

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕДУР КВЧ-ТЕРАПИИ

Студент гр. ПБ-72 (магистрант) Матвиенко С.Н.
Канд. техн. наук, доцент Филиппова М.В.
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический университет»

При проведении анализа перспективных направлений, связанных с повышением эффективности технологий лечения различных заболеваний посредством использования биоуправляемого миллиметрового воздействия, разработаны структуры модуля миллиметровой терапии, реализованного на принципах компьютерного управления и отличающегося гексагональным расположением генераторов в излучающей миллиметровой матрице.

При разработке аппаратных средств для КВЧ-терапии, следует выделить четыре основных направления[1]: первое связано с использованием детерминированного спектра частот в аппаратах на лампе обратной волны и на базе твердотельных диодов в аппаратах КВЧ-терапии; второе направление основано на разработке устройств генерации шумоподобных сигналов в КВЧ-диапазоне на базе лавинообразных диодов; третье направление работ связано с попыткой дополнительной модуляции шумового сигнала ритмами, связанными с биологическими процессами человека; четвертое направление основывается на фундаментальных принципах хронобиологии, учитывающих иерархию управления и цикличность процессов метаболизма в организме человека. В качестве примера был взят достаточно прогрессивный матричный способ реализации миллиметрового воздействия на основе трех лавинообразных диодов.

Сформированы биоциклические модели коммутации КВЧ-генераторов в матрице, порождающие вращающееся электромагнитное поле КВЧ диапазона. Реализованы алгоритмы программного управления интенсивностью миллиметрового воздействия, основанные на избирательном использовании шести матричных излучателей электромагнитных полей КВЧ-диапазона, посредством синхронизации их с параметрами биологической обратной связи.

Литература

1. Колбун, Н.Д. Информационно-волновая терапия: Научно-практическое руководство / Н.Д. Колбун, А.Е. Волянюк, А.Е. Бессонов, Р.Е. Волянюк. – Киев: Украинская энциклопедия, 1993. – 304 с.