

## ОТЗЫВ

на автореферат **Орунбаева Сагынбека Жолчуевича «Совершенствование методов оценки сейсмической опасности на примере ряда районов Киргизии»** представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности **25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.**

Автореферат рассмотренный мной имеет введение, четыре главы, заключение и список опубликованных 32 статей по актуальной теме, а именно совершенствования оценки сейсмической опасности на геодинамически активной территории Кыргызстана.

**Цель** исследований - уточнение сейсмической опасности и оценка величин максимальных сейсмических воздействий с учетом грунтовых условий.

Диссертантом были детально по полевым измерениям сейсмоактивности и обработки полученных данных исследованы два объекта оценки сейсмической опасности: 1. район строительства Верхне-Нарынского каскада ГЭС -; 2. микросейсмическое районирование на примере густонаселенных территории городов Бишкек, Каракол, Нарын Кыргызстана.

В **первой** главе работы рассмотрены проблемы и различные способы расчета и построения карт сейсмического районирования и оценки сейсмической опасности.

**Вторая** глава работы содержит данные о методике и опыте площадных маршрутных оценок величины PGV по макросейсмическим данным, где был использован в качестве наиболее эффективного методы PGVEM и DDA Родкина М.В. (2012 г.) позволивших получить оценки сейсмической опасности для планируемых к строительству каскада малых Верхне-Нарынских ГЭС.

**Третья** глава содержит данные о результатах микросейсмических наблюдений осуществленных на территориях городов Бишкек, Каракол, Нарын и их агломераций. Рассмотрены методы: анализа записей землетрясений, анализа микросейсм, построения дисперсионных кривых и профилей изменения с глубиной  $V_s$ .

В **четвертой** главе рассмотрена методика возможности распространения результатов точечных наблюдений микросейсмического поля для получения площадных оценок сайт-эффекта на исследуемых территориях.

Рассмотрены в данной главе регрессионные соотношения между средними значениями скорости сейсмических s-волн в верхних 30 м разреза ( $V_s 30$ ) и локальными значениями угла местности, полученным по детальным цифровым моделям рельефа для тектонически активных областей по мировым данным.

В результате расчетов впервые составлена карта-схема оценки  $V_s 30$  для г. Нарын для использования цифровых полученных величин в целях сейсмостойкого строительства.

В целом, рассмотренная мной работа соответствует требованиям предъявляемым ВАК РФ к диссертациям, а Орунбаев Сагынбек Жолчуевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности **25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.**

Автор отзыва: Молдобеков Болот Дуйшеналиевич

ученая степень: кандидат геолого-минералогических наук

ученое звание: доцент

должность: со-директор ЦАИИЗ

Структурное подразделение организации: отдел №1 «Геодинамики и георисков»

Полное наименование организации: Центрально-Азиатский институт прикладных исследований Земли, г. Бишкек

Адрес организации: 7200 44 г. Бишкек, ул. Тимура Фрунзе 73/2

Интернет-сайт организации: <http://www.caiag.kg/ru/>

e-mail: [b.moldobekov@caiag.kg](mailto:b.moldobekov@caiag.kg), телефон +996 312 555757

Я, Молдобеков Болот Дуйшеналиевич, автора отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«5»\_декабря\_2018 г.

М.П.

Подпись доцента, к.г.-м.н.

Молдобекова Болота Дуйшеналиевича, заверяю

Начальник отдела кадров и юрист ЦАИИЗ

*Геннадий*

(подпись)

Шадрова Наталья Николаевна.

