

О т з ы в

на автореферат диссертации Безугловой Е. А.

**«Оценка и управление оползневым риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа»,
представленной на соискание учёной степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология**

Диссертация является обобщением исследований автора, посвящённых одной из актуальных проблем современной геотехники и геоэкологии – безопасности и инженерной защиты транспортных природно-технических систем. Тема исследования охватывает широкий круг вопросов, обобщённых в наименовании диссертации. Востребованность выполненного исследования связана с большим и постоянно растущим числом технически сложных объектов, сооружаемых и эксплуатируемых в неблагоприятной геологической обстановке.

Научные результаты диссертационного исследования связаны с решением практических задач инженерной защиты геотехнических объектов транспортного строительства. Работа является системным исследованием изучаемой проблемы, доведенным до технического использования результатов и создания комплекса нормативно-методических документов. Выносящиеся на защиту научные положения хорошо сформулированы, убедительно обоснованы, соответствуют уровню докторской диссертации.

Автореферат свидетельствует о глубоком знании автором изучаемой проблемы и связанных с ней областей инженерной геологии, условий эксплуатации и технического состояния линейных транспортных сооружений на оползнеопасных территориях.

К автореферату имеются следующие замечания.

1. В списках авторов исследований, относящихся к теме диссертации, не упомянуты фундаментальные труды по теории механики грунтов Н. А. Цытовича, З. Г. Тер-Мартirosяна, исследования физико-механических характеристик и свойств грунтов Г. Г. Болдырева.

2. В автореферате содержится только одно упоминание о способе выполнения расчётов устойчивости исследуемых в диссертации природно-технических систем по программе *SLOPE/W*, основанной на методе общего предельного равновесия. Этого недостаточно, чтобы составить представление о расчётной модели исследуемых объектов. Не приводится обоснование выбора способа расчёта и расчётной модели. Возможно, для столь фундаментального исследования было бы полезно выполнить геотехнические расчёты не только одним способом.

Отмеченные замечания не меняют общую положительную оценку диссертации.

Рецензируемая работа оценивается как законченное научное исследование, являющееся докторской диссертацией, в которой изложены научно обоснованные технические решения, представляющие значительный вклад в ускорение научно-технического прогресса. Автор диссертации Екатерина

Вячеславовна Безуглова заслуживает присвоения учёной степени доктора технических наук по специальности 25.00.36 - Геоэкология

Профессор кафедры строительной механики
Воронежского государственного архитектурно-строительного
университета, доктор технических наук, профессор

Шапиро Давид Моисеевич

Почтовый адрес Воронежского ГАСУ – 394006, г. Воронеж, ул. 20-лет
Октября, 84. Рабочий телефон 8-473-271-52-30. Адрес электронной почты
работы: stroymech.vgasu@yandex.ru

Подпись Шапиро Д. М. заверяю



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЕКАТЕРИНЫ ВЯЧЕСЛАВОВНЫ БЕЗУГЛОВОЙ
«ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ ОПОЛЗНЕВЫМ РИСКОМ ТРАНСПОРТНЫХ
ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КAVKAZA»,
представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.36 «Геоэкология»

Избранная тема диссертационных исследований актуальна для Северного Кавказа, в связи с расширением сети автомобильных и железных дорог, развитием нефтегазового комплекса, строительством Олимпийских объектов в Сочи. Несмотря на осуществление инженерной защиты, транспортно-коммуникационные сооружения периодически подвергаются оползневому воздействию и деформациям. В геоэкологическом аспекте, оползневые процессы являются одним из факторов, способствующих ухудшению геоэкологической обстановки.

Научные положения, выносимые соискателем на защиту, содержат новые и обоснованные утверждения, раскрывающие суть методологии оценки экономического риска и управления им в процессе эксплуатации транспортно-коммуникационных сооружений на оползнеопасных территориях. Несомненно, что мониторинг является одним из основных мероприятий, позволяющих на основе наблюдений своевременно принимать решения для стабилизации геоэкологической обстановки. Несмотря на то, что само по себе предложение выполнять мониторинг не является новым, однако новизной обладают следующие обоснования, приведенные соискателем: во-первых, обязательность мониторинга на участках активно развивающихся оползней (некоторые нормативные источники допускают лишь возможность выполнения мониторинга на объектах), во-вторых, мониторинг рассматривается как мера, способствующая избежанию перерасхода средств на проектно-изыскательские и строительные работы по возведению инженерной защиты, если по итогам анализа ситуации она не будет обеспечивать безопасность эксплуатации транспортно-коммуникационного сооружения.

Исследования полезны с точки зрения практического применения, имеют внедрение, апробацию, что подтверждает достоверность выводов. В автореферате отмечен личный вклад автора в решение обозначенной проблемы. По теме диссертации опубликовано более 50-ти научных работ, в том числе 16 – в ведущих рецензируемых ВАК изданиях.

Имеется следующее замечание по автореферату:

Не ясно, каким образом в предлагаемой методике расчета устойчивости оползнеопасных склонов учитываются сейсмическая и динамическая нагрузки.

Представленная работа отвечает критериям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, соответствует избранной специальности 25.00.36 «Геоэкология», содержит решение крупной экономической и хозяйственной проблемы, а соискатель Е.В. Безуглова заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

30.04.2015.

Ставницер Леонид Рувимович

Начальник экспертно-аналитического отдела НИИОСП им. Н.М. Герсеванова,

доктор технических наук, профессор,

академик Академии промышленной экологии,

почетный член РААСН

109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6

Тел.: +7 910 409 81 80

e-mail: leon050508@rambler.ru

Подпись Л.Р. Ставницера заверяю

109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6

Тел.: +7 499 170 70 12

e-mail:





410056, г. Саратов, ул. им.Рахова В.Г., д. 58/60. Телефон: (845-2) 52-23-45; 43-49-74; факс: 43-49-75
ИНН 6454011438 КПП 645401001 Р/С 40702810807010000618 в ЗАО «Экономбанк», г.Саратов
К/С 30101810100000000722 БИК 046311722

29 апреля 2015 № _____

на № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Безугловой Екатерины Вячеславовны «Оценка и управление оползневыйм риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология

Диссертационное исследование относится к *актуальной* для региона Черноморского побережья Кавказа проблеме инженерной защиты линейных сооружений от оползней. Последствия активного развития оползневых процессов, вызванных динамическими и другими техногенными нагрузками на склоны, выражаются деформациями транспортных, коммуникационных объектов, конструкций их инженерной защиты.

