

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

## Особенности снегонакопления в нижней части долины р.Москвы

Научный руководитель – Гребенец Валерий Иванович

*Гинзбург Ника Александровна*

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия  
*E-mail: gin-nika@yandex.ru*

Снежный покров оказывает большое влияние на природные (паводок, экзогенные процессы и др.) и антропогенные системы (снегозаносы, агрокультура и др.). В районе Звенигородской биостанции МГУ были проведены натурные наблюдения, целью которых было изучение особенностей и закономерностей сезонного промерзания грунтов, накопления снежной толщи на этой территории. Исследования проведены в 2 этапа: 1) в начале зимнего периода, после устойчивого перехода температур через 0°C (31.11.18-2.12.18); 2) в конце зимы, в период разрушения сезонно-мерзлого слоя в связи с климатическими изменениями (15.02.19-17.02.19). Физико-географические условия местности - зона смешанных лесов в нижней части долины реки Москвы.

Для изучения залегания снежного покрова был разбит гляцио-криогенный профиль, который пересекает нижние уровни долины реки Москвы: относительно плоскую поверхность ИППТ, склон террасы к низкой пойме крутизной 6-8°, заканчивающийся старичным понижением, а также прирусловой вал с достаточно крутым спуском к урезу воды. Вдоль всего профиля с помощью лавинного щупа была измерена толщина снежного покрова: на поверхности ИППТ через каждые 5м, в остальной части профиля - через каждый метр. Также были описаны 4 снежных и 4 почвенных шурфа на каждом из основных геоморфологических элементов.

В целом ландшафтные особенности, прежде всего геоморфологические, приводят к заметной дифференциации мощности снежных отложений. Отмеченная в феврале толщина снежного покрова варьируется от 28 до 50см: максимум приурочен к склону террасы, относительный минимум приурочен к урезу реки, а для поверхности ИППТ заметна схожесть показателей. Также выявлено влияние различных метеоусловий и антропогенного вмешательства на распределение снежного покрова: установлено, что максимальная толщина снежных отложений находится на наветренном склоне уступа террасы, а минимальная толщина снега (до 5-10см) отмечена на вытоптанной тропинке в средней части склона ИППТ. При описании снежных шурфов было выявлено, что именно температурные показатели и смена погодных ритмов приводят к заметной стратификации толщи. В каждом шурфе было выделено 5-7 слоев, 3 из которых представляют из себя инсоляционные корки.

Благодаря теплоизоляционным свойствам снега, промерзания под относительно большой толщей снежных отложений практически не наблюдалось, однако там, где происходит регулярное уплотнение снега (на тропинке), сезонное промерзание достигло максимума: в начале декабря - 51см, в середине февраля - 62см.

Таким образом, выявлены три основных фактора, влияющих на дифференциацию мощности снежных отложений: ландшафтные, метеорологические, антропогенные. Особенно важна роль снега в формировании сезонно-мерзлого слоя (СМС) грунтов: в малоснежные зимы грунты промерзают достаточно глубоко, что сказывается на угнетении растений, на активизации морозного пучения дорог и малонагруженных объектов, на повышении уровня паводков, т. к. мерзлота (водоупор) не даёт возможности впитывать в почвы и грунты талую воду.