

Закономерности формирования и межгодовая изменчивость снежного покрова на территории РФ

*Голубев В.Н.¹, Фролов Д.М.¹, Петрушина М.Н.¹, Семенов В.А.², Булыгина О.Н.²
¹МГУ им. М.В. Ломоносова, географический факультет,
²ВНИИГМИ МЦД*

При оценке регионального водозапаса снежного покрова и тепло– и массообмена в системе подстилающая поверхность–снежный покров–атмосфера необходимы сведения о площади его распространения, средней толщине и средней плотности. Средние значения толщины и плотности снежного покрова могут отсутствовать, либо недостаточно репрезентативны. Дешифрирование материалов дистанционных методов связано с наличием данных об особенностях региональной стратиграфии снежного покрова.

Формирование стратиграфии снежного покрова определяется суммарным количеством твердых осадков, частотой (количество за сезон) снегопадов и оттепелей, продолжительностью этих явлений. Эти факторы определяют слоистость строения снежной толщи, возникновение неоднородностей в виде корок разного генезиса и возможный сток талой воды, образующейся во время оттепелей. Проведено моделирование строения и плотности снежной толщи на территории РФ на основе карт средней зимней температуры, суммы зимних осадков и периодичности метеорологических явлений, определяющих режим снегонакопления: снегопады, оттепели, ветер со скоростью более 10 м/с, резкие изменения температуры воздуха более 10°C. Моделированные разрезы снежной толщи верифицированы при полевых исследованиях. Реальные и моделированные разрезы близко идентичны, хотя моделированные разрезы снежной толщи отражают лишь метеорологические условия и не учитывают их хронологическую последовательность и особенности геосистем на мезо- и микроуровне, определяющие пространственные вариации накопления и строения снежной толщи.

Установлены характерные соотношения между средней зимней температурой, суммой твердых осадков и средней толщиной снежного покрова в феврале. Полученные соотношения позволяют оценивать межгодовые вариации средней плотности снежного покрова, возможного стока талой воды в зимний период и регионального водозапаса снежного покрова в феврале на основе межгодовых изменений климатических показателей зимнего периода.