

УДК 94(470)

Лупанова Е.М., кандидат исторических наук, старший научный сотрудник отдела «Музей М.В. Ломоносова» в составе Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) Российской академии наук (Россия)

ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ В ВЕЛИКОСВЕТСКИХ САЛОНАХ ПОСЛЕДНЕГО ДЕСЯТИЛЕТИЯ XVIII – ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XIX В.

Физические и химические опыты привлекают к себе внимание как яркие необычные зрелища, что активно используется как элемент мотивации к изучению предмета в педагогике и в музейном деле. История научно-популярных шоу в России восходит к первым десятилетиям работы Санкт-Петербургской Академии наук и Кунсткамеры. Постепенно набиравшая силу мода достигла пика к последнему десятилетию XVIII в. и нашла зримое воплощение в виде ряда изданий, адресованных широкому кругу читающей публики. В них раскрывались секреты различных «увеселений», основанные на современном научном знании законов природы. Подобная литература до сих пор никогда не рассматривалась в качестве исторического источника. Она позволяет по-новому взглянуть на процесс развития просвещения в российском обществе. Наиболее ранние из изданий характеризуются как самые близкие к идее популяризации науки, поздние – как в большей степени тяготеющее к чисто развлекательной литературе, промежуточные – как самые насыщенные информацией практического значения. Развитие жанра, очевидно, шло путем удовлетворения общественного запроса, нацеленного на развлечения и тяготившимся излишними объяснениями. В статье проводится аналогия с тенденциями современного развития научно-технических проектов.

Ключевые слова: технические и естественнонаучные музеи, просветительские проекты, популяризация знаний, научные опыты, шоу, фокусы, светские развлечения, образование.

DOI: 10.22281/2413-9912-2022-06-04-79-87

Интерактивные музеи занимательной науки позиционируют себя в культурно-образовательном пространстве в качестве инновационной формы организации выставочного пространства. Сама возможность их организации обычно напрямую связывается с новейшими техническими достижениями [16; 21]. Одновременно подвергается пересмотру значение традиционных музейных экспозиций в современной культурой жизни. Приоритеты сохранения наследия, выполнения научных и просветительских функций уступают место усилению развлекательного и интерактивного начала. В организации учебного процесса всех ступеней обучения также возрастает значение увлекательной подачи материала, его наглядности и практической значимости. Издания с описаниями и объяснениями различных физических и химических явлений имеют большую популярность среди современной читательской аудитории, особенно часто их приобретают для детей 5–12-летнего возраста. Ребята той же возрастной группы являются наиболее активными и благодарными посетителями интерактивных выставочных пространств, научно-популярных шоу, технических кружков и тематических лагерей системы дополнительного образования.

Подходя к вопросу с исторической

точки зрения, нетрудно обнаружить, что корни названных новых веяний уходят в глубокое прошлое становления научного знания. Эпоха Просвещения характеризуется двумя мощными тенденциями – появления общественного запроса на доступ к научным знаниям и благам современного прогресса, с одной стороны; и желанием ученых популяризовать достижения во имя «общего блага», с другой стороны. В России одним из ярчайших их проявлений стало создание Кунсткамеры – первого общедоступного музея, работавшего на протяжении большей части своей истории как органичная часть Академии наук. По изначальному замыслу Кунсткамера была своеобразной визуализированной энциклопедией, где под одной крышей был представлен весь мир во всем его многообразии – от слона до мельчайших представителей животного и растительного мира, которых можно было рассматривать при помощи оптических приспособлений; от Обсерватории до собраний Минерального кабинета; от младенцев с врожденными аномалиями развития до прекраснейших образцов художественного творчества и ювелирного мастерства. С первых дней работы музея просветительская деятельность была одной из трех важнейших, наряду с научно-исследовательской и собирательской. В свою очередь,

значимой составляющей работы с посетителями был показ физических и химических опытов. Демонстрация необычных с обывательской точки зрения явлений должна была стимулировать дальнейший интерес к познанию мира, способствовать распространению знаний и (в случае их демонстрации узкому элитарному кругу с использованием редкого и дорогостоящего оборудования) увеличению финансирования исследований [9; 10; 18].

В России второй половины XVIII в. росту популярности подобных развлечений способствовала ситуация, сложившаяся в индустрии развлечений: во-первых, это увеличение разрыва между народной и элитарной культурой с постоянным усилением тяги последней к вестернизации; во-вторых, произошедший в Европе поворот в искусстве иллюзионизма. Утонченная просвещенная публика гнушалась традициями ярмарочных балаганов, а участвовавшие случаи мошенничества при демонстрации фокусов (исчезновение или подмена ценных вещей) дополнительно дискредитировали популярные до той поры трюки даже на ярмарках. На этой волне наиболее привлекательными рекламными слоганами становились «представление *натуральной* магии», противопоставлявшейся общению с духами – в век Просвещения спиритизм должен был интересовать только необразованную чернь все еще верившую средневековым сказкам. В противоположность ей посетители великосветских салонов хотели развлекаться зрелищами, основанными «подлинном и точном знании физики и химии» [4].

