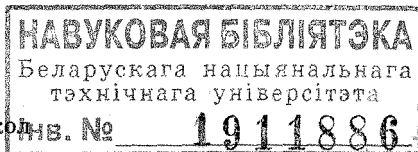


Н. А. КОРЕНЕВСКИЙ, З. М. ЮЛДАШЕВ

ПРИБОРЫ, АППАРАТЫ, СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

СРЕДСТВА РЕГИСТРАЦИИ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БИООБЪЕКТОВ

Рекомендовано федеральным учебно-методическим объединением в системе высшего образования по укрупнённой группе специальностей и направлений подготовки «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии» в качестве учебника для реализации образовательной программы высшего образования по направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии»



Старый Оскол

ТНТ

2025

890/5

Оглавление

Введение	5
Глава 1. КЛИНИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА ДЛЯ НЕИНВАЗИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БИООБЪЕКТОВ	7
1.1. Методические основы фотометрических исследований	7
1.2. Типовые структуры фотометрических медицинских приборов	12
1.3. Фотометрические приборы для фотоплетизмографии и пульсовой оксиметрии	16
1.4. Фотометрические приборы для проведения капнометрии	29
1.5. Фотометрические приборы для определения билирубина в подкожных тканях	37
1.6. Приборы неинвазивной флюоресцентной диагностики	43
1.7. Особенности построения аналитической фотометрической лабораторной техники	48
1.8. Примеры построения автоматизированных фотометрических лабораторных комплексов	75
1.9. Эндоскопическая техника	83
<i>Контрольные вопросы</i>	88
Глава 2. АППАРАТУРА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БИООБЪЕКТОВ	91
2.1. Датчики и типовые схемы измерителей давления	92
2.2. Спирометры, спирографы	103
2.3. Приборы измерения механической активности желудочно-кишечного тракта	110
2.4. Приборы для исследования механических характеристик сердца	119
2.5. Приборы неинвазивного измерения давления крови	124
2.6. Применение микроэлектромеханических систем в медицинских приборах	131
<i>Контрольные вопросы</i>	135

Глава 3. АКУСТИЧЕСКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ПРИБОРЫ, АППАРАТЫ И СИСТЕМЫ	138
3.1. Приборы для аудиометрических исследований.....	138
3.2. Технические средства для проведения фонокардиографии	142
3.3. Аппаратура для исследования акустических характеристик лёгких.....	151
3.4. Приборы неинвазивного измерения давления крови с акустическими датчиками.....	154
3.5. Ультразвуковые эхоскопы	165
3.6. Ультразвуковые доплеровские приборы.....	180
<i>Контрольные вопросы</i>	192
Глава 4. МЕДИЦИНСКАЯ АППАРАТУРА ДЛЯ НЕИНВАЗИВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ	194
<i>Контрольные вопросы</i>	203
Глава 5. ПРИБОРЫ ДЛЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ БИОХИМИЧЕСКИХ АНАЛИТОВ	204
<i>Контрольные вопросы</i>	216
Глава 6. СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	217
<i>Контрольные вопросы</i>	229
Глава 7. СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	230
<i>Контрольные вопросы</i>	253
Заключение	254
Тестовые задания	258
Библиографический список	266