



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Крючкова Андрея Дмитриевича **«Пространственно-временное распределение характеристик снежного покрова на территории Пермского края»**, представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология

Тема диссертационного исследования является актуальной ввиду значительного влияния снежного покрова на погодные и климатические условия как отдельного региона, так и всей планеты в целом. Учет режимных характеристик снежного покрова крайне необходим как для погодно-климатических моделей, так и для расчета влагозапасов и потребностей сельского хозяйства. Проведение региональных изысканий само по себе важно по причине сложности оценивания пространственно-временной картины распределения снежного покрова, связанной с недостаточной сетью наземных наблюдений и особенными орографическими и погодными условиями Пермского края. Наряду с этим, сравнение станционных наблюдений с информацией о снежном покрове, представленной глобальными реанализами, приобретает в настоящее время особую значимость.

Методы восстановления пропусков, увеличение временных рядов наблюдений, оценки однородности рядов, применяемые соискателем для решения поставленных в диссертации задач, являются современными и методически выдержанными.

Крючковым А. Д. впервые для Пермского края в комплексе рассмотрены как циркуляционные условия, метеорологический режим атмосферы, рельеф, антропогенное влияние, так и взаимосвязи между ними и степень воздействия этих факторов на пространственно-временное распределение характеристик снежного покрова. Изучены условия формирования и изменения устойчивого и временного снежного покрова во втором десятилетии XXI века. Произведена оценка возможности использования данных реанализа ERA5-Land при исследовании параметров снежного покрова на региональном уровне и выявлены основные особенности сопоставления показателей реанализа и фактических данных с учетом физико-географических условий территории.

Весьма ценным в работе является привлечение результатов снегомерных съемок, которые проводились при участии автора в окрестностях г. Перми с 2018 по 2021 гг.

Приведенные в автореферате основные выводы показывают, что они имеют теоретическую и практическую значимость; могут быть полезны при подготовке справочно-климатической информации для ряда отраслей экономики;



использоваться для исследовательских работ, в том числе при гидрологических изысканиях на территории Пермского края.

К несущественным замечаниям следует отнести:

- недостаточность картографического материала в автореферате, который наглядно продемонстрировал бы полученные результаты.
- интересным явилось бы сравнение разных реанализов (к примеру, NOAA).
- анализируя характеристики снежного покрова, автор ссылается на метеостанции, не рассматривая их географическое положение (стр. 13, 14 автореферата);
- на стр. 12 вместо 21 века ошибочно указан 20 век;
- не совсем понятно, как были рассчитаны средние даты образования и разрушения снежного покрова;
- не объясняется зависимость характеристик снежного покрова от состояния атмосферной циркуляции (формы Вангенгейма-Гирса).

В целом, по обоснованности полученных выводов, их достоверности и новизне, диссертационная работа «Пространственно-временное распределение характеристик снежного покрова на территории Пермского края», соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук. Крючков Андрей Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Любовь Николаевна Василевская,  
доцент департамента наук о Земле  
Института Мирового океана ДВФУ,  
кандидат географических наук

Ирина Альбертовна Лисина,  
доцент департамента наук о Земле  
Института Мирового океана ДВФУ,  
кандидат географических наук

690922, г. Владивосток, о. Русский, д.8, п. Аякс, д. 10, корп.20  
Тел.: 8(423) 2652429  
e-mail: [rectorat@dvfu.ru](mailto:rectorat@dvfu.ru)

Я, Василевская Любовь Николаевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«6» декабря 2021 г.

Любовь Василевская

Я, Лисина Ирина Альбертовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«6» декабря 2021 г.

Ирина Лисина

Подписи Василевской Л.Н. и Лисиной И.А. заверяю

Заместитель ректора  
А.И. Сидорова

