

**РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МУЗЕЕВ  
В ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ В СФЕРЕ ТУРИЗМА**

DOI 10.34685/NI.2025.71.54.011

**Бычкова Ольга Ивановна,**

кандидат экономических наук, доцент,  
ведущий научный сотрудник Южного филиала  
Российского научно-исследовательского института  
культурного и природного наследия имени Д.С.Лихачева (Краснодар)  
Email: bychkovaoi@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается роль научно-технических музеев в популяризации научно-технического наследия. Целью исследования является выявление потенциала научно-технических музеев в формировании научного мировосприятия личности через популяризацию научно-технического наследия в сфере туризма. Установлены основные особенности и даны рекомендации по определению критериев эффективности научно-технических музеев в области просветительства в сфере туризма. Сделан вывод, что формирование успешной концепции участия музеев науки и техники в развитии туризма в России требует комплексного подхода, основанного на взаимодействии научных, образовательных организаций, научно-технических музеев и представителей креативных индустрий. Благодаря этому будет расширена аудитория научно-технических музеев и созданы дополнительные возможности для развития российских территорий.\*

**Ключевые слова:** научно-технические музеи, научно-техническое наследие, сфера туризма, популяризация, эффективность.

Быстрое внедрение инноваций в век научных технологий требует нового подхода к коммуникации между учеными и общественностью. Традиционные методы популяризации науки уже недостаточны. Сегодня все чаще возникает необходимость в прямом диалоге, в возможности заглянуть за кулисы научных исследований, увидеть своими глазами, как работает современная наука. Именно здесь на авансцену выходят музеи науки и техники, играющие ключевую роль в этом процессе,

Необходимость создания музеев, посвящённых науке и технике, появилась, когда научные и технологические достижения стали важной частью жизни людей. В 1872 году открылся Политехнический музей, фонды которого были созданы на основании экспонатов Политехнической выставки, прошедшей в том же году. Эти экспонаты иллюстрировали различные новшества в области науки и техники, включая физические приборы, телеграфы, заводские машины, а также паровозы и пароходы. Такое широкое внедрение технических средств поставило перед обществом задачу объяснить принцип их функционирования. В ответ на эту необходимость был основан научно-технический музей, который стремится знакомить общественность с прикладными науками и содействовать их популяризации.

Политехнический музей стал не просто хранилищем артефактов, но и образовательным центром, где посетители могли воочию увидеть развитие технологий и понять их влияние на повседневную жизнь. Экскурсии, лекции и демонстрации предметов научно-технического наследия позволяли расширить кругозор и сформировать представление о научном прогрессе.

Со временем концепция научно-технических музеев эволюционировала. От статичных выставок, демонстрирующих отдельные экспонаты, музеи перешли к интерактивным экспозициям, где посетители могли самостоятельно проводить эксперименты, управлять моделями и углубляться в принципы работы различных устройств. Такой подход не только увлекал, но и способствовал лучшему усвоению представляемого материала.

Современный научно-технический музей – это динамичное пространство, сочетающее в себе историческую экспозицию, интерактивные зоны и образовательные программы. Он призван не только рассказать о научно-техническом наследии, достижениях прошлого, но и вдохновить на новые открытия, стимулировать интерес к науке и технике у молодого поколения. В сфере туризма музеи, демонстрируя объекты научно-технического наследия, позволяют посетителям не только увидеть, но и освоить научные принципы и технологии в действии, тем самым усиливая понимание сложных концепций современного развития науки и техники.

Исследования, касающиеся технических музеев, сталкиваются с определёнными трудностями из-за недостатка академических работ в области научно-технического наследия. Данная работа анализирует труды, посвященные общим подходам к работе научно-технических музеев, таких ученых, как Г.Григорян и Л.М.Кожина [1], В.Л.Гвоздецкий [2], О.Миллер [3], Д.Е.Озерова [4], К.Хадсон [5]. Историко-культурные концепции, представленные в исследованиях Д.Брэдли [6], В.П.Грицкевича [7] и Т.Ю.Юреновой [8], служат основой для анализа эволюции технических музеев в контексте их истории. Описание потенциала научно-технических музеев как популяризаторов научных знаний основано на исследованиях Д.Агаповой [9], В.П.Аксенова [10], М.Д.Адамса [11], Л.Н.Бакаютовой [12], К.Кнайфера [13].

