

**Отзыв на автореферат диссертации Зеркаля Олега Владимировича  
«Природа оползневых процессов и закономерности их развития»,  
представленной на соискание учёной степени доктора геолого-  
минералогических наук по специальности 1.6.7. Инженерная геология,  
мерзлотоведение и грунтоведение**

Автор представленного диссертационного исследования Зеркаль О.В. является одним из ведущих специалистов Российской Федерации в области опасных экзогенных геодинамических процессов, к которым относятся оползни.

Многолетние результаты научно-теоретических и прикладных исследований, проводимых автором и непосредственно при его участии, являются основой диссертационной работы. Обширен охват территории, от о. Сахалин до Кавказа и Крыма. Методические разработки полученные, при мониторинге ОЭГП в различных районах РФ позволили выполнить инженерную защиту от оползней объектов горного кластера XXII Зимней Олимпиады в г. Сочи (район Красной Поляны), объектов транспортной инфраструктуры на Северном Кавказе и Дальнем Востоке, участках развития оползней в г. Москве.

Основной же целью выполненной работы является углубление и развитие теоретических основ изучения оползневых процессов, выявление локальных и региональных закономерностей формирования и распространения оползней.

Диссертант рассматривает оползневые процессы, как одно из направлений в составе инженерной геодинамики, как одной из 4 составляющих инженерной геологии, включающей весь круг вопросов, связанных с изучением оползневых и других геологических склоновых процессов.

Актуальность работы не вызывает сомнения и обусловлена необходимостью дальнейшего развития и совершенствования научно-методических подходов к изучению и анализу развития оползневых процессов, а также определяется значимостью оценки закономерностей формирования и распространения оползней при рассмотрении роли опасных геологических процессов в формировании современных инженерно-геологических условий.

Не смотря на то, что к настоящему времени накоплен значительный объем данных о развитии оползневых процессов различных типов для множества регионов, среди публикаций практически отсутствуют обобщающие работы, в которых были бы проанализированы и сформулированы общие закономерности формирования и развития оползней, было бы выявлено влияние комплекса инженерно-геологических условий на активность оползневых процессов.

Автором диссертации, на основе обобщения частных закономерностей, полученных при изучении оползневых процессов в отдельных регионах с различными природными условиями, были установлены общие закономерности развития оползневых процессов.

Научная новизна работы заключается в рассмотрении понятийного аппарата оползневых процессов с позиции многогранности (полисемантичности), которая обуславливается различными подходами к изучению оползневых и других склоновых процессов. Сформулировано представление о специфических механизмах смещения оползневых масс, существующих наряду с основными механизмами, и являющихся составной частью комбинации реальных механизмов перемещения масс при оползнеобразовании. Автором делается вывод о том, что в теоретическом плане «оползень» следует понимать как геологическое тело, имеющее естественно-историческую природу, а собственно оползневые смещения представляют собой результат, как правило, длительного геологического развития территории. Так же в работе проведено выделение участков разновременного повторного развития оползневых

процессов (участков типа "палимпсест"). Для таких, участков показано, что на них характерна ре-активизация деформаций в современных инженерно-геологических условиях, в то время как формирование и начальное развитие оползневых смещений происходило в иных, в настоящее время не существующих инженерно-геологических условиях. В исследовании получены формы количественных зависимостей встречаемости оползней от их объема. Показано, что в зонах взаимодействия жестких блоков земной коры ("диффузных границах тектонических плит") и на территориях интенсивного высвобождения эндогенной энергии, представляющих собой региональные пояса и территории со сложными инженерно-геологическими условиями и обстановками, локализуются области и отдельные ареалы массового активного развития оползневых процессов. Автором установлено, что области массового развития оползней на территории Российской Федерации характеризуются приуроченностью к "диффузным границам тектонических плит". Отмечено, что в пределах внутриплитных областей интенсивность развития оползней на территории Российской Федерации определяется особенностями современного рельефа и историей его формирования (как медленно изменяющегося фактора оползнеобразования). Так же в работе показан кумулятивный эффект, возникающий при совместном активном влиянии региональных геологических (медленно изменяющихся) и зональных геологических (быстро изменяющихся) факторов. В качестве триггера (непосредственной причиной развития оползневых процессов) могут выступать как природные факторы, так и техногенное воздействие (на территориях интенсивного освоения), действующие либо отдельно, либо совместно.

Обоснованность полученных результатов, как теоретического, так и практического плана подтверждена, как уже сказано выше, более чем 35-летними исследованиями, проводившимися при участии автора диссертации.

Особенно хочется отметить, что полученные результаты диссертационного исследования, внедрены в практику учебного процесса на кафедре инженерной и экологической геологии Геологического факультета Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова (курс «Вопросы картирования и прогнозирования опасных геологических процессов», читаемый, начиная с 2016 г., курс «Геологическое обоснование инженерной защиты территорий и сооружений», читаемый, начиная с 2022 г.).

Полученные результаты неоднократно представлены на различных российских и международных научных конференциях. В целом автором опубликовано по теме диссертации 172 работы, в том числе 22 работы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ имени М.В. Ломоносова по специальности 1.6.7. Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

В целом работа производит самое благоприятное впечатление. Однако хотелось бы указать на некоторое упущение, которое, на взгляд рецензента, необходимо было учитывать при рассмотрении вопроса. Так, в тексте реферата есть карта «Современная активность оползней в пределах плейт-тектонических структур Северной Евразии» однако обширные территории распространения многолетнемерзлых пород (ММП), не охвачены данными о проявлениях оползневых процессов. Может, в тексте самой диссертации этот вопрос раскрыт более детально. Как известно, наличие ММП сказывается на вовлеченность грунтов в оползневой процесс. С одной стороны, ограничивая объемы вовлекаемых грунтов, с другой стороны, с учетом климатических изменений, увеличивая эти объемы, что связано с изменением мощности сезонно-талого слоя. Наличие в потенциальных оползневых массивах дополнительных объемов влаги при таянии ММП может влиять на частоту формирования, объем оползней и т.д. И собственно, на возможность развития оползневых процессов на территориях, ранее слабо охваченных оползнями.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования.

Работа соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7. Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Канд. геол.-мин. наук,  
руководитель лаборатории лавинных и селевых процессов  
СФ ДВГИ ДВО РАН, в.н.с.

Генсиоровский Юрий Витальевич

Контактные данные:

тел.: 8(4242)75-13-36, e-mail: [sdfegi@fegi.ru](mailto:sdfegi@fegi.ru)

Адрес места работы:

693023, (Сахалинская обл.) г. Южно-Сахалинск, ул. А.М. Горького, д. 25,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Дальневосточный геологический институт Дальневосточного отделения Российской академии наук (ДВГИ ДВО РАН)

Тел.: +7 (423) 231-87-50; e-mail: [office@fegi.ru](mailto:office@fegi.ru)

Я, Генсиоровский Ю.В., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.  
«30» марта 2025 г.

— (подпись)



*Специалист  
по кадр*

*Генсиоровский*