

## ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ТОМ 21. Выпуск 2, 2019

*Входит в перечень периодических научных изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.  
Индексируется в RUSSIAN SCIENCE CITATION INDEX.*

**Ильин К.И., Моргулис А.Б.** Вибротечения вязкой несжимаемой жидкости при высоких числах Рейнольдса.

В статье приведена высокочастотная асимптотика системы Навье - Стокса, описывающей движение вязкой несжимаемой жидкости в области, ограниченной вибрирующей поверхностью. Основной результат – явный вид уравнений и граничных условий, определяющих среднее течение в самом общем случае, без специальных предположений о данных задачи. На этой основе исследован ряд конкретных течений, в частности течение в круглой трубе, вызываемое нормальной вибрацией ее стенок.

**Мадхусудхан К.В., Сива Кота Редди П., Раджанна К.Р.** Энергия аддитивной связности типа Рандика графа.

В данной статье получены новые неравенства, включающие энергию аддитивной связности типа Рандика и представлены ее верхняя и нижняя границы.

**Махнев А.А., Токбаева А.А.** О дистанционно регулярном графе с массивом пересечений  $\{35, 28, 6; 1, 2, 30\}$ .

Изучено строение группы  $GG$  автоморфизмов графа  $\Gamma$  с массивом пересечений  $\{35, 28, 6; 1, 2, 30\}$ . В частности,  $\pi(\Gamma) \subseteq \{2, 3, 5, 7, 13\}$  и реберно симметричный граф  $\Gamma$  имеет разрешимую группу автоморфизмов.

**Митрохин С.И.** Об исследовании спектра функционально-дифференциального оператора с суммируемым потенциалом.

В работе изучается функционально-дифференциальный оператор восьмого порядка с суммируемым потенциалом и с разделенными граничными условиями. Функционально-дифференциальные операторы такого рода возникают при изучении колебаний балок и мостов, составленных из материалов различной плотности.

**Томиева Ж.Д.** К вопросу исследования задачи определения матричного ядра системы уравнений анизотропной вязкоупругости.

Рассматривается обратная задача определения матричного ядра, входящего в систему интегро-дифференциальных уравнений анизотропной вязкоупругости. Устанавливаются теоремы глобальной однозначной разрешимости и устойчивости решения обратной задачи. Идея доказательства состоит в применении принципа сжатых отображений к системе нелинейных интегральных уравнений Вольтерра второго рода в банаховом пространстве с весовыми нормами.

**Юлдашев Т.К.** Определение коэффициента в нелокальной задаче для интегро-дифференциального уравнения типа Буссинеска с вырожденным ядром.

Рассматривается в трехмерной области линейное интегро-дифференциальное уравнение типа Буссинеска четвертого порядка с коэффициентом восстановления и вырожденным ядром. Решение в классе непрерывно-дифференцируемых функций ищется с помощью метода разделения переменных и метода вырожденного ядра.





## ИЗВЕСТИЯ СОИГСИ

### Выпуск 32 (71), 2019

*Входит в перечень периодических научных изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.*

#### **Дзаттиаты Р.Г. О крепостной стене в Касарском ущелье.**

В статье рассматриваются различные версии появления заградительных стен в Северной Осетии, в частности Касарского укрепления, дошедшего до нас в виде руин. Автор опровергает устоявшееся в историографии мнение о строительстве этих оборонительных сооружений стараниями грузинских царей, основанное на высказывании Вахушти Багратиони. На основе письменных и археологических источников выдвигается тезис о персидском или арабском происхождении раннесредневековых оборонительных сооружений на территории Северной Осетии.

#### **Матвеев В.А. «В видах... теснейшего соединения... с Россией»: исторический опыт укрепления позиций православия на Кавказе.**

В статье раскрывается один из недостаточно изученных аспектов проводившейся на Кавказе российской политики во второй половине XIX – начале XX в. Исследование основывается не только на использовании опубликованных данных, но и на источниках, сведения из которых ранее не вводились в научный оборот.