Ключевая цель данного исследования — выявить потенциал научно-технических музеев в формировании научного мировосприятия личности через популяризацию научно-технического наследия в сфере туризма.

Исследование ставит задачи изучения возможностей использования образовательных пространств музеев для углубления знаний в области научно-технического наследия и разработки критериев эффективности популяризации научно-технического наследия средствами музея в сфере туризма.

Для детального анализа поставленных задач рассмотрим статистику по музеям научно-технического направления. Общее число музеев федерального и местного значения вместе с филиалами на 31 декабря 2023 г. составило 3119 единиц. Среди них, по классификатору сайта [museum.ru](http://museum.ru), на музеи науки, техники и отраслей народного хозяйства (данные откорректированы на позицию «ботанический сад, парки», которая уже вошла в позицию естественнонаучные музеи) пришлось 291 единица, а на естественнонаучные музеи – 662. Из естественнонаучных музеев большинство – палеонтологические (369), биологические (256) и геологические (238), меньше всего – зоопарков и аквариумов (9), а также ботанических садов (8). Крупнейшим российским естественнонаучным музеем является Государственный Дарвиновский музей в Москве. С 1996 г. работает Ассоциация естественнoисторических музеев Российского Комитета Международного Совета музеев с методическим центром в Дарвиновском музее.

Под научные и технические музеи в России, помимо перечисленных, традиционно попадают все музеи, так или иначе экспонирующие технику. Большая часть из них – музеи авиации и космонавтики (62), сельского хозяйства (27), железнодорожного транспорта и метро (24) и средств связи (23).

Ассоциация научно-технических музеев Российского комитета Международного Совета музеев (ICOM) создана в 1988 году. Ее основателями были Политехнический музей, Центральный музей железнодорожного транспорта Российской Федерации, Центральный музей связи им. А.С.Попова, журнал «Мир музея». В Ассоциацию вошли 56 музеев – ее коллективных членов и тринадцать индивидуальных членов. В 2014 г. Политехнический музей возобновил действия по координированию и обновлению работы Ассоциации, а 22 июня 2015 г. по его инициативе была учреждена Ассоциация содействия развитию научно-технических музеев АМНИТ. Также при Политехническом музее функционирует Экспертный совет по памятникам науки и техники.

Рассмотрение особенностей функционирования современных научно-технических музеев предполагает выявление закономерностей изменения научно-технического знания в контексте деятельности научно-технических музеев (далее – НТМ) через изучение специфики их функций.

НТМ выполняют те же основные функции и сталкиваются с теми же проблемами, что и другие музеи. Однако научно-технические музеи имеют и свои особенности, которые взаимосвязаны с

особенностями научно-технических предметов и выражаются в выполнении специфических музейных функций.

Образовательная функция научно-технических музеев реализуется через специальные мероприятия по распространению научных знаний и популяризации объектов научно-технического наследия. Результаты такой деятельности вызывают творческий интерес посетителей и стимулируют научное и исследовательское мышление. Образовательная функция может быть реализована также через музейные экспозиции, выставки, экскурсии и образовательные программы.

Осуществление функции документирования истории техники и научно-технических знаний требует от НТМ умения объяснять принципы работы технических устройств и физических явлений. Музей науки и техники призван не только отражать, но и объяснять исторические процессы и явления. Как и любой музей, НТМ должен реконструировать прошлое, используя подлинные предметы научно-технического наследия. Исследователь Л.М.Кожина приводит два подхода к такой реконструкции, используемых в научно-технических музеях. Один из них – рассматривать историю «как науку о прошлом и относиться к ее реальности как к наследию, доставшемуся людям от предыдущих поколений» [14, с. 8]. Этот подход является классическим и до сих пор используется во многих научно-технических музеях.

