

## Отзыв

на автореферат диссертации Пастухова Александра Валериевича «Генезис и современное состояние почвенно-геокриологического комплекса бугристых болот европейского северо-востока России», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.13 - почвоведение

Торфяники болот содержат значительные запасы органического углерода, эмиссия  $\text{CO}_2$  и  $\text{CH}_4$  которого в случае глобального потепления потенциально способна усилить парниковый эффект. В связи с большими площадями торфяников в России, вклад нашей страны в это явление может быть одним из наибольших. В то же время реакция торфяников на изменение климата изучена пока не в полной мере. Поэтому изучение их свойств и отклик на глобальное изменение климата вызывает безусловный интерес и является актуальным. Этому, в случае комплекса бугристых болот европейского северо-востока России, и посвящена работа соискателя.

В диссертации изучается ряд вопросов о свойствах и закономерностях развития почвенно-геокриологического торфяно-болотного комплекса северо-востока европейской РФ. Ставятся задачи оценки устойчивости этого комплекса и его составляющих по отношению к потеплению. При этом учитывается поведение различных компонентов системы в ответ на прогнозируемые изменения климатических факторов в южной части тундры, в лесотундре и крайней северной тайге. Вопросы рассматриваются как с ландшафтной точки зрения, так и путем использования лабораторных измерений иммобилизации полифенольных и других соединений, как в аэробных, так и в анаэробных условиях. Использование данных радиоуглеродной датировки позволило соискателю отследить определенные моменты развития торфяно-болотных комплексов от начала голоцена ~ 8000 лет назад до настоящего времени, получив сведения о динамике как сезонно-талого слоя (СТС), так и многолетнемерзлых пород (ММП).

Такой многоаспектный подход к изучению столь сложной системы представляется вполне обоснованным. Как известно, скорость роста (накопление торфа) незамерзших болот составляет 0,5 мм/год, при этом время формирования болот оценивают величиной порядка 5000 лет (Gorham, 1991). Однако в этой оценке отсутствует учет влияния ММП на формирование торфяников, присутствие которой может снижать скорость накопления торфа. Поэтому оценка соискателя в работе время формирования болот порядка 8000 лет выглядит более правдоподобной.

Самый общий подход к прогнозной оценке запасов углерода мог быть основан на учете аридизации климата или оценке разности между осадками и суммарным испарением, что на сегодняшний день, к сожалению, недоступно для этой территории. Пространственная модель, описывающая зависимость содержания почвенного углерода от ряда климатических факторов, позволила автору перейти к прогнозным моделям, используя принцип аналогии пространственных и временных рядов. Иными словами, закономерности изменения запасов углерода от климатических факторов, выявленные при анализе полученных в полевых измерениях данных, рассмотрены как закономерности, которые могут реализоваться при изменении климата во времени.

Диссертация «Генезис и современное состояние почвенно-геокриологического комплекса бугристых болот европейского северо-востока России» Пастухова Александра Валериевича представляет собой законченное научное исследование, полностью соответствующее требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, автор работы А.В. Пастухов заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.13 - почвоведение.

Дата: 11.10.2018

Заведующий лабораторией Географической сети опытов с удобрениями  
доктор биологических наук  
(06.01.04 – агрохимия (биологические науки)),

Рухович Ольга Владимировна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова»,  
адрес: 127550, Москва, ул. Прянишникова, д. 31А  
Телефон: 8(499)9764957; E-mail: o\_ruhovich@mail.ru  
<http://www.vniia-pr.ru/>, (499) 976-37-50, [info@vniia-pr.ru](mailto:info@vniia-pr.ru)

Подпись Рухович О.В. удостоверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»,  
кандидат с.-х. наук



Чернова Людмила Степановна