

УДК 615.478.6(075.8)

ББК 53.4+34.7

О-66

Рецензенты: *Н.Н. Блинов, В.М. Власова, Г.И. Семикин*

Орлов, Ю.Н.

О-66 Проектирование медицинских измерительных преобразователей : учеб. пособие. — Ч. 1: Фундаментальные свойства живого / Ю.Н. Орлов. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 81, [3] с. : ил.

В учебном пособии рассматриваются структурно-функциональные характеристики биологических объектов, знание которых оказывается необходимым при разработке средств измерения и методик обследования на крайне низких частотах, крайне высоких частотах, в оптическом диапазоне частот. Описываются физические принципы, характеристики и основы проектирования измерительных преобразователей, входящих в состав медицинских приборов, анализируются следующие понятия: строение вещества; структура и определения живого; время, собственное время, биологические ритмы.

Для студентов старших курсов, слушателей факультетов повышения квалификации и аспирантов специальностей «Биомедицинские технические аппараты и системы», «Инженерное дело в медико-биологической практике», «Радиотехнические системы».

УДК 615.478.6(075.8)

ББК 53.4+34.7

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Вещество и его основные свойства.....	5
1.1. Элементы и структурные уровни вещества	6
1.2. Фундаментальные взаимодействия	12
1.3. Стабильность и преобразование вещества.....	15
1.4. Квантовые переходы и параметры излучения	24
2. Живое. Особенности структурной организации и функционирования.....	33
2.1. Структура и функции живого.....	33
2.2. Происхождение и определение живого	48
3. Время. Собственное время. Биоритмы	67
3.1. Астрономическое время. Продолжительность времени	68
3.2. Собственное время. Биологические ритмы.....	70
Заключение	78
Литература	80