

# ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОЧВЫ В ПЕРИОД СО СНЕЖНЫМ ПОКРОВОМ В СОВРЕМЕННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЕВРАЗИЙСКОЙ СУБАРКТИКИ

Л.М. Китаев, В.А. Аблеева, А.С. Желтухин

*Институт географии РАН, Приокско-Тerrasный заповедник,*

*Центрально-лесной заповедник*

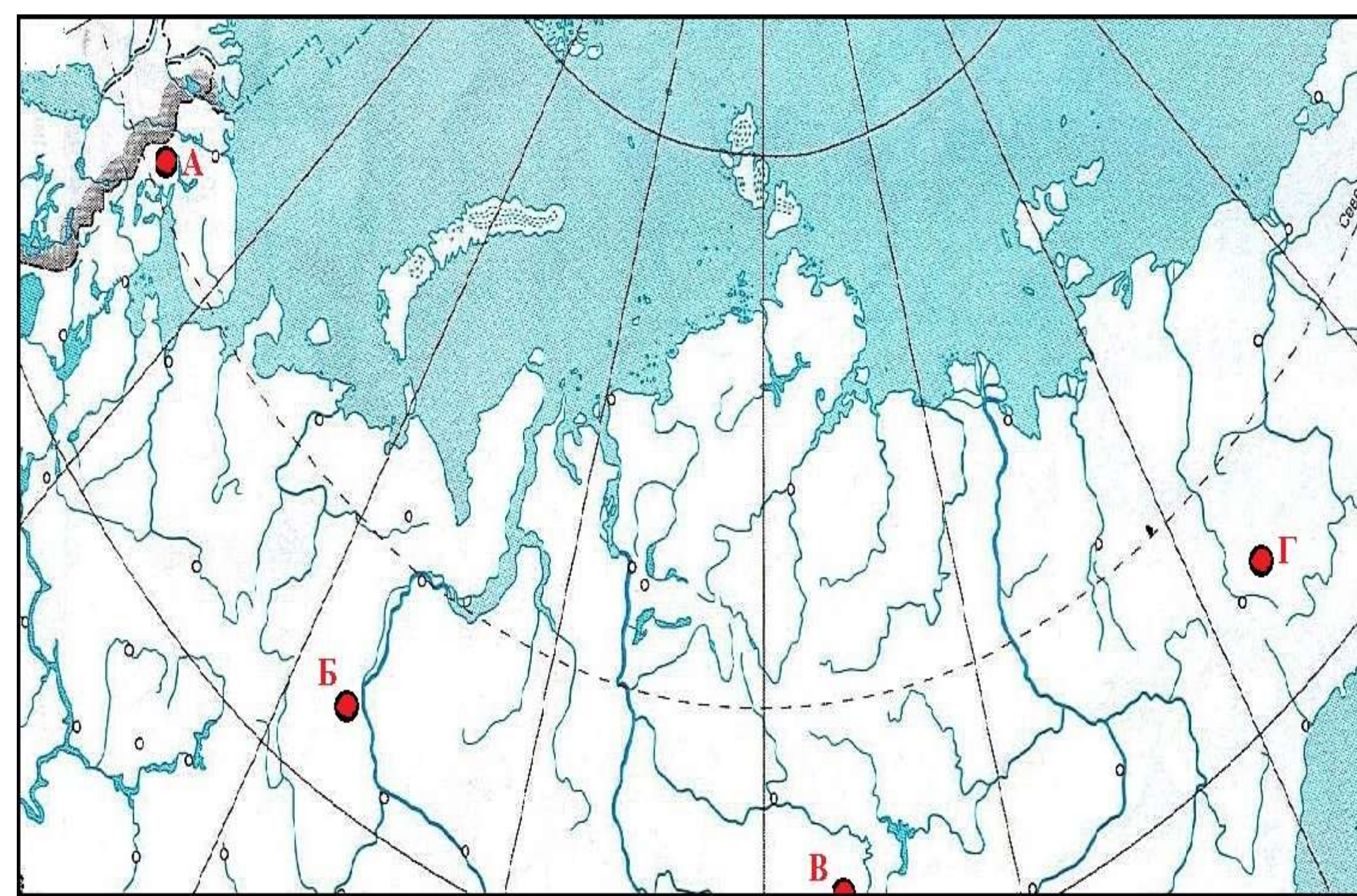
**Основная цель проведенных исследований** состоит в выявлении значимости снежного покрова в изменчивости температуры почвы в современных климатических условиях Евразийской субарктики.