Соискателем приведены данные по итогам обследований, согласно которым, в среднем, 20% подпорных стен находятся в ограниченно работоспособном и аварийном состоянии, т.е. существует реальная опасность возникновения чрезвычайных ситуаций при внезапной активизации оползневого процесса.

Судя по содержанию автореферата, *цель и задачи исследований*, поставленные перед автором в отношении разработки методологии оценки оползневого риска и управления, успешно решены в результате выполненных исследований. Четко сформулированы *научные положения, выносимые на защиту*.

Научная новизна заключается в разработке новых положений методологии оценки и управления экономическим риском транспортных природно-технических систем, расположенных на оползнеопасных территориях. Получены *новые результаты*, позволяющие делать достоверные расчеты устойчивости потенциально оползневых склонов, оценивать оползневую опасность и рассчитывать вероятность разрушения эксплуатируемой транспортной природно-технической системы (ТПТС) для определения экономического риска на различных участках и принятия управляющих решений, обеспечивающих надежную инженерную защиту. Автором разработаны методики вероятностной оценки воздействия факторов на элементы и объекты ТПТС; представлена структурная схема ТПТС на оползнеопасном склоне.

О достоверности полученных результатов свидетельствуют значительное количество использованных экспериментальных инженерно-геологических данных, результатов геотехнического мониторинга, материалов о фактическом состоянии объектов транспортной инфраструктуры, широкое сопоставление полученных результатов с данными исследований других ученых.

Практическая значимость работы подтверждается внедрением научных разработок при проектировании и эксплуатации значительного числа объектов Черноморского побережья Кавказа, что отражено в соответствующих актах внедрения, и разработкой при непосредственном участии соискателя шести отраслевых дорожных методических документов.

Личный вклад автора в результаты исследований не вызывает сомнений.

Результаты исследований доложены и получили **апробацию** на многочисленных международных и всероссийских научных конференциях, семинарах и симпозиумах в период с 2002 по 2014 гг., опубликованы более чем в 50-ти научных работах, включая 16 публикаций в изданиях, рекомендуемых ВАК Российской Федерации.

Выводы по диссертации грамотно обобщают положения и результаты исследований. Автореферат дает достаточно полное представление о диссертационной работе.

Диссертационная работа содержит 277 страниц печатного текста, включая 77 рисунков, 36 таблиц, список использованных источников из 377 наименований.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. При исследованиях не использовались полевые методы испытаний (например, статическое зондирование), позволяющие намечать наиболее вероятную поверхность скольжения, оценивать прочностные характеристики основания «in situ» и т.д.

2. В автореферате (табл. 9 «Типизация взаимодействия оползня с объектами трубопроводной ТПТС») не рассмотрен широко распространенный вариант расположения трубопровода под углом к оползню.

Диссертационная работа является научно-квалификационной работой, имеющей важное экономическое и хозяйственное значение. Сделанные замечания не снижают общую ценность проведенных научных исследований.

В целом работа Безугловой Екатерины Вячеславовны на тему: «Оценка и управление оползневым риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа» отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертационным работам, соответствует научной специальности 25.00.36 – Геоэкология, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Савинов Алексей Валентинович,
доктор технических наук, доцент,
генеральный директор ЗАО «НППП «ГЕОТЕХНИКА-СПИ»
410056, г. Саратов, ул. им.Рахова В.Г., д. 58/60
Тел.: +7 (845-2) 52-23-45 (служ.), +7 903 328 87 78 (моб.)
e-mail: alexey_savinov@mail.ru

Подпись А.В. Савинова заверяю.
Филиппенко Алексей Вячеславович,
главный бухгалтер ЗАО «НППП «ГЕОТЕХНИКА-СПИ»
410056, г. Саратов, ул. им.Рахова В.Г., д. 58/60
Тел.: +7 (845-2) 52-23-45 (служ.)



Отзыв

на автореферат диссертации Безугловой Екатерины Вячеславовны «Оценка и управление оползневым риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Работа посвящена актуальной научно-практической проблеме: разработке и внедрению в геотехническую практику методологии оценки оползневого риска на транспортных системах с целью управления и снижения экономического ущерба при строительстве и эксплуатации. Работа выполнена на примере природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа. В процессе исследований решен целый ряд практических и теоретических задач, включающих результаты мониторинга на оползнеопасных участках основных видов коммуникаций, комплексный анализ устойчивости склонов на основе исследования прочностных показателей оползневых грунтов, разработку структурной схемы транспортных природно-технических систем и метода определения экономического риска на основе расчета вероятности разрушений. В работе типизированы варианты взаимодействий автомобильных, железных дорог, трубопроводов, опор линий электропередач с оползнями, предложены управленческие решения инженерной защиты и решения по снижению экономических затрат.

Для решения поставленных задач автором выполнялись обследования, диагностика состояния объектов, анализировались данные геотехнического мониторинга, данные лабораторных испытаний оценивались на основе статистической обработки. Расчеты устойчивости склонов и удерживающих конструкций производились с использованием компьютерных моделей, программных комплексов Plaxis, Geostudio, применялись теории риска, предельного равновесия, аналитический, эмпирический методы.

В качестве замечания можно высказать следующее:

В работе не рассмотрено сезонное влияние (увлажнение поверхностных слоев грунта, связанное с оттаиванием горных ледников, стоками, фильтрацией), что может определять устойчивость сооружений, обусловить результаты решений.

Высказанное замечание не снижает высокой оценки рассматриваемой работы. Ее объем, теоретический и практический уровень, практическая значимость, внедрение в практику отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Зав. лаб. Кафедры геокриологии
геологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова,
119234, Москва, Ленинские горы, 1,

д. г.-м. н., профессор, заслуженный геолог РФ
раб. тел. 8-495-939-14-53, e-mail: lt@inbox.ru



Л. Т. Роман

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.36 – Геоэкология

Безугловой Екатерины Вячеславовны

**«Оценка и управление оползневый риском транспортных природно-технических систем
Черноморского побережья Кавказа»**

Представленная в автореферате работа посвящена решению научно-технической проблемы связанной с разработкой и внедрением в геотехническую практику методологии оценки оползневого риска и управления им на транспортных природно-технических системах для снижения экономического ущерба при эксплуатации.