#### **Кцоева С.Г. Иудео-христианские параллели в образе и культуре Уацилла (по данным нарративных источников конца XIX – начала XX в.).**

Помимо очевидной связи имени святого патрона урожая и одновременно громовика Уацилла и одноименного, посвященного ему праздника с именем и образом библейского пророка Илии, изучение содержания записок путешественников позволяет предположить целый ряд авраамистических (главным образом имеющих отношение к иудаизму) черт в обрядовой практике, календарности праздника, а также его характере. Как правило, сторонники концепции исконного осетинского прамотеизма отвергают вероятность заимствований. На деле это является отрицанием культурного обмена в развитии этноса, что в отношении столь древнего кочевого народа Евразии, коим являлись предки современных осетин, с учетом их активных внешних взаимодействий и широкой географией перемещения, совершенно невозможно.

#### **Ладонина Н.А. Организация культурно-просветительской деятельности во Владикавказе во второй половине XIX века.**

В статье на основе законодательных актов, документальных источников и данных историографии показывается, что изменения во внутренней государственной политике, определяя смену официальной идеологии, оказывали существенное влияние и на организационные формы культурно-просветительской деятельности на окраинах империи, в частности в

Осетии. Дополняя систему школьного образования, библиотеки, читальни, народные чтения и подобные им учреждения, помимо выполнения собственно просветительских и сугубо образовательных функций, несли значительную идеологическую нагрузку, соответствуя запросам правительства на формирование общероссийской гражданственности у всех народов, проживающих в пределах Российской империи.

#### **Боров А.Х., Апажева Е.Х., Азикова Ю.М. Историко-политические факторы постсоветской социальной ситуации в Кабардино-Балкарской Республике: опыт 1990–2000-х годов.**

В условиях постсоветского политического перехода обнаружился резкий рост влияния историко-политических факторов регионального развития на Северном Кавказе. В Кабардино-Балкарии они проявили себя как во внутривнутриреспубликанских, так и в «центр-периферийных» отношениях. Первый аспект проблемы связан преимущественно с последствиями депортации балкарского населения в 1944 г. и последующими проблемами его реабилитации. Второй аспект наиболее ярко проявился в дискуссиях о последствиях Кавказской войны и «черкесском вопросе». В статье осуществлен сопоставительный анализ этих двух историко-политических факторов, формы и степень влияния которых на общественную ситуацию современной Кабардино-Балкарии весьма различаются.

#### **Сатцаев Э.Б. Ираноязычные народы: лингвистическая классификация и языковая ситуация.**

Иранские языки входят в группу индоевропейских языков. Они являются близкородственными индоарийским языкам. Обособление иранских диалектов от индийских произошло не позднее начала II тысячелетия до н. э. На иранских языках говорили многочисленные древние племена и народности, сыгравшие важную роль в мировой истории. Все иранские языки ведут свое происхождение от одного языка, который явился материальной основой их исторической общности. По своему статусу современные иранские языки значительно отличаются друг от друга. Наиболее значимыми иранскими языками, имеющими широкое применение в официальной сфере, являются персидский, дари, таджикский, афганский (пушту), курдский, осетинский и белуджский.

#### **Цаллагова И.Н. К вопросу о композитном словообразовании в современном осетинском языке (на основе языкового материала дигорского диалекта).**

Пристальный интерес специалистов к образованию сложных слов в языке, особенно в дигорском диалекте, автор объясняет его слабой изученностью в лингвистической науке. В представленном исследовании рассмотрена проблема идентификации композита, которая тесно связана с проблемами

орфографирования и лексикографирования данных языковых образований: непоследовательностью в правописании разных типов сложных слов, отсутствием единых принципов отбора и подачи их в словарях. В статье рассмотрены вопросы типологии композитов в осетинском языке, которые отличаются разнообразием как по характеру семантических взаимоотношений между компонентами конструкции, так и по своим формально-структурным характеристикам.

