

УДК 617.5(075.8)  
ББК 54.54  
С13

Рецензенты: *В.Г. Веденков, В.Б. Парашин*

**Саврасов Г.В.**  
С13 Технологии ультразвуковой хирургии : учеб. пособие / Г.В. Саврасов. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. – 38, [2] с. : ил.

Приведены сведения о применении ультразвуковых колебаний в медицине, рассмотрены классификация ультразвуковой хирургии, технические средства для ультразвуковой хирургии биологических тканей. Изложены технологические основы ультразвукового соединения, разделения и гидродинамической обработки биологических тканей, описаны механизмы ультразвукового воздействия на биологические ткани и даны примеры практического применения технологий ультразвуковой хирургии.

Для студентов 3-го курса, обучающихся по специальности «Биомедицинские технические системы», изучающих курс «Материаловедение. Часть 2».

УДК 617.5(075.8)  
ББК 54.54

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	3
1. Ультразвук и его применение в медицине.....	5
1.1. Области применения.....	5
1.2. Классификация методов ультразвуковой хирургии .....	6
1.3. Ультразвуковые хирургические аппараты.....	9
2. Технологии соединения биологических тканей.....	12
2.1. Ультразвуковая сварка и наплавка костных тканей .....	12
2.2. Ультразвуковая сварка мягких биологических тканей.....	15
2.3. Комбинированные соединения .....	18
3. Технологии разделения биологических тканей.....	20
3.1. Ультразвуковая обработка костных тканей.....	20
3.2. Ультразвуковое разделение мягких биологических тканей.....	24
4. Технологии гидродинамической обработки биологических тканей ...	30
4.1. Процессы взаимодействия структурных элементов системы.....	30
4.2. Ультразвуковая обработка биотканей с помощью различных лекарственных растворов .....	32
Список литературы .....	36