Названные явления, а также конкуренция в сфере шоу-бизнеса, имели следствием появление изданий, представлявших собой объяснения природы различных трюков и техники их исполнения. Первые печатные (и даже более ранние рукописные) опыты таких сборников обнаруживаются еще в средневековой Европе. В последней четверти XVIII – начале XIX в. они начали издаваться и в нашей стране, сразу приобрели необычайную популярность среди читающей публики, охотно приобретались и издавались вновь. Авторы ссылались на европейские вторитеты в области знания различных физических и химических «увеселений» и предлагали читателям скрасить досуг в светском обществе демонстрацией необычных явлений.

Большинство таких книг, как следует

из титульных листов, было сборниками авторизованных переводов. Адресованные не слишком искушенной и требовательной публике, издания не отличались тщательностью предпечатной подготовки – попытки определения последовательности представления опытов явно были бы приписыванием составителям чуждых им идей (небольшим исключением из этого правила является книга 1817 г., где опыты Дж. Пинетты, по всей видимости, являющиеся переводом английского издания 1784 г. [26], выделены в специальный раздел); некоторые опыты повторяются в одной и той же книге по два раза. Выбор «куриозитетов» и порядок их представления был различным в каждом издании. Целый ряд, описанных в издании 1781 г., не был включен в последующие, зато на их месте появились другие.

Источниковой базой для написания статьи послужила работа с семью изданиями – два 1791 [8; 11], 1795 [22], 1798–1804 [6], 1801 [13], 1810 [24] и 1817 [5] гг., позволяющими проследить эволюцию литературы данного рода. Некоторые описания повторяются из одного в другое с различной степенью вариативности – дословно, с небольшими изменениями, или в вольном пересказе. Нетрудно заметить целые блоки точно воспроизведенные в книге 1810 г. по изданию 1781 г. и затем – с преимущественно стилистической правкой в 1817 г.

Значительный объем каждого из названных изданий занимают описания трюков с раскрытием техники постановки. Например, читатель мог удивить своих знакомых варкой яйца в руке, предварительно вылив через небольшое отверстие (затем герметично залепленное и замаскированное) часть белка и влив внутрь крепкую водку; мнимым оживлением жареной курицы (птицу следовало предварительно ошипать, вымазать смесью, имитирующую панировку и румяную корочку и накормить снотворным) или застреленной ласточки (на самом деле оглушенной холостым выстрелом); привидением в движение различных предметов при помощи магнитов или электростатической машины; созданием искусственной радуги или грозового раската и многочисленными другими трюками.

Давно устоявшиеся к XVIII в. традиции искусства иллюзионистов включали в себя, помимо собственно фокусов и трюков, ментализм (угадывание мыслей),

вентрологию (чрево вещание), демонстрацию физических и химических опытов, работы сложных технических устройств. Непременным элементом развлекательных мероприятий являлись занимательные задачи, демонстрация навыков необыкновенно быстрого устного счета и рассказы об интересных случаях, поэтому анекдоты, логические задачи с решениями и приемы вычислений включались в сборники, наряду с рецептами симпатических чернил и секретами демонстрации целостности только что разрезанного предмета. Примеры каждого из названных видов шоу легко обнаруживаются во всех рассматриваемых изданиях. Три книги (1791 Декрана, 1810 и 1817 гг.) ограничиваются только этим. «Физические увеселения» 1801 г. имеет небольшое к тому дополнение в виде предисловия, в котором рассказывается о театре Дж. Пинетти.

Несколько отличается «Словарь натурального волшебства», при составлении которого использовалась обратная логика по сравнению с другими книгами – на первом месте и в центре внимания находятся не трюки для публичной демонстрации, а удивительные физические и химические явления и возможности использования знаний о них для решения различных практических задач. Описания опытов содержатся не в каждой статье, чаще заменяются на любопытные наблюдения, случаи из жизни или полезные советы. Как и в других изданиях, здесь эпизодически присутствует информация об истории того или иного открытия, но здесь можно проследить существенно меньше аналогий с текстами других книг, степень оригинальности значительно более высокая. Материал организован по словарному принципу. Статьи различны по содержанию. Некоторые из них имеют более научное содержание (как например, «натура», «натуральные дарования», темперамент, пульс, прививание, облака, оптика, призма, эхо); другие – только курьезные опыты или случаи; третьи – бытовые полезные советы; четвертые объединяют любопытные факты или полезные советы с научным объяснением явления. Наряду с ними даны также определения некоторых предметов, авторский выбор которых объясняется исключительно личным интересом – ножницы, нужник, обелиск и т.д. Эта книга, как и многотомник 1798–1804 гг. изобилует советами на все случаи жизни – способы