Автором в работе выполнен обзор нормативных и научных источников по теме исследований, проведены работы по комплексному анализу устойчивости склонов, разработаны методы расчета вероятности разрушения транспортных природно-технических систем и даны рекомендации по уменьшению экономического риска при эксплуатации транспортно-коммуникационных сооружений.

Для достижения поставленной цели автором сформулирован и решен ряд практических и теоретических задач, которые позволили ей в дальнейшем разработать метод оценки вероятности разрушения и экономического риска транспортных природно-технических систем.

В качестве замечания по автореферату можно высказать следующее:

1. В работе не приведены конкретные сравнение результатов расчета по определению коэффициента устойчивости склонов разработанной методики расчетов с другими методами расчета (Plaxis, аналитические методы и др.). На стр. 15 указано, что расчеты устойчивости склонов проводились по программе *SLOPE/W* программного комплекса *GeoStudio*.

2. Из автореферата неясно, по каким критериям назначались баллы оценки состояния *B* в табл. 5, баллы оценки повреждений *D* в табл. 6, а также весовые коэффициенты элемента объекта (W_{II} , W_{I}) и коэффициенты значимости объекта ТПТС (K_{II} , K_I) в табл.7.

Высказанные выше замечание, не снижает научную значимость представленной автором работы. В целом изучение автореферата Безугловой Е. В. «Оценка и управление оползневый риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа» позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа по постановке задач, их решению и значимости результатов **отвечает** требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, и её автор Безуглова Екатерина Вячеславовна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Доктор технических наук, профессор

заведующий кафедрой «Строительное производство и геотехника»
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования «Пермский
национальный исследовательский политехнический университет»,
614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29,
тел. 8(342)-219-8374, эл. почта: spstf@pstu.ru

Канд. техн. наук, доцент кафедры

«Строительное производство и геотехника» федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования «Пермский
национальный исследовательский политехнический университет»,
614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29,
тел. 8(342)-219-8397, эл. почта: spstf@pstu.ru.

29.04.2015

Подпись Пономарева А.Б. и Клевко В.И. заверяю

Пономарев

Андрей Будимирович

Клевко Владимир

Иванович

Специалист УК
Ю.О. Козырева

Отзыв
на автореферат диссертации Безугловой Е.В. «Оценка и управление оползневыйм риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа» на соискание учёной степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология

Работа выполнена в Федеральном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Кубанский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВПО Кубанский ГАУ). В основе работы соискателя лежат результаты многолетних исследований устойчивости природных и природно-технических систем коими являются авто и железнодорожные, трубопроводные, электрические кабельные и воздушные системы коммуникаций в условиях Черноморского побережья Кавказа (ЧПК).

Цель научных исследований автора, разработка и внедрение в практику геотехнических исследований (изысканий) методологии оценки оползневого риска и управления риском на транспортных ПТС, что позволяет снизить экономический ущерб при эксплуатации ПТС в сложных оползнеопасных инженерно-геологических условиях.

Актуальность и научная новизна выполненных автором исследований очевидна, так как на Черноморском побережье Кавказа, который является активно развивающимся регионом России, широко развит комплекс опасных ЭГП, который в том или ином сочетании проявляется, как в пределах селитебных территорий побережья, так на трассах многочисленных линейных сооружений (авто- и ж/д дороги, нефте- и газопроводы, ЛЭП).

Работа содержит пять глав, выводы и заключение. Автореферат диссертации представлен в несколько нестандартном виде - содержание автореферата структурировано в привязке к защищаемым положениям, а не к главам диссертационной работы. Отсутствие в автореферате постановочной части поясняющей историю возникновения проблемы, попытки решения ее другими исследователями на разных стадиях понимания оценки и перспектив управления оползневыйм риском и, соответственно, задач, которые решает автор в рамках диссертационной работы несколько затрудняет восприятие полученных автором результатов исследований.

Представляет практический интерес выполненный соискателем сопоставительный анализ нормативных и расчетных значений прочностных показателей с результатами обратных расчетов. Полученные результаты позволили автору установить закономерности, которые послужили основой разработки методики детерминированного расчета устойчивости оползнеопасных склонов. На основе анализа диапазона изменчивости нормативных значений и стандартных отклонений s и φ при неконсолидированном срезе после водонасыщения и при срезе по подготовленной и смоченной поверхности автором разработана методика вероятностного расчета устойчивости оползнеопасных склонов. В качестве замечания следует отметить не совсем корректное отображение количественных оценок s и φ с точностью до сотых долей кПа и градуса, соответственно.

В третьем защищаемом положении автором обосновывается метод диагностики ПТС. На рисунке 10 автореферата (стр.33) представлена блок-схема расчета экономического риска при эксплуатации ПТС. По своему содержанию блок-схема представляет экспертную систему с четко заданным алгоритмом принятия решений. В качестве пожелания автору при дальнейшем развитии экспертной системы оценки экономического риска рекомендуется привлечь хорошо разработанный математический аппарат многофакторного анализа.

Весьма дискуссионным является пятое защищаемое положение. Заманчиво получать информацию о пространственном расположении потенциально оползнеопасных

районов с перспективой оценки в последующем экономического риска их хозяйственного освоения. В недалеком прошлом в России (бывшем СССР) оползневая съемка велась в рамках государственного мелкомасштабного мониторинга и материалы этих исследований использовались при обосновании инвестиций, ТЭО проекта. Однако, современная скорость принятия решений о строительстве объектов в том или ином районе, одностадийность проектирования не оставляет времени на организацию и получение исходных данных о динамике развития ЭГП на этапе так называемого первоначального геотехнического мониторинга перед началом инженерных изысканий.

В то же время существуют современные технологии экспресс мониторинга инженерно-геологических условий, которые можно с успехом применить для территории Черноморского побережья Кавказа. Мониторинг конкретной территории, например ЧПК, может быть разработан на основе алгоритма моделирования оползневой опасности по индексу стабильности (SINMAP) и по морфометрическим критериям (SMORPH) с применением современных ГИС технологий. В мировой практике этот метод хорошо себя зарекомендовал как экспресс-метод районирования территории по степени оползневой опасности.

