

**ОТЗЫВ официального оппонента**  
**на диссертацию на соискание ученой степени**  
**кандидата географических наук Юрова Федора Дмитриевича**  
**на тему: «Геолого-географические факторы устойчивости транспортных систем в криолитозоне при изменении климата и усилении техногенеза»**  
**по специальности 1.6.8 — «Гляциология и криология Земли»**

Диссертация Ф.Д. Юрова посвящена важной и актуальной в настоящее время проблеме взаимодействия человека и природы на Севере. Увеличение интенсивности освоения высоких широт самыми разными видами человеческой деятельности вызывает многообразные последствия даже при стабильном уровне воздействия, а при его увеличении в условиях растущей нестабильности климата — тем более. Особенно уязвимы при таких изменениях самые протяженные инфраструктурные объекты, пересекающие участки с разным и весьма мозаичным геологическим строением, рельефом, ландшафтными условиями, по разному реагирующими на изменения природной обстановки, — дороги и трубопроводы. Их стабильная безаварийная работа важна не только на Севере, но там, в суровых условиях криолитозоны, — в особенности. Поэтому актуальность и практическое значение темы диссертации не вызывают никаких сомнений.

Диссертация общим объёмом 129 страниц состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы из 134 названий (26 — на английском языке) и одного приложения на двух страницах, где автор собрал физико-географические характеристики ключевых участков, расположенных в разных районах Арктики и Субарктики — от высокоарктического архипелага Шпицберген до лесотундровых окрестностей Ванкорского нефтегазового месторождения и Норильска. Такое разнообразие охарактеризованных природных условий, несомненно, украшает и обогащает работу, придавая ей дополнительный интерес, так как автор провел полевые исследования на всех этих участках.

Необходимость столь удаленных друг от друга районов полевых работ обоснована, как и структура работы, её целью: «выявление геологических и географических факторов и оценка их воздействия...» на устойчивость транспортной инфраструктуры (стр.3).

Во введении обосновывается выбор темы, формулируются цели, задачи работы, защищаемые положения, научная новизна, определяются её объект и предмет. Актуальность исследования подтверждается первой главой, посвященной современному состоянию исследований, из которой

совершенно четко видно, во-первых, повышенное внимание мировых исследователей к проблемам динамики природной среды при климатических изменениях, во-вторых, к проблемам прогноза и предупреждения природных опасностей, угрожающих инфраструктуре и, в-третьих, недостаточная изученность поставленной в диссертации проблемы.

Вторая глава посвящена краткой характеристике транспортных объектов в разных районах криолитозоны, так сказать, основным героям диссертации. В третьей главе автор подробно описывает методологические основы и методические приемы, которыми он пользовался при решении поставленной проблемы. Четвертая глава содержит физико-географическую характеристику пяти ключевых районов – архипелага Шпицберген, окрестностей Воркуты, Норильска, Ванкорского месторождения и Приуральяского района Ямало-Ненецкого автономного округа. Наконец, в пятой главе приводятся результаты выполненного автором численного моделирования мерзлотных условий, рассматриваются конкретные проблемы состояния транспортных объектов на ключевых участках и предлагается схема организации регулярных наблюдений за ними. В заключении кратко формулируются результаты анализа влияния геолого-географических факторов на транспортные системы.

В целом работа представляет собой научное исследование, в котором не только поставлена и решена актуальная и практически важная задача, но и сформулированы практические рекомендации.

К несомненным достоинствам диссертации относятся:

- постановка очень важной практической задачи;
- применение самых современных методов исследования, с помощью которых удалось выявить имеющиеся и возможные природные опасности;
- критический анализ возможностей и применимости этих методов;
- использование и критический анализ множества нормативных документов (федеральные законы, строительные правила, регламенты и пр.), касающихся поставленной проблемы;
- большое количество проанализированного полевого материала;
- проведенное автором численное моделирование.

Всё перечисленное позволило автору сделать аргументированные и практически интересные выводы, которые позволяют высоко оценить диссертацию Ф.Д. Юрова.

Но данная работа не лишена некоторых недостатков:

- посвятив работу «устойчивости» транспортных систем, автор нигде не приводит принятое им определение «устойчивости», в то время как данный термин понимается разными исследователями по-разному;

- качественный обзор состояния проблемы не содержит итогового заключения, а чего, собственно, не хватает, если все так интересно все изучают. И самому автору было бы яснее, чего не хватает в мировой науке по данному вопросу, чтобы заполнить выявленные пробелы;

- в главе 2 было бы очень полезно поместить конкретные примеры транспортных объектов в каждом ключевом участке, составить схемы их типов. Без этого приведенная интересная информация «повисает», лишённая географической привязки;

- автор пишет про I, II, III и IV типы местности, не поясняя содержания этих понятий, что лишает менее подготовленного читателя возможности уследить за мыслью автора;

