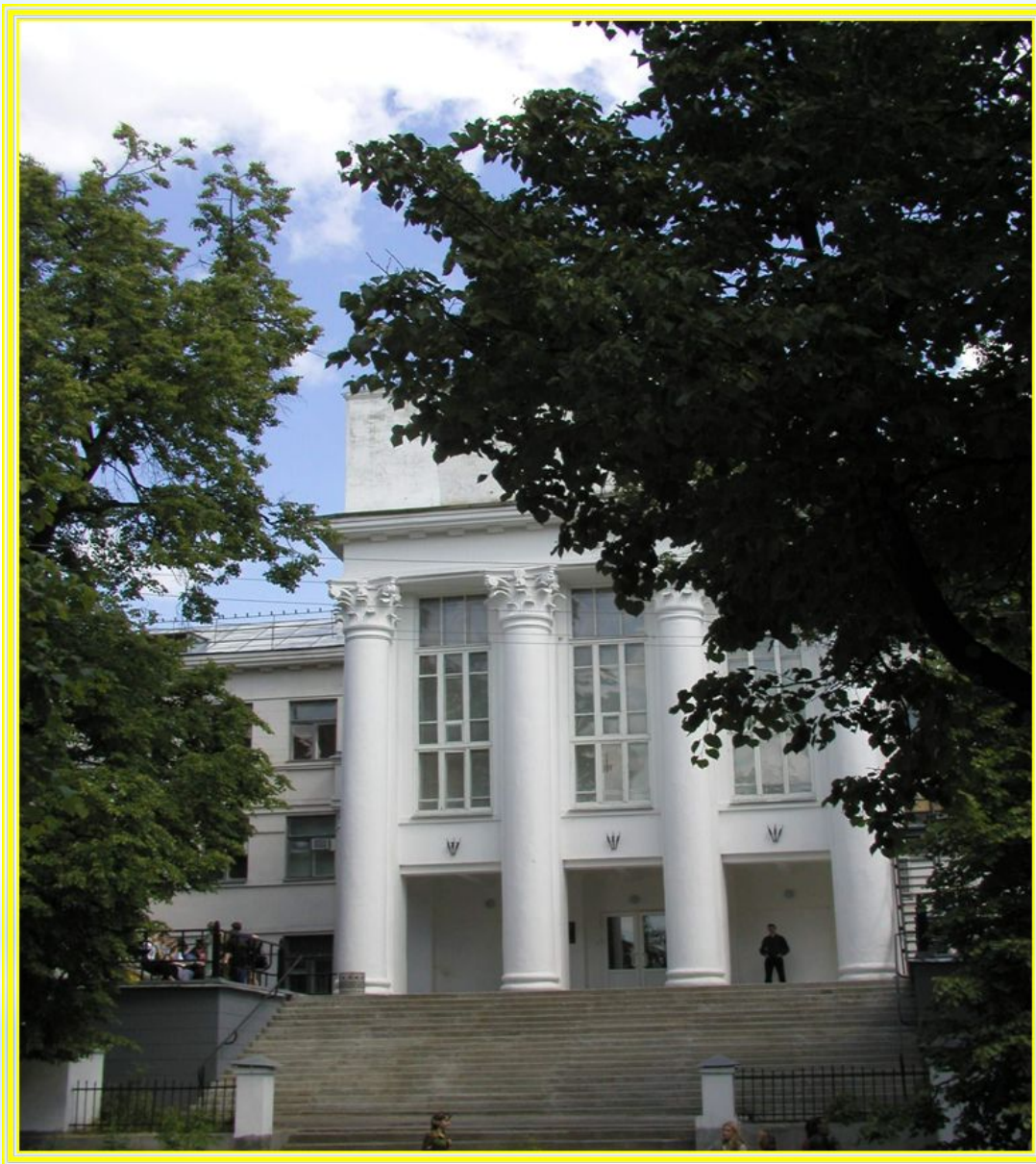
E-mail: [mpo@list.ru](mailto:mpo@list.ru)

Маркулёва Марина Владимировна: тел  
8(937)425-4967;

Геращенко Михаил Сергеевич: тел 8(902)341  
9898



**Наши контакты**



**Благодарим за внимание!**