

Памяти наших учителей, выдающихся учёных XX века в области сверхвысокочастотной электроники, академика Н.Д. Девяткова, профессоров М.Б. Голанта и В.Н. Шевчика посвящают эту работу авторы

ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ВОДОСОДЕРЖАЩЕЙ СРЕДЫ ЖИВЫХ ТКАНЕЙ В БИМЕДИЦИНСКИХ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ НАНОТЕХНОЛОГИЯХ МИЛЛИМЕТРОВОГО И ТЕРАГЕРЦОВОГО ДИАПАЗОНОВ

Н. И. Синицын, В. А. Ёлкин, О. В. Бецкий

Статья содержит краткий обзор основных результатов по исследованию роли структуризации водосодержащей среды в живых тканях, являющихся объектами исследования в биомедицинских радиоэлектронных нанотехнологиях крайне высокочастотного и терагерцового диапазонов. Описаны экспериментальная установка и методика исследований структуризации водосодержащей среды под действием электромагнитного излучения. Приведены результаты экспериментальных исследований. Обсуждаются перспективы сочетанного воздействия на организм крайне высокочастотных и терагерцовых излучений со структурирующим эффектом природных минералов и искусственных материалов. Оцениваются перспективы диагностики и терапии с помощью предлагаемых технологий. Выдвигаются новые положения, относящиеся к объяснению природы механизма биосовместимости живых и неживых элементов. Делается один из первых шагов научного объяснения механизма кристаллотерапии.

Ключевые слова: Структуризация водосодержащей среды, невозмущающие радиоэлектронные методы, биомедицинские радиоэлектронные нанотехнологии, нанонеоднородные поверхности, биосовместимость, миллиметровые и терагерцовые излучения, ИК излучения.

**DETERMINING THE VALUE OF THE STRUCTURE WATER-CONTAINING
ENVIRONMENT OF LIVING TISSUE IN BIOMEDICAL RADIO-ELECTRONIC
NANOTECHNOLOGIES MILLIMETRIC AND TERAHERTZ RANGES**

N. I. Sinitsyn, V. A. Elkin, O. V. Betskii

The article contains the short review of the main results on research of a role of structuration of the water-containing environment in the living tissues. These tissues are used as the objects of research in biomedical radio-electronic nanotechnologies of the extremely high-frequency and terahertz ranges. The experimental devices and technique of researches of the water containing environment structuration under the influence of electromagnetic radiation are described. The results of pilot studies are given. Prospects of the combined impact on an organism of the extremely high-frequency and terahertz radiations with structuring effect of natural minerals and artificial materials are discussed. Diagnostics and therapy prospects by means of offered technologies are estimated. New principals are proposed relating to an explanation of the nature mechanism of live and lifeless elements biocompatibility. One of the first steps of a scientific explanation of the mechanism of a crystaltherapy is fomulated.

Keywords: Structuring a water-containing environment, perturbing radio-electronic techniques, biomedical radio-electronic nanotechnology, nanoinhomogeneities surface, biocompatibility, millimeter and terahertz radiation, infrared radiation.