

## ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА

### ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема дипломной работы Динамика потоков метана в полигональной тундре, исследованная методом микровихревых пульсаций

Автор (студент/ка) Виктория Пастухова

Образовательная программа ВМ.5710.2016 Комплексное изучение окружающей среды полярных регионов (CORELIS)

Уровень магистратура

Руководитель Федорова Ирина Викторовна, СПбГУ, доцент, кандидат географических наук

(Ф.И.О., ученое звание, ученая степень)

Рецензент Гродницкая Ирина Дмитриевна, ИЛ СО РАН, зав. лабораторией, доцент, доктор биологических наук

(Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, ученая степень)

Требования к профессиональной подготовке	5	4	3	2	*
Актуальность темы работы	+				
Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи	+				
Уровень и корректность использования в работе методов исследования, математического моделирования, расчетов и т.п.;	+				
Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин;	+				
Ясность, четкость, логичность исследования, последовательность и обоснованность изложения;	+				
Применение современного программного обеспечения, картографического с использованием ГИС, компьютерных и других технологий;	+				
Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта);		+			
Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту;	+				
Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или прикладных решений	+				
Степень самостоятельности выполненной работы;	+				

\* - не оценивается (трудно оценить)

**Отмеченные достоинства работы:** Автором проанализирован большой массив метеорологических данных (с 2009 по 2017 гг), с целью определить наиболее значимые драйверы эмиссии метана в полигональной тундре на о. Самойловский. На основании



расчетов, автором построена общая модель FCH<sub>4</sub>, учитывающая 4 важных показателя: турбулентность воздушных потоков, атмосферное давление, относительную влажность воздуха и температуру почвы. В данной работе показано, что предложенная модель (включающая в себя вышеперечисленные параметры) не дает общего представления о динамике эмиссии метана, т.к. на выделение CH<sub>4</sub> в полигональной тундре также влияют ежегодные колебания комбинаций различных экологических факторов. Тем не менее, рассчитанное при помощи модели среднемесячное выделение метана статистически достоверно соответствует данным, полученным в полевых условиях для всего периода наблюдений. Автор отмечает, что погодичная модель FCH<sub>4</sub>, основанная только на метеорологических данных, недостаточно точна и требует введения дополнительных факторов, влияющих на эмиссию CH<sub>4</sub> – физико-химических/биохимических параметров почвы. В то же время автором показано, что модель FCH<sub>4</sub> имеет практическую значимость, и ее можно использовать как инструмент примерных (первоначальных) оценок эмиссии метана, также в дальнейшем в нее можно будет включить большее количество переменных.

**Отмеченные недостатки работы:** На мой взгляд, название работы не вполне корректно отображает суть исследований, поскольку непосредственные замеры сезонной эмиссии метана (динамику) автор самостоятельно не проводила, а анализировала имеющиеся данные, с выявлением наиболее важных параметров, влияющих на этот процесс, и построением модели. Считаю, что, в названии было бы уместно использовать слово «Модель/модели», что более точно отобразило бы суть работы. К Табл. 3 и Табл. 4 следовало бы дать Примечание с расшифровкой приведенных коэффициентов (параметров).

**Заключение рецензента:** Несмотря на отмеченные незначительные недостатки, считаю, что цель и задачи работы выполнены полностью, проведен большой объем работ, получены новые интересные результаты по возможности оценки эмиссии метана в арктической зоне. Выпускная работа Пастуховой Виктории соответствует всем требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент:

«07» июня 2018



/д.б.н. Гродницкая И.Д./