Однако у него есть свои недостатки. Прежде всего, это сложность отбора коллекций: до второй половины XX века, т.к. данная задача не была актуальной, поскольку техника не развивалась так быстро. Однако со второй половины XX века материалы, отражающие научно-технические знания, стали более разнообразными, и их отбор, объективно отражающий исторические процессы, стал проблемой для некоторых музеев: «История рассматривается и объясняется через деятельность людей, через связи этой деятельности, ее средства и продукты» [Там же, с. 9]. При таком подходе предметы науки и техники рассматриваются как материальное воплощение человеческой деятельности, как форма взаимодействия человека с окружающей действительностью. Реконструкция прошлого на основе данного подхода осуществляется путем рассмотрения форм предметов и символов как диаграмм человеческой деятельности с целью моделирования условий воспроизводства и возникновения этих диаграмм [Там же]. Эти принцип используется во многих НТМ универсального профиля.

Л.М.Кожина также выделяет несколько задач, которые должны ставить перед собой данные музеи, выполняя свою функцию документирования истории техники и научно-технических знаний. Первая задача – определить изучаемый процесс или явление в его генезисе и становлении. Далее необходимо «выбрать структурный уровень, на котором будет рассматриваться данный объект, и соответствующий этому уровню историко-технологический, хронологический отрезок развития» [Там же, с. 10]. Следующий этап посвящен выявлению элементов, образующих данный объект, в их взаимосвязях друг с другом и с объектом в целом. Четвертая, заключительная задача – анализ музейных коллекций исследуемого направления, а также других коллекций НТМ, где они указывают на направление технологии или научно-технического знания. Таким образом, эти задачи позволяют представить объективную и полную историю развития техники и научно-технических знаний на основе музейных коллекций.

Кроме того, схема, предложенная Л.М.Кожиной, предусматривает поэтапное и углубленное рассмотрение, что позволяет выполнять не только документальную, но и исследовательскую функцию. Говоря об исследовательской функции музея, стоит повторить мысль о том, что НТМ обладает неисчерпаемым информационным потенциалом. Следовательно, задача музея – раскрыть и изучить этот потенциал. Результаты таких исследований должны реализовываться через публикации, научные конференции, круглые столы, специальные лекции и семинары. Однако в настоящее время исследовательская работа в музеях идет на спад. Музеи становятся скорее досуговыми проектами, чем исследовательскими центрами. Такая ситуация негативно сказывается на работе музеев, ведь без научных исследований музеи не могут выполнять свои функции по обучению, воспитанию и документированию.

Следующей важнейшей функцией НТМ является сохранение и защита памятников науки и техники. Являясь хранилищем ценностей, музеи обязаны не только демонстрировать их ценность, но и надлежащим образом сохранять для будущих поколений. Научно-технические музеи не являются исключением, однако у них есть и свои особенности, основанные на определенной специфике.

Как уже говорилось, объекты науки и техники представляют собой обширный пласт материальных предметов, отражающих всевозможные источники, поэтому в НТМ помимо технических коллекций могут быть коллекции картин, фотографий, текстовых материалов. Для хранения таких разных типов коллекций необходимо организовать различные режимы хранения. Кроме того, большие размеры многих научно-технических коллекций затрудняют организацию пространства для хранения. Это одна из самых актуальных и важных проблем музеев. Ведь музейные площади ограничены и не всегда достаточны для быстро растущих коллекций. Рост коллекций приводит к тому, что музейные фонды перестают храниться должным образом, т.е. музей не может в полной мере обеспечить сохранность предметов научно-технического наследия. Эта проблема также вызвана тем обстоятельством, что музеи, которые расположены в исторических зданиях, не оборудованы специальной системой вентиляции и кондиционирования для поддержания оптимальной температуры и влажности. Решить эту проблему можно, создав оборудованные независимые кладовые помещения, которые обеспечат оптимальные условия для сохранения музейных коллекций.

Хранение музейных коллекций в научно-технических музеях может быть затруднено из-за особенностей объектов науки и техники, то есть их практических характеристик. Как уже говорилось, при экспонировании предметов коллекции необходимо продемонстрировать их функциональность.

