

УДК 061.3:[551.762+551.86]

## О РАБОТЕ СЕДЬМОГО ВСЕРОССИЙСКОГО СОВЕЩАНИЯ “ЮРСКАЯ СИСТЕМА РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ СТРАТИГРАФИИ И ПАЛЕОГЕОГРАФИИ”

© 2018 г. В. А. Захаров, М. А. Рогов, А. П. Ипполитов

Геологический институт РАН, Москва  
e-mail: mzarctic@gmail.com

Поступила в редакцию 17.10.2017 г.

DOI: 10.7868/S0869592X18020072

18–22 сентября 2017 г. в Геологическом институте РАН (ГИН РАН, г. Москва) состоялось Седьмое Всероссийское совещание с международным участием “Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии”. Эти съезды специалистов проходят с двухлетней периодичностью и подводят итоги исследовательских работ по тематике совещания за двухлетний временной интервал. Организаторами прошедшего совещания в очередной раз выступили члены Комиссии по юрской системе Межведомственного стратиграфического комитета (МСК) России. Финансовую поддержку мероприятию оказали РФФИ (проект № 17-05-20513), ФАНО России и ООО “ГеоБОНус” (г. Тюмень).

К началу работы был опубликован сборник материалов объемом 272 страницы, включивший 61 статью<sup>1</sup>. Одновременно в издании “Труды Геологического института” вышла коллективная монография, в которой изложены результаты исследований юрских отложений юга Московской синеклизы. Эта работа, проиллюстрированная 66 рисунками и 34 фототаблицами<sup>2</sup>, включает описания 12 геологических разрезов келловей-волжских отложений, сведения по детальной стратиграфии этого интервала по аммонитам и микрофауне, а также описания и изображения аммонитов, гастропод, остракод, фораминифер, наннофоссилий и морских рептилий.

Оргкомитетом совещания были получены материалы от 115 специалистов, представляющих 39 учеб-

ных, научных и производственных организаций из 19 городов России, Польши, Франции, Индии и Германии.

Личное участие в заседаниях и геологических экскурсиях приняли 66 специалистов из 27 организаций: Института тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН (ИТиГ ДВО РАН, г. Хабаровск), Института земной коры СО РАН (ИЗК СО РАН, г. Иркутск), Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН (ИНГГ СО РАН), Новосибирского государственного университета (НГУ) (обе организации – г. Новосибирск), Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ), АО “Геологоразведка”, ООО “Газпромнефть НТЦ” (все – г. Санкт-Петербург), Автономного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры “Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана” (АУ “НАЦ РН им. В.И. Шпильмана”), ООО “Тюменский научный центр” (обе – г. Тюмень), ОАО “Сургутнефтегаз” (г. Сургут), ООО “ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИморнефть” (г. Волгоград), Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН (ГГМ РАН), Геологического института РАН (ГИН РАН), Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН (ПИН РАН), ЗАО “Моделирование и мониторинг геологических объектов им. В.А. Двуреченского” (ЗАО “МиМГО”), Всероссийского научно-исследовательского геологического нефтяного института (ВНИГНИ), Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (МГУ), ФГУНПП “Аэрогеология” (все – г. Москва), Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского (СГУ, г. Саратов), ОАО “Томскгазпром”, ОАО “ТомскНИПИнефть”, Томского государственного университета (ТГУ), Томского политехнического университета (ТПУ) (все – г. Томск), Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского (ЯГПУ, г. Ярославль), Палеонто-

<sup>1</sup> Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Седьмое Всероссийское совещание. 18–22 сентября 2017 г. Москва. Научные материалы. Ред. Захаров В.А., Рогов М.А., Щепетова Е.В. Москва: ГИН РАН, 2017. 272 с. URL [http://www.ginras.ru/materials/files/2017\\_Jurassic\\_system\\_of\\_Russia\\_7.pdf](http://www.ginras.ru/materials/files/2017_Jurassic_system_of_Russia_7.pdf)

<sup>2</sup> Юрские отложения юга Московской синеклизы и их фауна. Труды Геологического института. Вып. 615. Москва: ГЕОС, 2017. 328 с. URL [http://www.ginras.ru/library/pdf/615\\_2017\\_jurassic\\_moscow\\_syneclyse.pdf](http://www.ginras.ru/library/pdf/615_2017_jurassic_moscow_syneclyse.pdf)



Участники Седьмого Всероссийского совещания с международным участием «Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии».

