

**Внутриландшафтная дифференциация накопления углерода болотами
Мордовского заповедника в голоцене**

Научный руководитель – Мазей Наталья Григорьевна

Авдеева Дарья Александровна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии и ландшафтоведения, Москва, Россия

E-mail: AvdeevaDasha1804@yandex.ru

Из всех наземных экосистем торфяники наиболее эффективно поглощают углерод в долгосрочной перспективе [4]. Эта функциональная особенность имеет важное значение в контексте современного изменения климата. Для оценки роли торфяников в глобальном цикле углерода важно понимать факторы, влияющие на его накопление [3]. В полесских ландшафтах болота занимают субдоминантные и доминантные урочища и охватывают 30-35% территории [1], что делает исследования болотообразовательного процесса на этой территории актуальными [2]. Целью работы является оценка накопления углерода болотами Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича, расположенными в разных ландшафтных условиях.

Заповедник расположен в Темниковском районе Республики Мордовия в массиве сосновых лесов Окско-Клязьминского полесья на юге лесной зоны. Объектами исследования являются 2 болота: Инорка – переходное, занимающее котловину полигенетического происхождения на I НПТ р. Мокши под липовыми лесами, и Павловское – низинное, занимающее карстовую воронку на III НПТ под сосновыми лесами.

В 2022 г. с помощью бура Сукачева были вскрыты торфяные залежи мощностью 100 и 400 см из болот Павловское и Инорка. В лаборатории выполнены следующие анализы: определение потерь при прокаливании, объемного веса, оптической плотности торфа, содержания углерода, количества макрочастиц угля с шагом 1-3 см. В Институте геохимии Гуанчжоу было выполнено определение абсолютного возраста 10 образцов торфа, на основании которых построена модель роста торфяных залежей.

Торфообразование в болоте Инорка началось около 10900 кал.л.н. Рост содержания углерода с 30 до 50% на начальном этапе связан с активным развитием сфагновых мхов. На протяжении большей части развития болота (10250 – 1000 кал.л.н.) содержание углерода составляет 50-55%, периодически снижаясь из-за интенсивных пожаров. Около 250 кал.л.н. наблюдается падение содержания углерода до 43%. Возраст болота Павловское около 3100 кал.л. На начальном этапе для него характерен резкий рост содержания углерода с 33 до 45%. С 2850 до 1500 кал.л.н. оно колеблется в пределах 47-51% со значительными колебаниями (37-47%) из-за пожаров в интервале 1500 – 500 кал.л.н. В период 500-120 кал.л.н. наблюдается снижение содержания углерода до 31%.

Накопление углерода болотами в разных ландшафтных условиях протекало неодинаково. При схожем содержании углерода в залежах (50-55%), его значительное снижение на 12-14% из-за пожаров наблюдалось в карстовом низинном болоте, в отличие от переходного, где оно падало всего на 2-4%. В накопление углерода обоими болотами в период 400-100 кал.л.н. внес вклад антропогенный фактор, связанный с поступлением минерального вещества в результате увеличения поверхностного стока в связи со сведением лесов и, как следствие, снижения содержания органического вещества и углерода.

Источники и литература

- 1) Заидельман Ф.Р. Минеральные и торфяные почвы полесских ландшафтов. Генезис, гидрология, агроэкология, мелиорация, защита от пожаров торфяников и лесов, рекультивация. М.: Красанд, 2013.
- 2) Новенко Е.Ю. и др. Возраст болот Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича. 2021. №26. С. 169-175.
- 3) Beilman et al. Carbon accumulation in peatlands of West Siberia over the last 2000 years. Global biogeochemical cycles. 2009. Vol. 23.
- 4) Loisel et al. A database and synthesis of northern peatland soil properties and Holocene carbon and nitrogen accumulation. The Holocene. 2014. Vol. 24(9). P. 1028–1042.