

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Попика А. Ю. на тему «Динамика спектров лазерной индуцированной флуоресценции хлорофилла-а фитопланктона в условиях меняющихся параметров внешней среды», на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – «Лазерная физика»

В диссертационной работе автором рассмотрены биофизические и физические аспекты исследования флуоресценции микроводорослей фитопланктона. Так как эти объекты являются очень многочисленными, то они занимают важную нишу пищевых цепочек водоемов, являясь по существу пищей всех водных обитателей. Таким образом, изменения в состоянии и количестве фитопланктона может оказывать влияние на многие виды, и целые биоценозы. Автор описывает механизм флуоресценции фитопланктона с точки зрения биофизики и физики; показывает трудности, возникающие при измерениях флуоресценции в естественных условиях, и говорит о необходимости учета параметров среды при таких измерениях. Важным разделом работы является моделирование оптоволоконного датчика, для измерения флуоресценции в воде. Использование оптических волокон позволяет значительно расширить область измерений, позволяя осуществлять их в широком диапазоне глубин. Кроме этого в диссертации описаны принципы построения измерительной системы, а так же приведены экспедиционные данные, полученные с помощью опытного макета такой системы.

Таким образом, работа включает в себя принципы и методы нескольких дисциплин, таких как биофизика, оптика, лазерная физика, конструирование.

К недостатку работы можно отнести то, что автор сосредоточился на исследовании зависимости флуоресценции от параметров среды, но не провел экспериментов при разных концентрациях хлорофилла. Если в

лабораторных условиях данная зависимость не вызывает сомнения, то при натуральных исследованиях, приведенных в 4 главе, говорить о каких-либо зависимостях, не зная значений реальной концентрации микроводорослей нельзя. Данная проблема не влияет на общую ценность работы и может быть в дальнейшем решена за счет дополнительных исследований.

В связи с вышесказанным, считаю диссертационную работу Попова А. Ю. удовлетворяющей требованиям пп. 9-11, 13, 14 положения «О присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – «Лазерная физика».

22.06.2015

Заведующий кафедрой приборостроения
д.ф.-м.н. профессор

В.И. Короченцев

ФГБУ ВПО Дальневосточный федеральный университет
Россия, 690950, г. Владивосток, ул. Суханова, 8
vkoroch@mail.ru

Подпись	<i>В.И. Короченцев</i>
удостоверяю: Начальник отдела	
кадрового делопроизводства	
ДВФУ	<i>Суханова, 8</i>
№	<i>06</i>
20	<i>15г.</i>