Использование аутентичных предметов по их первоначальному назначению приводит к преждевременной порче и физическому износу. В связи с этим встает вопрос об их сохранности. В результате НТМ вынуждены прибегать к дополнительным средствам и мерам, позволяющим избежать интенсивного использования аутентичных предметов. Такими дополнительными средствами могут быть реплики (макеты, модели) предметов из музейной коллекции, интерактивные аналоги предметов или видеоролики, демонстрирующие работу предметов из коллекции. Следует отметить, что все эти средства расширяют, но не заменяют информацию о предмете.

Что касается туристской деятельности, то опыт ведущих мировых музеев данного направления показывает, что особенности их функционирования приводят к необходимости изучения специфики НТМ в направлении просветительства, которая определяется рядом ключевых критериев.

Основой механизма популяризации научно-технического наследия в музее служат визуально-демонстрационные характеристики экспонатов, которые предоставляют посетителям возможность осваивать основные законы природы через практический опыт. Объект технического наследия в научно-техническом музее не полностью изолирован от своей привычной среды, а продолжает действовать в соответствии со своим первоначальным предназначением.

Большое значение имеет не только доступность и интерактивность экспозиций для туристов, но и глубина погружения в научные процессы, возможность личного общения с учеными, учет специфики региональных социально-экономических условий и, что немаловажно, интеграция с креативными индустриями. Формирование успешной концепции участия музеев науки и техники в развитии туризма в России требует комплексного подхода, основанного на взаимодействии различных секторов хозяйственной деятельности. Необходим плодотворный диалог между научными и образовательными организациями, с одной стороны, и представителями современной культуры и креативных индустрий – с другой. Это гарантирует разработку интересных, доступных и актуальных туристических программ, способных привлечь широкую аудиторию.

По результатам исследования современной деятельности научно-технических музеев выявлены основные критерии эффективности НТМ в области просветительства в сфере туризма:

– интерактивность и иммерсивность. Музейные экспозиции должны быть не просто информативными, но и вовлекающими, позволяющими туристам активно участвовать в процессе познания, проводить эксперименты, использовать современные технологии виртуальной и дополненной реальности;

– доступность и инклюзивность. Музеи науки и техники должны быть доступны для всех категорий населения, независимо от возраста, уровня образования и физических возможностей. Необходимо разрабатывать программы, учитывающие потребности людей с ограниченными возможностями здоровья;

– взаимодействие с учеными. Прямой контакт с исследователями – ключ к пониманию научного процесса. Лекции, мастер-классы, экскурсии в действующие лаборатории, на старейшие предприятия, возможность задать вопросы ученым – все это способствует формированию доверительного отношения к науке, к изучению научно-технического наследия;

– региональная специфика. Стратегия развития НТМ должна учитывать уникальные особенности конкретного региона в сфере туризма, его научный потенциал и социально-экономические условия;

– креативные индустрии. Совместная работа с дизайнерами, художниками, мультимедийными специалистами позволит создать яркие, запоминающиеся и эстетически привлекательные экспозиции, способные заинтересовать самую широкую туристскую аудиторию.

НТМ – это не просто музеи, а инновационные площадки, способствующие формированию научной грамотности населения. Их успешная деятельность зависит от взаимодействия научных, образовательных и креативных сил. Только комплексный подход, учитывающий все перечисленные факторы просветительской деятельности в сфере туризма, позволит создать действительно эффективные НТМ в России, способствующие развитию науки и технологий и укреплению связи между научным сообществом и обществом в целом. Это инвестиция в будущее, гарантия научно-технологического прогресса страны.