В заключении следует отметить что, несмотря на высказанные замечания и пожелания диссертационная работа Безугловой Екатерины Вячеславовны является законченным научным исследованием. В диссертации разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение, изложены новые научно обоснованные технические решения по оценке и прогнозу оползневой опасности, внедрение которых вносит значительный вклад в решение народно-хозяйственных проблем. Исследования автора отвечают требованиям ВАК Минобрнауки РФ в части научной новизны и практической значимости, достоверности и обоснованности защищаемых положений. По теме диссертационных исследований Е.В. Безугловой в соавторстве с другими исследователями опубликовано более 50 научных работ, из которых 16 работ опубликовано в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ. Диссертант является соавтором монографии «Управление оползневым риском», которая удостоена диплома конкурса Фонда Развития Отечественного Образования на лучшую научную книгу 2010г..

На основании изложенного можно утверждать, что диссертация Е.В. Безугловой отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ей искомой ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Никифоров Семен Прокопьевич

Доктор геол.-мин. наук, профессор

г. Москва, Большой Балканский переулок, д.20, стр.1

Тел. +7 495 680-37-92, E-mail: spnikiforov@gmail.com

ОАО «Росстройизыскания»

Ведущий специалист отдела инженерных изысканий

Подпись Никифорова Семена Прокопьевича заверяю, инспектор по кадрам

/ Петрова М.В.

05.05.2015



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Безугловой Екатерины Вячеславовны по теме «Оценка и управление оползневом риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа» представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология

Диссертация Безугловой Е.В. посвящена исследованию оценки и управления риском одного из опасных геологических процессов – оползневого. Известно, что строительство линейных сооружений, особенно в горных условиях, активизирует оползневые процессы, представляющие серьезную опасность для окружающей среды, техносферы и жилых застроек. Предпроектное обоснование строительства линейных сооружений в зонах равития оползневых процессов, строительство и их дальнейшая эксплуатация, предусматривают детальное изучение закономерностей формирования и развития оползней и разработку соответствующих мероприятий по их минимизации и предотвращению. Таким образом, актуальность темы диссертационного исследования сомнений не вызывает.

Среди наиболее значимых научных результатов следует отметить следующие:

- разработка методики выполнения детерминированного и вероятностного расчетов стойчивости склонов;
- классификация взаимосвязей компонентов линейных сооружений и воздействующих техногенно-природных факторов;
- метод определения экономического риска на основе расчета вероятности разрушения линейного сооружения;
- типизация вариантов взаимодействий линейных сооружений с оползнями и принципиальные управленческие решения, учитывающие конкретное расположение объекта на склоне и возможные проявления оползневых воздействий.

Диссертационная работа Безугловой Е.В. характеризуется очевидной теоретической и практической значимостью. Обоснованность научных положений работы, выводов и рекомендаций, а также их достоверность, обусловлены анализом большого объема фактического материала и использованием современных методов исследований и в целом сомнений не вызывают.

Имеются следующие замечания к автореферату:

1. В работе используется буквенная аббревиатура ТПТС (транспортная природно-техническая система). Транспортная не может быть не технической. В связи с этим, по нашему мнению, целесообразно было назвать ЛПТС (линейная природно-техногенная система), так как автор в работе рассматривает именно линейные сооружения.

2. В приведенной методике качественной оценки экономического риска (третье защищаемое положение) не указано влияние на оползневое событие такого важного фактора как сейсмичность. Может быть он указан в диссертации, но в автореферате о нем не упоминается.

Несмотря на отмеченные замечания, они не снижают научной ценности и практической значимости выполненного исследования. Общая оценка диссертации положительна.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Оценка и управление оползневом риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа» соответствует критериям указанным в параграфе II «Положения о порядке

присуждения ученых степеней», утвержденного в новой редакции постановлением Правительства РФ 24.09.2013 г. №842, а ее автор Безуглова Екатерина Вячеславовна обладает достаточной квалификацией для присуждения ей ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Зав. каф. Инженерной геологии и геоэкологии
ФГБОУ ВПО Московского государственного
строительного университета, проф.,
док.геол.-мин.наук

А.А.Лаврусевич

Тел. 8-495-500-84-26; lavrusevich@yandex.ru

Московский государственный строительный университет (ФГБОУ ВПО «МГСУ»)
Национальный исследовательский университет
129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26

Телефоны: +7 (495) 781-80-07; +7 (495) 287-49-14; **Факс:** +7 (499) 183-44-38

Email: kanz@mgisu.ru

Подпись А.А.Лаврусевича

Заверяю:

 Руководитель УМЦ ИГЭС



Бажина Е.В.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е. В. Безугловой «Оценка и управление оползневым риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа», представленной на соискание учёной степени доктора геолого-минералогических наук, специальность 25.00.36 – Геоэкология

Актуальность рассматриваемых в диссертации вопросов сомнений не вызывает. Эксплуатация транспортно-коммуникационных сооружений в сложных условиях развития инженерно-геологических процессов требует повышенного внимания со стороны органов управления и наличия нормативно-методической документации, регламентирующей порядок проведения работ по оценке риска для предотвращения чрезвычайных ситуаций. Предлагаемая соискателем методология оценки и управления риском при развитии оползневых процессов вносит существенный вклад в развитие представлений о геоэкологической безопасности функционирования природно-технических систем.

Научную новизну результатов составляют методы расчета вероятности разрушения склонов и транспортной природно-технической системы, представленной в виде комплекса объектов, обеспечивающих ее функционирование на оползнеопасной территории. Соискателем проанализирован фактический материал, позволивший разработать балльные системы оценок повреждений объектов, классифицировать воздействия на них техногенных и природных факторов и типизировать варианты взаимодействия оползня с сооружением для выбора основополагающих решений по инженерной защите.

Практическая значимость состоит в том, что исследования направлены на решение реально существующих проблем, связанных с недостаточным набором статистических данных для оценки риска, необходимостью выбора технических и организационных мероприятий на разных участках в очень сжатые сроки, ограниченным финансированием и др. Результаты исследований соискателя имеют практическое внедрение, позволившее добиться экономического эффекта более 16 млн. руб.

Количество **публикаций** по теме исследований, участие в конференциях, разработка в соавторстве отраслевых дорожных методических документов позволяют сделать вывод о достаточной **апробации** и **достоверности** полученных результатов. В рецензируемых изданиях опубликовано 16 работ.

Личный вклад автора заключается в выполнении многих видов работ, включая обследования оползнеопасных склонов и защитных конструкций, выполнение расчетов устойчивости, анализ нормативно-методической документации, что позволило сделать **обоснованные** суждения по решению обозначенной выше проблемы.

