

615.84
К42

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Серия «Биомедицинская электроника»

А. В. Кипенский, К. В. Колесник

УВЧ-ТЕРАПИЯ

Учебно-методическое пособие

Харьков
2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

«Харьковский политехнический институт»

Серия «Биомедицинская электроника»

А. В. Кипенский, К. В. Колесник

УВЧ-ТЕРАПИЯ

Учебно-методическое пособие
для студентов специализации 171-02
«Биомедицинская электроника»
в том числе для иностранных студентов

Утверждено
редакционно-издательским
советом университета,
протокол № 1 от 22.06.2017 г.

Х а р ь к о в
НТУ «ХПИ»
2 0 1 8

УДК 615.84 (075)

К42

Рецензенты:

И. Ф. Домнин, д-р техн. наук, профессор кафедры радиоэлектроники НТУ «ХПИ»;

О. Г. Аврунин, д-р техн. наук, профессор кафедры биомедицинской инженерии ХНУРЭ

Висвітлено питання використання високочастотних електричних полів у терапевтичних цілях. Розглянуто конструкцію, принцип дії і порядок роботи з апаратом УВЧ-терапії. Наведено методичні вказівки до виконання лабораторної роботи.

Призначено для студентів спеціалізації 171-02 «Біомедична електроніка».

Кипенский А. В.

К42 УВЧ-терапия : учеб.-метод, пособие / А. В. Кипенский, К. В. Колесник. - Харьков : НТУ «ХПИ», 2018. - 52 с. - На рус. яз.

ISBN 978-

Изложены вопросы использования высокочастотных электрических полей в терапевтических целях. Рассмотрены конструкция, принцип действия и порядок работы с аппаратом УВЧ-терапии. Даны методические указания по выполнению лабораторной работы.

Предназначено для студентов специализации 171-02 «Биомедицинская электроника».

Ил. 11. Табл. 9. Библиогр.: 8 назв.

УДК 615.84 (075)

ISBN 978-

© Кипенский А. В., Колесник К. В., 2018

© НТУ «ХПИ», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ТЕРАПИЯ.....	5
1.1. Биофизические основы применения высокочастотных ЭМП в медицине.....	5
1.2. Основы метода УВЧ-терапии.....	8
1.3. Физиологическое и лечебное действие УВЧ-терапии.....	12
1.4. Особенности применения и дозирование процедур УВЧ-терапии	16
1.5. Аппаратное обеспечение УВЧ-терапии.....	20
Вопросы и задания для самопроверки.....	22
2. АППАРАТ ДЛЯ УВЧ-ТЕРАПИИ УВЧ-80-3 «УНДАТЕРМ».....	23
2.1. Назначение и основные технические данные аппарата.....	23
2.2. Конструкция аппарата	24
2.3. Структурная схема и принцип работы аппарата.....	27
2.4. Меры безопасной эксплуатации аппарата.....	29
2.5. Подготовка аппарата к работе.....	29
2.6. Порядок работы с аппаратом.....	31
Вопросы и задания для самопроверки.....	35
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ «ПОВЕРКА АППАРАТА ДЛЯ УВЧ-ТЕРАПИИ УВЧ-80-3 «УНДАТЕРМ» И ИССЛЕДОВАНИЕ ЕГО ХАРАКТЕРИСТИК».....	36
3.1. Перечень операций и средств поверки и исследований аппарата для УВЧ-терапии.....	37
3.2. Рабочее место для поверки и исследования аппарата.....	37
3.3. Порядок проведения поверки аппарата.....	39
3.4. Исследование параметров аппарата.....	41
3.5. Обработка результатов экспериментальных исследований.....	46
3.6. Правила оформления и содержание отчета.....	47
Вопросы и задания для самопроверки.....	48
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ.....	49