

От редакции

На протяжении многих лет исследования Института сейсмологии направлены на решение задач, имеющих важное научное, народнохозяйственное и социальное значение. Эти задачи имеют следующие цели: 1- оценка сейсмической опасности и сейсмического риска территории Кыргызстана и отдельных регионов; 2- разработка рационального комплекса методов прогноза сильных землетрясений; 3 – количественная оценка параметров сейсмических воздействий на застраиваемых площадях с целью разработок практических рекомендаций по снижению ущерба от сейсмокатастроф.

В данном номере журнала, посвящённому 60-летию Национальной Академии наук Кыргызской Республики, опубликованы статьи, в которых изложены достижения научно-прикладных исследований в области сейсмологии сотрудников Института сейсмологии НАН КР. Одна статья (авт. Салихов Ф.С., Садыков К.С.) содержит данные о строении и составе пермо-триасовых отложений Дарваз-Заалайской зоны Северного Памира, фашиально-палеогеографических и геодинамических условиях их формирования. На основе проведённого анализа установлены стадийность осадконакопления и особенности вулканизма в пермский и триасовы периоды.

В статье зам. редактора журнала, д. г-м. н., профессора Абдрахматова К.Е. рассмотрены проблемы, связанные с оценкой сейсмической опасности территорий горных регионов и приведены положительные результаты работ лаборатории сейсмотектоники в этом направлении. Новые подходы к оценке сейсмической опасности территории Кыргызстана обобщены и проанализированы также в статье Абдрахматова К.Е., Омуралиева М., Омуралиевой А., Молдобековой С. Стадии развития системы сейсмического мониторинга территории Кыргызстана и оценка качества работы сети сейсмических станций представлены в статье Абдрахматова К.Е., Берёзиной А. В., Першиной Е.В., Мозолевой Е.Л.

Примеры построения механизма очагов землетрясений (Каакшальская зона) на основе современной обработки данных приведены в статье Абдраевой Б.С., Муралиева А.М., Малдыбаевой М.Б. Новая методика позволила авторам сделать более уточнённые выводы о механизмах сейсмособытий – типах подвижек и простирании нодальных плоскостей.

Геофизическим методам изучения сейсмоопасных зон Кыргызского Тянь-Шаня и достижениям в этой области посвящена статья Багманой Н.Х., Гребенниковой В.В., Миркина Е.Л., Погребного В.Н. Приведены новые данные, полученные методом сейсмотомографии, по скоростным свойствам земной коры и верхней мантии Тянь-Шаньского орогена. Кроме того, обозначены признаки отражения разломов и разломных зон в магнитном и гравитационном полях. На основе комплексности детальных работ выявлен скрытый, секущий, Текес-Сарыджазский активный разлом.

Кендирбаева Дж. проводит глубокий анализ существующих представлений о результатах гидрогеохимических исследований, направленных на прогноз землетрясений, и обобщает сведения о физико-химических процессах, участвующих в изменениях параметров в водной среде в периоды активизации сейсмичности. По мнению автора, рассмотренные в статье вопросы позволят объективно раскрыть механизмы возникновения скачкообразных изменений в термоминеральных водах (ТМВ) Кыргызстана.

В статье Мамырова Э. указаны основные проблемы по совершенствованию прогнозных методов. Описана усовершенствованная методика определения возможного места ожидаемых крупных землетрясений Тянь-Шаня, которая в средне- и долгосрочном плане с вероятностью 0.70 позволяет локализовать вероятное место будущих сейсмокатастроф в зонах активных разломов. Разработана методика выделения периодов повышения уровня сейсмической опасности, основанная на теории динамики нелинейных систем сейсмического режима. Впервые обозначены функциональные связи в системе магнитуда - энергетический класс - сейсмический момент, позволяющие по управляющим параметрам переходить от энергетического класса к магнитудной шкале оценки масштабов коровых землетрясений.

