Литосфера, 2006, № 3, с. 184-186

В МИРЕ КНИГ
IN THE BOOK WORLD

НОВАЯ ВЕХА В ЦИКЛЕ РАБОТ ПО СТАДИАЛЬНОМУ АНАЛИЗУ

Относительно термина «литогенез» в нашей стране исторически сложилось два представления, одно из которых под этим термином понимает последовательное действие седиментогенеза и диагенеза осадков, приводящее к появлению литифицированной породы[1], а другое – относит сюда и все те последующие преобразования возникшей осадочной породы, что сопровождают ее в ходе эволюции и регресса вплоть до исчезновения[2, 3]. В настоящее время вторая концепция литогенеза получила широкое распространение и фактически является общепринятой.

Формирование учения об образовании осадочных пород в России связывается с именами М.С. Швецова[4] и Л.В. Пустовалова[5], каждый из которых создал свой курс «Петрография осадочных пород», соответственно, в Московском геологоразведочном и в Московском нефтяном институтах. Именно эти теоретические курсы обусловили возникновение названных выше концепций литогенеза. При этом первая из них базировалась на взглядах М.С. Швецова, а вторая – Л.В. Пустовалова.

Региональные вторичные изменения осадочных пород стали именоваться эпигенезом или катагенезом, и изучение их стадиальности было заложено в трудах Н.Б. Вассоевича, Ю.П. Казанского, А.В. Копелиовича, А.Г. Коссовской, Н.А. Лизалека, Н.В. Логвиненко, Г.Н. Перозио, В.Д. Шутова, В.Н. Холодова и ряда других литологов. Стадиальные изменения осадочных пород под воздействием литостатического давления и глубинного тепла приводят к зональному развитию минерального аутигенеза в мощных терригенных разрезах. А.Г. Коссовской[6] и А.В. Копелиовичем[7] на примере Вилюйской впадины и Приднестровья были системно рассмотрены факторы регионального эпигенеза и выполнен анализ аутигенных минеральных ассоциаций мезозойских и позднедокембрийских осадочных толщ. Названные исследователи предложили выделять прогрессивный и регрессивный виды регионального эпигенеза, обусловленные различного знака

[1] *Страхов Н.М.* Основы теории литогенеза. М.: Изд-во АН СССР, 1960. Т. 1. 211 с.; Т. 2. 573 с.; 1962. Т. 3. 549 с.

[2] *Коссовская А.Г., Шутов В.Д., Хворова И.В.* Элементы стадиального анализа пород на основе микроскопических исследований // Методы изучения осадочных пород. Т. 1. М.: Госгеолтехиздат, 1957. С. 246-284.

[3] *Тимофеев П.П., Коссовская А.Г., Шутов В.Д. и др.* Новое в учении о стадиях осадочного породообразования // Литология и полезн. ископаемые. № 3. 1974. С. 58-82.

[4] *Швецов М.С.* Петрография осадочных пород. М.: Госгеолтехиздат, 1948. 416 с.

[5] *Пустовалов Л.В.* Петрография осадочных пород. Ч. 1. М.-Л.: Гостоптехиздат, 1940. 420 с.

[6] *Коссовская А.Г.* Минералогия терригенного мезозойского комплекса Вилюйской впадины и Западного Верхоянья. М.: Изд-во АН СССР, 1962. 230 с.

[7] *Копелиович А.В.* Эпигенез древних толщ юго-запада Русской платформы. М.: Наука, 1965. 308 с.

вертикальными движениями породных бассейнов. Благодаря последующим работам А.Г. Коссовской, А.В. Копелиовича и В.Д. Шутова по аналогии с фациями метаморфизма возникли представления о минеральных фациях литогенеза (эпигенеза)[8 и др.]. На примере ряда модельных сибирских объектов вопросы эпигенеза осадочных пород были рассмотрены также Г.Н. Перозио, Ю.П. Казанским и Н.А. Лизалеком[9].

