

9 УРАЛЬСКОЕ ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СОВЕЩАНИЕ

С 23 по 25 октября 2012 г. в г. Екатеринбурге на базе Института геологии и геохимии УрО РАН прошло 9 Уральское литологическое совещание “Приоритетные и инновационные направления литологических исследований”, организованное Институтом геологии и геохимии совместно с Уральским государственным горным университетом при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

В работе совещания приняли участие с докладами около 60 специалистов из Екатеринбурга, Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Томска, Иркутска, Казани, Перми, Когалыма, Тюмени, Сургута и Ташкента, среди которых были как литологи из научных и производственных организаций, так и молодые специалисты, аспиранты, магистранты и студенты Уральского государственного горного университета, Казанского федерального и Новосибирского университетов, Тюменского нефтегазового университета и ряда других вузов и институтов РАН. Кроме того, без докладов на совещании присутствовали 11 специалистов ОАО “Сургутнефтегаз”, 2 литолога из ТНК-BP (г. Тюмень) и 18 студентов 4-го и 5-го курсов УГГУ,

обучающихся на кафедре “Литология и геология горючих ископаемых”.

Всего за три дня работы было заслушано 38 устных и 9 стендовых докладов. К началу совещания издан сборник материалов, содержащий 110 сообщений общим объемом 22.7 усл. печ. л.

Основными целями совещания были обсуждение результатов, полученных с использованием новых методов и подходов, а также анализ данных исследований по приоритетным направлениям литологии, намеченным на Всероссийском литологическом совещании 2011 г. в г. Казани. Так, А.В. Маслов (ИГГ УрО РАН) представил вниманию собравшихся доклад “О некоторых инновационных направлениях современных литологических исследований”. Основное внимание в нем было уделено прецизионным литогеохимическим исследованиям осадочных образований, массовому изотопному датированию детритовых цирконов, дающему возможность установить нижний возрастной предел стратиграфических подразделений, что позволяет более точно, чем ранее, определить источники сноса и на этой основе решать различные палеогеографические и палеотектонические задачи и проводить корреляцию удаленных разрезов. Остановился автор и на необходимости активизации исследований особенностей химического состава минералов тяжелой фракции с выходом на т. н. “provenance signal”. В заключении А.В. Маслов привлек внимание участников совещания к работам в русле классического детального литолого-фациального анализа, по-новому зазвучавшим применительно к нефтегазосодержащим комплексам юры и мела Западной Сибири. Н.Б. Кузнецов с соавторами (ГИН РАН, РУДН, ИГ Коми НЦ УрО РАН, Стэнфордский университет, Аризонский университет, ИФЗ РАН) в своем пленарном докладе осветили проблему использования детритных цирконов в качестве инструмента для тестирования региональных тектонических моделей. Пленарный доклад Л.В. Леоновой с соавторами (ИГГ УрО РАН, Казанский ФУ) включал, во-первых, рассмотрение циано-бактериальных литифицированных построек и роль бактерий в их формировании и, во-вторых, демонстрацию современных возможностей методов рентгеновской компьютерной томографии и аналитической автоэмиссионной электронной микроскопии. Б.М. Осовецким (Пермский ГУ) подчеркнуто, что в последние годы появилось много работ, свидетельствующих о начале нового этапа развития электронной микроскопии в исследовании осадочных пород, основой которого является переход к изучению нанораз-



Рис. 1. А.В. Маслов вручает “Диплом участника” аспирантке Виктории Шмыриной.



Рис. 2. Рабочие моменты совещания.

мерных объектов. Как показано автором, на данном этапе наиболее актуальными являются работы по изучению вещественного состава наноминеральных фаз в осадочных породах, анализу нанорельефа поверхности минеральных зерен и выявлению нетрадиционных типов оруденения в осадочных породах. Пленарный доклад А.И. Ялышевой (ИГГ УрО РАН) касался различных аспектов изучения морфологии псефитовых и псаммитовых компонентов терригенных пород.

Климатические типы циклогенеза в эпиконтинентальных палеобассейнах освещены в выступлении С.Б. Шишлова (СПбГУ). Красной нитью вы-

ступления Б.И. Чувашова (ИГГ УрО РАН) являлся тезис о том, что каждая депрессия Предуральского прогиба отличается своей геодинамикой. Это особенно хорошо выявляется по особенностям седиментогенеза и рифогенным постройкам, их морфологии и позиции по отношению к границам впадин. Рассматривая геохимическую модель формирования марганцевоносных осадков в черносланцевых толщах Полярного Урала, А.И. Брусницын (СПбГУ) пришел к выводу, что участие захороненных в осадочных толщах растворов в образовании Парнокского месторождения представляется вполне вероятным. Р.Г. Ибламинов (Пермский ГУ) пред-