Заключение. Диссертационное исследование посвящено актуальной теме и выполнено соискателем лично, обладает научной новизной и практической значимостью, достоверностью и обоснованностью полученных результатов. Работа соответствует критериям, предъявляемым к докторским диссертациям Положением «О порядке присуждения учёных степеней», содержит решение важной экономической и хозяйственной проблемы. Считаю, что соискатель Екатерина Вячеславовна Безуглова заслуживает присуждения учёной степени доктора геолого-минералогических наук по научной специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Игорь Георгиевич Овчинников
доктор технических наук, профессор, академик РАТ
Заместитель Председателя Поволжского отделения
Российской академии транспорта,
профессор кафедры «Транспортное строительство»
Саратовского государственного технического университета
имени Гагарина Ю.А.
410054, г. Саратов, ул. Политехническая 77, корп. 4, каб. 102.
E-mail: bridgesar@mail.ru телефон 89033280380


4.05.2015

Подпись И. Г. Овчинникова заверяю
Председатель Поволжского отделения
Российской академии транспорта,
доктор технических наук, профессор
410054, г. Саратов, ул. Политехническая 77, корп. 4.
E-mail: soni.81@mail.ru телефон 89063069553



А.В. Кочетков

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е.В. Безугловой «Оценка и управление оползневом риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – «Геоэкология»

Тема рассматриваемой диссертации Е.В. Безугловой представляется весьма актуальной в связи с тем, что линейные транспортные объекты являются одними из самых распространенных, и их защита от опасных экзогенных геологических процессов, включая оползни, имеет большое значение. Работа направлена на разработку методологии оценки оползневого риска и управления им на транспортных ПТС для снижения экологического ущерба при их эксплуатации. Основу работы составляет фактический материал, собранный лично Е.В. Безугловой в течение длительного периода времени при обследовании более 1,5 тыс. транспортных ПТС.

Е.В.Безуглова предложила методику детерминированного и вероятностного расчетов устойчивости оползневых склонов, разработала классификацию взаимосвязей различных компонентов рассматриваемых ПТС предложила метод диагностики состояния транспортных ПТС с оценкой экономического риска. Также Е.В. Безуглова предложила схему комплексного мониторинга состояния территорий транспортных ПТС для обоснования и принятия управляющих решений.

Вместе с тем по работе есть ряд замечаний:

1. Судя по содержанию автореферата, диссертация больше соответствует специальности 25.00.08 - «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение», поскольку геоэкологические проблемы в ней не рассматриваются как таковые.

2. Классификация взаимосвязей компонентов ПТС (табл.1-3) носит лишь качественный характер. Не ясно, как из нее следует соответствующая схема инженерной защиты.

3. Пятое защищаемое положение не содержит новизны, поскольку о том, что мониторинг должен осуществляться до начала строительства любого объекта известно уже давно.

4. Вряд ли разработанные при участии автора шесть отраслевых методических документов можно относить к новизне (стр.7 автореферата); этот пункт отражает внедрение и практическое использование результатов.

Однако в целом, судя по автореферату, работа Е.В. Безугловой представляется весьма полезной. Диссертация отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор – Е.В.Безуглова заслуживает присуждения ей ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – «Геоэкология (науки о Земле)».

Заслуженный работник высшего образования РФ, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры инженерной и экологической геологии геологического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова, член-корр. РАЕН



Королев В.А.

18 апреля 2015 г.

Служ. адрес: 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д.1, МГУ, геологический факультет, каф. инженерной и экологической геологии.

E-mail: korolev@geol.msu.ru

Тел. служ.: (495) 939-35-87

Отзыв

на автореферат диссертации **Безугловой Екатерины Вячеславовны** **«ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ ОПОЛЗНЕВЫМ РИСКОМ** **ТРАНСПОРТНЫХ ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ** **ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КAVKAZA»,**

представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геозкология

Диссертация **Е.В. Безугловой** посвящена разработке и внедрению в геотехническую практику методологии оценки оползневого риска и управления им на транспортных природно-технических системах для снижения экономического ущерба при эксплуатации транспортно-коммуникационных сооружений на оползнеопасных территориях. Тема работы актуальна и имеет существенное практическое значение для обеспечения надежности возведения и эксплуатации разнообразных транспортных объектов, на оползнеопасных территориях. Диссертация носит комплексный характер.

Автором, в частности, обоснован новый метод вероятностных расчетов устойчивости массивов на участках возможного вторичного развития смещений, который учитывает выявленные закономерности изменения прочностных параметров делювиальных отложений. Большой практический интерес представляет новая авторская методика определения экономического риска на основе расчета вероятности разрушения транспортных природно-технических систем.

Объем экспериментальных и теоретических исследований, проведенных автором, достаточен для сделанных им выводов. Проведенные экспериментально-теоретические исследования позволили автору также предложить достаточно простую, но при этом полную типизацию вариантов взаимодействия автомобильных, железнодорожных дорог, трубопроводов, опор линий электропередачи с оползнеопасными массивами.

Все задачи исследований выполнены. Работа носит законченный характер и обладает несомненной научной новизной, ее результаты внедрены в практику геотехнического строительства и в целый ряд нормативных документов. Отметим в работе наличие экспериментальной и теоретической частей, которые логически связаны между собой.

Автореферат написан на высоком научно-методическом уровне. Количество формул и иллюстраций достаточно для целостного восприятия предлагаемых автором методов расчета. Результаты исследований достаточно широко апробированы и опубликованы.

По тексту автореферата у нас возникли следующие замечания.

1. Не указан объект и предмет исследований.
2. В программных комплексах, которые автор использовала, имеется целый ряд моделей грунта. Был смысл указать, какие из них наиболее достоверны для решения проблемы, поставленной в работе.

3. Автор приняла нормальный закон распределения случайных величин для удельного сцепления грунта, но, например, М.Н. Гольдштейн, а позднее Ю.Л. Винников и М.А. Харченко опытным путем получали логарифмически нормальное распределение.

Эти замечания не снижают ценность диссертационной работы **Е.В. Безугловой**. Она отвечает требованиям к докторским диссертациям по специальностям 25.00.36 – Геоэкология. Настоящая диссертация – завершённое научное исследование, в котором получены новые, научно обоснованные результаты. В ней решена значительная научная проблема снижения экономического риска при эксплуатации транспортных природно-технических систем на оползнеопасных территориях, которая имеет существенное народнохозяйственное значение, а также научное значение для развития теории и практики геоэкологии. Таким образом, диссертация **Е.В. Безугловой** может быть представлена к защите, а ее автор достойна искомой степени.

