

УДК 553:069.1+553:069.4+553:069.5
DOI: 10.17223/22220836/22/17

Л.А. Кравцова

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ КОЛЛЕКЦИИ ИНСТИТУТА УГЛЯ ФИЦ УУХ СО РАН* КАК БАЗОВАЯ ОСНОВА ПОПУЛЯРИЗАЦИИ УГОЛЬНОЙ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМАТИЗАЦИИ И ЭКСПОНИРОВАНИЯ

Статья посвящена рассмотрению специфики деятельности научного музея по популяризации профильных знаний. Представленный анализ основных принципов систематизации и экспонирования, а также содержательности естественно-научных коллекций Института угля Федерального исследовательского центра угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук раскрывает их информационный потенциал в решении актуальной проблемы современного общества – представление новых источников научных и универсальных знаний музейными средствами. Ключевые слова: научный музей, естественно-научные коллекции, популяризация знаний, коллекции Института угля, систематизация, экспонирование коллекций.

В условиях возросших потребностей современного информационного общества академические музеи становятся важнейшим компонентом представления научных знаний, выступающих как универсальное знание, демонстрирующее достижения всего человечества, его прогресс, а также возможности исключения научно-технических ошибок с глобальными последствиями [1. С. 81]. Данную группу музеев как трансляторов завоеваний профильной науки отличает специфичность музейной коммуникации: с одной стороны, предъявляемые посетителю профильные музейные собрания обращены к интеллекту, с другой – «составляют фон нашей повседневной жизни и часть основного запаса знаний каждого образованного человека» [2. С. 45].

Несмотря на сложившуюся традицию доминирования в музеях исследовательской миссии, определяющей концептуальные принципы формирования фондовых собраний и систематизации коллекций [3. С. 11], в условиях современной социокультурной реальности все большее значение приобретает функция популяризации научных знаний, во-многом зависящая от экспозиционных решений. По утверждению музеолога Ф. Дюбе, «зрительное восприятие и познание тесно переплетаются друг с другом, и подробное изучение первого способствует углубленному пониманию второго» [4. С. 5]. В связи с этим следует констатировать, что условием формирования стратегии научного музея в отношении расширения коммуникационных возможностей является анализ соответствующих направлений деятельности и выявление перспективных практик, позволяющих соответствовать запросам посетителя нового поколения.

* Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук.

Социокультурные институты, являющиеся хранителями научного наследия, в настоящее время отличаются большим разнообразием истории их развития, объекта документирования, его значимости, содержательности, охвата границ избранной тематики, масштаба фондовых собраний и степени включенности в определенную орбиту социокультурного пространства. Так, Кемеровская область, ставшая в конце XX в. крупнейшим угледобывающим центром России, с начала 1980-х гг. настойчиво стремилась к созданию специализированного музея, полностью посвященного угольной тематике. Однако впервые эта потребность была реализована научным сообществом региона путем создания в 1995 г. на базе Института угля Сибирского отделения РАН Музея угля, среди приоритетных направлений деятельности которого были документирование процесса развития угольной науки и ее популяризация [5. С. 113].

Следует подчеркнуть, что региональная «угольная» тема в музее Института угля СО РАН получила особое преломление, основным принципом которого стало представление об угле как объекте междисциплинарного познания, включающего комплекс аспектов геологии, палеонтологии, горного дела, углехимии, истории науки и техники. Такой комплексный подход к трансляции завоеваний угольной науки, основанный на профильно-научных и музееведческих исследованиях, принципиально определил приоритетное направление комплектования фондов в пользу естественно-научных коллекций, систематизированных по соответствующим предметным областям. Рассмотрение принципов их систематизации и некоторых аспектов экспозиционных решений наглядно демонстрирует возможности и значение базовой основы фондового собрания Музея угля в реализации задачи популяризации угольной науки.

