От редакции

В данном выпуске журнала изложены материалы исследований по вопросам, которые связаны с выполнением различных сейсмологических, геологических и геофизических задач.

В частности, представлены решения механизмов очага сильного землетрясения, произошедшего 22 января 2024 года (M_{PV}=6.9) на территории Китайской Народной Республики, и некоторых его афтершоков.

В следующей статье дан краткий обзор публикаций, посвящённых Исфара-Баткенскому землетрясению 31 января 1977 г. с K_R =15.5, а также приводится его инструментальное и макросейсмическое описание.

Далее представлены результаты работы по оценке сейсмического риска территории г. Баткен, включающие в себя данные по анализу сейсмической опасности и уязвимости жилых построек городской территории.

Рассмотрены результаты исследования динамики сейсмических воздействий в пределах города Баткен на основе слежения динамических параметров землетрясений, определяемые спектрами сейсмических волн, предопределяющие уязвимость зданий и сооружений, необходимая для строительной инженерии и инженерной сейсмологии.

В следующей работе представлен каталог механизмов очагов землетрясений Кыргызстана и прилегающих районов за 2020 г. База данных о механизмах очагов землетрясений пополнена новыми определениями фокальных механизмов для 56 землетрясений ($K_R \geq 10.0$), проведён краткий статистический анализ напряжённо-деформированного состояния сейсмоактивного объёма земной коры.

Изложены результаты разработки методики изучения локальных скоростных неоднородностей земной коры Тянь-Шаня, представляющая собой вариант детальной сейсмической томографии. Приведены карты-схемы горизонтальных разрезов локальных скоростных неоднородностей земной коры Тянь-Шаня, а также модели локальных неоднородностей по вертикальному разрезу на меридиане землетрясения Кемин (1911 г., K_R =17.8, M_{LH}=8.2) по параметрам: Vp, Vs, Vp/Vs, коэффициента Пуассона, плотности ρ, модуля сжатия K, модуля сдвига или жёсткости μ. Отмечено изменение скоростных неоднородностей активных структур Тянь-Шаня во времени.

Рассмотрены результаты анализа сейсмических данных, в частности каталога землетрясений USGS (США) с mb $\geq$ 2.5 за 2012-2023 гг., произошедших вблизи катастрофического землетрясения 06.02.2023 г., (M_w=7.8), Турция, на основании сейсмологических методов изучения сейсмических предвестников землетрясений, разработанных в Институте сейсмологии НАН КР.

В следующей статье проанализированы математические основы профильной сейсмотомографии. Изложены физико-математические основы распространения рефрагированных волн. Определены двумерные скоростные модели по данным ГСЗ и региональных сейсмических станций Института сейсмологии НАН Кыргызской Республики, ТОО «Национального научного центра сейсмологических наблюдений и исследований» МЧС Республики Казахстан, а также КНР.

В последней работе изложены результаты исследований аномальных возмущений естественного импульсного электромагнитного поля (ЕИЭМП), электротеллурического поля (ЭТП), атмосферного электрического поля (АЭП), наблюдения с привлечением данных деформометрических измерений и уровнем подземных вод, связанных с сейсмотектоническими процессами в земной коре Кыргызстана.

Все публикации участников представлены в оригинальной авторской редакции.

Редакция журнала не несёт ответственности за их содержание.

Редакциядан

Журналдын бул санында ар турдуу сейсмологиялык, геологиялык жана геофизикалык маселелерди ишке ашырууга байланышкан изилдөө материалдары берилген.

Атап айтканда, 2024-жылдын 22-январында Кытай Эл Республикасынын аймагында болгон катуу жер титирөөнүн (Mpv=6.9) жана анын айрым афтершокторунун очоктук механизмдерин чечүү жолдору берилген.

Кийинки макалада 1977-жылдын 31-январында K_R = 15.5 болгон Исфара-Баткен жер титирөөсүнө байланыштуу басылмалардын кыскача баяндамасы, ошондой эле анын инструменталдык жана макросейсмикалык мүнөздөмөлөрү берилген.