удобрения почв для разных растений, профилактики гниения тех или иных материалов, предотвращения пожаров; рецепты приготовления вин и пива, искусственного воска, всевозможных красок и чернил, средств для борьбы с грызунами и насекомыми, способы выведения пятен с одежды и с бумаги, обработки бумаги для использования ее вместо оконного стекла; сооружения теплиц и ледников, заменявших нашим предкам холодильник; оригинальная маскировка головы в выдолбленной тычке при охоте на уток и многое другое.

Еще сильнее отличается от других изданий отличаются девятитомные «Открытые тайны древних магов и чародеев или волшебные силы природы в пользу и увеселение употребленные». Это издание солидного вида выходило с 1798 по 1804 гг. и стало подлинной энциклопедией подобного рода «чудес». Каждый раздел содержит подробное изложение сути явления, историю его исследования, освещаются некоторые спорные вопросы; далее следуют рекомендации по демонстрации различных опытов и, наконец, полезные советы на разные случаи жизни. Каждый выпуск состоял из разделов: опыты электрические, химические, опыты с красками, опыты над ружейным порохом, опыты над металлами, опыты магнетические, оптические, механические, экономические, «верные домашние средства в болезнях человеческих» (иногда дополнявшийся разделом «домашние средства в болезнях скотских»), «опыты смешанные». Первый выпуск отличается наличием специального раздела об «увеселениях» Дж. Пинетти, третий – об аэростатических опытах (вниманию читателей предлагался рассказ о технике сооружения воздушных шаров, об удачных и неудачных опытах полетов, об экспериментах со сбрасыванием предметов с высоты с зонтом и без; приведены рассуждения о возможностях изготовления парашюта, но ничего не говорится о реализации этой идеи на практике), выпуски с четвертого по шестой – главой «Увеселения числами производимыми» (магические квадраты и треугольники, свойства прогрессий, логические задачи, карточные фокусы). Первый раздел посвящен наиболее удивительному с точки зрения автора явлению: «Естьли что либо в Натуре может иметь право к получению страшного имени Магии, конечно не иное, кроме странных явлений электрической силы» [6, ч.1, с.1]. Помимо описания принципов устройства электростатической

машины, опытов по демонстрации искр и разных звуков, приведению в движение различных фигурок, здесь представлена «электрическая лампада», которая могла светить до одного часа, способы сооружения громоотводов, использование электричества для стимулирования роста растений и в медицинских целях. Химические опыты представлены читателю как связанные с «парами или чадами», но далее, внутри раздела, приводится ряд опытов и без использования газов.

Все семь изданий объединяет общий дух организации зрелищ для публики. Среди сюжетов, привлекавших устойчивый интерес и потому не сходящих со страниц печати, можно выделить:

- оживление неживого или убитого («выкрасить живые раки», «говорящая голова» и т.п.),
- с погашением пламени на значительном расстоянии,
- оптические иллюзии,
- опыты с огнем (горение в воде, использование оптики для поджигания, самовоспламенение и т.п.),
- магнитные явления (на них же основан ряд трюков с отгадыванием карт и чисел, разговоров с «потусторонними силами»),
- имитация атмосферных явлений в помещении (облака, радуга, молния),
- различные опыты с растениями (яблоки в узкогорлых бутылках, получение укропа из семян за 4 часа и т.п.),
- опыты с пистолетами (создание иллюзии невероятной меткости, простреливание доски свечой, «ловля» пули рукой или ртом и т.п.).

Два наиболее ранних из рассматриваемых изданий следует характеризовать как наиболее близкие к идее популяризации науки, три наиболее поздних – как в большей степени тяготеющее к чисто развлекательной литературе, два промежуточных – как самые насыщенные информацией практического значения. В книге 1781 г. пусть и эпизодически, но встречаются отсылки к конкретным опытам и доказательствам ученых (не только перечисление их фамилий на титульном листе, как в двух последующих), объяснение физических и химических закономерностей. Более подробны и многочисленны описания опытов с таким сложным и малоизученным явлением как электричество, от чего почти полностью отказались составители трех поздних изданий.