Доктор технических наук, профессор,
Действительный член Академии
строительства Украины, член ISSMGE и ПОМГГиФ,
заведующий кафедрой добычи нефти и газа



Н.Л. Зоценко

и геотехники **Полтавского национального технического университета имени Юрия Кондратюка**, Первомайский просп., 24, г. Полтава, Украина, 36011, тел. +380677029331, e-mail zotenco@mail.ru

Доктор технических наук, профессор,
Действительный член Академии
строительства Украины, член ISSMGE и ПОМГГиФ,
профессор кафедры добычи нефти и газа



Ю.Л. Винников

и геотехники **Полтавского национального технического университета имени Юрия Кондратюка**, Первомайский просп., 24, г. Полтава, Украина, 36011, тел. +380672564286, e-mail vynnykov@yandex.ru

Подписи профессоров Николая Леонидовича Зоценка и Юрия Леонидовича Винникова заверяю:

И.о. проректора по научной и инновационной
работе, доктор архитектуры, профессор




В.В. Шулик

Отзыв

**на автореферат диссертации Безугловой Екатерины Вячеславовны
«Оценка и управление оползневыйм риском транспортных природно-
технических систем Черноморского побережья Кавказа», представленной
на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.36 – Геоэкология**

Тема диссертационной работы актуальна, т.к. на Черноморском побережье Кавказа оползневые процессы имеют широкое распространение. Активизация оползней приводит к деформациям участков транспортно-коммуникационных сооружений, а также подпорных стен и удерживающих конструкций. В свою очередь, требуется дополнительное финансирование работ по капитальному ремонту или реконструкции сооружений до истечения проектного срока их службы.

Целью работы соискатель ставит разработку и практическое внедрение методологии оценки и управления оползневыйм риском для снижения экономических ущербов при развитии оползневых процессов на эксплуатируемых транспортных природно-технических системах (ТПТС).

К новым результатам исследований относятся:

- методики расчетов устойчивости оползнеопасных склонов на участках ТПТС;
- метод оценки экономического риска на основе расчета вероятности разрушения ТПТС;
- классификация взаимосвязей компонентов и воздействующих факторов;
- рекомендации по выбору принципиальных направлений инженерной защиты.

Соискателем использованы аналитический, эмпирический, экспертный методы исследований, решены системы линейных уравнений для получения параметров значимости объектов и элементов в обеспечении надежности ТПТС. Лично выполнены диагностика и обследования склонов и сооружений, что позволило сопоставить результаты исследований с фактическим состоянием транспортных природно-технических систем.

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Безугловой Екатерины Вячеславовны
«Оценка и управление оползневым риском транспортных природно-
технических систем черноморского побережья Кавказа», представленную
на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по
специальности 25.00.36 – Геоэкология

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Кубанский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВПО Кубанский ГАУ). Научный консультант д.т.н., профессор Маций С.И.

Оценивая актуальность темы диссертационной работы Безугловой Е.В. следует отметить, что автор выбрал важнейшее для юга России направление исследования нарушение устойчивости природно-технических систем (откосов) с деформациями различных протяженных сооружений на автомобильных и железных дорогах, трубопроводных коммуникациях и линиях электропередач. На правых берегах, текущих на юг рек, и в горных районах постоянно развиваются неблагоприятные инженерно-геологические процессы риски и оценка последствий которых, в том числе и экономических, весьма актуально. До настоящего времени многие из этих геотехнических и геоэкологических вопросов недостаточно исследованы. Поставленная цель и решенные задачи исследований свидетельствуют о глубоком понимании автором проблемы, а исследования проведены на современном уровне развития техники с учетом состояния вопроса. Научные положения и выводы базируется на строгих теоретических решениях механики грунтов и существующих методах расчета оснований фундаментов, и основаны на богатом опыте обследования геологических условий большого количества объектов.

Соискателем предложена новая методика расчетов устойчивости откосов при вторичных оползневых смещениях и определения оползневого давления на сооружение. Разработан метод оценки вероятности разрушения откосов и управления рисками при эксплуатации протяженных объектов, в том

числе экономическими и геоэкологическими. Автором выполнена типизация вариантов взаимодействия различных сооружений с оползнями и разработана классификация природных и техногенных воздействий на линейные сооружения на оползнеопасных территориях. В целом, результаты исследований, полученные автором, являются новыми, учитывающими различные геологические условия эксплуатации объектов.

Разработанные автором диссертации методы внедрены и имеют большое практическое значение для строительной отрасли. Использование результатов работы при расчете устойчивости откосов является наиболее перспективным направлением внедрения.

По теме диссертации опубликовано более 50 научных работ, в том числе 16 статей опубликовано в девяти журналах, входящих в перечень изданий рекомендованных ВАК для опубликования результатов исследований, монография и шесть отраслевых дорожных методических документов.

В качестве замечания следует отметить следующее:

В автореферате на стр. 23 в таблице 12 приведена «Классификация ...» к которой приведены фотографии для каждого элемента классификации, однако для однозначности восприятия информации надо приводить схемы и чертежи с обозначениями элементов в противном случае каждый эксперт видит на фотографиях и классифицирует все элементы по-своему.

Заключение по работе. Вышеприведенное замечание не влияет на итоговую положительную оценку рассмотренной диссертационной работы. Выводы, сделанные автором, адекватно и полно отражают основные результаты выполненной работы. Тема проведенных исследований является актуальной, а результаты обладают научной новизной и имеют практическое значение.

Считаю, что диссертационная работа Е.В. Безугловой является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задач обеспечение устойчивости различных сооружений на оползнеопасных склонах, имеющей важное значение для развития строительной отрасли, является законченным научным исследованием, выполненным на высоком научном уровне

и отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям. Автор представленной работы **Безуглова Екатерина Вячеславовна** заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – «Геоэкология».

доктор технических наук, профессор, директор государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Новочеркасский машиностроительный колледж», 346428, Россия, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Троицкая, 39/166.

Тел.: 8 (8635) 222-535; e-mail: nmk35@mail.ru



Евтушенко Сергей Иванович

«24» августа 2015 г.

(гербовая печать)

Подпись профессора Евтушенко Сергея Ивановича заверяю.

