

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ольчева А. В.

«Потоки CO_2 и H_2O в лесных экосистемах в условиях изменяющегося климата (оценка с применением математических моделей)», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности

03.02.08 – «Экология»

Диссертационная работа Ольчева А. В. «Потоки CO_2 и H_2O в лесных экосистемах в условиях изменяющегося климата (оценка с применением математических моделей)» посвящена одной из важных проблем экологии – оценке величины потоков углекислого газа и водяного пара в лесных экосистемах. Особую актуальность проблеме придает наблюдаемое изменение современного климата (во всяком случае, увеличение его нестабильности). Учитывая объемы лесных экосистем на поверхности нашей планеты, и то, что и водяной пар, и углекислый газ вызывают парниковый эффект, значение данной работы трудно переоценить.

Автор разрабатывает и использует математические модели для адекватного описания процессов энерго- и массообмена в смешанных древостоях со сложной вертикальной структурой в локальном и региональном масштабах. Следует отметить, что кандидатская диссертация соискателя, которую он выполнял в нашем институте под руководством профессора О.Д. Сиротенко (основоположника использования методов математического моделирования в агрометеорологии и климатологии, основателя соответствующей школы), была посвящена разработке модели энергомассообмена лесной экосистемы. Полученный опыт и знания позволили ему в дальнейшей своей работе успешно справиться с весьма сложной и многотрудной задачей. В развитие ранних своих работ автором были разработаны три типа моделей, проверены и определены их параметры, проведены расчеты для конкретных регионов и объектов, что позволило сделать ряд не тривиальных выводов и предложить ряд обоснованных хозяйственных решений. Особенно следует отметить полученные автором результаты, определяющие нелинейный характер зависимости месячных и суточных значений валовой первичной продукции влажных тропических лесов от величины поглощённой фотосинтетически активной радиации. Вопреки принятой точке зрения о линейном характере этой зависимости, автор убедительно показал и доказал её нелинейность. Таким образом, лесному и экологическому сообществу необходимо учитывать установленную закономерность в своих работах.

К важным достоинствам работы следует отнести грамотное и корректное комплексное использование результатов экспериментальных работ и модельных расчётов.

При этом, следует отметить большой объём проведенных экспериментов в широком географическом диапазоне. В любые времена это представляло большие трудности, не говоря уже о нашем времени. Нам кажется, это повысило ценность, как сделанных выводов, так и

работы в целом. Ну и конечно нельзя не отметить проведенные модельные расчёты, которые позволили получить ряд интересных и важных результатов.

Авторам отзыва, работающим в области гидрометеорологии, особенно интересны результаты, полученные при исследовании взаимодействия лесных экосистем с климатической системой. На наш взгляд, результаты расчётов динамики H_2O и CO_2 обмена лесных экосистем, как в позднеледниковье и голоцене, так и при изменении климата в 21 веке, могут быть использованы при оценке влияния климатических изменений на природные факторы, чем и занимаются институты Росгидромета.

В качестве небольшого замечания, на наш взгляд, следует отметить тот факт, что в автореферате не уделяется должного внимания проблеме оценки точности, указывается, только, что точность хорошая или приемлемая. С нашей точки зрения, упоминание конкретных величин точности параметров способствовало бы более адекватному восприятию результатов расчетов, тем более что в настоящее время существуют самые разнообразные модели. Но возможно в диссертации эти вопросы освещены более полно.

К данному замечанию примыкает и другое – стиль изложения автора: в основном в автореферате указывается что сделано и на основе каких принципов, но никаких подробностей не приведено. Естественно, что манера изложения выбирается самим автором, но нас бы интересовали разработанные автором алгоритмы пространственно-временной интерполяции метеозлементов, тем более, что из текста реферата не совсем ясно, в какой работе следует искать изложение и проверку упомянутого алгоритма.

Указанные замечания не являются принципиальными, и ни в коей мере не снижают общий уровень результатов автора и проделанной работы.

В целом, работа выполнена на высоком научном и профессиональном уровне, все проведенные модельные расчёты подтверждаются и дополняются большим объёмом экспериментальных исследований.

В заключение считаем, что представленная работа, безусловно, соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, как по объёму, так и по новизне представленных результатов, а ее автор, по мнению рецензентов, заслуживает присвоения искомой степени доктора биологических наук по специальности 05.02.08 – «Экология».

Клещенко Александр Дмитриевич, доктор географических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБУ «ВНИИСХМ»

Вирченко Олег Владимирович, к. ф. – м. наук, заведующий отделом ФГБУ «ВНИИСХМ»

Проспект Ленина, д.82, Обнинск г., Калужская обл., 249038

Тел.: (484) 39-44599, факс: (484) 39-4-43-88; E-mail: cxm@meteo.ru;

веб-сайт ФГБУ «ВНИИСХМ» (<http://www.cxm.obninsk.ru>)

—
—

Подписи А.Д. Клещенко и О.В. Вирченко заверяя
Ученый секретарь ФГБУ «ВНИИСХМ», канд.геогр.

Клещенко

Вирченко

Зинец