С момента первых фондовых поступлений в 1997 г. основным источником пополнения являлись экспедиционные материалы, собранные сотрудниками института или переданные угольными предприятиями по согласованию с руководством института. На начальном этапе становления музея была поставлена задача сбора репрезентативной коллекции образцов всех марок действующей в России с 1990 г. стандартизации бурых, каменных углей и антрацитов по генетическим и технологическим параметрам (ГОСТ 25543-88), охватывающей известные разновидности углей Кузбасса. Поступившие в музей образцы на основании технического паспорта получали определенную идентификационную принадлежность к той или иной марке. В результате целенаправленного научного комплектования география распространения и разнообразие угольных недр региона смогли найти отражение в формировании стартовых коллекций [6. С. 509].

Значимым достижением изучения и систематизации первых угольных коллекций стало создание и открытие начальной стационарной экспозиции музея (1999 г.), которая включала только один экспозиционный комплекс, отражающий все этапы «жизни» угля: от его происхождения до использования в настоящий период. Коллекции, состоящие в основном из объектов природы, как типичные экземпляры экспонировались на основе систематического метода, позволяющего более наглядно показать классификацию, что является характерной чертой академических музеев [7]. Сопровождение экспозиции ёмким научно-вспомогательным материалом, организованным в ви-

де стендового ряда, содержащего доступные пояснительные тексты, карты, схемы, фотографии, иллюстрации, диаграммы, давало возможность минимально вмешиваться в процесс общения зрителя с музейным предметом и в то же время соответствовало принципу научности экспозиции.

Взаимообогащающее сотрудничество музея и науки реализовалось в более глубоком раскрытии научного потенциала коллекций. При непосредственном участии ученых института был создан экспозиционный комплекс, представляющий энергетические и коксующиеся угли Кузбасса, который был выстроен на основе тематического метода. Каждая из двух представленных в комплексе угольных коллекций отражала направления использования угля в современных производственных процессах – энергетическом и технологическом. Новизна подхода к предмету показа при разработке этого тематического раздела заключалась в том, что впервые музейными средствами посетителю было продемонстрировано перспективное направление использования угля – технологическое. В качестве вспомогательного средства интерпретации коллекций были привлечены изготовленные в лабораториях Института угля модели технологических промпродуктов углепереработки. Целью такой группировки и преподнесения экспозиционных материалов было формирование осведомленности о природных богатствах угольных недр региона, исторически определивших промышленный вектор его социально-экономического развития.

В процессе изучения вопросов активизации роли угольных коллекций, поиска форм экспонирования в Музее угля должное внимание уделялось представлению генетической типологизации углей. Это обусловлено тем, что содержание данной научной области связано с популяризацией знаний о процессах углеобразования, видах исходного углеобразующего материнского вещества и конечного результата его превращения. Опыт общения с музейным посетителем показал, что именно эти темы являлись наиболее востребованными и интересными для аудитории разного возраста и профессиональной принадлежности, что требовало особого внимания к их музейной презентации. Трансляция данного тематического блока была реализована в комплексе «Уголь – от образования до современного использования» посредством включения коллекций твердых горючих ископаемых и сапропелевых углей, каждая из которых дополняла рассматриваемую область знаний различными тематическими аспектами.

Так, музейное представление первой включает использование тематических клипов на основе 3D-моделирования и позволяет раскрыть основы углеобразования гумусовых каменных углей, знакомит с особенностями и различиями исходного материнского вещества, характеризует последовательные этапы его превращений. В отношении коллекции сапропелитов следует сказать, что она отражает особенности их генезиса, разнообразие и соотношение видов исходного материала. Расширяя географию коллекционных образцов включением экземпляров Иркутского, Ленского бассейнов, сланцев Дмитриевского месторождения Кузбасса, Кашпирского месторождения Поволжья, удалось достичь значимого уровня научной информативности коллекции. Экспозиционное представление двух основополагающих генетических групп углей – гумолитов, происходящих из высших растений, а также сапропелитов,

образованных из низших растений и животного планктона, сопровождает компьютерный визуально-графический, картографический, текстовый и иллюстративный материал.

Последовательная систематизация формирующихся угольных коллекций по определенным научным направлениям постепенно стала определяющим фактором глубокого погружения в тему: расширился тематический охват областей знаний о предмете документирования; сформировалась достаточная репрезентативность коллекций; получила развитие деятельность по научной интерпретации специфического музейного собрания; усовершенствовались технологии трансляции комплекса знаний об угле на современном музееведческом уровне.

