

УДК 616-7, 616.12-073.97-71

ББК 34.7я73

А

Абдуллин И.Ш. и др. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы: учебное пособие / И.Ш. Абдуллин, Е.А. Панкова, Ф.С. Шарифуллин. – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2011. – 106 с.

ISBN 978-5-7882-1235-7

Рассмотрены основные методы объективной оценки функционального состояния различных систем, органов и тканей организма человека в состоянии покоя и при нагрузках. Особое внимание уделено современным медицинским приборам и системам, с указанием их технических характеристик и принципов работы, применяемых для диагностики различных заболеваний человека.

Предназначено для студентов всех форм обучения по специальности 190600– Инженерное дело в медико-биологической практике, а также может быть полезно для научных работников, преподавателей и аспирантов вузов.

Подготовлено на кафедре плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов.

Ил. 57. Библ.: 17 назв.

Печатается по рекомендации Ученого совета Казанского государственного технологического университета

Рецензенты: доктор физ.-мат. наук В.С. Желтухин  
кандидат техн. наук М.М. Мионов

ISBN 978-5-7882-1235-7

© И.Ш.Абдуллин, Е.А. Панкова,  
Ф.С. Шарифуллин, 2011

©Казан. гос. технол. ун-т., 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	3
<b>1. ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА</b>	4
<b>1.1. Термостаты и термометры</b>	5
1.1.1. Общие сведения о термостатах и термометрах	5
1.1.2. Принцип действия и классификация термостатов	6
1.1.3. Ртутные термоконтакты	7
1.1.4. Термостат ТВ3-25	9
1.1.5. Термостат суховоздушный ТС-80М2	11
1.1.6. Стерилизатор суховоздушный СС-80Х	13
<b>1.2. Приборы и аппаратура для физико-химических методов анализа</b>	15
1.2.1. Фотоэлектрический колориметр ФЭК-М	17
1.2.2. Колориметр фотоэлектрический одноканальный КФО	18
1.2.3. Спектрофотометры КФК-3, КФК-2МП	19
1.2.4. Центрифуги	21
1.2.5. Электронные микроскопы	25
1.2.6. Лабораторные приборы для исследования крови	31
1.2.7. рН-метр	37
<b>2. СТРУКТУРНАЯ ДИАГНОСТИКА</b>	44
<b>2.1 Общие принципы визуализации медицинских изображений</b>	45
<b>2.2 Рентгенодиагностика</b>	49
<b>2.3 Ультразвуковая диагностика</b>	61
<b>2.4 Термография</b>	68
<b>2.5 Эндоскопические методы исследования</b>	73
<b>3. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА</b>	78
<b>3.1 Лечебно-диагностический комплекс в случае кардиологических исследований</b>	78
<b>3.2 Лечебно-диагностический комплекс в случае исследований органов дыхания</b>	88
<b>3.3 Радионуклидная диагностика</b>	94
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	102
<b>Библиографический список</b>	103