

Предисловие

Книга предназначена в первую очередь физикам, но будет также полезна специалистам в области химии, биологии, медицины и смежных направлений. Автор книги, В. Н. Бинги, является известным специалистом в области магнитобиологии, членом Американского общества Bioelectromagnetics (BEMS).

Область электромагнитобиологии развивается очень быстро. Появляются монографии, посвященные практическим и экологическим аспектам этой науки. Вместе с тем факт биологического действия слабых магнитных полей остается парадоксальным с точки зрения физики. Данная книга рассматривает именно эту проблему, восполняя недостаток теоретических подходов. В ней отобраны и обобщены эксперименты, несущие информацию о первичных физических процессах магниторецепции, частотные и амплитудные спектры при действии слабых магнитных полей. Представлен анализ известных гипотез о механизмах такого воздействия. Метод физических оценок, использованный в книге, позволяет быстро определить перспективность той или иной идеи в магнитобиологии. Предложена общая основа для объяснения биологических эффектов магнитных полей. Интерференция квантовых состояний ионов и молекул, — предмет оригинальной гипотезы автора, — объясняет парадоксы нетеплового действия электромагнитных полей. Теория интерференции квантовых состояний ионов построена на основе «первых» физических

принципов и удачно сочетается с экспериментом. По существу, это разумная постановка проблемы взаимодействия электромагнитных полей с биологическими системами. Теория В. Н. Бинги оставляет место для дальнейших исследований, что несомненно привлечет в данную область науки молодых специалистов. Им можно рекомендовать эту книгу в качестве вводного курса.

Вероятно, предмет книги можно было бы назвать магнитобиологической спектроскопией. Особенность последней состоит в том, что информация о физических процессах в биофизических структурах извлекается не только физическими, но и биологическими средствами. По-видимому, можно говорить и о появлении нового направления, — магнитобиологического, — в теоретической биофизике. Это направление продолжает вызывать многочисленные дискуссии, однако исследования в этой области необходимо продолжать, соблюдая всю строгость современных математического и физического подходов.

Академик РАН
Лауреат Нобелевской премии
А. М. Прохоров

