

ГЕОЛОГИЯ И ГЕОЭКОЛОГИЯ УРАЛА И ПОВОЛЖЬЯ

Тезисы докладов
межведомственной научной
конференции

Саратов, 8-9 октября 1998 года



САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НИИГеологии
Геологический факультет

ГЕОЛОГИЯ И ГЕОЭКОЛОГИЯ УРАЛА И ПОВОЛЖЬЯ

Тезисы докладов
межведомственной научной конференции,
посвященной семидесятилетию со дня рождения и памяти
В.А. Гаряинова

8-9 октября 1998 года



Издательство Государственного учебно-научного центра "Колледж"
1998

Г 36 Геология и геоэкология Урала и Поволжья. Тезисы докладов межведомственной научной конференции, посвященной семидесятилетию со дня рождения и памяти В.А. Гаряинова. - Саратов: Изд-во ГосУНЦ "Колледж", 1998, 68 с.

Сборник содержит тезисы докладов, прочитанных на межведомственной научной конференции "Геология и геоэкология Урала и Поволжья" (8-9 октября 1998 года). Материалы посвящены вопросам стратиграфии и палеонтологии перми и триаса, тектоники, карста, экзогенных процессов, геоморфологии, геоэкологии и других разделов геологических знаний.

Сборник будет полезен всем специалистам-геологам.

Редакционная коллегия:

Л.А. Назаркин (главный редактор), А.В. Иванов, В.П. Твердохлебов,
Е.М. Первушов, Е.В. Попов

Фото на обложке: хребет Гирьял, правый берег реки Урал, место памяти Владимира Александровича ГАРЯИНОВА.

Книга издана при финансовой поддержке ОАО "Нарат"
(генеральный директор А.Г. Никулин)

ской области выделена система глубинных разломов преимущественно субмеридионального и субширотного простирания. Они отнесены к типу коровых, закрытых, зональных, зарождающихся в верхних частях мантии. Обычно они не являются граничными элементами. Выделяется 3 зоны глубинного строения: северная, центральная, южная. С глубинным разломом связана западная граница Соликамской депрессии. Субширотными разломами фиксируются Воронинский и Дуринский прогибы и седловины: Ксенофоновско-Колвинская, Ракшинская, Косьвинско-Чусовская, Бабкинская. С разломами связано распространение юрской рудоносной пачки на западе области. При разработке Таныпского месторождения нефти в результате законтурного заводнения стали наблюдаться в реке грифоном выходы нефти. При прекращении законтурного заводнения уменьшилась активизация выделения нефти. На Краснокамском месторождении нефти в зоне разлома из скважины Р-1 получены воды из нижнепермских отложений с концентрацией сероводорода до 1000 мг/л, с минерализацией 260 г/л. В селе Усть-Кишерть была пробурена скважина глубиной 154 м и вскрыла несколько напорных водоносных горизонтов с минерализацией 2 г/л. В п. Сараны и Суксун с разломами связаны опреснение и сложная гидрогеохимическая обстановка.

СПАССКИЙ КОМПЛЕКС ТЕТРАПОД ИЗ ПОГРАНИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ПЕРМИ И ТРИАСА ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

В.К. Голубев

Палеонтологический институт РАН, Москва

Существует два подхода выделения тетраподных комплексов. (1) Фаунистический. Выделяется реперное (относительно хорошо изученное, с богатым списком форм) местонахождение. Вокруг него группируются местонахождения, характеризующиеся формами, близкими к таковым из реперного, добавляя к исходному списку новые группы. (2) Стратиграфический. Местонахождения объединяются по принципу одновозрастности, приуроченности к одному стратону. Первая концепция лежит в основе схемы фаунистических комплексов верхней перми Восточной Европы, вторая - триаса.

Применение фаунистического метода при анализе нижнетриасовых местонахождений тетрапод позволило ревизовать состав древнейшего триасового комплекса - спасского (группировка *Tupilakosaurus*): колостеиформные батрахоморфы *Tupilakosaurus wetlugensis*, быстровианиды *Axitectum vjushkovi*, проколофоны *Phaanthosaurus ignatjevi*, *Contritosaurus simus* и *C. convector*, палигуаниды *Blomosaurus ivachnenko*, пролацертиды *Microcnemus sp.*, текодонты *Blomosuchus georgi*, *Vonhuenia friedrichi* и *Chasmatosuchus sp.*

Характерные особенности спасского комплекса - отсутствие доминантного блока (блока крупных фитофагов и специализированных по ним хищников), сильно обедненный водный блок, образованный только многочисленными тупиликозаврами, и весьма разнообразный субдоминантный блок. Отсутствие в водном блоке трематозавров (s.l.) и ритидостейднх батрахоморфов отличает спасский комплекс от других триасовых комплексов, в которых эти группы очень широко распространены. Статистические данные

свидетельствуют - данное явление не является артефактом. Остается открытым вопрос о фаунистической принадлежности листрозавров: они могут входить как в вязниковскую, так и в спасскую фауны. Сильно обедненный состав спасского комплекса по сравнению с другими пермо-триасовыми комплексами объясняется тем, что он характеризует сообщество тетрапод Восточной Европы, сформировавшееся после крупного местного экологического кризиса, завершившего териодонтовый этап позднепермской истории наземных позвоночных.

