

ОТ РЕДАКЦИИ

Предлагаемый номер журнала начинается с обзорной статьи, описывающей этапы развития сейсмологических исследований в Кыргызстане. Далее, в основном, приводятся результаты сейсмологических исследований на территории Кыргызстана, прилегающих территорий и ряда регионов Земного шара. Так рассмотрены палеосейсмологические исследования, проведённые на отдельных участках территории Кыргызской Республики за последние 20 лет. С применением метода «тренинга» получены абсолютные возраста сильных палеоземлетрясений, оценены магнитуды максимально возможного землетрясения (от 6.7 до 7.4) и определены их периоды повторяемости. Данные абсолютных возрастов палеоземлетрясений расширили и дополнили каталог сильных землетрясений, произошедших на территории Кыргызстана.

Описывается методика измерения смещения поверхности Земной коры на основе обработки аэрокосмических изображений. В следующей статье рассмотрены вопросы инженерной сейсмологии в условиях высокой сейсмической активности территории Кыргызстана.

Далее исследуются примеры аномальных вариаций геомагнитного поля, которые наблюдались во время землетрясений магнитудой $M_w = 7.5-7.8$, произошедших 6 февраля 2023 г. в Турции. В последующей статье приведены результаты изучения сейсмического режима Северного Тянь-Шань за 1962–2023 гг.

Интерес вызывает статья, в которой представлен метод оценки вероятности возникновения сильных сейсмических событий на основе обработки статистической информации о сейсмических событиях в исследуемом регионе, накопленной за весь период наблюдений. Предложена форма графика повторяемости землетрясений, который используется в качестве аппроксимации функции распределения плотности вероятности. Приводятся результаты применения данного подхода для территории Баткенской области Кыргызской Республики.

В следующей работе описываются этапы подготовки к использованию в научных целях аналоговых исторических сейсмограмм мирных ядерных взрывов, имеющих в архивах бумажных сейсмограмм различных организаций. Так, в частности, на основе оцифрованных и обработанных исторических записей был создан уточнённый каталог мирных ядерных взрывов, в котором дополнены по вновь измеренным на записях характеристикам значения магнитуд и энергетических классов, а по некоторым взрывам уточнено местоположение эпицентров взрывов. Также был создан сейсмический бюллетень, являющийся основой проведения научных исследований в целях повышения эффективности сейсмического мониторинга.

Далее представлены результаты исследования в области распознавания районов ожидаемых сильных землетрясений на основе анализа параметров сейсмического режима и механизмов очагов землетрясений с учётом геолого-тектонических особенностей Кыргызстана и сопредельных территорий.

В одной из статей изучены сейсмичность и сейсмический режим в пределах Нанкайского желоба на сочленении Тихоокеанской, Филиппинской и Евразийской плит.

Излагаются результаты исследования сейсмических воздействий на природные и техногенные объекты (карьер «Центральный», Горнорудный комбинат, жилмассив, отвалы, хвостохранилище, трубопроводы, дороги, ледники, озеро Петрова и др.) в пределах месторождения «Кумтор» при постоянном увеличении площади добычи.

Так как данный выпуск журнала выходит в год 70-летия основания Национальной академии наук Кыргызской Республики, то последние две статьи посвящены

воспоминаниям коллег и основным этапам научной деятельности Феликса Николаевича Юдахина и Валерия Петровича Грина, внёсших значительный вклад в развитие сейсмологии в Кыргызстане.

Издание рассчитано на широкий круг специалистов, работающих в области наук о Земле.

Все публикации участников представлены в оригинальной авторской редакции. Редакция журнала не несёт ответственности за их содержание.

РЕДАКЦИЯДАН

Журналдын сунуш кылынган саны Кыргызстанда сейсмологиялык изилдөөлөрдүн өнүгүү этаптарын баяндаган обзордук макала менен башталат. Андан ары негизинен Кыргызстандын аймагында, ага чектеш аймактарда жана жер шарынын бир катар аймактарында сейсмологиялык изилдөөлөрдүн натыйжалары келтирилген. Акыркы 20 жылда Кыргыз Республикасынын айрым аймактарында жүргүзүлгөн палесеясмологиялык изилдөөлөр каралган. «Траншея» ыкмасын колдонуу менен күчтүү палеожер титирөөлөрдүн абсолюттук жашы алынган, мүмкүн болгон максималдуу жер титирөөлөрдүн магнитудасы (6.7ден 7.4кө чейин) бааланган жана алардын кайталануу ылдамдыгы аныкталган. Палеожер титирөөлөрдүн абсолюттук жашы боюнча маалыматтар Кыргызстанда болгон күчтүү жер титирөөлөрдүн каталогун кеңейтти жана толуктады

