

ЖИЗНЕННЫЙ И ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ ПРОФЕССОРА-УГОЛЬЩИКА ЮРИЯ АПОЛЛОНОВИЧА ЖЕМЧУЖНИКОВА

(К 130-летию со дня рождения)

Н.Н. Шаталов

Юрий Аполлонович родился 8 мая 1885 г. в г. Самара (ранее Куйбышев) в дворянской семье. Там, на далекой реке Волге прошло детство, и к 16-ти годам определились его интересы к геологии и «вымершим чудовищам». В Санкт-Петербургский Горный институт он поступил в 1903 г. Однако окончил его лишь в 1915 г., пройдя весьма сложный извилистый путь. В годы студенчества, в 1904 г. наметились перспективы его совместной работы со знаменитым профессором Л.И. Лутугиным при проведении геологической съемки в Донецком бассейне. После окончания Горного института он был мобилизован в армию, а с 1919 г. начинается его систематическая научная работа, связанная с угольной геологией.

В 1920 г. в качестве ассистента профессора П.И. Степанова (ученика Л.И. Лутугина) Юрий Аполлонович преподает в Горном институте курс «Нерудные полезные ископаемые», т.е. угольные месторождения. В 1930 г. ему было присвоено звание профессора, и в Горном институте он начал читать новый курс – «Геология каустобиолитов».

Научные же исследования Ю.А. Жемчужников проводил во Всесоюзном геологическом институте (ВСЕГЕИ) – бывшем Геологическом комитете. Наряду с решением стратиграфических вопросов при геологической съемке у него возник живой интерес к микроскопическому изучению углей, т.е. изучению их качества и вещественного состава. Интерес к науке «угле-

петрографии» окончательно оформился во время его заграничной поездки в Германию и Францию в 1928 г., где он под микроскопом просмотрел многочисленные шлифы углей и побеседовал с известными европейскими учеными-углепетрографами.

К 30-м годам прошлого столетия угольная промышленность в бывшем СССР и мире бурно развивалась. Вызванная этим интенсивная разведка угольных месторождений ставила перед геологами множество разнообразных вопросов – изучение стратиграфии и строения угольных пластов, выявление литологического состава углей и вмещающих их пород, выяснение углехимических и углепетрографических особенностей углей и др. Для решения актуальных

проблем угольной геологии руководитель лаборатории Ю.А. Жемчужников создал лабораторно и методически оснащенный и работоспособный научный коллектив. Он увеличил численность сотрудников лаборатории за счет молодых научных кадров – геологов, петрографов, геоботаников, географов.

Научный коллектив лаборатории петрографии угля ВСЕГЕИ под руководством Ю.А. Жемчужникова в предвоенные годы выполнил колоссальное количество региональных углепетрографических исследований, накопил богатый фактический материал для последующих обобщений в Донбассе и Кузбассе, успешно решил ряд теоретических и методических вопросов. В частности, им



установлена корреляция между петрографическим составом углей и их химическими и технологическими свойствами, выявлены изменения микроструктурных признаков углей в процессе углефикации. Также проведено изучение антрацитов в поляризованном отраженном свете, выполнена параллелизация угольных пластов по спорам и петрографическим признакам, изучена стратиграфия угленосных толщ с использованием данных спорового анализа, продемонстрировано применение углепетрографических методов при изучении микроструктуры современных и ископаемых торфов, сапропелей.

В 1937 г., в период подготовки к XVII Международному геологическому конгрессу, ученые-угольщики поняли, что развитие углепетрографии и углубление углехимических исследований породило некоторую диспропорцию между имевшимися сведениями о веществе угля и знанием литологических особенностей формирования угольных пластов. В связи с этим в предвоенные годы Юрий Аполлонович прежде чем приступить к выяснению генезиса угольных пластов, решил заняться составлением углепетрографических карт, геологических разрезов и литологическим изучением пород, вмещающих угольные месторождения. Комплексные литологические исследования угленосных толщ с генетическим уклоном после конгресса проводились также во многих зарубежных угленосных бассейнах.

