

## Структурно-функциональная организация верховых болот на примере болота Старосельский мох

Научный руководитель – Сысуев Владислав Васильевич

*Дубровская Анастасия Игоревна*

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия

*E-mail: dubrovskayaanastasia@yandex.ru*

Болота, в том числе и верховые, регулируют сток, оказывая очень существенное влияние на режим рек. Структуру и функционирование болот важно учитывать при прогнозировании возможности возгорания торфов. Структура болотных ладнашфтов и тип торфов определяют гидрофизические свойства болот [1, 2]. Минеральное питание и гидрологический режим выделяются как движущие силы механизма формирования структуры торфяников [5]. Поэтому верховые болота оптимально изучать при комплексном подходе. Цель работы состоит в исследовании структуры и функционирования верхового болота Старосельский мох на основе физико-математической модели и экспериментальных данных, полученных автором. Болото Старосельский мох, располагаясь в пределах буферной зоны Центрально-Лесного заповедника, находится на вершине водораздела рек Межа и Тудовка и занимает серию сточный котловин.

Для характеристики природно-территориальных комплексов на исследуемом трансекте в северо-западной части болота, расположенном поперёк выпуклого торфяника, автором или непосредственно при его участии выполнены следующие работы: бурение торфяной залежи и её описание со сбором проб торфа, для которых произведён гидрофизический анализ и определена зольность по всему вертикальному профилю болота; для растительности определена зольность и фитомасса; для болотных грунтовых вод проведён гидрохимический анализ (методами атомной абсорбции и ионной хроматографии). Также с участием автора летом 2017 года исследовалась динамика болотных грунтовых вод и температурный режим болотного массива Старосельский мох. Получены результаты радарной съёмки подповерхностной структуры болота вдоль исследуемого трансекта, выполненные отрядом с геологического факультета МГУ.

Верховые болота - уникальные ландшафты, сформированные в основном гидрологическими процессами, что позволяет осуществить физико-математическое описание ландшафтов. Формальное описание структуры болотных ландшафтов на основе гидроморфологических уравнений и гидродинамических законов осуществлено в трудах К.Е. Иванова [1, 2].

Автором доклада составлены алгоритмы и выполнено моделирование профиля поверхности куполообразного верхового болотного массива Старосельский мох на основе уравнения Дарси [2, 3]. Результаты сравнения с инструментальными измерениями показали хорошее соответствие реальному нивелировочному профилю. Подобные построения встречаются в англоязычной литературе, но без ландшафтного анализа [5]. С куполообразной формой болота и с взаимосвязанными с этим гидродинамическими процессами связано растекание питательных веществ вместе со стоком болотных грунтовых вод. Исследовано закономерное повышение содержания макро- и микроэлементов в болотных грунтовых водах от автономной (центральной) части выпуклого торфяника к его окраинам. Обогащённые питательными веществами воды на окраинах обуславливают изменение состава

растительного покрова и повышение зольности растений и торфов, относительно автономных центральных позиций.

### Источники и литература

- 1) Иванов К.Е. Водообмен в болотных ландшафтах. Ленинград: Гидрометеорологическое издательство, 1975. - 280 с.
- 2) Иванов К.Е. Гидрология болот. Ленинград: Гидрометеорологическое издательство, 1953. - 297 с.
- 3) Сысуев В.В. Физико-математические основы ландшатоведения. Москва: Географический факультет МГУ, 2003. - 175 с. - ISBN 5-89575-056-7
- 4) Dommain R., Couwenberg J., Joosten. H. Hydrological self-regulation of domed peatlands in south-east Asia and consequences for conservation and restoration // Mires and Peat (<http://www.mires-and-peat.net>), 2010. v.6, article 05, P.1–17.
- 5) Eppinga, M.B., de Ruiter, P.C., Wassen, M.J. & Rietkerk, M. Nutrients and hydrology indicate the driving mechanisms of peatland surface patterning. // The American Naturalist. 2009. v. 173 - P.803–818.