ложил вниманию собравшихся генетическую классификацию экзогенных месторождений, построенную с учетом процессов литогенеза. Роль барьерных зон в осадконакоплении Ангарских водохранилищ рассмотрена в докладе Г.А. Карнаухова (ИЗК СО РАН). А.Ю. Кисин и А.А. Храмов (ИГГ УрО РАН) обратили внимание участников совещания на проблемы происхождения доломит-кальцитовых пород Андреевского месторождения золота (Кочкарский антиклинорий). М.Т. Крупениным и А.А. Гараевой (ИГГ УрО РАН) по данным термометрии проанализирована температурная зональность метасоматоза на Саткинских магнезитовых месторождениях. Некоторые особенности эволюции позднепалеозойского Предуральяского прогиба были освещены в сообщении Г.А. Мизенса (ИГГ УрО РАН). В другом сообщении Г.А. Мизенса, Т.И. Степановой и Н.А. Кучевой (ИГГ УрО РАН) рассмотрены особенности распределения редкоземельных элементов в пределах карбонатной платформы верхнего девона–нижнего карбона (восточный склон Среднего Урала). Специфическим осадочным образованиям на границе девона и карбона и палеогеодинамическим обстановкам их формирования было посвящено выступление К.М. Седаевой (МГУ). Ею же с соавторами (С.А. Светов, Т.П. Майорова, К.С. Устюгова – ИГ Карельского НЦ РАН, ИГ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкарский ГУ) пирит и марказит представлены как индикаторы этапов истории геологического развития Горного Крыма. А.Д. Гончар с коллегами (Комплексная геологосъемочная поисковая экспедиция Госкомгеологии РУз, Ташкентский национальный университет, Филиал РГУ нефти и газа в г. Ташкенте) подробно рассмотрели современное состояние хорошо известной в Советском Союзе литолого-фациальной Ташкентской школы и ее современные проблемы. Несмотря на многие трудности, развитие экономики региона требует возвращения к прогнозированию и поискам новых осадочных месторождений полезных ископаемых в еще далеко не исчерпавших свои возможности недрах. Именно это может стать стимулом к ее возрождению. Е.И. Сорока (ИГГ УрО РАН) представила собравшимся результаты исследований высокоглиноземистых диаспорсодержащих пород ряда рудных районов Урала.

Существенное внимание участниками совещания было уделено различным вопросам нефтегазовой литологии. В пленарном докладе В.П. Морозова с соавторами (Казанский ФУ) приведена морфолого-генетическая классификация структур пустотного пространства карбонатных пород-коллекторов. Идентификация различных морфолого-генетических типов последнего в карбонатных породах-коллекторах и оценка доли вклада каждого из них в общую проницаемость пород определяет важность их учета при разработке технологических схем эксплуатации месторождений неф-

ти и создания гидродинамических моделей нефтяных залежей. Е.А. Предтеченская, О.Н. Злобина и Л.А. Кроль (СНИИГГиМС, ИНГГ СО РАН) привели убедительные данные, подтверждающие мнение многих специалистов о том, что в верхнеюрских отложениях Западной Сибири еще имеется значительный резерв неоткрытых залежей УВ. В пленарном докладе О.С. Черновой (Томский политехнический университет) подчеркнуто, что главной причиной существенного расхождения проектных и фактических показателей разработки на большинстве нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири является анизотропия петрофизических свойств. Сопоставление проницаемости и эффективной пористости с дебитами по скважинам большинства залежей показывает отсутствие корреляционных связей и несоответствие этих параметров друг другу. Тем не менее, для каждого месторождения может быть выявлена четкая зональность распределения по площади и разрезу высокодебитных скважин с наивысшими пористостью и проницаемостью и скважин с ухудшенными фильтрационно-емкостными свойствами и малыми дебитами, обусловленная, в первую очередь, литолого-фациальными особенностями формирования пород резервуара. Ряд актуальных вопросов данного, быстро набирающего силы направления литологических исследований, были освещены также в сообщениях А.П. Вилесова и Н.Н. Горбань (Тюменский нефтяной научный центр ТНК-ВР), Э.А. Королева с соавторами (Казанский ФУ, ИГГ УрО РАН), А.И. Кудаманова и О.С. Генераленко (Тюменский нефтяной научный центр ТНК-ВР), А.Ю. Попова с соавторами (ИНГГ СО РАН), В.А. Савенко и др. (Филиал ООО “ЛУКОЙЛ-Инжиниринг” “Когалым-НИПИнефть”), Т.В. Стуковой и Е.Е. Винокуровой (Филиал ООО “ЛУКОЙЛ-Инжиниринг” “Перм-НИПИнефть”).