Особенно показательными в плане

эволюции жанра являются последние разделы изданий 1781 и 1817 г. В первом случае он представляет собой краткий популярный учебник химии на 50 страницах, включающий в себя определение и толкование таких понятий как соли, кислоты, металлы, «горючее вещество» (распространенная в то время и опровергнутая впоследствии теория флогистона), «сходство» (реакции соединения), растворы, осадки и др. Во книге 1817 г. заключительный раздел занимает более 60 страниц более мелким шрифтом и включает в себя ряд удивительных историй: описание механического кабинета некоего господина Галла («Орган, играющий сам собою, змея искусственная, механические птицы, машины, шахматные игроки»), казалось бы, с присутствием описания общего принципа действия каждой из диковин, но с информацией, явно недостаточной для воспроизведения. Сюда же под заголовком «Особенное происшествие научиться кричать помладенчески» включена запись автобиографии бродячего артиста (эта история дословно повторяется по изданию 1810 г., где она помещена одной из первых). Еще одним разделом заключительной части в книге 1817 г. является «Жилище и домашние уборы гадательницы, которая перерезывает и опять исцеляет подвязки и ленты разными образами; отгадывает сумму денег, какую кто имеет в своем кошельке, предсказывает приключения и свадьбы; узнает имена особ присутствующих и отсутствующих и проч.».

Интересно отметить, что наряду с прочими удивительными фактами во всех изданиях описаны некоторые приемы черчения, смешивания красок, угадывания чисел и математические закономерности. С точки зрения современного восприятия, они не являются зрелищными; и хотя присутствуют в виде популярных в молодежной среде «мемов» и «лайфхаков» социальных сетей, практически не используются при монтаже музейных экспозиций или составлении научно-популярных шоу. В обществе, где мало кому приходится вручную чертить или изготавливать чернила, а большинство математических операций выполняется если не на компьютере, то на встроенном в телефон калькуляторе, такие фокусы перестали удивлять.

Восприятие искусства иллюзионистов как род причастности к тайным знаниям

способствовало тому, что к ним часто обращались с просьбами исцелить различные недуги. Во время недолгих остановок бродячие артисты выполняли, помимо основной, работу фельдшеров, зубодеров, ветеринаров. Соответственно, и в издания включены различные рецепты исцеления недугов. Особенно богаты ими издания 1795 и 1798–1804 гг. Среди рецептов заготовления травяных сборов, мазей, настоев, многие из которых действительно могут использоваться в качестве лекарств (сейчас бы их охарактеризовали как средства народной медицины; в условиях процесса формирования фармакологии их корректнее соотносить с продукцией аптек), в таких разделах можно прочесть о свойствах талисманов и найти советы о том, как вызывать духов, привлекать к себе удачу в азартных играх, видеть под землей клады, или заставить лошадь за день пробежать недельное расстояние. Рецепт изготовления кольца, делающего человека невидимым, завершается ироническим комментарием: «Преполезная вещь! Когда б могла быть в самом деле; но только не для доброго намерения. С чистой совестью не прячутся» [6, ч.8, с.410], а изложение способа изготовления «алхимической воды небесной или всеобщего лекарства» увенчан еще более ёмкой фразой «Прощай! Лекарки без хлеба» [6, ч.8, с.425-427]. Хотя и в этом месте, и в целом ряде других достаточно написано о вреде предрассудков, о том, что средневековая вера в астрологию и алхимию неприлична в современном обществе просвещенных людей, наверняка, многие читатели пропускали эти пассажи и проверяли на практике действие «философского камня» или подвески с засушенным цветком ноготка, обладатель которой «живет со всеми в ладу» [6, ч.8, с.412-429].

Развитие жанра, очевидно, шло путем удовлетворения запроса светского общества, жаждавшего развлечений и тяготившимся излишними объяснениями физических и химических законов. Энтузиазм общественного запроса на получение знаний стал быстро угасать после первых контактов с миром науки, уступив место желанию лишь наслаждаться зрелищем. По тому же пути развивается и современная индустрия просветительских проектов научно-технических музеев – за последние десятилетия прослеживается отчетливая тенденция сокращения текстового материала, упрощения экскурсий

и лекций при увеличении «вау-эффектов» и интерактивной составляющей. На страницах специальных изданий профессионалы активно обсуждают дальнейшие перспективы адаптации музейно-выставочных пространств к динамично меняющимся запросам современных посетителей [2; 7; 12; 15; 19; 25]. Опыты по внедрению в учебный процесс обязательной проектной деятельности или включению в пособия развлекательных элементов в виде, например, задач про Красную Шапочку, которую с середины пути подвозит к домику бабушки Серый волк [3, с.22], не ведут к массовому повышению мотивации учения. В первом случае задание, требующее творческого решения, на деле подменяется бюрократической имитацией такового, а во втором развлекательные элементы воспринимаются как ценные сами по себе (также как, например, самовоспламеняющаяся жидкость), не побуждая желания разобраться в природе явления и вычислить закономерность [1; 14; 17]. Представляется, что проблема современных музеев и других центров научно-технического просвещения намного глубже и острее по сравнению с процессами, наблюдавшимися 200 лет назад.