После войны исследования угленосных толщ и заключенных в них угольных пластов под руководством Ю.А. Жемчужникова и В.С. Яблокова проводились главным образом в Геологическом институте АН СССР. Созданная там новая лаборатория геологии угля выполняла комплексные работы по изучению угленосных толщ Кузнецкого и Донецкого бассейнов. Теоретической базой для работ коллектива лаборатории служили основополагающие научные труды Ю.А. Жемчужникова. Он охотно делился со своими сотрудниками идеями и подчеркивал значение науки – петрографии углей, советовал комплексно подходить к исследованию угля и как естественного тела, и как объекта производственной его добычи. Он подчеркивал, что любое петрографическое исследование углей должно предусматри-

вать детальный анализ всей совокупности структурных, вещественных и генетических особенностей объектов. По его мнению, кроме изучения геолого-петрографических признаков угольных пластов в естественных обнажениях и горных выработках, всегда должен присутствовать палеоботанический подход, осуществляемый путем сравнительно-анатомического изучения под микроскопом встречаемых в углях растительных остатков и, наконец, микроструктурный, петрографический, химический и технологический подходы, учитывающие вещественно-петрографический состав отдельных ингредиентов и микрокомпонентов углей.

Каждое угольное месторождение, изученное ученым самостоятельно или совместно с учениками, давало богатый материал для решения важнейших научных и практических вопросов. Детальные комплексные исследования угольных месторождений Кузбасса и Донбасса позволили Ю.А. Жемчужникову выдвинуть ряд новых идей и положений, по которым в дальнейшем происходило изучение петрологии углей. В частности, им выдвинуто и обосновано понятие о петрографическом типе угля, соответствующее понятию породы в петрографии осадочных горных пород. Все многообразие ископаемых углей он применил для усовершенствования генетической классификации углей.

Новая петрогенетическая классификация Юрия Аполлоновича была с большим одобрением встречена большинством геологов-угольщиков и углепетрографов страны. Вскоре она нашла широкое применение как при проведении научно-исследовательских работ, так и в практике геологоразведочных и шахтно-геологических работ в ряде крупных угольных бассейнов.

Весь послевоенный период научной деятельности Ю.А. Жемчужникова посвящен крупным обобщениям по проблемам углепетрографии, угольной геологии и теоретическим вопросам литологии угольных месторождений. По указанным проблемам им опубликовано ряд монографий.

В работе «Общая геология ископаемых углей» (1948 г.) ученый рассматривает особенности угленосных отложений в связи с

формационным анализом. Им установлено, что угленосные формации обладают рядом общих специфических признаков, а именно: обязательным наличием континентальных фаций; обилием и многообразием растительных остатков; резко выраженной цикличностью строения; преобладанием негоризонтальных типов слоистости осадочных толщ.

Согласно Ю.А. Жемчужникову, все угленосные формации образуются на различных этапах развития геосинклинальных и платформенных областей и в различных тектонических структурах. При этом каждому типу тектонической структуры отвечают свои типы угленосных формаций, различающиеся между собой мощностью отложений, фаціальным набором, степенью метаморфизма углей и другими признаками. Кроме того, угленосные формации разделяются на типы в зависимости от геологического возраста, что связано с изменением общей палеогеографической обстановки угленакопления. Последнее в значительной степени зависит от эволюции растительного мира и миграции растительного покрова от берегов океанов и морей в «глубь» континента. Он указал на существование общих предпосылок углеобразования разного рода: палеофитологических, климатических, геоморфологических, фаціальных и геотектонических. Однако каждый из этих факторов в разные эпохи геологической эволюции проявлялся различно. Угленосные формации, направленно изменяясь, приобретают черты неповторимых историко-геологических категорий.

В работе Ю.А. Жемчужникова «Угленосная толща и методика ее изучения» (1951 г.) введено понятие «**фации угольного пласта**». Автор указал, что для гумусовых углей речь должна идти об условиях образования торфа, а для сапропелитов – сапропеля. Им подчеркнута, что каждая фация угольных пластов характеризуется вполне определенными превращениями конкретного исходного растительного материала, типичной и характерной зональностью, своеобразием минеральных включений. Лишь синтез различных методов исследований позволяет осуществить реконструкцию первоначальной обстановки углеобразова-

ния. Позднее ученым выдвинута идея о возможности установления синонимии угольных пластов с использованием новейших методов исследования вещества углей.