Анализ изменчивости характеристик проводится на примере данных метеорологических станций **Кандалакша** (Восточно-Европейская равнина), **Березово** (Западная Сибирь), **Ербогачен** (Центральная Сибирь), **Оймякон** (Восточная Сибирь) за 1987-2015 гг. – для периода с устойчивым снежным покровом и бесснежных осени и весны.

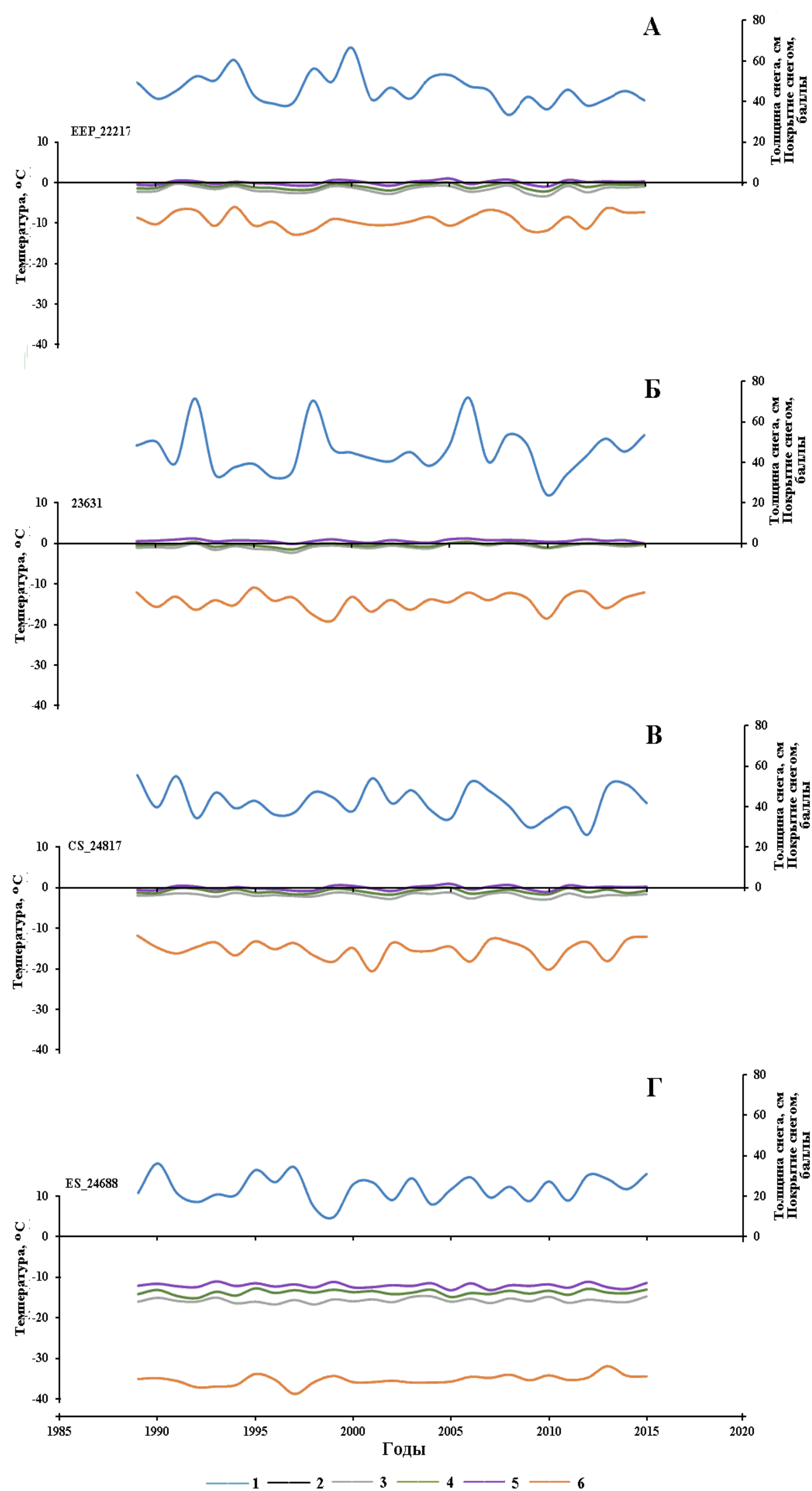
Как видно из рисунка, многолетний ход температуры почвы на глубинах до 80 см на севере Восточно-Европейской равнины, Западной и Центральной Сибири незначительно, в узком диапазоне величин, меняется к востоку от +1 - -1 град.С до +1 - -3 град.С с резким снижением до -15 - -20 град.С на севере Восточной Сибири – в отличие от Восточно-Европейской равнины, где колебания температуры почвы в период с устойчивым снежным покровом меняются в диапазоне +1- -1 град.С – что совпадает с данными наблюдений в Приокско-Тerrasном и Центрально-лесном заповедниках (центр Восточно-Европейской равнины). Основной причиной означенных особенностей следует, по-видимому, считать усиление континентальности – региональное уменьшение с запада на восток толщины снега приводит к снижению его теплоизолирующих свойств на фоне существенного снижения региональных температур воздуха.