логического музея Левашинского района (с. Нижние Чугли, Республика Дагестан), Варшавского университета и Польского геологического института (г. Варшава, Польша).

Конференция открылась приветственным словом директора Геологического института РАН академика М.А. Федонкина и обращением к участникам совещания председателя Комиссии по юрской системе МСК России В.А. Захарова (ГИН РАН), представившего размышления о перспективах будущих совещаний «юристов» страны. Судя по опубликованным тезисам, поколение современных специалистов привлекает тематика, не слишком отличающаяся по разнообразию от тематики предшествующих совещаний. Авторы обсуждают проблемы, связанные с седиментологией, стратиграфией и палеонтологией. Аналитические работы по фациям, палеогеографии и тектонике им существенно уступают. Единичные презентации касались нефтяной геологии, гидрогеологии, геохимии, минералогии и истории геологических исследований. Однако следует отметить, что для решения конкретных геологических задач авторы в той или иной степени используют сведения из всех перечисленных дисциплин. Любопытно, что, несмотря на искусственно созданный в последние годы интерес к высокоуглеродистым черным сланцам, количество заявленных докладов на эту тему приближалось к тому, что было представлено на самом первом юрском совещании, состоявшемся в ГИН РАН в 2005 г. Тогда преобладала нефтегазовая тематика

(14 презентаций из 32), и половина ее так или иначе касалась баженовской свиты.

Обзор представленных докладов начнем с черносланцевой тематики по Западно-Сибирской и Русской плитам. Основываясь на данных по анизотропии магнитной восприимчивости отложений, В.А. Грищенко с соавторами (СГУ) высказали гипотезу о близком возрасте пород, слагающих аномальные разрезы баженовской свиты, и классических баженигов. И.В. Панченко и В.Д. Немова (ЗАО «МиМГО», ВНИГНИ) впервые показали присутствие контуритов в баженигах Западной Сибири, описали их форму и условия формирования, отметили преимущественно биогенный генезис, высокую пористость и проницаемость, что указывает на их привлекательные коллекторские свойства. В.Г. Эдер и А.Г. Замирайлова (ИНГ СО РАН) выявили повышенную концентрацию аутигенных минералов (пирита и барита) на границе баженовской свиты и вмещающих отложений, объяснив этот феномен диагенетической миграцией. А.Г. Маникин с соавторами (СГУ), основываясь на палеомагнитном и петромагнитном изучении баженовской свиты, установили доминирование нормальной полярности в стратиграфическом интервале средняя юра—основание нижнего мела. Это противоречит прежнему данным о геомагнитном режиме, но не свидетельствует о перемагничивании пород. В докладе А.И. Кудаманова с соавторами (ООО «Тюменский научный центр») было высказано предположение, что формирование баженигов на некоторых площадях Фроловской впадины про-

