

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ОСНОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ВОДНЫЕ СИСТЕМЫ.

Марakov В.В.

Пермский Государственный Технологический Университет
E-mail: vmarakov@bf.pstu.ac.ru

Исследованы процессы взаимодействия электрических полей с водными системами и определен механизм электрической проводимости, обусловленный ионной проводимостью и проводимостью объемных зарядов, индуцированных молекулами растворенных в воде солей. Получены общие закономерности молекулярно-кинетического состояния связей молекул воды и растворенных солей в гомогенных и гетерогенных процессах при электромагнитных воздействиях на водные системы. Теоретически обоснованы и экспериментально доказаны волновые свойства и получены аналитические выражения для волновых характеристик водных систем. Результаты математического и физического моделирования согласуются с результатами экспериментов, полученными при обработке воды переменным электрическим полем, изменяющимся с частотой от 0,5 до 5 Гц.

Исследовано и дано теоретическое обоснование физико-химических свойств водных систем, полученных при низкочастотной обработке. Установлены термодинамические закономерности получения количественных характеристик качества и преобразования энергии в водных системах. Разработаны основы теории обмена энергией многокомпонентных систем. Теоретически обоснован и экспериментально получен эффект снижения энтропии. Определены основные принципы построения и разработана система управления количественными характеристиками качества водных систем.

Полученные результаты имеют важное значение при исследовании объектов живой и неживой природы.

RESEARCH AND DEVELOPMENT OF PHYSICS - CHEMICAL BASES OF ELECTROMAGNETIC INFLUENCES ON WATER SYSTEMS.

The processes of interaction of electrical fields with water systems are investigated and the mechanism of electrical conductivity caused by ion conductivity and conductivity of volumetric charges, induced by molecules of the salts, dissolved in water is determined. The general (common) laws of a molecular-kinetic condition of connections of molecules of water and dissolved salts in homogeneous and heterogeneous processes at electromagnetic influences on water systems are received. The wave properties are theoretically proved and experimentally proved. The analytical expressions for the wave characteristics of water systems are received. The results of mathematical and physical modeling are coordinated to results of experiments received at processing of water by a variable electrical field, varied with frequency from 0,5 up to 5 Hz.

Is investigated and the theoretical substantiation of physics - chemical properties of water systems received at their low-frequency processing is given. The thermodynamic laws of reception of the quantitative characteristics of quality and transformation of energy in water systems are established. The effect of reduction entropy is theoretically proved and experimentally received. The bases of the theory of an energy in multicomponent systems are developed. The basic principles of construction are determined and the control system of the quantitative characteristics of quality of water systems is developed.

The received results have the important meaning at research of of an alive and lifeless nature objects.