

Отзыв на автореферат

Денисова Сергея Николаевича

«Модельные оценки региональных и глобальных естественных эмиссий метана» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы.

Работа посвящена актуальной проблеме – исследованию закономерностей увеличения концентрации метана в атмосфере - одного из важнейших парниковых газов. Автором выполнена оценка глобальных и региональных естественных потоков метана из переувлажненных экосистем, в первую очередь – болот; рассчитано возможное изменение эмиссии метана в XXI веке под влиянием климатических изменений, а также исследованы вопросы стабильности субквазальных метангидратов в высоких широтах северного полушария и озере Байкал.

Используемые автором модели эмиссии метана достаточно простые и не содержат, по крайней мере, в явном виде, учета поглощения метана почвами, окисления метана в процессе диффузии из анаэробных слоев к поверхности. Принято грубое допущение, что болотные экосистемы различных типов (олиготрофные, мезотрофные и эвтрофные) одинаково продуцируют метан. Не учитывается реальная толщина торфяных залежей, являющихся источником метана. Однако такие простые модели могут включаться в глобальные и региональные климатические модели, что позволяет оценить современные потоки метана на Земле и их возможные изменения при изменении климатических характеристик.

В качестве замечаний к представляемой диссертации можно отметить следующее:

В первой главе диссертации средняя величина глобальной интенсивности эмиссий метана болотными экосистемами в базовом численном эксперименте D составила 170 МтСН₄/год. Для подтверждения качества модели данную величину необходимо сравнить с оценками эмиссии метана, выполненными на основе экспериментальных данных.

В разделе 2.1. диссертации получено, что потоки метана из болот Западной Сибири и Восточной Европы сравнимы, что требует пояснения. Площади болот и мощность торфа в Западной Сибири гораздо больше, чем в Восточной Европе, где большая часть болот осушена.

В целом, перечисленные замечания не снижают общей ценности представленной работы.

Диссертация представляет собой квалификационную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом,

имеют существенное значение для науки и практики. Работа отвечает критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Денисов Сергей Николаевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы.

Ведущий научный сотрудник лаборатории физики климатических систем

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Институт мониторинга климатических и экологических систем

Сибирского отделения Российской академии наук

пр. Академический 10/3, Томск, Россия

тел.(3822)491565 e-mail: golovatskaya@imces.ru

доктор биологических наук

Головацкая Евгения Александровна

Ведущий научный сотрудник лаборатории физики климатических систем

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Институт мониторинга климатических и экологических систем

Сибирского отделения Российской академии наук

пр. Академический 10/3, Томск, Россия

тел.(3822)491565 e-mail: egor@imces.ru

кандидат физико-математических наук

Дюкарев Егор Анатольевич

Подписи удостоверяю

Ученый секретарь ИМКЭС СО РАН

тел.(3822)492946 e-mail: post@imces.ru



Яблокова Ольга Васильевна