**Фидарова Р.Я., Кайтова И.А. Социалистический реализм в осетинской литературе 60–80-х годов XX века: вопросы теории.**

Важнейшим «инструментарием» для осетинской советской литературы в 60–80 е гг. XX в. явился ее ведущий художественный метод – социалистический реализм. Значительная эволюция общественного сознания привела к качественным изменениям художественной литературы, сказавшимся прежде всего на сущности и особенностях социалистического реализма. В предложенной статье социалистический реализм рассматривается как художественный метод и как художественное направление.

**Гутиева Э.Т. К проблеме интерпретации хатиагского языка Нартовских сказаний**

Нерешенность проблемы хатиагского языка позволяет продолжать разработку и уточнение существующих гипотез, выдвигать и формулировать новые. В работе предлагается в круг поиска этимона включить: самоназвание армян хай; первый элемент в обозначении языка восточно-иранских хотаносаков, у которых имеются близкородственные генетические связи с осетинским; а также название восточногерманского племени готов.

**Цаллагова З.Б. Поэтика минимализма: олицетворение и сравнение в художественной системе осетинской народной афористики.**

Сравнительно-сопоставительный анализ олицетворения и сравнения в различных видах осетинской народной афористики выявляет, что в эти поэтические фигуры полностью укладывается весь состав афористического высказывания, содержащего назидательные предписания и предостережения, описание различных социальных и природных явлений, а также качеств и характеристик предметов, людей, животных. Специальное лингвострановедческое изучение данного фольклорного пласта вкупе с рассмотрением иноэтничных афористических аналогий дает не только представление о характере национально особенных афористических образов, но и методологическую возможность постичь глубинные смыслы осетинского языка и культуры представителями других языков и культур.

**Чочиев Г.В. Отчеты доктора Бароцци о черкесской иммиграции в Османскую империю в 1863–1864 гг.**

Выселение черкесов в Османскую империю в 1863–1864 гг., представляющее собой одну из крупнейших социальных катастроф нового времени, нашло отражение в различных документах и свидетельствах эпохи. Впервые публикуемые на русском языке в данной работе материалы дают возможность оценить это явление прежде всего с медико-санитарной и гуманитарной точек зрения.

**Цориева И.Т. Творческое наследие К.Л. Хетагурова в научной практике Осетинского историко-филологического общества.**

Публикуемые выдержки из протоколов заседаний и собраний Осетинского историко-филологического общества за февраль – май 1921 г. раскрывают малоизвестные страницы деятельности первого научного учреждения на Северном Кавказе и существенно дополняют знание о начальном этапе формирования школы осетиноведения и выделения хетагуроведения как специального направления.

**Гринев В.В. Рецензия на книгу: Ставропольский край в период Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Под ред. С.И. Линца (отв. ред.), А.А. Анисеева, Г.И. Кольга. М.: Изд. Надыршин, 2019. 480 с.**

В настоящей рецензии дается оценка коллективной работе историков Ставропольского края, посвященной изучению слабо- или и вовсе неисследованных аспектов битвы за Кавказ в годы Великой Отечественной войны. Основное внимание было уделено региональному компоненту одного из важнейших эпизодов войны. Какая роль в планах гитлеровцев отводилась битве за Кавказ? Какими средствами их предполагалось реализовать и что мешало их воплощению? Как защищался Кавказ, и как проявлялась в этом процессе региональная специфика? Эти и некоторые иные вопросы были рассмотрены в рецензируемой монографии.

