

Ученому секретарю диссертационного совета

Д 501.001.30 В. Г. Чевереву

от Краева Глеба Николаевича, старшего
научного сотрудника Федерального
государственного бюджетного учреждения
науки Центр по проблемам экологии и
продуктивности лесов
Российской академии наук,

канд. геогр. наук (спец. 25.00.31
«Гляциология и криология Земли»)

117997, Москва, ул. Профсоюзная 84/32
стр. 14, тел. (499) 743-0026,
E-mail: kraevg@gmail.com

Отзыв

на автореферат диссертации Д.М. Алексютиной «Закономерности разрушения берегов, сложенных мерзлыми дисперсными породами, в зависимости от их состава, строения и свойств (на примере западного побережья Байдарацкой губы)

Работа Д.М. Алексютиной является законченным исследованием влияния литологической неоднородности мерзлых пород на разрушение берега в локальном масштабе (берег протяженностью 3.6 км) в краткосрочной ретроспективе (11 лет, 2005-15 гг.). Автором в экспедициях 2012-14 гг. собраны высокоточные (с использованием DGPS и нивелирования) сведения о пространственном положении, строении, характере и скорости разрушения неоднородного берегового уступа, установлено положение кровли и температура мерзлых пород, отобраны образцы отложений. Материал в количестве 1500 образцов и 16 монолитов был использован для исследования теплофизических, физических, химических, и механических свойств. Ретроспективная динамика отступления восстановлена с применением дистанционного зондирования Земли (спутниковой фотосъемки). Информация о свойствах пород использована в качестве входных параметров моделирования отступления берега в программе Qfrost для оценки влияния строения и состава мерзлых пород.

Основным достоинством этого исследования, определяющим его актуальность и новизну, является аспект рассмотрения неоднородностей строения берега как фактора, определяющего отклик берегового уступа на однородное и постоянное действие внешних факторов (гидродинамических, метеорологических). Литература по данной проблеме (SAC, 2010; Lantuit et al., 2012), напротив, изобилует вниманием к внешним факторам,

воздействующим на почти однородную береговую линию. Синтез этих двух подходов в перспективе повысит прогнозируемость береговой динамики.

В то время как для исследования влияния внешних факторов на разрушение берега необходимо владение дешифрированием снимков, для исследования строения и свойств мерзлых пород необходимы наземные исследования, отбор и лабораторные испытания образцов. Автор наглядно продемонстрировал личный вклад владением методами исследования, необходимыми для достижения цели работы.

Автореферат написан простым языком, облегчающим практическое использование неспециалистами и лицами, принимающими решения. Тем самым автор подчеркивает практический характер своей работы.

Однако, будучи и аккуратно оформлен, автореферат грешит недостатками изложения материала. В первую очередь он неудачно иллюстрирован. Отсутствие геологического профиля затрудняет понимание излагаемого материала. Информативный график приводится на рис. 3, хотя его следовало бы перевернуть и дифференцировать по отложениям и морфологии.

Анализ отступления приводится для 4 типов состава отложений в 2 морфоструктурах. Наш опыт (Maslakov, Kraev, 2016) показывает, что рассмотрение литогенетических разностей с учетом положения в разрезе позволяет сократить неоднородность значений состава, физических и химических свойств отложений. Нет информации о статистической обработке информации, анализе неопределенностей, оценки значимости различий, например для скоростей отступления супесей (3-7.3 м) и суглинков (3.3-7 м).

Оригинален анализ зависимости отступления от частоты удаления оттаявшего слоя. При этом остается непонятным как это получено в процессе моделирования из-за недостаточного описания входных данных для Q_{frost} .

Указанные недостатки не умаляют качества исследования. Поэтому Алексютина Дарья Максимовна заслуживает присуждения ей степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

07 ноября 2016

Подпись Краева Г.Н. заверяю.
Гл. инсп. по кадрам



/ Г.Н. Краев

Кравченко О.М.