Современная молодежь в массе – это люди, сформировавшиеся в условиях информационного переизбытка и сенсорной депривации [20; 23]. Стремясь компенсировать недополученное в первые годы жизни и избавиться от полученного в чрезмерном количестве, они, вполне естественным образом, делают выбор в пользу экскурсий по крышам, мастер-классов по жонглированию булыжниками, различных костюмированных шествий и других интерактивных форматов. Посетителей привлекают любые возможности расширения сенсорного опыта – потрогать, понажимать, залезть, очутиться в замкнутом пространстве, в полной темноте, почувствовать давление или невероятную легкость и т.д. и т.п. Возможность получения информации не осознается как ценность и как способ релаксации. Поэтому лекции университетских профессоров, привлекавшие в позапрошлом веке, помимо студентов, десятки вольнослушателей, сейчас пользуются популярностью только среди обязанных их посещать, и то лишь под давлением журнала посещаемости. 200 лет назад стартовые установки были принципиально иными. С первых же дней жизни каждый ребенок приобретал

разнообразный сенсорный опыт, начиная от элементарных ощущений тепла и холода, сырости и сухости; постепенно этот опыт расширялся ощущениями ходьбы босиком по утренней росе или горячему песку, всевозможного лазанья, плаванья, взаимодействия с растениями и животными; жизненный уклад включал в себя не только регулярные и длительные занятия, требовавшие физической активности, но способствующие релаксации (тесание, долбление, плетение, прядение, вязание, шитье и др.).

Самая богатая искусственная среда не может обеспечить такого разнообразия. С другой стороны, она может дать огромное количество информации о мире, который много веков оставался во многом необъяснимым для наших предков.

Таким образом, в изучаемый исторический период предпосылки для развития просветительского и научного начал были намного более надежными. Тем не менее, даже тогда развлекательный потенциал оказался для публики более привлекательным.

Список литературы

1. Адрианов Е. Почему в нашей школе не живут проекты: от графомании до нулевой креативности [электронный ресурс]. URL: <https://mel.fm/blog/evgeny-andrianov/18062-rochemu-v-nashey-shkole-ne-zhivut-proyekty-ot-grafomanii-do-nulevoy-kreativnosti#comments> (дата обращения 19.09.2022).
2. Бакаютова Л.Н. Сущность и основные направления модернизации технических музеев (на примере музеев связи) // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. №58. С.17-21.
3. Боброва Л.Н., Кобозева Т.С. Сборник олимпиадных задач по физике. 7 класс. Липецк: ЛЭГИ, 2015. 75 с.
4. Вадимов А.А., Тривас М.А. От магов древности до иллюзионистов наших дней. М.: Искусство, 1979. 271 с.
5. Волшебные игры или любопытное собрание редких, удивительных и забавных ручных искусств с присовокуплением физических увеселений Мартына Задека, г. Пинетти, Галля, Робертсона, Бюфона, Ноллета, Мушенброта, Винклера, Макера, Франклина и многих других прославившихся в сем роде особ. СПб.: тип. Глазунова, 1817. 195 с.
6. Галле Г. Открытые тайны древних магов и чародеев или волшебные силы природы в пользу и увеселение употребленные. М.: Университетская тип. Ч.1. 1798. 524 с. Ч.2. 1799. 568 с. Ч.3. 1800. 674 с. Ч.4. 1801. 601 с. Ч.5. 1801. 575 с. Ч.6. 1803. 624 с. Ч.7. 1804. 559 с. Ч.8. 1803. 583 с. Ч.9. 1804. 540 с.
7. Гиль А.Ю. Трансформация музея в культуре информационного общества. Томск: Томский университет, 2015. 147 с.
8. Декран А. Увеселительное волшебство, или Открытие чудесных и удивительных таинственных опытов, известных под названием, Фокус Покус, производимых посредством сокровенного искусства, приводящего в недоумение самых просвещенных и остроумных зрителей. Ч.1-3. СПб.: тип. Сытина, 1791.
9. Дмитриев И.С. Академия благих надежд (эффективность научной деятельности Петербургской академии наук в XVIII столетии) // Социология науки и технологий. 2016. Т.7. №4. С.9-31.
10. Елисеев А.А. Физический кабинет Академии наук в 1-й половине XVIII в. и Ломоносов // Ломоносов: Сб. ст. и материалов. М.; Л.: АН СССР, 1940. 173-206.
11. Игры физические и волшебные потехи, основанные на точности и избранные из сочинений превосходных испытателей природы, как то Бюфона, Оцанама, Ноллета, Гюота, Недгама, Левенгэка, Спалланцани, Вианелли, Мушенброка, Зиго- де ла Фонда, дю Фэ, Винклера, Зукова, Макера, Гиля, Галеса, Франклина, Пристляя, Маркграфа и других с присовокуплением самых любопытных открытий, учиненных в химии, физике и показания свойств и союзов тел, относящихся до состава оных, перемены вида, разрушения и доставления им вновь преобразования. СПб.: тип. Зубова, 1791. 384 с.
12. Именнова Л.С. Современные музеи: бифуркационный характер изменений // II Моисеевские чтения: культура как фактор национальной безопасности России. М.: Мос. Гуманитарный университет, 2019. С.317-322.
13. Кавалера Пинетти де Мерси физические увеселения или изъяснение в Париже, Лондоне, Берлине и многих других столичных и больших европейских городах, а