Аэроксмостук сүрөттөрдү иштетүүнүн негизинде жер кыртышынын жылышын өлчөөнүн техникасы баяндалган. Кийинки макалада Кыргызстандын аймагындагы жогорку сейсмикалык активдүүлүктүн шарттарында инженердик сейсмология маселелери талкууланат.

Андан кийин, биз Түркияда 2023-жылдын 6-февралында болгон $M_w = 7.5 - 7.8$ баллдык жер титирөөлөр учурунда байкалган геомагниттик талаанын аномалдык вариацияларынын мисалдарын карап чыгабыз. Кийинки макалада Түндүк Тянь-Шандын 1962-2023-жылдардагы сейсмикалык режимин изилдөөнүн натыйжалары берилген.

Изилденип жаткан аймактагы сейсмикалык окуялар жөнүндө топтолгон статистикалык маалыматтарды иштеп чыгуунун негизинде күчтүү сейсмикалык кубулуштардын пайда болуу ыктымалдыгын баалоо ыкмасын сунуштаган макала кызыгууну жаратат. Жер титирөөнүн кайталануу графигинин формасы сунушталган, ал ыктымалдыктын тыгыздыгын бөлүштүрүү функциясынын жакындоосу катары колдонулат. Методду Кыргыз Республикасынын Баткен облусунун аймагы үчүн колдонуунун натыйжалары келтирилген.

Төмөнкү эмгекте ар кандай уюмдардын кагаз сейсмограммаларынын архивдеринде сакталган тынчтык максаттагы ядролук жардыруулардын аналогдук тарыхый сейсмограммаларын илимий максаттарда колдонууга даярдоонун этаптары баяндалат. Атап айтканда, санариптештирилген жана кайра иштетилген тарыхый жазуулардын негизинде тынчтык максаттагы жардыруулардын жаңыланган каталогу түзүлдү, анда магнитудалардын жана энергетикалык класстардын маанилери жазуулар боюнча жаңы ченелген мүнөздөмөлөрдүн негизинде толукталган, ал эми кээ бирлери үчүн жарылуулардын эпицентрлери такталды. Сейсмикалык бюллетень да түзүлдү, ал сейсмикалык мониторингдин эффективдүүлүгүн жогорулатуу боюнча илимий изилдөөлөрдүн негизи болуп саналат.

Төмөндө Кыргызстандын жана ага чектеш аймактардын геологиялык жана тектоникалык өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен сейсмикалык режимдин параметрлерин жана жер титирөөнүн очокторунун механизмдерин талдоонун негизинде күтүлүп жаткан

күчтүү жер титирөөлөрдүн аймактарын таануу жаатындагы изилдөөлөрдүн натыйжалары келтирилген.

Макалалардын биринде Тынч океан, Филиппин жана Евразия плиталарынын кошулган жериндеги Нанкай траншеясынын ичиндеги сейсмикалык жана сейсмикалык режим изилденген.

Сейсмикалык изилдөөлөрдүн жыйынтыгы «Кумтөр» кенинин чегинде табигый жана техногендик объекттерге («Борбордук» карьер, Тоо-кен комбинаты, турак жай аймагы, таштандылар, калдыктар, түтүктөр, жолдор, мөңгүлөр, Петров көлү ж.б.) кен казылган аймакка тийгизген таасири көрсөтүлөт.

Журналдын бул саны Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын түзүлгөндүгүнүн 70 жылдыгына карата жарык көргөндүктөн, акыркы эки макала кесиптештердин эскерүүлөрүн, өмүр баянын, анын негизги этаптарын баян кылууга арналган. Кыргызстанда сейсмологияны өнүктүрүүгө зор салым кошкон Феликс Николаевич Юдахин менен Валерий Петрович Гриндин илимий ишмердүүлүгү көрсөтүлгөн.

Басылма геоилимдер тармагында иштеген адистердин кеңири чөйрөсүнө арналган.

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