

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Дзедоева Бориса Аркадьевича «Системно-аналитический метод распознавания мест возможного возникновения сильных землетрясений», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых**

Диссертационная работа Дзедоева Бориса Аркадьевича посвящена решению актуальной проблемы оценки сейсмической опасности путем применения системно-аналитического подхода для идентификации возможных мест возникновения сильных землетрясений по комплексу геолого-геофизических, геоморфологических, сейсмологических и других данных.

Применяемые ранее методы распознавания высокосейсмичных зон не позволяли многократно корректировать их результаты с течением времени в силу неизменности используемого множества объектов распознавания. Естественно, что в последние годы существенно улучшилось качество и представительность данных. В диссертации создан новый системно-аналитический метод, использующий эпицентры слабых землетрясений в качестве объектов распознавания.

Созданные в диссертации методы анализа данных привели к успешному распознаванию мест сильнейших, сильных и значительных землетрясений на континентах Северной и Южной Америки, Евразии и в зонах субдукции Тихоокеанского кольца. При этом, в частности, для классического метода определения мест возможного возникновения сильных землетрясений EPA (Earthquake-Prone Areas) в диссертации создается новая схема распознавания высокосейсмичных дизъюнктивных узлов и пересечений линеаментов с обучением лишь по одному высокосейсмичному классу.

Для достижения поставленной цели автором выполнен сравнительный анализ алгоритмов распознавания высокосейсмичных зон и создан собственный оригинальный метод классификации объектов, базирующийся на принципах дискретного математического анализа и элементах искусственного интеллекта, на основе которого выполнено распознавание мест возможного возникновения сильных землетрясений для различных территорий. На основе контрольных вычислительных экспериментов проведена оценка достоверности и надежности результатов применения разработанного метода для определения возможных мест будущих сильных землетрясений. Проведено сравнение результатов, полученных разработанными в диссертации методами распознавания мест возможного возникновения землетрясений, с независимыми результатами определения потенциальных мест будущих землетрясений ранее используемыми методами. Следует также отметить, выполненную в работе новым методом оценку вклада форшоковых и афтершоковых последовательностей в каталогах землетрясений в формирование результата распознавания мест возможного возникновения землетрясений или зон ВОЗ.

Работа, несомненно, имеет большое социальное и практическое значение, что подтверждается применением разработок автора для оценки возможного влияния удаленных землетрясений на сейсмическую опасность территории Нижне-Канского гранитоидного массива в связи с захоронением там радиоактивных отходов.

Работа выполнена на современном мировом уровне с использованием самых современных компьютерных технологий. В этой связи, в качестве комментария можно

необходимо отметить отсутствие упоминания среды разработки, в которой были реализованы алгоритмы разработанного автором метода.

Особое внимание хотелось бы нам обратить на личность соискателя. Прошедший некогда школу нашего Геофизического института ВНЦ РАН, он, в особых условиях подготовки молодежи Геофизического центра РАН, вырос, безо всякого сомнения, в серьезного и вдумчивого исследователя, в очередной раз, подтвердив, положительный баланс такого научного взаимодействия.

Результаты работы соискателя опубликованы в ведущих рецензируемых журналах, в том числе индексируемых в базах данных WoS и Scopus, и неоднократно докладывались на международных конференциях.

Диссертационная работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Дзедобов Борис Аркадьевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Научный руководитель, Геофизический институт - филиал Владикавказского научного центра РАН, заведующий отделом геофизики, инженерной сейсмологии и геоинформатики, доктор физико-математических наук, профессор

 30.04.21 Заалишвили Владислав Борисович  
подпись, дата

Я, Заалишвили Владислав Борисович даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

 30.04.21 Заалишвили Владислав Борисович  
подпись, дата

Ведущий научный сотрудник отдела геофизики, инженерной сейсмологии и геоинформатики, Геофизический институт - филиал Владикавказского научного центра РАН, кандидат технических наук

 30.04.21 Мельков Дмитрий Андреевич  
подпись, дата

Я, Мельков Дмитрий Андреевич даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

 30.04.21 Мельков Дмитрий Андреевич  
подпись, дата

Подписи Заалишвили В.Б. и Мелькова Д.А. удостоверяю

Начальник общего отдела Геофизического института – филиала Владикавказского научного центра РАН

  30.04.21 Л.Г. Крыгина  
подпись, дата

Адрес: 362002, Россия, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Маркова 93а

E-mail: [cgi\\_ras@mail.ru](mailto:cgi_ras@mail.ru)

Телефон 8-8672-764084