В статье Омуралиевой А., Омуралиева М. в краткой форме изложена история исследований сейсмичности, сейсмического режима Тянь-Шаня и сейсмического районирования Кыргызстана. На примере изучения сейсмичности региональной зоны Таласо-Ферганского разлома установлены векторы сейсмической активизации, динамическая сегментация вдоль зоны и динамическая секторизация поперек зоны; отмечены зоны сейсמודинамического влияния и зоны динамического влияния активного разлома.

Статья Турдукулова А.Т., Камчыбекова М., Егембердиевой К., Камчыбекова Ы. обобщает результаты исследований лаборатории инженерной сейсмологии и сейсмического микрорайонирования, описаны новые методы подхода к определению сейсмического риска на территориях городов Бишкек и Каракол.

Сборник представляет интерес для сейсмологов, геологов, геофизиков и других специалистов, интересующихся и занимающихся вопросами сейсмологии, сейсмотектоники, инженерной сейсмологии.

Редакциядан

Көптөгөн жылдардан бери Сейсмология институтунун изилдөөлөрү маанилүү илимий, эл чарбачылык жана социалдык мааниге ээ болгон милдеттерди чечүүгө багытталган. Бул милдеттер төмөнкү максаттарга ээ: 1 – Кыргызстандын аймактарынын жана айрым жерлердин сейсмикалык коркунучуна жана сейсмикалык тобокелдигине баа берүү; 2 – күчтүү жер титирөөлөрдү божомолдоо методдорунун рационалдуу комплексин иштеп чыгуу; 3 – курулуп жаткан аянттардагы сейсмокатастрофалардан улам болуучу зыяндарды төмөндөтүү боюнча практикалык сунуштарды иштеп чыгуу максатында сейсмикалык таасир көрсөтүүлөрдүн параметрлерине сандык баа берүү.

Журналдын ушул, Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер Академиясынын 60 жылдыгына арналган санында, КР УИАнын Сейсмология институтунун кызматкерлеринин сейсмология тармагындагы илимий-колдонмо изилдөөлөрүндөгү жетишкендиктери баяндалган макалалар жарык көрдү. Бир макала (авт. Салихов Ф.С., Садыков К.С.) Түндүк Памирдин Дарваз-Заалай зонасынын перм-триастык катмарланууларынын түзүлүшү жана курамы, алардын калыптанышынын фациалдык-палеогеографиялык жана геодинамикалык шарттары тууралуу маалыматтарды камтыйт. Келтирилген талдоого алуунун негизинде жаанчачын топтолуунун баскычтуулугу жана пермдик жана триастык мезгилдердеги вулкандуулуктун өзгөчөлүктөрү аныкталган.

Журналдын редакторунун орун басары, г.-м.и.д., профессор Абдрахматовдун К.Е. макаласында тоо аймактарынын сейсмикалык коркунучуна баа берүүгө байланышкан көйгөй маселелер каралган жана сеймотектоника лабораториясынын ушул багыттагы иштеринин оң жыйынтыктары келтирилген. Кыргызстандын аймагынын сейсмикалык коркунучуна баа берүүгө карата жаңы ыкмалар ошондой эле Абдрахматовдун К.Е., Омуралиевдин М., Омуралиеванын А., Молдобекованын С. макаласында дагы жалпылаштырылган жана талданган.

Жер титирөөлөрдүн очок механизмдеринин түзүлүшүнүн (Какшаал зонасы) мисалдары маалыматтарды заманбап иштеп чыгуунун негизинде Абдраеванын Б.С., Муралиевдин А.М., Малдыбаеванын М.Б. макаласында келтирилген. Жаңы методика авторлорго сейсмоокуялардын механизмдери – кыймылдардын типтери жана нодалдуу жалпак тегиздиктердин сүрүлүп калышы тууралуу жакшыраак такталган корутундуларды чыгарууга шарт түзгөн.