Основное содержание учения о стадиях вторичных изменений осадочных пород подытожили А.Г. Коссовская и В.Д. Шутов[8] и Н.В. Логвиненко[10], рассмотревшие факторы регионального эпигенеза (температура, давление, подземные воды), стадии, минеральные фации, вторичную зональность пород в разрезах платформ и геосинклиналей.

Особое направление в изучении эпигенеза (литогенеза) осадочных пород составляют палеогидрогеологические исследования. Их роль в познании особенностей структурно-текстурных преобразований пород была детально изучена В.Н. Холодовым[11], установившим ведущую роль песчано-глинистых толщ в формировании подземных вод осадочных комплексов[12]. Металлогенический аспект палеогидрогеологии разрабатывался Е.А. Басковым[13] и В.Н. Холодовым[14].

В целом, концу XX века теория литогенеза в России представляла собой стройное учение о формировании из осадков пород, их эпигенеза в породных бассейнах и образования стратиформного оруденения.

В 2005 г. издательством Московского государственного университета выпущено в свет учебное пособие профессора Олега Васильевича Япаскурта «Основы учения о литогенезе»[15], предназначенное для студентов и магистрантов, обучающихся по направлению 511000 «Геология», но вместе с тем чрезвычайно полезное и для широкого круга ученых и практиков, причем не только литологов, но и геологов различных специальностей.

Весьма симптоматично, что становление О.В. Япаскурта, как крупного специалиста в области изучения постседиментационных процессов, произошло именно на Северо-Востоке России, на примере мощных осадочных последовательностей которого разработаны многие концептуальные вопросы литогенеза[см. 6 и 8]. Результатом многолетних исследований О.В. Япаскурта явилась целая серия многоплановых публикаций, суммированных в монографических изданиях 1989 и 1992 гг.[16, 17].

Вполне естественно, что работая в стенах МГУ и занимаясь подготовкой геологических кадров, О.В. Япаскурт реализовал свои научные достижения в детальных учебно-методических разработках, изданных в 1991 и 1995 гг.[18, 19]. Емкое учебное пособие «Стадиальный анализ литогенеза» уже более 10 лет является настольным руководством при изучении литологии во всех вузах России, осуществляющих подготовку геологов, включая Уральский горный университет.

В 1999 г. О.В. Япаскурт публикует фундаментальную монографию «Предметаморфические изменения осадочных пород в стратисфере: Процессы и факторы»[20], в которой рассматривает литогенетическую изменчивость

---

[8] *Коссовская А.Г., Шутов В.Д.* Проблема эпигенеза // Эпигенез и его минеральные индикаторы. М.: Наука, 1971. С. 9-34.

[9] *Перозио Г.Н., Казанский Ю.П., Лизалек Н.А.* Основные факторы постдиагенетических преобразований осадочных пород Сибири // Постседиментационные преобразования осадочных пород Сибири. М.: Наука, 1967. С. 206-218.

[10] *Логвиненко Н.В.* Постдиагенетические изменения осадочных пород. М.: Наука, 1968. 92 с.

[11] *Холодов В.Н.* Постседиментационные преобразования в элизионных бассейнах. М.: Наука, 1983. 152 с.

[12] *Холодов В.Н.* Формирование газоводных растворов в песчано-глинистых толщах элизионных бассейнов // Осадочные бассейны и их нефтегазоносность. М.: Наука, 1983. С. 28-44.

[13] *Басков Е.А.* Палеогидрогеологический анализ при металлогенических исследованиях. Л.: Недра, 1976. 200 с.

[14] *Холодов В.Н.* Проблемы гидрогеологии в связи с экзогенным стратиформным рудогенезом // Литогенез и рудообразование (критерии разграничения эндогенных и экзогенных процессов). М.: Наука, 1989. С. 6-20.

[15] *Япаскурт О.В.* Основы учения о литогенезе: Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ, 2005. 379 с.

[16] *Япаскурт О.В.* Литогенез в осадочных бассейнах миогеосинклиналей. М.: Изд-во МГУ, 1989. 152 с.

[17] *Япаскурт О.В.* Литогенез и полезные ископаемые миогеосинклиналей. М.: Недра, 1992. 224 с.

