

**Отзыв на автореферат Юрова Федора Дмитриевича
«Геолого-географические факторы устойчивости транспортных систем в криолитозоне при изменении климата и усилении техногенеза», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.8 — «Гляциология и криология Земли»**

Исследования устойчивости транспортных систем в области развития вечной мерзлоты, несомненно, является весьма важной научной задачей, имеющей также большое практическое значение. Изучение геолого-географических условий, влияющих на стабильность мерзлых оснований объектов, при изменении климата и антропогенных воздействиях, зачастую коренным образом преобразующих ландшафтные характеристики (следовательно, и теплообмен через поверхность в системе «климат – многолетнемерзлые толщи»), актуально и востребовано в современной науке и практике.

Соискатель корректно сформулировал цель и задачи исследования, последовательно приступив к их решению. Судя по автореферату, весьма полно проанализированы различные научные источники, что позволило Ф.Д. Юрову выявить нерешенные вопросы, связанные с оценкой устойчивости транспортных объектов в криолитозоне, а также грамотно подобрать методические подходы к достижению поставленной цели.

Автор справедливо сконцентрировался на важнейших физико-географических условиях, влияющих на деформации (или их отсутствии) при строительстве и эксплуатации транспортных систем. Приведенные в табл. 1 сведения о природных характеристиках исследуемых областей криолитозоны позволяют четко выявить региональные различия, которые, несомненно, обуславливают стабильность / нестабильность вечномерзлых оснований инженерных объектов (дороги, трубопроводы и проч.). Особый интерес вызывают результаты исследований Ф.Д. Юрова, связанные с оценкой влияния потепления климата на различные компоненты вечномерзлых оснований, в том числе, на активизацию сил морозного пучения (в связи с увеличением глубины сезонного оттаивания и ростом воздействием касательных сил выпучивания на опоры), и при этом снижение «удерживающих сил», реализующихся за счет вмержания нижней части опор (уменьшение площади смерзания и снижение сил смерзания при повышении температуры). Особо важным моментом является учёт региональных особенностей в различных секторах Арктики с использованием данных, полученных впервые.

Работа соискателя прошла серьезную апробацию, что выразилось в значительном количестве выступлений на российских и международных научных и научно-практических конференциях и многочисленных публикациях, в том числе и в четырех рецензируемых научных изданиях. Автореферат диссертации Ф.Д. Юрова даёт ясное представление о проведенных им исследованиях.

К автореферату имеются следующие замечания:

- главу 5, содержащую основные результаты проведенных автором работ, следовало бы сопроводить более подробным иллюстративным материалом;

- к стр.17: пожалуй, «точечный» мониторинг должен идти не «...от первых сотен метров...», а от «...первых десятков...» (малые водотоки, ложбины стока, формирующиеся рядом с трассами бугры пучения и т.п.).

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Судя по автореферату, диссертация Ф.Д. Юрова 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).

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

Кандидат географических наук, главный специалист ООО «ИГИИС»

ТИТКОВ Сергей Николаевич

28 февраля 2024 г.

Контактные данные:

тел.: -

Адрес места работы:

115 088, г. Москва, ул. 1-я Машиностроения, д. 5.

Институт геотехники и инженерных изысканий в строительстве (ООО ИГИИС),
Отдел инженерно-геологических изысканий, сектор геокриологических исследований.

Тел.: +7(495) 366 3189; e-mail: mail@igiis.ru

Подпись сотрудника ООО «ИГИИС» С. Н. Титкова
удостоверяю

руководитель кадровый работник

28 февраля 2024 г.

