

## ГЕНЕРАТОР УДАРНО-ВОЛНОВЫХ ИМПУЛЬСОВ

Студент группы 113715 Бобровская А.И.,  
кандидат техн. наук, доцент Минченя Н.Т.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день метод ударно-волновой терапии является самым эффективным безоперационным методом лечения разных заболеваний.

На рисунке приведена принципиальная схема генератора ударно-волновых импульсов (УВИ). Он содержит схему управления с тиристором 1, корпус 2 с фокусирующей линзой 3, дисковым индуктором 4, излучающей мембраной 5, приспособление для создания асимметричного ударно-волнового пучка 6 и «водяную подушку» 7.

С помощью схемы управления 1 задаются параметры УВИ. При подаче запускающего импульса на тиристор, последний открывается и в цепи катушки 4 протекает импульс тока, который создает вблизи поверхности мембраны 5 магнитное поле. Импульс магнитного давления ускоряет излучающую мембрану 5, которая возбуждает в линзе звуковой импульс. Этот импульс фокусируется линзой 3 в фокальной зоне малых размеров F. УВИ передается пациенту через «водяную подушку» 7, заполненную дегазированной водой и имеющую штуцер 8.

Приспособление для создания асимметричного ударно-волнового пучка 6 экранирует здоровые ткани во время терапевтического воздействия.

Достоинством рассматриваемой конструкции генератора является высокая повторяемость параметров импульсов, низкая амплитуда отрицательной полуволны импульса, возможность снижения нагрузки на здоровые ткани и возможность изменения параметров ударного импульса.

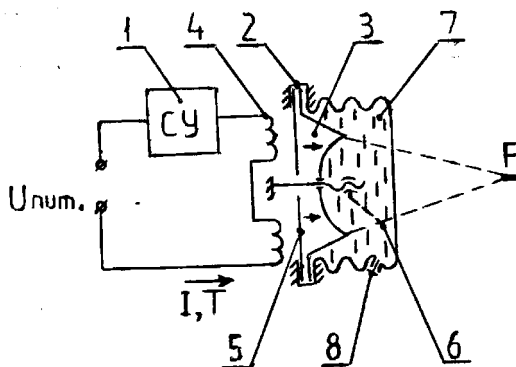


Рисунок – Генератор ударно-волновых импульсов для экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии и терапии