Төмөндө Баткен шаарынын аймагынын сейсмикалык коркунучун баалоо боюнча иштердин жыйынтыктары, анын ичинде шаар аймагындагы турак жай имараттарынын сейсмикалык кооптуулугун жана аярлуулугун талдоонун маалыматтары келтирилген.

Баткен шаарынын чегинде сейсмикалык таасирлердин динамикасын изилдөөнүн натыйжалары сейсмикалык толкундардын спектрлери менен аныкталган, имараттардын жана курулмалардын аярлуулугун алдын ала аныктаган курулуш инженериясына жана инженердик сейсмология үчүн зарыл болгон жер титирөөлөрдүн динамикалык параметрлерине байкоо жүргүзүүгө негизделген.

Төмөнкү эмгекте 2020-жылга карата Кыргызстанда жана ага жакын аймактарда жер титирөөнүн очоктук механизмдеринин каталогу келтирилген. Жер титирөөнүн фокалдык механизмдери боюнча маалымат базасы 56 жер титирөө ($K_R \geq 10.0$) үчүн фокалдык механизмдердин жаңы аныктамалары жана стресстин кыскача статистикалык анализи менен жаңыртылды, жер кыртышынын сейсмикалык активдүү көлөмүнүн деформациялык абалы жөнүндө кыскача статистикалык байкоо жүргүзүлгөн.

Деталдуу сейсмикалык томографиянын варианты болгон Тянь-Шандын жер кыртышындагы локалдык ылдамдыктын бир тексиздигин изилдөөнүн методологиясын иштеп чыгуунун натыйжалары берилген. Тянь-Шань кыртышынын локалдык ылдамдык гетерогендүүлүгүнүн горизонталдык кесилиштеринин карталары жана диаграммалары, ошондой эле Кемин жер титирөөсүнүн (1911, K_R = 17.8, MLH = 8.2) меридианы боюнча вертикалдык кесилиши боюнча жергиликтүү гетерогендүүлүктөрдүн моделдери берилген, параметрлери: Vp, Vs, Vp/Vs, Пуассон катышы, тыгыздык ρ, кысуу модулу K, жылышуу модулу же катуулугу μ. Убакыттын өтүшү менен Тянь-Шандын активдүү структураларынын ылдамдыгынын бир тектүү эместигинин өзгөрүшү белгиленген.

Сейсмикалык маалыматтарды талдоонун натыйжалары, атап айтканда 2012-2023-жылдар үчүн $mb \geq 2.5$ болгон жер титирөөлөрдүн USGS каталогу (АКШ), 02/06/2023 катастрофалык жер титирөөнүн жанында Түркияда болгон (Mw = 7.8) жер титирөө, Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Сейсмология институтунда иштелип чыккан сейсмикалык прекурсорлордун жер титирөөлөрдү изилдөөнүн сейсмологиялык методдорунун негизинде каралган.

Кийинки макалада профилдик сейсмикалык томографиянын математикалык негиздери талданган. Сынган толкундардын таралышынын физикалык жана математикалык негиздери көрсөтүлгөн. Ылдамдыктын эки өлчөмдүү моделдери Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Сейсмология институтунун, Мамлекеттик изилдөө жана аймактык сейсмикалык станцияларынын, Казакстан Республикасынын, ошондой эле Кытай Эл Республикасынын Өзгөчө кырдаалдар министрлигинин «Сейсмологиялык байкоолор жана изилдөөлөр улуттук илимий борборунун» ЖЧКсынын маалыматтарынын негизинде аныкталган.

Акыркы эмгекте табигый импульстук электромагниттик талаадагы (NPEMF), электротеллурикалык талаадагы (ETF), атмосфералык электр талаасындагы (AEF) аномалдуу бузулууларды изилдөөнүн натыйжалары, деформометриялык өлчөөлөрдүн маалыматтарын пайдалануу менен байкоолор жана жердин сейсмотектоникалык процесстери Кыргызстандын жер кыртышы менен байланышкан жер астындагы суулардын деңгээли берилген.

Катышуучулардын бардык басылмалары оригиналдуу автордук редакциясында берилген. Журналдын редакциясы алардын мазмуну үчүн жоопкерчилик тартпайт.