Сложный для осмысления тематический блок о видах метаморфизма был достаточно успешно реализован через систематизацию коллекции по проблемному принципу. Характерные проявления разных видов метаморфизма (регионального, термального, контактового) демонстрируются на антраците, термоантраците, природном коксе, интрузивной породе с разреза «Красногорский» и «Междуреченский» и подчеркнуты размещением на подиуме в одном из экспозиционных центров зала, фокусируя внимание на осмыслении тематического сегмента угольной геологии.

Формирование современных научных представлений в академическом музее сегодня не ограничивается знакомством с собственно естественно-научными материалами. В музее Института угля посетителю предоставляется возможность стать соучастником исследовательского процесса. Коллекция угольных шлифов занимает особое место в реализации интерактивного подхода к коммуникативному процессу трансляции научных знаний. Шлифотека, систематизированная по принципу «взаимной документации» [8. С. 334] с литотипами углей, совокупностью экспозиционных материалов подчеркивает междисциплинарность угольной науки, связь геологии с биологией, химией, показывая достаточно глубокий научный контекст их актуализации в Музее угля. Адресуя экспозицию неподготовленной аудитории, наряду с демонстрацией доказательств биогенной теории происхождения угля посетителям предлагается интересный развивающий элемент экскурсии, погружающий в геологический микромир. В то же время для целевой студенческой категории слушателей тематический блок является обучающей базой в области углепетрографии [9. С. 103]. Детальный просмотр реальных шлифов под микроскопом в проходящем свете, использование компьютерного визуального сопровождения для анализа полученных изображений и живое обсуждение позволяют успешно реализовывать принцип интерактивного обучения, основанный на получении знаний из анализа своих действий, наблюдений, восприятий. Таким образом, активная и диалогичная форма передачи специфической области знаний о микрокомпонентном изучении угля, с одной стороны, способствовала развитию интереса музейного слушателя к угольной теме, а с другой – стала своеобразным научно-познавательным и развлекательным звеном любой экскурсии, сделала доступными для осмысления глубокие научные сведения.

Включение горно-геологического аспекта угольной науки воспроизводится экспонированием коллекции вмещающих пород, всевозможно пред-

ставляющих варианты особенностей строения и формирования пластов: зоны тектонических нарушений, зеркала скольжения, включения растительного материала, минерализация и пр. Положительный опыт «прочтения» этого раздела экспозиции появился после привлечения в качестве вспомогательных средств информационных баз данных «Горные условия угольных предприятий Кузбасса», «Качественные характеристики углей», «Фонды музея», позиционирующихся в данном случае как научный продукт и вспомогательный информационный ресурс.

В тематической композиции Музея угля важное место отведено систематизированной по геохронологическому принципу палеонтологической коллекции, концептуальным замыслом экспозиционного представления которой стала демонстрация растений-углеобразователей и их исторических сверстников в прошлых геологических эпохах Земли. Часть коллекционных предметов, отличающихся выраженными аттрактивными, ассоциативными и экспрессивными свойствами, позволила сформировать визуально-смысловой центр, несущий максимальное эмоциональное воздействие на посетителя, сместив акцент с научности коллекции на выработку «общего взгляда на вещи» у проектировщика «осмысленного собрания» и воспринимающего субъекта [10]. Происходит сближение взаимопонимания экспозиционера и посетителя, а следовательно, смысл, вкладываемый в собрание, будет правильно воспринят [10]. В совокупности с другими музейными разделами палеонтологическая коллекция дополняет научные знания сведениями о возрасте угля на основе геологического летоисчисления, указывает на угольную «летопись», насчитывающую сотни миллионов лет. Трансляция подобных фактов развития природы оказывает влияние на формирование прогрессивного мировоззрения в области недропользования, способствует воспитанию экологической культуры в технократическом сознании современного человека.

