

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Папковой Анны Станиславовны «Учет влияния пылевого аэрозоля на восстановление спектрального коэффициента яркости Черного моря по спутниковым данным», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.17 – океанология

Диссертационная работа Папковой А.С. посвящена совершенствованию методических аспектов чрезвычайно важного и актуального направления дистанционного зондирования Земли: атмосферной коррекции спектрометрической информации, получаемой с верхнего, спутникового уровня. Актуальность проблемы корректного учета влияния атмосферы на экспериментальные спектры коэффициента спектральной яркости (КСЯ) восходящего от подстилающей поверхности излучения хорошо известна и подчеркивается данными, представленными в работе диссертанта. Показано, что такая коррекция необходима и должна выполняться с учетом неоднородности состава атмосферы.

Особенно большие погрешности при восстановлении формы спектров КСЯ возникают в синей области спектра, где восстановленные значения приобретают отрицательные значения, что физически невозможно. Проблема восстановления КСЯ существует не только для водных объектов первого типа, к которым относится Черное море, а также и для поверхностных вод, с чем мы столкнулись при проведении аналогичного эксперимента на Цимлянском водохранилище.

В работе (раздел 4) показано, что предложенный в диссертации алгоритм расчета поправки к восстанавливаемым значениям КСЯ обоснован теоретически и, затем, уточнен в результате сопоставления данных дистанционных измерений, полученных на разных, спутниковом и нижнем, уровнях.

Приведенные результаты на рисунках 3 и 4, в особенности, 4 а и 4 б автореферата, для длин волн 412 и 443 нм, показывают, что эту проблему автору в значительной степени удалось решить. Следовательно, можно надеяться, что результаты восстановления не только КСЯ, но и полей оптически активных компонентов, полученные по спутниковой информации, будут соответствовать действительности. Во всяком случае, будут соответствовать результатам, полученным при дистанционной съемке нижнего уровня.

По поводу содержания и оформления автореферата необходимо сделать ряд замечаний.

В автореферате автор не приводит никаких технических (в основном, спектральных) характеристик используемой аппаратуры ни верхнего, ни нижнего уровней, ни AERONET-OC. Складывается впечатление, что все получено из «черного ящика», а при разработке и представлении методик могут оказаться, и оказываются, важными различные детали «подспутникового эксперимента», результаты которого и положены в основу разработанного алгоритма. Можно только догадываться, что сравниваются мультиспектральные данные спутникового уровня с данными высокого спектрального разрешения нижнего.

Не приводятся данные (спектры КСЯ) по акватории Черного моря, на которой проводился эксперимент. Приведение только центроидов пяти кластеров КСЯ оказывается явно недостаточным для составления представления об изменчивости исследуемого объекта. Причем, автор говорит о том, что отдельные спектры КСЯ в процессе обработки были выброшены. Остается только верить, что анализируемые массивы данных оказываются представительными для всего Черного моря. В этой же связи утверждение о постоянстве индекса цвета CI (412/443) вызывает сомнение. Корректнее было бы говорить: в предположении постоянства...

Имеется много жаргонных формулировок. Например, «раздел рассматривает *in situ* измерения...», «проверяется работа предложенного алгоритма...» и другие.

Но, несмотря на сделанные замечания, считаю, что сформулированные цель и задачи, а также полученный результат позволяет говорить о том, что Папкова Анна Станиславовна вполне сложившийся научный сотрудник и заслуживает присвоения ей искомой ученой степени кандидата физико-математических наук.

Ведущий научный сотрудник
Гидрохимического отдела ИВП РАН
Доктор физико-математических наук, ст.н.с.
Сухоруков Борис Львович, тел. моб. 89612888746,
Раб. 8-863-297-51-63, e-mail: bls-phys@yandex.ru

Сухоруков Б.Л.

Адрес организации:
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт водных проблем
Российской академии наук (ИВП РАН),
119333, г. Москва, ул. Губкина, д.3.