*\* Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания Южного филиала Российского научно-исследовательского института культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачева» по теме «Научно-техническое наследие как ресурс развития внутреннего туризма».*

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Григорян, Г. Г., Кожина Л. М. Научно-технические музеи и культурное наследие в области техники // Вопросы истории естествознания и техники. – 2003. – № 4. – С. 75-87.
- [2] Гвоздецкий, В. Л. История техники и научно-технический музей: специфика и общность // Институт истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова. Годичная научная конференция, 1997. Ч. 1. – Москва : Янус-К, 1997. – С. 31-38.
- [3] Miller, O. v. Technische Museen als Stätten der Volksbelehrung. – Berlin : VDI-Verlag, 1929. – 27 p.
- [4] Озерова, Д. Е., Личак, Н. А. Музеи науки и техники: от образовательного центра до «научного аттракциона». – Ярославль : Изд-во ЯГТУ, 2011. – 76 с.
- [5] Хадсон, К. Влиятельные музеи. – Новосибирск : Сиб. Хронограф, 2001. – 196 с.
- [6] Брэдли, Д. Наука в городе: Основание московского политехнического музея // Россия XXI. – 2005. – № 2. – С. 96-127.
- [7] Грицкевич, В. П. История музейного дела конца XVIII – начала XX века. – Санкт-Петербург : С.-Петерб. гос. ун-т культуры и искусств, 2004. – 335 с.
- [8] Юренева, Т. Ю. Музей в мировой культуре. – Москва : Рус. слово, 2003. – 531 с.
- [9] Агапова, Д. А. Культура участия: миллионы диалогов // Музей как пространство образования: игра, диалог, культура участия. Вып. 1. – Москва : Музейные решения, 2012. – С. 8-21.
- [10] Аксенов, В. П. Интерактивные методы в научно-техническом музее. – Текст : электронный // Театр Занимательной Науки : [сайт]. – URL: <http://t-z-n.ru/archives/inter.pdf> (дата обращения: 28.02.2025).
- [11] Адамс, М. Д. Роль музея в распространении знаний // Museum. – 1984. – № 141. – С. 14-18.
- [12] Бакаютова, Л. Н. Сущность и основные направления модернизации технических музеев (на примере музеев связи) // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И.Герцена. Аспирантские тетради. – 2008. – № 25. – С. 17-20.
- [13] Knipfer, K. Demonstration of a Discussion Terminal for Knowledge Acquisition and Opinion Formation in Science Museums // Proceedings of the 7th Computer Supported Collaborative Learning Conference. – New Brunswick. NJ: International Society of the Learning Sciences, 2007. – P. 376-378.

[14] Кожина, Л. М. Основы музейного документирования истории техники // Разработка методов и научного аппарата выявления, ранжирования и музеефикации и памятников науки и техники : Сб. ст. / Политехн. музей ; сост. Т. Ф. Соколова. – Москва : Знание, 2000. – С. 8-14.

## DEVELOPMENT OF THE POTENTIAL OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL MUSEUMS IN POPULARIZING SCIENTIFIC AND TECHNICAL HERITAGE IN THE FIELD OF TOURISM

**Bychkova Olga Ivanovna,**

PhD in Economic, Associate Professor,  
Leading Researcher, Southern Branch of the  
Likhachev Russian Research Institute for Cultural  
and Natural Heritage (Krasnodar)

**Abstract.** *The article considers the role of science and technology museums in popularization of scientific and technical heritage. The purpose of the study is to identify the potential of science and technology museums in the formation of the scientific worldview of the individual through the popularization of scientific and technical heritage in the field of tourism. The main features are established and recommendations are given for determining the criteria for the effectiveness of science and technology museums in the education in the field of tourism. It is concluded that the formation of a successful concept for the participation of science and technology museums in the development of tourism in Russia requires an integrated approach based on the interaction of scientific, educational organizations, science and technology museums and representatives of creative industries. Thanks to this, the audience of science and technology museums will be expanded and additional opportunities for the development of Russian territories will be created.*

**Key words:** *science and technology museums, scientific and technical heritage, tourism, popularization, effectiveness.*

© Бычкова О.И., текст, 2025  
Статья поступила в редакцию 05.03.2025.

Ссылка на статью:

**Бычкова, О. И.** Развитие потенциала научно-технических музеев в популяризации научно-технического наследия в сфере туризма. – DOI 10.34685/HI.2025.71.54.011. – Текст : электронный // Культурологический журнал. – 2025. – № 2. – С. 84-89. – URL: [http://cr-journal.ru/rus/journals/700.html&j\\_id=64](http://cr-journal.ru/rus/journals/700.html&j_id=64).