Заведующая канцелярией ГБПОУ РО «НМК»

Т.А. Пфедер

ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации Безугловой Екатерины Вячеславовны на тему «Оценка и управление оползневой опасностью транспортных природно-технических систем черноморского побережья Кавказа»

Диссертация посвящена проблеме совершенствования методов прогноза устойчивости природных склонов и природно-технических систем (заданных проектом откосов).

Актуальность данной темы не вызывает сомнений, так как при прокладке линейных транспортных сооружений в горных районах с резко изменяющимся рельефом оценка риска оползневой опасности является первостепенной задачей.

Автор выполнила большой объем обследования природных склонов, подпорные и удерживающие инженерные противооползневые сооружения с оценкой их оползневой опасности.

Разработаны методы детерминированного и вероятностного расчета устойчивости склонов с учетом изменения прочностных характеристик глинистых грунтов при их вторичном смещении, что является новизной работы.

Автором получены новые, интересные и важные для науки и практики, данные о соотношении прочностных характеристик грунта, полученных по данным лабораторных испытаний и по данным «обратных расчетов» реализованных оползней. Это позволит существенно повысить точность расчетов оползневых склонов.

Новизной является также разработанная балльная система оценки состояния природных и поврежденных техногенных компонентов транспортных природно-техногенных систем, а также параметры значимости и веса этих компонентов путем решения систем уравнений.

Интересным и важным для науки и полезным для практики является разработанный автором метод определения экономического риска на основе расчета вероятности разрушения транспортными природно-техногенными системами в зависимости от уязвимости техногенных объектов и вероятности оползневых событий.

На основе результатов выполненных исследований разработаны отраслевые нормативные документы, что является важным для практики проектирования, так как позволяет проектным организациям разрабатывать надежные и экономически эффективные проекты транспортных сооружений на оползнеопасных территориях.

Результаты исследований нашли широкое применение в практике проектирования и строительства целого ряда объектов на Кавказе и получен большой экономический эффект.

Основные положения диссертации широко опубликованы в научных изданиях, докладывались на научных конференциях, в том числе международных.

В качестве замечания можно отметить следующее.

Как известно, при расчете коэффициента устойчивости склона наиболее надежные результаты получаются при использовании прочностных характеристик грунта, определенных испытанием образцов грунта на срез по подготовленной «сдвинутой» поверхности или «плашка по плашке». Но использование этих характеристик дает эффект только если образцы грунта отобраны в области поверхности скольжения, т.е. заранее нужно знать положение поверхности скольжения при реализации оползня. Но в автореферате ничего не сказано, как определять заранее координаты поверхности скольжения для разных видов оползней.

Сделанное замечание не снижает ценности рассматриваемой диссертационной работы. Она удовлетворяет требованиям научной новизны и имеет практическую значимость.

Считаю, что диссертационная работа «Оценка и управление оползневым риском транспортных природно-технических систем черноморского побережья Кавказа» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям, а ее автор Безуглова Екатерина Вячеславовна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Доктор технических наук, профессор
зам.директора по науке
ГУП научно-исследовательский,
проектно-конструкторский и производственный
институт строительного и градостроительного
комплекса республики Башкортостан (БашНИИСтрой),
г.Уфа, ул.Конституции, 3, тел. 8(347)242-03-57
эл.почта niistroy@mail.ru
27.04.2015 г.

Готман Альфред Леонидович



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора геолого-минералогических наук Безугловой Екатерины Вячеславовны «Оценка и управление оползневым риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа». Специальность 25.00.36 – Геоэкология.

Автодорожные, железнодорожные, трубопроводные и коммуникационные (ЛЭП) транспортные природно-технические системы (ТПТС) всегда были и остаются исключительно сложными и проблемными объектами исследований в инженерно-геологическом и экологическом отношении. Актуальность этих исследований особенно возросла в последние годы в связи с хозяйственным освоением и развитием Черноморского побережья Кавказа (район Большого Сочи), потребовавшего огромных бюджетных средств и постоянного внимания руководства страны.

На Черноморском побережье Кавказа оползни всегда осложняли строительство и эксплуатацию зданий и сооружений. Несомненной заслугой автора является обследование более 1500 ТПТС и установление того факта, что из 1012-ти сооружений инженерной защиты 20 % (202 объекта) находятся в предаварийном или аварийном состоянии.

Методически правильно в работе выделен геотехнический мониторинг как важнейший этап, предшествующий инженерным изысканиям, проектированию и строительству и остающийся неотъемлемым постоянным звеном в инженерной защите сооружений.

Все научные положения, вынесенные на защиту, имеют достаточное научное и практическое обоснование.

Научно обоснованные проектные решения борьбы с черноморскими оползнями могут найти применение в условиях Ставропольского края (Кавказские Минеральные Воды, г. Ставрополь, Невинномысск и др.). В Ставрополе оползни угрожают всем системам жизнеобеспечения краевого центра (ж/д и федеральные автодороги, магистральный водопровод и газопроводы, ЛЭП), неслучайно в Ставрополе в 1964 г. прошло первое Всесоюзное совещание по оползням с участием И.В. Попова и др.

Рассматриваемая работа вносит большой вклад в теорию и практику оценки и управления оползневым риском в сложных инженерно-геологических и сейсмических условиях и для обоснования противооползневых мероприятий на новом этапе развития Черноморского побережья Кавказа. Автор работы Екатерина Вячеславовна Безуглова несомненно заслуживает присвоения ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Профессор кафедры «Строительство» Северо-Кавказского федерального университета, доктор геолого-минералогических наук, член Международной ассоциации инженеров-геологов, академик РАЕ, почётный изобретатель СССР, почётный и заслуженный строитель России

Галай Борис Федорович

27.04.2015



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Безугловой Екатерины Вячеславовны на тему: «Оценка и управление оползневом риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 - Геоэкология

Актуальность исследований автора не вызывает возражений.

Ежегодно в Российской Федерации за последние 15 лет (2000 – 2015 гг.) в среднем происходит около 2 тыс. чрезвычайных ситуаций (более 80 % из них техногенного характера), в результате которых по данным МЧС России погибает более 5 тыс. человек. Прямой ежегодный ущерб от всех видов ЧС составляет более 100 млрд. руб./год, а с учетом косвенных ущербов он может достигать до 3 % валового внутреннего продукта (214,5 млрд. руб.) России. Общий ущерб от наводнения в бассейне на р. Амур в 2013 г. составил 527 млрд. рублей.

