

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Вячеслава Владимировича Крылова

«Влияние естественных и антропогенных низкочастотных магнитных полей на гидробионтов», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности: 03.02.10 – гидробиология.

Влияние слабых низкочастотных магнитных полей естественного и антропогенного происхождения на гидробионтов исследовано недостаточно. При этом всё чаще звучат сообщения о связи различных физиологических показателей с геомагнитной активностью, а уровень антропогенного электромагнитного загрязнения окружающей среды продолжает расти с каждым годом. Таким образом, работа Вячеслава Владимировича Крылова весьма своевременна и, несомненно, актуальна.

В рамках выполнения диссертационной работы впервые было выполнено точное воспроизведение геомагнитной бури в ограниченном объеме на основе записи реальных геофизических процессов и исследованы биологические эффекты влияния этого экологического фактора на водные организмы. Биологическая эффективность геомагнитных бурь, оцененная ранее путем установления значимых корреляций между индексами геомагнитной активности и различными показателями жизнедеятельности гидробионтов, впервые была подтверждена экспериментально. Показано, что экспозиция водных организмов из разных таксономических групп в геомагнитной буре вызывает биологические эффекты, в основном, близкие тем, что регистрируются в ответ на действие низкочастотных магнитных полей, и отличные от тех, что наблюдаются в гипомагнитных условиях. Впервые исследовано влияние различных временных промежутков и частотных составляющих геомагнитной бури на водные организмы из разных таксономических групп. Установлено, что наибольшей биологической эффективностью среди совокупности естественных колебаний магнитного поля, составляющих геомагнитную бурю, обладают медленные флуктуации в диапазоне до 0.001 Гц, соответствующие главной фазе и начальным этапам фазы восстановления бури. Впервые показано, что биологические эффекты геомагнитной бури зависят от синхронизации её главной фазы с суточной геомагнитной вариацией, а ответы гидробионтов на временное смещение суточной геомагнитной вариации относительно смены дня и ночи подобны реакциям на геомагнитные бури. Таким образом, впервые было получено экспериментальное подтверждение гипотезы о том, что геомагнитные бури