Важны также углепетрографические исследования Ю.А. Жемчужникова, проведенные с целью решения вопросов рационального использования углей. Это направление освещено в ряде его научных работ. В них он подчеркнул значение оптических свойств углей, выявления путей обогащения углей с использованием методов микроскопии, установления химических свойств ингредиентов и связи между углепетрографическими и углехимическими параметрами, а также выявления качественных изменений угольного вещества в процессе метаморфизма. При этом им сформулировано положение о том, что большая часть физических свойств углей зависит от трех основных факторов – петрографического состава, степени углефикации и зольности. Благодаря успехам углепетрографии и углехимии стало возможным быстрое определение степени углефикации, примерного химического состава углей и направления их наиболее рационального использования. Это позволило геологам-угольщикам построить карты зонального распространения метаморфизма углей для ряда угольных бассейнов.

В работе «Об углефикации и метаморфизме углей» (1952 г.) Ю.А. Жемчужников рассматривает термины, употребляемые в геологии и петрографии углей, и уточняет понятия, неодинаково применяемые различными авторами.

В работе «Две стадии в образовании угля» (1953 г.) четко сформулирована идея генезиса угля в широком понимании. В работе «Развитие угленакопления в геологической истории» (1955 г.) рассмотрена одна из закономерностей, выявленная методами углепетрографических исследований. Для каждой геологической эпохи ученым установлены характерные петрографические типы углей: для девона – кутикуловые липтобиолиты, для нижнего карбона – споровые дюрены, для среднего карбона – клареновые угли, для нижней перми – полосчатые фюзено-ксиленовые угли.

И, наконец, Юрий Аполлонович наметил возможности и пути практического применения теории циклической седиментации и фациально-циклического анализа как специального метода исследования угленосных толщ. Он справедливо считал, что изучение цикличности позволит по-новому поставить вопрос об угленосности отдельных свит, горизонтов и участков – в связи с характером и масштабом циклов, наличием определенных фаций.

Фациально-циклический анализ нашел широкое применение при изучении Кузнецкого, Донецкого и других угольных бассейнов. Основные принципы его следующие: детальность изучения, комплексность изучения генетических признаков, употребление четко сформулированных понятий, степень стратиграфической и тектонической изученности региона. Главное внимание обращается на первичные диагностические признаки. Определение их в основном производится в полевых условиях, лабораторные исследования их уточняют.

Изучение угленосных толщ методом фациального и циклического анализов окончательно было сформулировано Ю.А. Жемчужниковым в 50-х годах прошлого столетия. В коллективной работе по Донбассу, проведенной сотрудниками Геологического института АН СССР под его руководством, понятие «фация» было сформулировано как совокупность физико-географических условий образования осадка, выраженных в генетических типах, тесно связанных между собой. Юрий Аполлонович считал, что фация отвечает каждому пласту или его части, циклу соответствует комплекс фаций, а свите или толще – формация как чередование комплексов фаций. Занимаясь углепетрографией и литологией угленосных толщ, Ю.А. Жемчужников уделял большое внимание вопросам стратификации в широком понимании этого слова – закономерностям наложения и напластования. В последние годы жизни его внимание все больше привлекала проблема связи

слоистости и периодичности осадконакопления. Материалы по данной проблеме, собранные им, остались в виде рукописных фрагментов. Они были систематизированы, отредактированы и опубликованы в 1963 г. его ученицей – Л.Н. Ботвинкиной. Таким образом, последняя опубликованная работа Юрия Аполлоновича «Сезонная слоистость и периодичность осадконакопления» – это синтез двух излюбленных тем ученого – слоистости и периодичности. В ней подчеркнута периодичность сезонной слоистости и, что особенно интересно, на основании сопоставления ряда различных фактов установлена зависимость седиментации от космических причин, что в то время было новаторским подходом.

Научный труд Юрия Аполлоновича получил высокую оценку. В 1946 г. профессор Ю.А. Жемчужников был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР. Правительство высоко оценило заслуги ученого, наградив его многими орденами и медалями. Ю.А. Жемчужников был человеком большой культуры – кроме любимой геологии, занимался философией и логикой, любил музыку, театр, литературу и изобразительное искусство. В науке он любил работать в коллективе, создал крупную научную школу – «школу Жемчужникова». Его ученики гордились тем, что являются его последователями. Передовой ученым-новатор, несомненно, вошел в золотую плеяду лучших деятелей геологической науки и может служить ярким примером идущим вслед за ним. Геологи-угольщики Большого Донбасса еще долгие годы будут обращаться к его научным трудам и находить в них интересные материалы, мысли и идеи, способные направить их на новые геологические свершения в важном деле – деле укрепления минерально-сырьевой базы Украины.

Статья поступила
20.02.2015