исходило на относительном мелководье (в пределах 50 м), о чем свидетельствуют находки рыбных темпеститов, устриц, строматолитов, ихнофоссилий и насекомых. Предполагаемое появление в баженовском море островов авторы связывают с тектонической активизацией на территории Западной Сибири. Группа авторов из ТГУ и ОАО “Томскгазпром” (докладчик Е.В. Полковникова) детально изложила обширные материалы по биостратиграфии и условиям осадконакопления средне-верхнеюрских отложений Пудинского мезоподнятия Западной Сибири. Особое внимание было уделено характеристикам пластов Ю<sup>2,3,4</sup> в тюменской свите и пластов Ю<sup>1</sup> в васюганской свите. Г.Г. Кравченко (ОАО “ТомскНИПИнефть”) на основе литофациального анализа керн показал, что начало региональной позднеюрской трансгрессии на территории Томской области приходится на верхнюю часть васюганского горизонта. Группа авторов из АО “Геологоразведка” (докладчик М.А. Мясникова) путем комплексного изучения керн, с привлечением данных ГИС, палинологии и микропалеонтологии, выявила фации, связанные с русловыми отмелями рек, дельтовыми каналами, береговыми валами и пр., благоприятные для формирования коллекторов в батских отложениях Ляминского НГР Западной Сибири. Е.А. Жуковская и К.В. Габова (ООО “Газпромнефть НТЦ”; ОАО “ТомскНИПИнефть”), изучив условия формирования ракушняковых банок в лагунных отложениях среднего–верхнего оксфорда юго-востока Западной Сибири, предложили именовать подобные скопления “ракушняковыми темпеститами” и привлекать их для детальной корреляции прибрежных и лагунных отложений. В докладе А.В. Тугаревой с соавторами (АУ “НАЦ РН им. В.И. Шпильмана”, г. Тюмень) была предложена геолого-геофизическая модель строения ниже-среднеюрских отложений центральной части Западно-Сибирской плиты. Существенное внимание роли радиоларий и известковых диноцист в биостратиграфии верхней юры Западной Сибири было уделено в докладе В.С. Вишневецкой (ГИН РАН). Ею были продемонстрированы верхнеюрские и нижнемеловые биостратоны по радиолариям для Северо-Тихоокеанского, Тетического, Северо-Сибирского и Западно-Сибирского регионов.

Высокоуглеродистые черные сланцы на Русской плите представляют существенно иной, отличный от западносибирского (баженовского), тип пород. Их характеристикам были посвящены несколько докладов. В.А. Захаров с соавторами (ГИН РАН) продемонстрировали широкое распространение черносланцевых толщ на обширной территории Поволжья от Прикаспийской впадины до Тимано-Печорской синеклизы и в стратиграфическом интервале от среднего оксфорда до рязанского яруса, в пределах которого насчитывается 15 эпизодов их проявления. Характерной особенностью черносланцевых прослоев является высокая степень обогащения органическим

веществом (до 15–20%  $C_{\text{орг}}$ ). По мнению авторов, эти породы сформировались в мелководном морском бассейне под контролем климатических флуктуаций, трансгрессивно-регрессивных событий на фоне постепенного эвстатического подъема уровня моря. Основываясь на изучении остракод и анализе данных по другим микрофоссилиям в черных сланцах верхней юры Русской плиты, Е.М. Тесакова (МГУ, ГИН РАН) пришла к выводу о дизоксидных обстановках при формировании черносланцевых прослоев на дне мелководных бассейнов в позднем оксфорде (> 50 м) и средней волге ( $\leq 50$  м).

Как обычно, на совещании были широко представлены новейшие результаты биостратиграфических и регионально-геологических исследований юрских отложений Русской плиты. Доклады А.П. Ипполитова (ГИН РАН) были посвящены рассмотрению фауны байос-батских белемнитов Поволжья. В первом из них был представлен комплекс белемнитов ранее неизвестного для территории Русской плиты “евробореального” облика с территории Нижнего Поволжья (Волгоградская область, Донская Лука), по находкам которых здесь обосновано присутствие морских отложений раннебайосского возраста. Ранее считалось, что морская последовательность юры в Поволжье начинается с верхнего байоса, а фигурирующие в литературе разрозненные определения, указывающие на присутствие более древних отложений, недостоверны. Основной вывод второго доклада, в котором были представлены результаты исследования белемнитов позднебайосского возраста из разрезов на севере Волгоградской области, заключается в утверждении присутствия здесь одной из последних рефугий белемнитов архаичного тоар-ааленского облика, окончательно исчезнувших в начале раннебатского времени. В третьем докладе были представлены результаты ревизии белемнитов нижнего бата Русской плиты. Показано, что белемниты этого времени отличаются относительно высоким разнообразием, представляя 3 семейства, 3 рода и около 12 видов, а высокие темпы морфогенеза отдельных филолиний позволяют использовать их для расчленения отложений. Новому для Русской плиты местонахождению раннебатской фауны – Плетневскому карьеру – и его расчленению по аммонитам был посвящен отдельный доклад, сделанный Д.Б. Гуляевым и А.П. Ипполитовым. Я.А. Шуруповой и Е.М. Тесаковой (МГУ, ГИН РАН) был предложен метод детализации биостратиграфических шкал на основе онтогенетического прослеживания признака в геологическом времени у байос-батских остракод Русской плиты. В докладе А.Ю. Гужикова и А.С. Застрожной (СГУ) на основании магнитостратиграфических исследований скв. 102 в Саратовском Заволжье с привлечением данных по скв. 120 удалось уточнить датировки среднеюрского интервала разреза. В докладе С.Ю. Малёнкиной (ГИН РАН) была представлена характеристика