**АЛАНЫ-ОСЕТИНЫ В РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ИСТОРИОГРАФИИ**

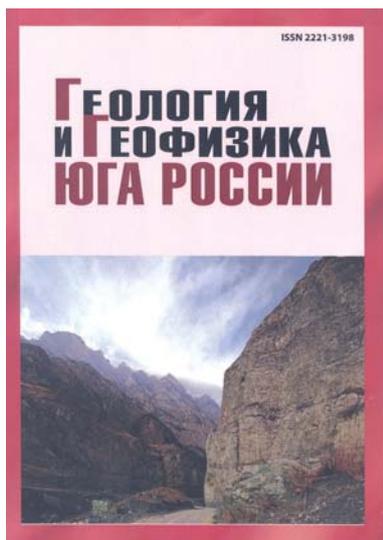
К сожалению, в последние годы аланская тематика оказалась в плоскости не только научных изысканий, но и опасных политических проектов и идеологических манипуляций. Число лженаучных исследований неуклонно нарастает и агрессивно вторгается в общественно-политическую жизнь региона, поэтому академическая наука должна стать заслоном историческим и культурным фальсификациям, невежеству и фанатизму.

Отвечая на этот запрос, редколлегия журнала «Известия СОИГСИ» предлагает историографический проект, который даст представление об основных этапах исследования проблемы алано-осетинской преемственности, позволит оценить современное состояние изученности проблемы, определить перспективные направления и темы, способствовать объективным научным исследованиям.

**Чибиров А.Л. Аланы-осетины в дореволюционной российской и зарубежной историографии.**

Данная статья является кратким историографическим обзором практически всей существующей источниковедческой литературы, в которой четко прослеживается алано-осетинская преемственность. Исследователи – приверженцы подобного взгляда на проблематику – при изучении вопроса опирались на несколько основных маркеров: осетинский язык, уходящий корнями в индо-иранский мир, Нартовский эпос и другие ярко выраженные элементы духовной культуры осетин.





## ГЕОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА ЮГА РОССИИ

### Выпуск № 2, 2019

*Входит в перечень периодических научных изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.*

#### ГЕОТЕКТОНИКА И ГЕОДИНАМИКА

**Бергер М.Г.** К сопоставлению катастрофической пульсации (поствулканического взрывоподобного внезапного газодинамического выброса) ледника Колка с субвулканическими процессами формирования и функционирования трубок взрыва (диатрем).

Существуют определенные аналогии в механизме проявления субвулканических, вулканических и поствулканических газодинамических процессов взрывного или взрывоподобного типа. По вполне достоверно зафиксированным многими исследователями особенностям их проявления, к последним из них относится взрывоподобный газодинамический выброс ледника Колка. Наиболее существенный элемент сходства между этими процессами состоит в их газодинамическом характере, участии в качестве основного рабочего тела в их проявлении природных газов, имеющих высокое, а на отдельных этапах сверхвысокое давление. Именно этот момент представляет наибольший интерес при изучении катастрофической пульсации ледника Колка, определении ее природы, идентификации ее геодинамического типа. Существование аналогий между пароксизмальным взрывоподобным выбросом ледника Колка и процессами формирования и функционирования субвулканических трубок взрыва проливает дополнительный свет на некоторые детали процессов подготовки и проявления этой пульсации...

**Гиоргобиани Т.В., Закарая Д.П.** Складчатая структура Гагра-Джавской тектонической зоны Большого Кавказа (пересечения вдоль ущелий рек Цхенисцкали и Риони) и условия ее образования.

Гагра-Джавская зона представляет собой крайне южную тектоническую единицу Большого Кавказа, которая расположена вдоль границы с Черноморско-Закавказским микроконтинентом (микроплитой). В геологическом строении рассматриваемой территории Гагра-Джавской зоны принимают участие песчано-глинистые отложения нижней, средней и верхней юры, вулканогенные породы средней юры, а также карбонатные образования мела и палеогена, общая мощность которой составляет 6 км. В процессе проведения детальных региональных исследований в изученном регионе вдоль пересечения ущелий рек Цхенисцкали и Риони составлены геолого-структурные разрезы длиной соответственно 20 и 30 км. Характерной особенностью складчатости развитой в пределах Цхенисцкальского пересечения является

юго-западное (аз. 230-260°) простираение структур. В Рионском профиле в основном распространены складки с северо-западной (аз. 285-315°) ориентировкой их осей. Складчатая структура мезозойских отложений Цхенисцкальского пересечения отличается многопорядковой и неодинаковой дислоцированностью слагающих разрез толщ...