Научное комплектование фондов обеспечило возможность создания экспозиционного комплекса «Геоэкологические проблемы Кузбасса». Его основу составляет коллекция углей из шахт, закрытых в результате реструктуризации угольной отрасли, начавшейся в 90-е гг. XX в. Сопровождение тематической выставкой фотографий, электронными визуальными материалами помогает глубже раскрыть тему и заинтересовать посетителя, удовлетворяя его любознательность. Наряду с негативными экологическими последствиями затопления предприятий подземной угледобычи раздел отражает социальную историю городов, утрачивающих сложившиеся черты шахтерского края, где вся историко-культурная ситуация определялась развитием угольной промышленности.

Научно-информационное, природно-экологическое, региональное социально-экономическое направления значимости угля логично дополняются в музее социокультурным аспектом, демонстрирующим профессиональные ценности, традиции и принадлежность к шахтерскому делу. Потребность культурной идентификации горняцкого сообщества инициирует творчество народных умельцев, которые, используя арсенал доступных им средств выражения, фиксируют сопричастность и уважение к профессии шахтера изготовлением памятных сувениров с использованием угля. Сложившаяся коллекция послужила основой виртуальной вы-

ставки «Уголь – наш символ, источник вдохновения, достояние и память» [11], которая получила живой отклик в интернет-пространстве и позднее оформилась в самостоятельный комплекс.

Таким образом, анализ принципов систематизации и экспонирования естественно-научных коллекций Института угля ФИЦ УУХ СО РАН позволяет сделать вывод, что узкопрофильные коллекции часто обладают однотипностью, недостаточной аттрактивностью и экспрессивностью, в связи с чем без продуманной интерпретации могут стать сложными для осмысления посетителем визуальными текстами. В то же время их сильными качествами выступают следующие: глубокая научная информативность, возможность репрезентации природных явлений, процессов, отдельных исторических фактов, значительный потенциал ассоциативных свойств – все это в совокупности определяет научную ценность, гуманистическое содержание, а следовательно, и «музеальность» коллекций [8. С. 228].

Необходимость дисциплинарной систематизации естественно-научных материалов не является фактором ограничения информационного сообщения, но требует применения разнообразных экспозиционных методов и средств, чтобы обеспечить успешность процесса музейной коммуникации и актуализировать все заложенные в собрании смыслы в новом культуросозидательном контексте. В академическом музее наряду с использованием традиционных форм интерпретации музейных собраний, которыми являются научно-вспомогательные материалы – карты, стенды, диаграммы, фотографии, художественные иллюстрации, применяются и другие. Следует подчеркнуть актуальность «электронной экспозиции» в научном музее, которая включает в себя весь комплекс компьютерной информации, предлагаемой разным категориям посетителей: презентации, базы данных, тематические подборки видеоматериалов, оцифрованные фрагменты киноархива. Для обеспечения зрелищности и интерактивности коллекций в технологии трансляции профильных знаний должны быть активно включены: научная приборная база, современные программы 3D-визуализации; мультимедийные средства как дополнительные информационные каналы.

Стоящая перед научными музеями задача популяризации профильных знаний как составляющая исторически сложившейся музейной функции образования и воспитания становится все более актуальной в связи с возросшими социокультурными запросами современного общества. Сегодня предлагаемая академическим музеем информация является не только культурным, интеллектуальным, но также экономическим и жизненно важным экологическим ресурсом. Новое поколение посетителей, осваивающих многомерное коммуникативное пространство XXI в., не только ставит перед научными музеями вопросы, но и получает ответы на уровне фундаментальных знаний.

Литература

1. Ян Шан Сюэзи Чанг. Предоставление универсальных знаний через наследие, хранимое в научных, технологических и промышленных музеях (на примере Музея науки и промышленности в городе Чикаго, штат Иллинойс) // Музеология, музеи в меняющемся мире : сб. материалов междунар. симпоз. Барнаул, 2008. С. 79–83.
2. Блаш Б. Дворец, объединяющий человека и науку // Museum (ЮНЕСКО). 2001. № 208. С. 43–47.

3. *Музеи научных центров и институтов Сибирского отделения Российской академии наук: очерки формирования и развития* / отв. ред. В.А. Ламин, О.Н. Труевцева. Новосибирск : НГУ, 2009. 262 с.

4. Дюбе Ф. Экспозиция как инструмент знания и инструмент показа // *Museum (ЮНЕСКО)*. 1995. № 185. С. 4–5.

