

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Захарова Моисея Ивановича** «Пространственная организация мерзлотных ландшафтов хребта Орулган» на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.0023 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Актуальность исследований не вызывает сомнения. Познание природной среды, ее структуры, реакции она внешнее воздействие и устойчивости мерзлотных ландшафтов являются необходимостью в современных условиях потепления климата. В этом плане, работа М.И. Захарова весьма востребована как к научном, так и в практическом отношении.

Использование современных методов дешифрирования космических снимков и геоинформационное моделирование структуры мерзлотных ландшафтов Якутии позволили ему достичь многого по сравнению с нашими разработками (Федоров 1991; Мерзлотно-ландшафтная карта Якутской АССР, 1991; Мерзлотно-ландшафтная карта Республики Саха (Якутия), 2018). М.И. Захаровым показаны примеры изучения структуры мерзлотных ландшафтов хребта Орулган. В этом отношении я рад, что наши исследования и результаты работ стали предметом новых исследований, дальше раскрывающих возможности мерзлотно-ландшафтной классификации.

Научная новизна работы М.И. Захарова отражается в его конечных результатах – составленных им картах. Такие карты с дробной дифференциацией ландшафтов ранее не составлялись в горных районах Северо-Восточной Сибири. Использование дистанционных методов обработки космических снимков позволил сделать моделирование горных мерзлотных ландшафтов, которая отражена в карте восточного склона хребта Орулган. Карта типов мерзлотных ландшафтов Орулганской среднегорной провинции, составленная по космическим снимкам Sentinel 2 и Landsat 8, достаточно хорошо отражает основные закономерности дифференциации Верхоянских гор. Интересное районирование хребта Орулган получилось по парадинамическим бассейновым комплексам. Я думаю, что значимость работы весьма высокая, направление, принятое им весьма перспективно.

Работа апробирована, основные положения докладывались на международных и российских конференциях, по разрабатываемой теме опубликовано достаточное количество научных статей.

Замечания: 1) В классификациях мерзлотных ландшафтов почему то отсутствуют сукцессионные стадии, или серийные фации по В.Б. Сочаве (см. карту восточного склона хребта Орулган). Использование комических снимков – спектральные индексы NDVI, GNDVI и NDMI, хорошо отражает именно такие ландшафты;

2) По кластерам парадинамических бассейновых комплексов автору надо было найти пути лучшего отражения основных характеристик – индекса увлажнения, температуры мерзлоты, индекса лесистости, мощности сезонно-талого слоя. В тексте дан очень широкий диапазон характеристик, например, температура мерзлоты от -13 до -2°C может охарактеризовать все 6 кластеров. Есть метод ведущего фактора, и характеристики можно было показывать только для характерных мерзлотных ландшафтов, тогда таких накладок не было бы.

В целом можно заключить, что работа выполнена на хорошем методическом и теоретическом уровне и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК для присуждения степени кандидата географических наук по специальности 25.00.23.

И.о. Зам. директора ИМЗ СО РАН
по научной работе,
г.н.с. лаб. криогенных ландшафтов,
д.г.н.

16.08.2022.



ФИО Федоров Александр Николаевич
Ученая степень Доктор географических наук
Ученое звание Старший научный сотрудник
Должность Зам.директора ИМЗ СО РАН по научной работе
Структурное подразделение Лаборатория криогенных ландшафтов
Почтовый адрес 677010, г. Якутск-10, ул. Мерзлотная, дом 36
E-mail fedorov@mpi.ysn.ru
Телефон организации +7-4112-334476

Я, Федоров Александр Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

16.08.2022

Handwritten signature and blue circular official stamp of the Federal Scientific Center of Cryogenic Geology, Institute of Cryogenic Geology, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. The stamp includes the text 'ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ' and 'ИНСТИТУТ КРИОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ИМОБИЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ'.