[18] *Япаскурт О.В.* Катагенез осадочных горных пород (методическое руководство к стадиальному анализу). М.: Изд-во МГУ, 1991. 120 с.

[19] *Япаскурт О.В.* Стадиальный анализ литогенеза: Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ, 1995. 142 с.

[20] *Япаскурт О.В.* Предметаморфические изменения осадочных пород в стратисфере: Процессы и факторы. М.: ГЕОС, 1999. 260 с.

пород как одно из проявлений *всеобщего закона дискретности геологических процессов движения материи* (с. 245). В заключении к этой работе им поставлен ряд актуальных задач, намеченных к решению в последующие годы, т.е. уже в XXI веке.

Именно их разрешению во многом и посвящена очередная работа О.В. Япаскурта, синтезирующая учебно-методическую направленность с глубоким научным анализом современных проблем литогенеза. Рассмотрев в доступной и ясной форме общие проблемы литогенеза (глава 1), литогенетические процессы и их индикаторы (глава 2), а также вопросы диагностики в стадийности и типизации процессов литогенеза (глава 5), О.В. Япаскурт существенно по-новому подошел к раскрытию ряда крупных проблем.

Прежде всего это относится к системности в изучении процессов и факторов литогенеза (глава 3, с. 125-156). На основе ранжирования и оценки взаимосвязей основных параметров литогенеза автор вплотную подошел к решению главной задачи литогенетических исследований – поэтапной реконструкции процессов, которые привели к формированию «закамуфлированных эпигенезом» осадочных толщ. Уделив значительное внимание водно-флюидной фазе в литогенезе (глава 4, с. 157-180), О.В. Япаскурт дал блестящее решение сложнейшей задачи реконструкции этапов формирования раннемезозойских отложений Колтогорского грабена Западно-Сибирского осадочного мегабассейна (с. 224-241). Тем самым нашло полное подтверждение его же представление об импульсивности и дискретности проявлений литогенетических процессов в стратисфере. По характеру стадиальных преобразований предлагается выделять региональный фоновый линейный литогенез и локальный глубинный нелинейный литогенез. Первый из них связан с погружением породных бассейнов в глубины земной коры, второй – с пространственно-ограниченным развитием магматизма, нарушающего линейный ход эпигенеза. Помимо областей погружения особое внимание в рецензируемой книге уделено рассмотрению специфичности литогенеза положительных структур кратонов.

Анализ перераспределения вещества пород в осадочных комплексах позволяет решать проблему связи литогенеза с эпигенетическим рудообразованием. В главе 5 (с. 260-306) приведен обзор вопросов, связывающих литогенез с рудогенезом; отдельно рассмотрены проблемы генезиса многих стратиформных месторождений черных, цветных, благородных металлов и других полезных ископаемых.

Используя алгоритмы, характеризующие *самоорганизацию* открытых систем, О.В. Япаскурт, по сути, вплотную подошел к решению обширного круга проблем, рассматриваемых в ходе реконструкции процессов литогенеза, на *нелинейной* основе. Справедливо рассматривая палеотектонику как интегратор множества факторных влияний на литогенез (с. 254-258), он как никто из других исследователей, имеет возможность внести уже в настоящее время весомый вклад в решение многих проблем, стоящих перед литологией нефтегазоносных толщ.

Новая работа О.В. Япаскурта фактически является энциклопедией литогенеза и представляет собой крупное достижение теоретической литологии, не только в России, но и за ее пределами. Принимая же во внимание определенную «ритмичность» в издании автором своих работ, что прослеживается в чередовании учебных и научных разработок, мы с полным основанием рассчитываем на появление к его следующему юбилею новой фундаментальной работы. Не исключено, что она будет посвящена *нелинейным процессам литогенеза* и в свою очередь будет сопровождаться таким же емким и ярким учебным пособием, как рецензируемое издание.

Как показывает новое учебное пособие О.В. Япаскурта, теория литогенеза в России интенсивно развивается.

Л.В. Анфимов, В.П. Алексеев