- в главах 2 и 5 есть повторы, где автор рассказывает про разные типы воздействия неблагоприятных природных процессов на транспортную инфраструктуру, не приводя никаких конкретных примеров, лишь повторяя хорошо известные теоретические положения;

- в главе о методике не хватает вводной части, из которой читателю было бы понятно, для чего проводятся там-то и там-то разные виды таких-то работ. Иногда фрагменты текста не очень согласованы (стр.37);

- в этой же методической главе явно не хватает карт или схем фактического материала. Автор ограничивается общей крайне мелкомасштабной картой расположения ключевых участков. А такие схемы или карты очень повысили бы понимание читателя объемов положенного в основу работы фактического материала. Карты фактмата – весьма важная часть любого исследования;

- остро не хватает графического отображения разнообразного фактического материала, собранного автором – карт, цифровых моделей рельефа, схем, профилей, автор часто ограничивается фотографиями. Между тем, подобные иллюстрации могли бы существенно дополнить и украсить изложение. Например, на стр. 39 автор пишет о составленных им «картах распространения деформаций» в г. Лабытнанги, но нигде их не приводит;

- глава 4 получилась весьма неоднородной. Структура разделов по каждому ключевому участку разная, иногда под подзаголовком «орогидрография» идет чисто геоморфологическое описание. Вместо привычного и понятного термина «геологическое строение» (что было бы понятно, тк он занимается геолого-географическими факторами) автор использует непонятный термин «верхняя толща горных пород». Какая «верхняя»? А четвертичные отложения это тоже «горные породы»? В описании Норильского района характеристика ландшафтов просто отсутствует;

- литература используется разная. Например, характеристика климата Шпицбергена дается по современной (2019) работе о климате, района Воркуты – то по Б.П. Алисову (1947), то по строительным правилам 2012 г. (что совсем странно, ведь есть, на худой конец, «Научно-прикладной справочник по климату»), Приуральского района – по В. Кеппену (!), Ванкорского района – по Б.П. Алисову (1956) и снова строительным правилам, а Норильского района – по «Справочнику по строительству...» (1977) и книге 1967 г. Вообще тенденцию давать климатические описания по геологическим и даже мерзлотным работам, не используя климатические материалы, нельзя оценивать положительно;

- в главе 4 практически не используются собственные наблюдения и не всегда удачно выбраны источники информации. Ну зачем использовать старые общие мелкомасштабные работы, например, о рельефе, когда автор сам там был и все видел ? Есть прекрасные отечественные геоморфологические карты, качественные норвежские геологические атласы, но автор выбрал для цитирования очень общее описание тридцатилетней давности. Аналогичная ситуация с районом Воркуты, где при описании рельефа, геоморфологического и мерзлотного строения используется прекрасная книга, но 1964 г., Ванкора (по отличным публикациям 1980-х гг.) и района Норильска (по «Геокриологии СССР», 1989-90). Неужели нет более современных источников по четвертичным отложениям Припечорья и Западной Сибири ? Есть – материалы Государственной геологической съемки третьего поколения (2010-е гг.), но они не использованы;

- иногда автор переносит термины ландшафтной зональности на конкретный район, противопоставляя «типичную и южную тундру» «мощным торфяникам»;

- в главе 5 автор не обсуждает результаты моделирования, ограничиваясь таблицами. Неужели неоднородность и мозаичность условий это все, что показало моделирование ? Но это ведь известный факт, о чем сам автор пишет во введении;

- нуждается в комментарии вывод (стр.93), что «на территории города ключевым фактором изменения ... характеристик является антропогенное воздействие». А в городе, созданном человеком, бывает иначе ?

- раздел 5.2. написан несколько хаотично. Довольно богатый примерами из разных регионов текст не выстроен по какому-либо логическому принципу и поэтому кажется эклектичным;

- может быть, «водо-ледово-снежные лавины» (стр.99) это водоснежные потоки (ВСП) ?

В работе содержится некоторое количество стилистических ошибок неточностей, несогласований. Автор часто злоупотребляет словами «важно

отметить», «территория». Что такое «отрисовка выявленных проблем» (стр.37), «достаточно высокие тренды» (стр. 96)? Зачем реку ПясинУ автор упорно называет ПясинО (по названию озера)?

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.8 — «Гляциология и криология Земли» (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 8, 9 к Положению о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Юров Федор Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.8 — «Гляциология и криология Земли».

Официальный оппонент:

Кандидат географических наук,

Ведущий научный сотрудник географического факультета

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

РОМАНЕНКО Фёдор Александрович

4.03.2024

Контактные данные:

тел.:

Специальность, по которой официальным оппонентом защищена диссертация:

25.00.25 - Геоморфология и эволюционная география (геогр. науки)

Адрес места работы:

119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы д.1, МГУ имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, кафедра геоморфологии и палеогеографии

Тел.: +7(495)9393005 e-mail:

Подпись руки заверяю