5 свит оксфордских отложений Московского региона. Фациальные особенности каждой из них тесно связаны с трансгрессивно-регрессивными событиями, циклическая интерпретация которых хорошо сопоставляется с кривой эвстатических колебаний уровня моря. Наконец, Д.Н. Киселевым с соавторами (ЯГПУ, ГИН РАН) были представлены новые данные о строении разрезов волжского яруса Ярославского Поволжья и их палеонтологической характеристике, что позволило обосновать выделение зоны *Volgidiscus singularis* в терминальной части волжского яруса европейской части России. Х. Вежбовский (Н. Wierzbowski, Польский геологический институт) с соавторами на основе комплексного геохимического изучения раковин келловей-верхнеюрских моллюсков европейской части России пересмотрели представления о потеплении Среднерусского моря в позднеюрскую эпоху. Судя по результатам, полученным с помощью нового метода связанных изотопов [clumped isotopes], изменения изотопного состава кислорода в раковинах моллюсков, ранее объяснявшиеся потеплением, скорее отражают постепенное понижение солености бассейна.

Доклад, затрагивающий проблемы районирования юрских отложений на Русской плите в целом и предлагающий некоторые уточнения к существующей схеме, был сделан В.Я. Вуксом (ВСЕГЕИ). Обзорный доклад, посвященный ревизии всех известных находок юрских морских рептилий в Московском регионе, был представлен Н.Г. Зверьковым с соавторами (ГИН РАН, МГУ, ПИН РАН). Окаменелости, собранные в Московском регионе, нередко служат для реконструкций общих палеобиологических закономерностей отдельных групп морских организмов. Такие данные были представлены в докладах А.А. Мироненко (ГИН РАН), первый из которых был посвящен реконструкциям мягкого тела аммонитов, а второй – классификации прижизненных повреждений раковины. Еще один обзорный доклад, посвященный эволюции аммонитов сем. *Aulacosterphanidae*, был представлен зарубежным докладчиком – А. Вежбовским (А. Wierzbowski) из Варшавского университета в Польше.

Значительная часть докладов была посвящена палеонтологии, биостратиграфии и седиментологии юрских отложений азиатской части России – Сибири и Дальнего Востока. М.А. Роговым (ГИН РАН) с соавторами сделан обзор мегаонихитов (*Coleoidea*, *Serphalopoda*) поздней юры и раннего мела Северного полушария. Эта группа фоссилий обычна в разрезах верхней юры Западной Сибири и часто встречается в керне скважин. А.Ю. Попов (НГУ) и Б.Л. Никитенко (ИНГГ СО РАН) предложили циклическую трактовку разреза базальных горизонтов юры мыса Аиркат (север Средней Сибири). Толщу мощностью 150 м (геттанг–основание плинсбаха) они отнесли к циркумарктическому сиквенсу третьего порядка,