На территории Российской Федерации воздействию оползней подвержено 725 из 1036 городов страны (более 70 %). Так в г. Ставрополь потенциально оползневые площади составляют 29 % территории города. В РФ около 40 % территории подвержено оползневому риску. Наибольшей интенсивностью оползневые процессы характеризуются в горных областях Северного Кавказа.

Проблемы оползневого риска очень актуальны и для зарубежных государств. Достаточно напомнить оползни в Шри-Ланке 29 октября 2014 г., в Италии середина ноября 2014, на Филиппинах 29 декабря 2014 г.

Выводы, приведенные на стр. 40 – 42, обоснованы. Работа была доложена на различных форумах, семинарах, симпозиумах, конференциях Всероссийского и Международного масштабов. По теме исследования опубликовано более 50 работа, в том числе 16 – в журналах, рекомендуемых ВАК РФ.

Результаты исследований отражены в 6 разработанных в соавторстве отраслевых дорожных методических документах: ОДМ 218.2.006-2010 «Рекомендации по расчету устойчивости оползнеопасных склонов (откосов) и оползневых давлений на инженерные сооружения автомобильных дорог»; ОДМ 218.3.008-2011 «Рекомендации по мониторингу и обследованию подпорных стен и удерживающих сооружений на оползневых участках автомобильных дорог»; ОДМ 218.2.026-2012 «Методические рекомендации по расчету и проектированию свайно-анкерных сооружений инженерной защиты автомобильных дорог»; ОДМ 218.2.027-2012 «Методические рекомендации по расчету и проектированию армогрунтовых подпорных стен на автомобильных дорогах»; ОДМ 218.2.033-2013 «Методические рекомендации по выполнению инженерно-геологических изысканий на оползнеопасных склонах и откосах автомобильных дорог»; ОДМ 218.2.030-2013 «Методические рекомендации по оценке оползневой опасности на автомобильных дорогах».

Результаты исследований подтверждены актами внедрения и осуществлены на автодорожных, железнодорожных, трубопроводных, коммуникационных оползнеопасных территориях природно-технических систем (стр. 8 автореферата).

Замечание по работе

Устойчивость оползневого склона рассчитывается на наихудшее сочетание постоянных, временных, кратковременных и особых нагрузок с учетом изменчивости инженерно-геологической информации.

Автором на стр. 14 – 22 рассматривается изменчивость двух параметров углов внутреннего трения (φ) и сцепления (c), но меняется в расчетных случаях положение кривой депрессии, удельный вес грунта и др. факторы.

Соискателю следовало бы сопоставить свои исследования с работами других авторов по многофакторной оценке устойчивости оползневого склона от исследуемых факторов ($x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \dots$) и диапазона изменяемых параметров ($\Delta x_1, \Delta x_2, \Delta x_3, \Delta x_4, \Delta x_5 \dots$) для разных вероятностей (P) для обоснования нижней и верхней границ коэффициента устойчивости оползневого склона $K \in (K_{нижн.}, K_{верх.})$.

Вывод по работе

Диссертационная работа «Оценка и управление оползневом риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа» соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации 24 сентября 2013 г. № 842, а автор Безуглова Екатерина Вячеславовна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Волосухин Виктор Алексеевич
Доктор технических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ, директор
Института безопасности гидротехнических
сооружений, профессор кафедры
гидротехнических сооружений и
строительной механики Новочеркасского
инженерно-мелиоративного института
имени А.К. Корунова ФГБОУ ВПО
«Донской государственный аграрный
университет»

В.А. Волосухин

346400, г. Новочеркасск, пр-т Баклановский, 200 В, ИБГТС, тел. (8635) 26-60-26, e-mail: director@ibgts.ru

27 апреля 2015 г.

Подпись В.А. Волосухина заверяю
Ученый секретарь Ученого Совета
НИМИ ДГАУ



Полякова Валентина Николаевна

Отзыв

на автореферат диссертации Безугловой Екатерины Вячеславовны: «Оценка и управление оползневым риском транспортных природно-технических систем Черноморского побережья Кавказа», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Диссертационная работа Безугловой Е.В. посвящена актуальной научной проблеме – изучению природных оползневых процессов в горных регионах с активной инженерной деятельностью. В качестве таковой выбрана территория Черноморского побережья Кавказа и г. Сочи, характеризующаяся активным проявлением оползневых процессов, особенно на объектах транспортной инфраструктуры. Основной целью диссертационных исследований автор определил разработку и внедрение в геотехническую практику методологии оценки оползневого риска и управления им на транспортных природно-технических системах для снижения экономического ущерба при эксплуатации транспортно-коммуникационных сооружений на оползневых территориях. Цель, по мнению автора, может быть достигнута решением 11 задач, включающих в себя выполнение различных исследований оползневых грунтов, объектов инфраструктуры, геотехнический мониторинг, компьютерное моделирование, эмпирические и аналитические расчеты в различных программных комплексах.

Знакомство с содержанием автореферата и диссертационной работой на сайте института Геоэкологии РАН позволяет нам сделать следующие выводы. Цель, поставленная автором, полностью достигнута, работа отличается научной новизной полученных результатов, имеет важное практическое значение, достаточно глубоко и полно апробирована в многочисленных научных публикациях и на конференциях различного уровня. Вызывает удовлетворение практическая реализация полученных автором научных результатов. Не вызывает сомнения и личный вклад соискателя в решение научных и практи-

ческих задач, хорошо проявившийся в четкой формулировке пяти защищаемых научных положений и новых научных результатов диссертационной работы.

С учетом вышеизложенного, считаем, что диссертационная работа Безугловой Е.В. представляет собой законченное научное исследование, соответствующее требованиям ВАК, предъявляемых к докторским диссертациям по специальности 25.00.36 - Геоэкология, а ее автор Безуглова Е.В. заслуживает присуждения ей ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Проректор ВолгГАСУ по научной работе,
зав. каф. Гидротехнических и земляных
сооружений, доктор технических наук,
профессор.

400074 г.Волгоград. ул.Академическая, 1
тел.(8442) 96-98-05
E-mail: banzaritcyn@mail.ru



А.Н. Богомолов

Профессора кафедры ГЭС, доктор геолого-
минералогических наук.

400074 г.Волгоград. ул.Академическая, 1
тел.(8442) 96-98-87
тел. моб. 8 9044100534
E-mail: olyansk@list.ru

Ю.И. Олянский

15 апреля 2015г.