Примерно пятая часть состоявшихся докладов была представлена аспирантами и молодыми специалистами, продемонстрировавшими уверенное владение современными методами исследования. Так, сообщения Е.С. Бубновой (инженер второй категории, СНИИГГиМС) с соавторами были посвящены особенностям формирования порово-трещинных коллекторов в батских отложениях в разломной зоне контакта Комариной впадины и Комариного поднятия (Западная Сибирь) и геолого-геофизическому обоснованию формирования литологических типов ловушек и залежей УВ на унаследованно растущих поднятиях юрско-неокомских бассейнов Западной Сибири. В последнем из них, на большом фактическом материале, показано, что тектонический фактор влияет на формирование литологических и геохимических фаций, приуроченность определенных типов залежей УВ к морфотформам рельефа дна морского бассейна и с его изучения необходимо начинать геоло-

гическую реконструкцию района исследований. В докладе Л.В. Кокшиной (аспирант, ИГГ УрО РАН) проанализированы особенности катагенеза девонских петрокластических граувакк Магнитогорской мегазоны Южного Урала. Ее второе сообщение в соавторстве с Г.А. Мизенсом касалось всесторонней характеристики бентонитов карбона Боровской зоны Западной Сибири. А.В. Колесников (студент, НГУ) привлек внимание собравшихся к особенностям строения одного из разрезов ашинской серии венда Южного Урала, хорошо вскрытых искусственными дорожными выемками в последнее время. Его второй доклад, сделанный также в соавторстве с Д.В. Гражданкиным на уральском материале, был посвящен анализу отпечатков арумбериеморфных организмов. Авторами высказано предположение, что наблюдаемое разнообразие арумберий отражает не только различные условия захоронения, но также онтогенетическую (возрастную) и фенотипическую (обусловленную действием факторов среды) изменчивость. Интересный доклад на тему “Роль текстурного анализа при изучении отложений викуловской свиты на территории Красноленинского месторождения (Западная Сибирь)” сделан Г.Р. Хуснуллиной (ведущий специалист филиала ООО “ЛУКОЙЛ-Инжиниринг” “КогалымНИПИнефть”). Закономерностям пространственного распределения глинистых минералов и их связи с фильтрационно-емкостными свойствами коллекторов в эксплуатируемых пластах (БС₁₁¹ и ЮС₁¹) Кустового месторождения посвящено выступление В.А. Шмыриной (аспирант, геолог филиала ООО “ЛУКОЙЛ-Инжиниринг” “КогалымНИПИнефть”) и В.П. Морозова (Казанский федеральный университет). В докладе А.И. Ялышевой (научный сотрудник, ИГГ УрО РАН) обоснована возможность наметить ряд тенденций изменения индикаторов зрелости терригенных образований верхнего докембрия Башкирского мегантиклинория и Волго-Уральской области.

В соответствии с решением Оргкомитета совещания все выступившие на совещании молодые научные сотрудники, аспиранты и студенты получили специальные “Дипломы участников”.

Одновременно с несомненными достижениями, участники совещания обратили внимание и на ряд проблем, не способствующих эффективному проведению исследований. Одной из главных среди них является проблема современного лабораторного оборудования, которое продолжает оставаться не всем и не всегда доступным, хотя анализ

представленных на совещании докладов и опубликованных в последние 2–3 года работ, показывает, что наиболее интересные и принципиально новые результаты мирового уровня могут быть получены только при комплексном использовании разных методов исследования. На фоне опубликованных в последние годы многочисленных палеотектонических и палеогеодинамических реконструкций все еще относительно малочисленные обобщения в области палеогеографии и эволюции седиментационных бассейнов Урала и прилегающих территорий. В программе Уральских литологических совещаний по-прежнему мало докладов, посвященных вопросам формирования, размещения и прогнозу месторождений твердых полезных ископаемых. Вновь не нашли отражения работы, направленные на реконструкцию строения и закономерностей формирования крупных осадочных бассейнов, прилегающих с запада и востока к Уральскому складчатому поясу, на основе данных сейсмопрофилирования.

Констатируется, что нарастающий процесс разработки залежей УВ, приуроченных к неантиклинальным структурам, вызвал в последние годы бурный рост исследований в области нефтегазовой литологии, однако эффективность работ в указанном направлении и, что самое главное, эффективность прогноза в значительной мере сдерживаются достаточно некритичным использованием актуалистических седиментационных моделей и отсутствием у многих специалистов-практиков фундаментальной подготовки в области седиментологии и палеогеографии.

Оценивая работу совещания в целом, его участники единодушно подчеркнули высокий профессиональный уровень, нацеленность на рассмотрение наиболее актуальных в настоящее время вопросов литологии Урала и сопредельных территорий, участие молодых специалистов и акцент на разнообразных вопросах нефтегазовой литологии Западной Сибири. В представленных на совещании пленарных докладах наглядно показаны ряд современных методов и приемов исследования осадочных образований. Таким образом, можно с удовлетворением констатировать, что 9 Уральское литологическое совещание успешно выполнило стоявшие перед ним задачи.

В соответствии с рекомендациями участников, материалы и решение совещания, как и его фотоархив, размещены на специализированном сайте “www.lithology.ru”.

А.В. Маслов, В.П. Алексеев, Г.А. Мизенс, М.Т. Крупенин