напоследок также в Петербурге и Москве показанных им удивительных штук. Смоленск: губ. Тип., 1801. 179 с.

14. Лазарев В.С. Проектная деятельность в школе: неиспользуемые возможности // Вопросы образования. 2015. №3. С.292-307.

15. Ламин В.А., Шелегина О.Н. Современные подходы к изучению и популяризации отечественной истории: актуальные коммуникативные практики // Известия Иркутского государственного университета. Серия: История. 2020. Т.33. С.63-69.

16. Лесин С.М., Махотин Д.А., Осипенко Л.Е., Щербакова Т.В. Зарубежный опыт экспериментариумов как перспективной формы организации познавательной и исследовательской деятельности обучающихся // Интерактивное образование. 2017. №2. С.35-41.

17. Малышева Н.В. Проектный метод обучения и проектное мышление педагога: поиск новых подходов // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2019. С.48-55.

18. Моисеева Т.М. Физический кабинет Кунсткамеры // Природа. 2003. №9. С.94.

19. Набиуллин А.Ф., Шакиров А.С., Мухтов И.Г. Проблемы внедрения стационарных интерактивных мультимедиа систем в музейные экспозиции. Риски и решения // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2018. №31. С.235-243.

20. Носкова А.Ю. Арт-терапия и сенсорная депривация как ресурс в работе психолога // Смысл, функции и значение разных отраслей практической психологии в современном обществе. Хабаровск, 2017. С. 122-128.

21. Пигалицын Л.В. Новая форма организации музейного пространства – кабинет-лаборатория для изучения физики // Видеонаука: сетевой журн. 2021. №2(22). URL: <https://videonauka.ru/stati/31-metodika-prepodavaniya-estestvenno-nauchnykh-distiplin/289-novaya-forma-organizatsii-muzejnogo-prostranstva-kabinet-laboratoriya-dlya-izucheniya-fiziki> (дата обращения 21.12.2021).

22. Словарь натурального волшебства, в коором много полезного и приятного из естественной истории, естественной науки и магии азбучным порядком предложено. М.: Университетская тип., 1795. Ч.1. 600 с. Ч.2. 628 с.

23. Спинко Ю.В. Сенсорная депривация: последствия и профилактика // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации. Материалы VI Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием. Новосибирск, 2017. С. 244-245.

24. Физические волшебный кабинет, заключающий в себе: открытие редких, чудесных и достойных удивления волшебных действий, производимых посредством сокровенного искусства фокус-покуса к изумлению, забаве и удовольствию даже самых просвещенных и остроумных зрителей. Сочинение, основанное на правилах физики и избранные из творений Галле, Робертсона, Пинетти и многих других испытателей природы, служащее к познанию каждой волшебной хитрости и производству оной в совершенное действие. СПб.: АН, 1810. 318 с.

25. Шляхтина Л.М. Рекреационно-образовательная миссия современного музея: образование или развлечении // Вопросы музеологии. 2013. №2(8). С.206-212.

26. Pinetta G. Physical Amusements and Diverting Experiments. London, 1784.

PHYSICAL AND CHEMICAL EXPERIMENTS IN HIGH-SOCIETY SALOONS OF THE LAST DECADE OF 18TH - FIRST QUARTER OF 19TH CENTURY

Physical and chemical experiments attract attention as bright and unusual shows. Pedagogues and museum specialists explore them as a motivating element to awake interest to study the subject. History of enlightening shows roots to the first years of St. Petersburg Academy of Sciences and the Kunstkamera functioning. Gradually growing fashion came to its peak to the last decade of the 18th century and got its visualization as a series of popular books addressed to wide circle of readers. These editions revealed the secrets of different entertainments based on the modern knowledge of scientific laws. Until now literature of this kind was not used as a historical source. It provides the opportunity to have a new view on the processes of enlightenment and education in Russian society. The earlier books are characterized as the closeset to the idea of science popularization, later – as tending to pure entertainment, the ones in the middle – as the richest with the information of practical significance. The development of the genre went the way of social-request satisfaction, that meant entertainment with the least possible dull explanations. The analogue with modern processes of popular educational projects development is quite obvious, but modern state of wide-society interests is even advantageous for realizing the ideas of enlightenment.