Кыргыз Тянь-Шанынын сейсмокоркунучтуу зоналарын изилдөөнүн геофизикалык методдоруна жана ушул тармактагы жетишкендиктерге Багманованын Н.Х., Гребенникованын В.В., Миркиндин Е.Л., Погребнойлордун В.Н. макаласы арналган. Сеймотомография методу менен алынган, Тянь-Шань орогенинин жер кыртышынын жана жогорку мантиясынын ылдамдык сапаттары боюнча жаңы маалыматтар келтирилген. Андан тышкары, магниттик жана гравитациялык талаалардын жараңкалардын жана жараңкалуу зоналардын чагылышынын белгилери белгиленип коюлган. Деталдык жасалган иштердин комплекстүүлүгүнүн негизинде жабык, кесилип жаткан Текес-Сарыжаз активдүү жараңкасы табылган.

Кендирбаева Дж. Жер титирөөлөрдү божомолдоого багытталган гидрогеохимиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыктары тууралуу колдо бар болгон элестетүүлөргө терең талдоо жүргүзөт жана сейсмикалуулук активдешкен мезгилдердеги суу чөйрөсүндөгү параметрлердин өзгөрүүсүнө катышкан физикалык-химиялык процесстер тууралуу маалыматтарды жалпылайт. Автордун пикири боюнча, макалада каралган маселелер Кыргызстандын термоминералдык сууларындагы (ТМС) бир кылка эмес өзгөрүүлөрдүн пайда болуу механизмдерин объективдүү ачып берүүгө мүмкүндүк берет.

Мамыровдун Э. макаласында божомолдоо методдорун өркүндөтүү боюнча негизги көйгөй маселелер көрсөтүлгөн. Тянь-Шандын күтүлүп жаткан ири жер титирөөлөрүнүн мүмкүн болуучу жерлерин аныктоонун өркүндөтүлгөн методикасы сүрөттөлгөн, ал орто жана

узак мөөнөтүү планда 0.70 мүмкүндүүлүгү менен активдүү жараңкалар зоналарындагы келечектеги сейсмокатастрофалардын мүмкүн болуучу жерлерин локалдаштырууга мүмкүндүк берет.

Сейсмикалык режимдин сызыктуу эмес системаларынын динамикасы теориясына негизделген сейсмикалык коркунучтун деңгээлин жогорулатуу мезгилдерин бөлүү методикасы иштелип чыккан. Биринчи жолу магнитуда – энергетикалык класс – сейсмикалык момент системасындагы функционалдык байланыштар белгиленген, алар башкаруучу параметрлери боюнча энергетикалык класстан кабыктык жер титирөөлөрдүн масштабдарына баа берүүнүн магнитудалык шкаласына карата өтүү мүмкүндүктөрдү беришет.

Омуралиева А., Омуралиев М.дердин макаласында кыска формада Тянь-Шандын сейсмикалуулугун, сейсмикалык режимин изилдөөлөрдүн тарыхы жана Кыргызстандын сейсмикалык райондоштурулушу келтирилген. Талас-Фергана жараңкасынын аймактык зонасынын сейсмикалуулугун изилдөөнүн мисалында сейсмикалык активдүүлүктүн векторлору, зонаны бойлогон динамикалык сегменттелиши жана зонанын туурасынан динамикалык секторлонушу аныкталган; сейсмидинамикалык таасир көрсөтүү зоналары жана активдүү жараңканын динамикалык таасир көрсөтүү зоналары белгиленген.

А.Т. Турдукуловдун, М. Камчыбековдун, К. Егембердиеванын, Ы. Камчыбековдун макаласы инженердик сейсмология жана сейсмикалык микрорайондоштуруу лабораториясынын изилдөөлөрүнүн жыйынтыктарын жалпылайт, анда Бишкек жана Каракол шаарларынын аймактарындагы сейсмикалык тобокелдикти аныктоого карата ыкмалардын жаңы методдору сүрөттөлгөн.

Жыйнак сейсмология, сеймотектоника, инженердик сейсмология маселелерине кызыгып жана аны менен алектенип иш алып барышкан сейсмологдор, геологдор, геофизиктер жана башка адистер үчүн кызыкчылык туудурат.