

В. И. Попов (Новосибирск, ИТ СО РАН). **Реодинамика нелинейно-вязких жидкостей в эластичных трубах.**

Рассматриваются напорно-расходные характеристики течения нелинейно-вязкой жидкости в эластичных трубах применительно к сосудистому элементу в системе кровообращения, состоящего из эластичной трубки и текущей в ней нелинейно-вязкой жидкости — крови. Строится модель взаимодействия установившегося нелинейно-вязкого потока крови с эластичными стенками трубки. Выявлены реодинамические закономерности, устанавливающие влияние нелинейно-вязких свойств крови, динамической анизотропии в сосудистой стенке, ее релаксационных свойств на напорно-расходные характеристики течения. Для такой взаимодействующей системы выделяются геометрические и физические параметры, позволяющие управлять реодинамическими характеристиками установившегося потока крови, его сопротивлением. Обсуждается механизм возникновения звуков Короткова, которые проявляются вследствие неравновесного характера установления скорости распространения пульсовой волны давления (из-за нелокальной релаксации напряженного состояния в эластичной стенке трубки) при протекании в ней несжимаемой жидкости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Филатова О.В., Требухов А.В., Киселев В.Д.* Взаимодействие давления и потока в регуляции диаметра крупных артериальных сосудов. Монография. Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2003, 137 с.