Особенности сезонной и межгодовой изменчивости температуры почвы севера Восточно-Европейской равнины, запада и центра Сибири соответствуют полученным ранее закономерностям Восточно-Европейской равнины в целом: появление в этих регионах устойчивого снежного покрова обуславливает снижение стандартного отклонения по сравнению с весной и осенью в 1.5 – 9 раз для сезонной изменчивости и 2.5 – 7 раз для многолетнего хода (Китаев и др., 2019). Исключением является северо-восток Сибири (Оймякон и Верхоянск), где вариабельность температуры почвы выше вариабельности бесснежных периодов – здесь относительно небольшая толщина снега обуславливает более заметную зависимость хода температуры почвы от динамики крайне низких значений приземной температуры воздуха.

Общим между Восточно-Европейской равниной в целом и Евразийской субарктикой является отсутствие значимых многолетних тенденций в ходе температуры почвы, что связано, по-видимому с низкой ее сезонной и многолетней вариабельностью в период с устойчивым снежным покровом. Анализ хода аномалий исследуемых характеристик (превышение стандартного отклонения) показал отсутствие систематических совпадений – при общем количестве аномальных случаев в 12 - 27 % от общей продолжительности ряда. Редкие совпадения во времени аномалий температуры почвы на разных глубинах также носят случайный характер. Можно предположить, что в этих случаях сказывается зависимость вариабельности температуры почвы от отепляющих свойств снежного покрова, а также неоднородность в пространстве и времени воднофизических свойств почвогрунтов.



**Реперные точки:** А – Кандалакша (Восточно-Европейская равнина), Б – Березово (Западная Сибирь), Г – Ербогачен (Центральная Сибирь), Д – Оймякон (Восточная Сибирь).



Многолетний ход, толщины снега (1), температуры почвы на глубинах 20 (3), 40 ((4) и 80 см (5), приземной температуры воздуха (6). А – Кандалакша , Б – Березово , Г – Ербогачен, Д – Оймякон .

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проекты 18-05-00440, 18-05-00427, 20-55-00007.