#### ПЕТРОЛОГИЯ, ГЕОХИМИЯ И МИНЕРАЛОГИЯ

**Газеев В.М., Гурбанов А.Г., Гурбанова О.А.** Умеренно щелочные андезитобазальты и андезиты Эльбрусского вулканического района (Северный Кавказ): вопросы петрогенезиса, геодинамической типизации и геохимической специализации.

В Центральной части Большого Кавказа в верховьях рек Баксана, Малки, Кубани расположены плейстоцен-голоценовые вулканические постройки Эльбрусского вулканического района, сложенные игнимбритами, лавами и туфами разнообразного состава – от трахиандезитов, андезитов до дацитов и риолитов. Преобладающей разновидностью являются лавы дацитового состава. Проведено изучение наиболее основных по составу вулканитов, представленных трахиандезитобазальтами и трахиандезитами. Эти вулканиты образуют самостоятельные постройки в северной части вулканического района, а в дацитовых лавовых потоках вулкана Эльбрус они встречаются в виде ксенолитов. В статье дано краткое петрографическое описание этих разновидностей и приведены результаты RFA, ICP-MS, 87Sr/86Sr анализов. Рассмотрены петрохимические и геохимические характеристики этих пород. Показано, что на дискриминационных диаграммах фигуративные точки группируются в полях, характерных для внутриплитных и постколлизийных образований, а также островных дуг и зон активных континентальных окраин...

**Парада С.Г., Маркин М.Ю., Столяров В.В., Чотчаев Х.О.** Сопоставление химико-аналитических и геологических данных по золотоносным интервалам буровых скважин в пределах Зыгыркольской зоны Тырнаузского рудного поля.

Проведен сопоставительный анализ документации керна буровых скважин и результатов химико-аналитических определений золота в керновых пробах из рудных интервалов золотоносных скарнов Зыгыркольской зоны. Показано, что содержания золота в рудных интервалах не зависят от типа,

форм проявления, количества и состава рудных минералов. Отсутствие связи концентраций золота с сульфидами, магнетитом и гематитом подтвердилось и при исследовании проб-протокочек, составленных из «хвостов» 50 бороздовых проб, отобранных из рудных интервалов, в которых содержания золота по результатам химического анализа составили от 0,6 до 9,9 г/т. Результаты минералогического анализа шлихов показали крайнюю бедность их рудными минералами. В минералогических пробах руд с максимальными содержаниями золота установлены частицы самородного золота, при полном отсутствии в этих пробах сульфидов и других рудных минералов. Множественная корреляция, выполненная по массиву химико-аналитических данных, полученных по результатам kernового опробования золотосодержащих шарнов Зыгыркульской рудоносной зоны, показала, что золото достаточно сильно положительно коррелируется только с висмутом.

**Файзиев Ф.А. Серебряная минерализация месторождения Канджол (Северный Таджикистан).**

В статье приводятся сведения о стадийности минерализации и даётся характеристика некоторых минералов месторождения Канджол. Отмечается, что образование минералов на месторождении происходило в 5 стадий: кварц-арсенопиритовую, полиметаллическую, медно-сурьмяную, кварц-кальцитовую с серебром и карбонатную. В ранней кварц-арсенопиритовой стадии серебро встречается в очень малых количествах и составляет от 20 до 30 г/т. Во второй полиметаллической стадии серебро отлагается вместе с галенитом и находится в его кристаллической решетке в виде изоморфной примеси. В галените среднее содержание серебра равно 4 240 г/т. В третью медно-сурьмяную стадию образуется серебросодержащий тетраэдрит с содержанием серебра 5,7–20,20 мас. %. Концентрация серебра в сульфидах этой стадии составляет (г/т): в галенитах – 2 865, халькопиритах – 330 и пиритах – 358,7. Затем образуется наиболее продуктивная на серебро стадия – кварц-кальцитовая с серебром. Здесь серебро образует собственные минералы – пираргирит, аргентит, полибазит, самородное серебро, матильдит...