который разделили на 6 циклитов меньшего порядка (мощностью по 20–30 м), а затем на элементарные циклиты (мощностью по 3–7 м). В другом докладе, посвященном этому же разрезу, А.Ю. Попов (НГУ) и Б.Н. Шурыгин (ИНГГ СО РАН) детально описали ихнотаксон *Rosselia* в базальных горизонтах юры. След представляет собой вертикальное образование с веретенообразной или воронкообразной верхней частью и тонким нижним концом. Он относится к сколитовой мелководноморской фации. М.А. Рогов с соавторами (ГИН РАН, ВСЕГЕИ) представили полученные новые данные по стратиграфии верхней юры–нижнего мела верхнего течения р. Хета (Хатангская впадина), уточнив местную стратиграфическую схему. Е.Б. Пещеницкая (ИНГГ СО РАН), основываясь на полученных палинологических данных по пограничным слоям юры и мела разреза на р. Маурынья (Северный Урал), выделила два палиностратона, заключающие таксоны, позволяющие проводить корреляцию переходных отложений этих систем в Европе, Канаде и Австралии, а также осуществлять межрегиональные сопоставления. Е.И. Костина с соавторами (ГИН РАН, ВНИГРИ, БИН РАН) провели ревизию растительности континентальной юры Иркутского бассейна и, привлекая свежие данные по палинологии, предложили принципиально иную региональную стратиграфическую схему этих отложений, состоящую из комплексной шкалы и схемы пространственно-временного соотношения типовых разрезов с разрезами скважин. Этому же бассейну был посвящен доклад Е.А. Михеевой и Е.И. Демонтеровой (ИЗК СО РАН), которые на основании изучения последовательности геохимическими и изотопными методами представили реконструкцию основных источников сноса на протяжении ранней–средней юры. В докладе Г.Л. Кириловой и В.Ю. Забродина (ИТиГ ДВО РАН) была рассмотрена тектоническая эволюция осадочного бассейна Удско-Торомского сегмента мезозойской континентальной окраины, расположенной близ юго-восточной оконечности Сибирской платформы (Забайкалье).

Несколько сообщений касались фоссилий Северного Кавказа и Крыма. Доклад В.В. Митта (ПИН РАН) был посвящен недавним результатам изучения аммонитов позднего байоса и раннего бата Зеленчукской юры Карачаево-Черкесии. Особое внимание было уделено двум внешне похожим родам *Rarecostites* и *Parkinsonia*. Основные различия между этими родами заключаются в размерах коэффициента ветвления ребер и длине апофизов микроконхов: у паркинсоний они короткие и слабо развитые даже на взрослых раковинах. Ю.Н. Савельева (АО “Геологоразведка”) на основе изучения таксономического состава остракод из разрезов верхнего байоса и нижнего бата Зеленчукской юры Карачаево-Черкесии выделила слои с остракодами в нижнем бате

и, проведя палеоэкологический анализ ассоциаций, пришла к выводу о тепловодности морского бассейна и его относительной мелководности (до 100 м). Н.Г. Зверьков (МГУ, ГИН и ПИН РАН) и Б.А. Зайцев (ГБУ РК “Центральный музей Тавриды”, г. Симферополь) сообщили о первой в Крыму находке коронки зуба юрской морской рептилии (плезиозавра) из семейства *Cryptoclinidae* Williston, 1925. Е.Ю. Барбошкин в соавторстве с Б.Т. Яниным (МГУ) рассказал об ихнофоссилиях из эскиординской (ранее было известно 4 таксона) и таврической (ранее было известно 11 таксонов) серий (поздний триас—ранняя юра) Горного Крыма. Авторами дополнительно установлены 4 таксона из эскиординской и 5 таксонов из таврической серии, частично проиллюстрированных на фототаблице. Наконец, И.А. Стародубцева (ГГМ РАН) живо и образно описала жизненный путь двух первых женщин-геологов в России — Е.В. Соломки и А.Б. Миссуны — и результаты их исследований юрских кораллов Крыма во второй половине XIX и начале XX веков.

В приведенном обзоре упомянуты лишь устные презентации. Объекты, стратиграфические интервалы и территории исследований “юристов” пред-

ставлены гораздо шире в опубликованных материалах совещания.

По окончании конференции для участников совещания были проведены две геологические экскурсии: на разрез волжского яруса в карьере у д. Еганово (Московская обл.) и на разрез келловей—оксфорда в карьере ЗАО “Михайловцемент” вблизи г. Михайлова (Рязанская обл.).

На заключительном заседании его участники отметили хорошую подготовку конференции и геологических экскурсий, а также дружескую атмосферу, в которой проходило совещание. Они единодушно выразили искреннюю благодарность дирекции и сотрудникам Геологического института РАН за успешно проведенное научное мероприятие, позволившее не только ознакомиться с новыми результатами работ по юрской системе России, но и установить научные связи с коллегами из разных учреждений страны. Обсуждалось также предложение В.А. Захарова об изменении сроков проведения Всероссийских совещаний с периодичностью до 3 или 4 лет, вместо двух. Принято решение определиться в этом вопросе путем проведения плебисцита до конца текущего года.