

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»

**Исследования сезонного промерзания в Западном Подмоскowie**

**Юров Фёдор Дмитриевич**

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия

*E-mail: JochenGeistS@gmail.com*

Сезонное промерзание широко распространено на территории Западного Подмоскowie и отражается на природной среде в пределах рассматриваемого региона. Наиболее заметно сезонное промерзание оказывает влияние на грунты и их свойства [1]. Это влияние крайне неоднородно в пространстве и времени и зависит от погодных и ландшафтных условий [2].

Для изучения природы сезонного промерзания была организована экспедиция на территорию Звенигородской биостанции МГУ (Одинцовский район). Исследования проходили в два этапа (в начале сезонного промерзания и в период его максимального развития) и включали в себя описание ландшафтно-грунтовых условий в точках наблюдений, изучение характера снежных отложений и измерение климатических, гляциологических и грунтовых параметров.

В ходе двух этапов экспедиции особое внимание уделялось влиянию промерзания на характеристики грунтов. Для этого в точках наблюдений проводилось описание грунтовых условий перед началом промерзания, определялся гранулометрический состав отложений, проводился отбор проб на влажность (до и после промерзания). Влажность грунта определялась в лаборатории весовым способом. Для создания наглядной картины влияния на промерзание различных факторов, шурфы закладывались в различных ландшафтных условиях: на междуречном пространстве (на покрытых лесом и безлесных участках), в тальвегах и бровках оврагов, в пойме реки Москвы, на антропогенно-измененных участках и т. д.

В ходе исследований были выявлены закономерности формирования сезонного мерзлого слоя и его изменчивости в зависимости от различных природных условий в пространстве и времени. Наибольшая глубина промерзания (более 47 см) наблюдалась на грунтовой дороге и тропе в условиях уплотнения снега и грунтов и отсутствия растительного покрова, а также на бровках оврагов (81 см), где происходит сдувание снега и наблюдается пониженная влажность отложений. Наименьшая глубина промерзания наблюдалась в березово-еловом лесу: здесь ввиду сильного увлажнения почвы и значительного слоя растительного опада (играет роль теплоизолятора) сезонное промерзание вовсе отсутствовало. Результаты анализа влажности показали, что в результате процесса промерзания по всей толще грунтов происходит миграция влаги. В зависимости от состава грунтов миграция происходит по-разному: в песчаных грунтах миграция идёт вниз («поршневой» эффект), а в суглинистых - вверх (механизм плёночной миграции) [1].

В результате исследований были выявлены основные закономерности формирования сезонно-мерзлого слоя в холодный период 2014-2015 гг. Выявленные особенности показали, что сезонное промерзание окажет незначительное влияние на весенний паводок на реках в 2015 году.

**Источники и литература**

- 1) Кудрявцев В. А., Достовалов Б. Н. Общее мерзлотоведение: Учебное пособие. М., 1978.

- 2) Maslakov A., Grebenets V., Ablyazina D., Shmelev D., Radosteva A., Pastukhov V., Antonov V., Bykovskiy A., Gavrilov G., Gorbatyuk A., Mandzhiev D., Melnik P., Saveleva A., Smirnov A., Khmel'nitskiy G., Shpuntova A., Kraev G., Streletskiy D. The Dynamics of Seasonal Soil Freezing in Central Russia // Proceedings of the Tenth International Conference on Permafrost, June 21-24 2005. Vol. 2, Salekhard, 2012, p. 253-259.

**Слова благодарности**

Выражаю благодарность руководителю экспедиции доц., к.г.-м.н. Гребенцу В. И. и его помощнику Маслакову А. А., а также всем сотрудникам Звенигородской биостанции за помощь в проведении исследований.