Keywords: technical and natural sciences museums, educational projects, popularization of knowledge, scientific experiments, shows, magic tricks, entertainment in high-society saloons, education.

References

1. Adrianov E. Pochemu v nashei shkole ne zhivut proekty: ot grafomanii do nulevoi kreativnosti [electronic resource] [Why projects do not survive at our schools: from graphomania to zero level of creativity]. URL: <https://mel.fm/blog/yevgeny-andrianov/18062-pochemu-v-nashey-shkole-ne-zhivut-proyekty-ot-grafomanii-do-nulevoy-kreativnosti#comments> (accessed 19.09.2022).
2. Bakaiutova L.N. (2008) Sushchnost i osnovnye napravleniia modernizatsii tekhnicheskikh muzeev (na primere muzeev svyazi) [Essence and main trends of technical museums' modernization (be the example of museums of communications)]. In: Izvestiia Rossiiskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gertsena [Bulletin of of A.I. Hertsen's RSPU]. №58. S.17-21.
3. Bobrova L.N., Kobozeva T.S. (2015) Sbornik olimpiadnykh zadach po fizike [Assembled physical problems]. 7 klass. Lipetsk: LEGI. 75 p.
4. Vadimov A.A., Trivas M.A.(1979) Ot magov drevnosti do illuzionistov nashikh dnei [From ancient magicians to modern illusionists]. Moscow: Iskusstvo. 271 s.
5. Volshebnye igry ili liubopytnoe sobranie redkikh, udivitelnykh i zabavnykh ruchnykh iskusstv s prisovokupleniem fizicheskikh uveselenii [Magical games or curious assembly of rare, surprising and funny manual arts with the addition of physical entertainments] (1817). St. Petesburg: tip. Glazunova. 195 s.
6. Halle G. (1798) Otkrytie tainy drevnikh magikov i charodeev ili volshebnye sily natyry v polzu i uveselenie upotreblennye [Open mysteries of ancient magicians or magical forces of nature for the usage and entertainment] (1798–1804). Moscow: Universitetskaia tip.
7. Gil A.Iu. Transformatsiia muzeia v kulture informatsionnogo obshchestva. Tomsk: Tomskii universitet, 2015. 147 s.
8. Dekran A. (1791) Uveselitelnoe volshebstvo, ili Otkrytie chudesnykh i udivitelnykh tainstvennykh opytov [Entertaining magic or opening of magic and surprising mysterious experiments]. Ch.1-3. St. Petesburg: tip. Sytina.
9. Dmitriev I.S. (2016) Akademiia blagikh nadezhd (effektivnost nauchnoi deiatelnosti Peterburgskoi akademii nauk v XVIII stoletii) [Academy of virtuous hope (effectiveness of St. Petersburg Academy of Sciences in the 18th century)]. In: Sotsiologiya nauki i tekhnologii [Sociology of sciences and technologies]. T.7. №4. S.9-31.
10. Eliseev A.A. (1940) Fizicheskii kabinet Akademii nauk v 1-i polovine XVIII v. i Lomonosov [Physical cabinet of Academy of sciences in the fierst half of the 18th century and Lomonosov]. In: Lomonosov: Sb. st. i materialov [Lomonosov: assembled works and materials]. Moscow; Leningrad. 173-206.
11. Igry fizicheskie i volshebnye potekhi, osnovannye na tochnosti i izbrannye iz sochinenii prevoskhodnykh ispytatelei prirody [Physical games and magic entertainments based on exact knowledge and drawn from the works of excellent naturalists] (1791). St. Petesburg: tip. Zubova. 384 s.
12. Imennova L.S. (2019) Sovremennye muzei: bifurkatsionnyi kharakter izmenenii [Modern museums: bifurcation character of changes]. In: II Moiseevskie chteniia: kultura kak faktor natsionalnoi bezopasnosti Rossii The second reading of the yourth: culture as a factor of Russian national security]. Moscow: Mos. Gumanitarnyi universitet. S.317-322.
13. Kavalera Pinetti de Mersi fizicheskie uveseleniya ili izieiasneniye v Parizhe, Londone, Berline i mnogikh drugikh stolichnykh i bolshikh evropeiskikh gorodakh, a naposledok takzhe v Peterburge i Moskve pokazannykh im udivitelnykh shtuk [Chevalier Pinetti's de Merci physical entertainments or shows in Paris, London, Berline and other capitals and after all in St. Petersburg and Moscow] (1801). Smolensk: gub. Tip. 179 s.
14. Lazarev V.S. (2015) Proektnaia deiatelnost v shkole: neispolzuemye vozmozhnosti [Projects at school: unused possibilities]. In: Voprosy obrazovaniya [Questions of education]. №3. S.292-307.
15. Lamin V.A., Shelegina O.N. (2020) Sovremennye podkhody k izucheniyu i populiariatsii otechestvennoi istorii: aktualnye kommunikativnye praktiki [Modern attitudes to study and understand of Russian history: actual communicative practices]. In: Izvestiia Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya [Bulletin of Irkutsk state university. Series: Histiry]. T.33. S.63-69.
16. Lesin S.M., Makhotin D.A., Osipenko L.E., Shcherbakova T.V. (2017) Zarubezhnyi opyt eksperimentariumov kak perspektivnoi formy organizatsii poznavatelnoi i issledovatel'skoi deiatelnosti obuchaiushchikhsia [Foreign experience of experiments as a perspective form of learning and research students' activities]. In: Interaktivnoe obrazovanie [Interactive education]. №2. S.35-41.
17. Malysheva N.V. (2019) Proektnyi metod obucheniia i proektnoe myshlenie pedagoga: poisk