5. Кравцова Л.А. Создание и деятельность Музея угля Института угля СО РАН как отражение социокультурной потребности общества в сохранении наследия Кузбасса // *Современные тенденции в развитии музеев и музееведения: материалы II Всерос. науч.-практ. конф.* Новосибирск, 2014. С. 112–119.

6. Кравцова Л.А. Музей и академический институт вместе – это традиция, музей и уголь вместе – это новация // *Горный научно-технический журнал*. 2013. № ОВ6. С. 507–514.

7. Поправко Е.А. Музееведение : учеб. пособие [Электронный ресурс] // Учебные материалы ВГУЭС : сайт. URL: <http://abc.vvsu.ru/Books/muzeebed/page0013.asp> (дата обращения: 29.01.2016).

8. *Музейное дело России* / Е.А. Воронцова, Ю.У. Гуральник, С.Ф. Казакова и др. М. : ВК, 2010. 676 с.

9. Кравцова Л.А. Взаимодействие Музея угля Института угля СО РАН с вузами Кемеровской области // *Вестн. ИрГСХА*. 2013. № 57, ч. 2. С. 101–104.

10. *Теоретические основания новой концепции музея*. Ч. 2. [Электронный ресурс] // Музей и коммуникация: Концепция развития Самарского областного историко-краеведческого музея им. П.В. Алабина / отв. ред. Н.А. Никишин, В.Н. Сорокин : сайт Самарского областного историко-краеведческого музея им. П.В. Алабина. URL: http://www.alabin.ru/alabina/about_museum/conception/part_2/ (дата обращения: 18.01.2016).

11. Уголь – наш символ, источник вдохновения, достояние и память [Электронный ресурс]: виртуальная выставка // ИУ СО РАН : сайт. URL: http://www.icc.kemsc.ru/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=85&Itemid=242#exhibition (дата обращения: 02.02.2016).

Kravtsova Ludmila A. Federal State Budget Scientific Institution «The Federal Research Center of Coal and Coal Chemistry of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences» (Kemerovo, Russian Federation).

E-mail: kravtcovala@yandex.ru

Tomsk State University Journal of Cultural Studies and Art History, 2016, (2) 22, p. 164–171.

DOI: 10.17223/22220836/22/17

NATURAL SCIENCE COLLECTIONS OF THE INSTITUTE OF COAL, FRCCC of SD of AS, AS A FUNDAMENTAL FOUNDATION OF POPULARIZING THE COAL SCIENCE: ISSUES OF SYSTEMATIZATION AND EXHIBITING

Key words: *scientific museum, natural science collections, knowledge popularization, Institute of Coal collections, systematization, collection exhibits.*

In contemporary information society, scientific museums have an important mission of preserving and popularizing the humanity's scientific and technical achievements. The socio-cultural reality imposes great demands on the museum as an information and communicative system; these demands have a goal of wide dissemination of scientific information serving to raise the general level of education in society, and the moral upbringing of the younger generation. To document the process of the respective science development and to raise awareness of its achievements, the museum has a challenging task of introducing interpretation into its collections in the process of performing cultural and scientific activities. One important condition of forming strategies of developing communicative opportunities is the analysis of existing practices of the respective scientific field; this analysis is conducted already at the stage of creating an exhibit that accounts for systematization peculiarity, as demanded by the scientific field.

When studying the natural scientific collections of the Institute of Coal of the Federal Research Center on Coal and Coal Chemistry in the Siberian Division of the Academy of Sciences, we see the importance and relevance of documenting in the coal science in Kemerovo Region, the largest coal-developing region of Russia. Its comprehensive approach to disseminating the cotemporary scientific views on coal, based on the respective scientific research and museum study, dictated concrete topical aspects of geology, coal study, coal chemistry, history of science and production, which, when taken together, determine the scientific principles of systematizing the collection data.