Спасский комплекс - самый эндемичный комплекс пермо-триасовой фауны тетрапод Восточной Европы. Большинство представленных здесь групп известно в поздней перми: быстровианиды, проколофоны, текодонты, колостеиформные батрахоморфы. А евразийское происхождение палигуанид и пролацертид весьма вероятно; по крайней мере эти группы в более древних сообществах нигде в мире не встречены.

Переход от спасского комплекса к вахневскому (группировка *Benthosuchus-Thoosuchus*) отражает одно из важнейших событий в пермо-триасовой истории сообщества тетрапод - контакт с тетраподной фауной Гондваны. В Восточную Европу из Гондваны попадают трематозавровые (s.l.) и ритидостеидные батрахоморфы. Фауны Гондваны и Евразии практически полностью нивелируются. Фаунистический обмен свидетельствует об образовании сухопутного моста между Евразией и Гондваной в результате крупной регрессии Тетиса, спровоцировавшей также мощнейший кризис в морской биоте на границе перми и триаса.

ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ В ПОЗДНЕЙ ПЕРМИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ НАЗЕМНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ

В.К. Голубев

Палеонтологический институт РАН, Москва

Остатки наземных и полуводных тетрапод широко распространены в отложениях, накапливавшихся в субаквальных и субаэральных условиях, но редки в отложениях крупных водных бассейнов. Состав фауны тетрапод и частота встречаемости их остатков могут указывать на преобладающий режим осадконакопления на рассматриваемой территории, позволяя определить крупные формы палеорельефа.

Различные геологические данные свидетельствуют, что в позднепермское время "юго-восточная" часть Восточной Европы (Татария, Башкирия, Саратовская и Оренбургская области) была относительно более возвышенной, чем "северные" территории. Это подтверждается и данными по тетраподам.

В казанское время в Восточной Европе располагался крупный морской бассейн. Его "восточное" побережье было населено очерской фауной тетрапод, а "северо-западное" - мезенской. Изоляция данных фаун (Голубев, 1995) указывает на то, что казанский водный бассейн не был замкнутым, а продолжался на "запад" в виде сильно опресненного пролива, отсекая северные территории Европы (Балтийский остров).

В раннетатарское время фауной тетрапод были населены только самые "южные" (южнее широты г. Казань; ишеевский комплекс) и "северо-западные" (мезенский комплекс) участки. На остальной части Восточной Европы продолжает существовать опресненный бассейн, изолирующий данные комплексы.

В северодвинское время водный бассейн исчезает, и "северные" территории заселяются териодонтовой фауной (котельничский и ильинский суб-комплексы). Однако этот район (Нижегородская, Вологодская, Архангельская области) продолжает занимать относительно низкое гипсометрическое положение - здесь в основном распространены водные и полуводные тетраподы (амфибии, горгонопсы). Группы, заселявшие более возвышенные участки (парейазавры, дицинодонты), известны только с "южных" территорий (Татария, Кировская и Оренбургская области); в местонахождениях с данных территорий остатки амфибий (за исключением двинозавров) встречаются значительно реже.

В вятское время палеогеоморфология Восточной Европы с точки зрения тетрапод перестает быть контрастной. Повсеместно распространена наиболее наземные группы: парейазавры, дицинодонты, териодонты, диапсиды (соколовская и вязниковская фауны). Амфибии также широко распространены, но их остатки в вятских местонахождениях обычно немногочисленны (за исключением двинозавров).

ТОРИЕВЫЕ МИНЕРАЛЫ В ГОРНЫХ ПОРОДАХ И РУДАХ - ИСТОЧНИК РАДИОАКТИВНОЙ ОПАСНОСТИ В ГОРНОРУДНЫХ РАЙОНАХ

(проблема соотношения природной и техногенной радиации)

Ю.И. Демин, Т.А. Филицина, М.Ю. Промыслова

Московский государственный университет

В 80-х годах сотрудники кафедры полезных ископаемых геологического факультета МГУ впервые обнаружили торийсодержащую интенсивно радиоактивную редкоземельную минерализацию в промышленных рудах и горных породах в густонаселенных регионах России и Казахстана на Рудном Алтае. Впоследствии подобные факты были установлены на Ю. Урале и Кольском п-ве (Ковдор). Когда нам удалось установить радиоактивную ториевую минерализацию на обширных промышленно освоенных территориях и на широком круге эксплуатирующихся рудных месторождений, было осмыслено и экологическое значение этого научного факта. Поэтому возникают очевидные вопросы: 1) во всех ли лучевых бедах повинна техногенная радиация, связанная с атомными станциями, полигонами и хранилищами радиоактивных отходов; 2) насколько велика опасность природной радиации по сравнению с техногенной.

Сравнивая выявленные нами за 15-летний период исследований ареалы развития радиоактивной редкоземельной минерализации в разных гор-