- novykh podkhodov [Method of projects and pedagogue's project-mentality: the search of new attitudes]. In: Professionalnoe obrazovanie v Rossii i za rubezhom [Professional education in Russia]. S.48-55.
18. Moiseyeva T.M. (2003) Fizicheskii kabinet Kunstkamery [Physical cabinet of the Kunstkamera]. In: Priroda. [Nature]. №9. S.94.
19. Nabiullin A.F., Shakirov A.S., Mukhtov I.G. Problemy vnedreniia statsionarnykh interaktivnykh multimedia sistem v muzeinye ekspozitsii. Riski i resheniia [Problems of including stationary interactive multimedia systems into museum expositions. Risks and solutions]. In: Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Kulturologiia i iskusstvovedenie [Belletin of Tomsk state university]. 2018. №31. S.235-243.
20. Noskova A.Yu. (2017) Art-terapiia i sensornaia deprivatsiia kak resurs v rabote psikhologa [Art-therapy and sensory deprivation as a resource in the work of psychologist]. In: Smysl, funktsii i znachenie raznykh otraslei prakticheskoi psikhologii v sovremennom obshchestve [Sense, functions and meaning of different practical spheres of physiology in modern society]. Khabarovsk. S. 122-128.
21. Pigalitsyn L.V. Novaia forma organizatsii muzeinogo prostranstva – kabinet-laboratoriia dlia izucheniia fiziki [New form of museum space organization – cabinet-laboratory for physics studies]. In: Videonauka [Video-science]. 2021. №2(22). URL: <https://videonauka.ru/stati/31-metodika-prepodavaniya-estestvenno-nauchnykh-disttsiplin/289-novaya-forma-organizatsii-muzejnogo-prostranstva-kabinet-laboratoriya-dlya-izucheniya-fiziki> (accessed 21.12.2021).
22. Slovar naturalnogo volshebstva [Vocabulary of natural magic] (1795). Moscow: Universitetskaia tip. Ch.1. 600 s. Ch.2. 628 s.
23. Spinko Yu.V. Sensornaia deprivatsiia: posledstviia i profilaktika [Sensitive deprivation: repercussions and prophylaxis]. In: Molodezh XXI veka: obrazovanie, nauka, innovatsii [The youth of the 21st century: education, science, innovations]. Novosibirsk, 2017. S. 244-245.
24. Fizicheskie volshebnyi kabinet [Physical magic cabinet] (1810). St. Petesburg: AN. 318 s.
25. Shliakhtina L.M.(2013) Rekreatsionno-obrazovatelnaia missiia sovremennogo muzeia: obrazovanie ili razvlechenii [The recreation and educational mission of modern museum: education or entertainment]. In: Voprosy muzeologii [Questions of museology]. №2(8). S.206-212.
26. Pinetta G. (1784) Physical Amusements and Diverting Experiments. London.

Об авторе

Лупанова Евгения Михайловна – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник отдела «Музей Ломоносова» в составе Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН (Россия).

Lupanova Yevgenia Mikhailovna – Candidate of Sciences (History), Senior researcher of the Department «M. V. Lomonosov's museum» Museum for anthropology and ethnography Russian Academy of Sciences (Russia).