The demand for the scientifically based disciplinary grouping of the natural scientific materials in the Institute of Coal, FRCCC of SD of AS while organizing exhibits, calls for utilizing both the traditional forms of interpreting museum collections including such auxiliary scientific materials as maps, posters, diagrams, photos, artistic illustrations, and the new technological museum technologies. The latter include electronic exhibits, including computer information provided to the visitors (presentations, databases, theme-unified video displays, digitized fragments of the video archives). Making natural museum exhibits interactive and dramatic and thus making the process of particular scientific knowledge popularization more successful, the museum technologies should include easy-to-use equipment, contemporary 3D-visualization products, as well as multimedia means, as additional information channels.

At the current stage, information provided by the scientific museum and its popularization among the widest audience encourages cultural awareness in society and is an intellectual, economic and ecological resource for a stable civilizational development.

References

1. Chang, Ya. & Shang, S. (2008) [Provision of universal knowledge through the heritage held in the scientific, technological and industrial museums (a case study of the Chicago Museum of Science and Industry, Illinois)]. *Muzeologiya, muzei v menyayushchemsya mire* [Museology, Museums in a Changing World]. Proc. of the International Symposium. Barnaul. pp. 79–83. (In Russian).
2. Blush, B. (2001) Dvoretz, ob"edinyayushchiy cheloveka i nauku [The palace combining human and science]. *Museum International* (UNESCO). 208. pp. 43–47.
3. Lamin, V.A. & Truettseva, O.N. (2009) *Muzei nauchnykh tsentrov i institutov Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk: ocherki formirovaniya i razvitiya* [Museums of research centers and institutes of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences: Essays on the formation and development]. Novosibirsk: Novosibirsk State University.
4. Dubé, F. (1995) Ekspozitsiya kak instrument znaniya i instrument pokaza [Exposition as a knowledge and display tool]. *Museum International* (UNESCO). 185. pp. 4–5.
5. Kravtsova, L.A. (2014) [Establishment and operation of the Institute of Coal Museum of the SB RAS as a reflection of social and cultural needs of society for preserving the heritage of Kuzbass]. *Sovremennye tendentsii v razvitiy muzeev i muzevedeniya* [Modern Trends in the Development of Museums and Museum Studies]. Proc. of the Second All-Russian Research Conference. Novosibirsk. pp. 112–119. (In Russian).
6. Kravtsova, L.A. (2013) Muzei i akademicheskii institut vmeste – eto traditsiya, muzei i ugol' vmeste – eto novatsiya [The museum and academic institution together is a tradition, a museum and coal together is innovation]. *Gornyy nauchno-tekhnicheskii zhurnal*. OV6. pp. 507–514.
7. Popravko, E.A. (n.d.) *Muzevedenie* [Museum Studies]. [Online] Available from: <http://abc.vvsu.ru/Books/muzeved/page0013.asp>. (Accessed: 29th January 2016).
8. Vorontsova, E.A., Guralnik, Yu.U. & Kazakova, S.F. et al. (2010) *Muzeynoe delo Rossii* [Russian Museology]. Moscow: VK.
9. Kravtsova, L.A. (2013) Vzaimodeystvie Muzeya uglya Instituta uglya SO RAN s vuzami Kemerovskoy oblasti [The interaction of the Institute of Coal, the Coal Museum of SB RAS with universities of Kemerovo Region]. *Vestn. IrGSKhA*. 57(2). pp. 101–104.
10. Samara Regional History Museum. (n.d.) Teoreticheskie osnovaniya novoy kontseptsii muzeya. Ch. 2. [The theoretical foundation of a new museum concept. Part 2.]. In: Nikishin, N.A. & Sorokin, V.N. (eds) *Muzei i kommunikatsiya: Kontseptsiya razvitiya Samarskogo oblastnogo istoriko-kraevedcheskogo muzeya im. P.V. Alabina* [Museum and Communication: The concept of the Samara Regional History Museum named after P.V. Alabin]. [Online] Available from: http://www.alabin.ru/alabina/about_museum/conception/part_2/. (Accessed: 18th January 2016).
11. IW SB RAS. (n.d.) *Ugol' – nash simvol, istochnik vdokhnoveniya, dostoyanie i pamyat'* [Coal is our symbol, inspiration, heritage and memory]. [Online] Available from: http://www.icc.kemsc.ru/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=85&Itemid=242#exhibition. (Accessed: 2nd February 2016).