**Дробышев М.Н., Абрамов Д.В., Бычков С.Г., Конешов В.Н., Герман М.И., Храпенко О.А., Горожанцев С.В., Красилов С.А., Бебнев А.С., Овчаренко А.В. Эксперимент по изучению синхронных континентальных микросейсм в Северной Евразии методом комплексирования гравиметрических и сейсмических наблюдений**

Исследованы непериодические повышения интенсивности микросейсмического шума. На протяжении четырех месяцев осуществлялись синхронные геофизические наблюдения гравиметрами ScintrexCG-5 Autograv в Обнинске, Мурманске, Екатеринбурге и Красноярске. При проведении измерений были зарегистрированы множественные случаи синхронного повышения интенсивности микросейсмических шумов, как в пунктах гравиметрических наблюдений, так и в ряде сейсмометрических пунктов северо-восточной части Евразии. Продолжительность зарегистрированного аномального повышения микровибраций составляет от не-

скольких часов до нескольких суток. Высокочувствительные гравиметры регистрируют не только гравитационное поле и его вариации, связанные с приливными изменениями силы тяжести и другими неприливными и метеорологическими явлениями, но и высокочастотные вариации, связанные в первую очередь с воздействием процессов инерциального характера. Гравиметры и сейсмографы обладают различными характеристиками, однако высокочастотное воздействие от общего источника регистрируется обоими приборами, с той лишь разницей, что в гравиметре оно считается помехой и характеризуется среднеквадратичным отклонением (СКО)...

**Чернов Ю.К., Чернов А.Ю., Читишвили М.И. Модели сильных движений грунта для вероятностного детального сейсмического районирования территории РСО-А. Часть I**

В РСО-А проводятся исследования по созданию новой вероятностной карты ДСР данной территории. Составная часть этих исследований – разработка эффективных моделей сильных движений грунта (СДГ) при потенциально опасных землетрясениях региона. В первой части статьи, посвященной данным исследованиям, рассмотрены модели единичных характеристик СДГ- пиковых ускорений грунта (PGA), периодов ускорений с максимальной амплитудой ( $T_a$ ), длительностей основной фазы колебаний ( $\tau$ ), а также макросейсмической интенсивности (балльности) сотрясения ( $I$ ). Модели представлены в виде статистически заданных функций распределения вероятностей случайных величин (значений параметров колебаний и силы сотрясения грунта) при различных магнитудах землетрясений ( $M$ ) и расстояниях до очага ( $D$ ). Модели строились в два этапа. Сначала определены «среднестатистические» функции изменения с расстоянием PGA ( $M, D$ ),  $T_a$  ( $M, D$ ),  $\tau$  ( $M, D$ ) и  $I$  ( $M, D$ ). Затем путем введения в эти зависимости корректирующих поправок они приближены к условиям исследуемой территории РСО-А...

**ОПАСНЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ**

**Svalova V.B., Zaalishvili V.B., Ganapathy G.P., Nikolaev A.V., Melkov D.A. Landslide risk in mountain areas**

Landslide is a major geological hazard, which poses serious threat to human population and various infrastructures. Landslides occur very often together with other natural disasters such as earthquakes, floods or snow melting and volcanoes that play role of triggering mechanism for landslides. Mountainous areas are vulnerable to landslides and have also been affected by earthquakes. Mountainous and coastal areas are the most affected regions. Landslides cause huge damage in the world and kill many people each year. Paper is devoted to landslides research on the base of risk analysis, assessment, management and reduction concept. Landslide Risk Management is seen as a series of events leading to landslides risk reduction and avoiding. It includes landslides monitoring, landslide forecast, engineering works, slopes strengthen, insurance and others. Paper also considered India, China and Russia case studies including Kolkata disaster on 20 September 2002 and other related disasters...

