# Секция. История музейных коллекций: создание и развитие

**Вступительное памятное слово.**

**Э. И.** **Кузьмина**

**Первый по праву. К 170-летию со дня рождения Петра Петровича Петрова**

Петр Петрович Петров — ученый в области химической технологии волокнистых веществ и товароведения, основатель московской школы химиков-технологов. П. П. Петров родился в Москве в 1850 г. Во время учебы в Императорском московском техническом училище (ИМТУ, ныне Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана) избрал своей специальностью технологию красящих веществ. После выхода своей первой печатной работы «Краткое руководство по ситцепечатанию», которая стала родоначальницей всей последующей научно-исследовательской и учебной литературы в области химической технологии волокнистых материалов, Петров впервые в России удостоился звания ученого инженера-технолога. Преподавал в ИМТУ, Московской практической академии коммерческих наук, Коммерческом институте, Военно-хозяйственной академии.

Основной целью своей жизни Петров считал содействие широкому просвещению масс в области прикладных знаний и развитие специального технического и профессионального образования. В 1871 г. Петров, как один из наиболее даровитых инженеров, был назначен технологом при Комитете по организации Политехнической выставки для устройства технического отдела, где он впервые применил наравне с научно-систематической группировкой экспонатов метод популяризации экспонируемого материала путем образцово поставленных объяснений на определенные темы.

По окончании выставки на должность первых хранителей Музея прикладных знаний были приняты П. П. Петров и В. Д. Левинский. Глубокие знания технологий многих производств и тесные контакты с промышленным миром помогали хранителю, а с 1897 г. — директору технического отдела Петрову научно и обоснованно пополнять музей новыми экспонатами. Петров составил программы коллекций по производству минеральных веществ, кожевенному делу, крашению, печатанию различных волокнистых материалов и др. Промышленники охотно откликались на его просьбы и присылали составленные по его программам коллекции (были получены коллекции фарфора, стеаринового производства и др.).

В 1892 г. под руководством Петрова был открыт новый мануфактурный отдел, целью которого было дать посетителю научное представление о способах изготовления основных продуктов мануфактурной промышленности. Известные фабрики (С. Прохорова, В. Сапожникова и др.) прислали в музей свои коллекции по бумагопрядению, ситцепечатанию, выделке сукна и т.д.; у фирмы «В. Стернъ в Манчестере» была приобретена коллекция приборов для испытания пряжи. В 1898 г. Петровым был организован отдел новостей промышленности. Ценные коллекции поступали с отечественных и зарубежных выставок. Так, в 1901 г. по просьбе профессора Петрова после закрытия Рижской юбилейной выставки музею были пожертвованы «Коллекция по производству ультрамарина», «Коллекция крахмала и продуктов из него».

На Парижской всемирной выставке в 1900 г. для мануфактурного отдела была закуплена картина, вытканная шелком, — пример высокохудожественного исполнения самых сложных рисунков при помощи жаккардового стана; для химического отдела — образцы стеклянных изделий. При непосредственном участии Петрова в техническом отделе собраны ценные коллекции руд, моделей по горному делу, металлургии, отраслям химических производств, которые служили незаменимым материалом при проведении лекций и чтений. Технический отдел, в состав которого входили механический, химический, топливный, текстильный, горный и металлургический отделы, относился к числу наиболее благоустроенных в музее. В экспозициях отдела было представлено 714 коллекций (23 490 экспонатов).

В 1905 г. Петров создал в музее отдел по оборудованию товарных кабинетов коммерческих училищ, торговых школ. С помощью фирм, фабрик и заводов отдел комплектовал и рассылал учебные коллекции по крашению, нефти, топливу и т.д. Петров много времени посвящал общественной деятельности в различных научно-технических обществах и организациях.

Свою многогранную и разностороннюю деятельность Петров совмещал с руководством музея: с 1898 г. он — председатель правления музея, а после прихода советской власти оставался директором музея до последних своих дней.

За исключительно важную работу по созданию Политехнического музея, просветительскую деятельность и выдающиеся заслуги в области науки и техники в 1922 г. Петру Петровичу Петрову — одному из первых в стране — было присвоено звание Героя Труда, а в 1927 г. — звание заслуженного деятеля науки и техники.

**Раздел 1. Исследования историй отдельных коллекций: мотивы создания, факторы развития**

**А. И. Иванченко**

**Научные инструменты в действии: представление метеорологии в собрании Музея прикладных знаний**

С возникновением в середине XIX в. центральных метеорологических институтов и государственных метеосетей интенсивное развитие получают такие разделы, как агрометеорология, морская метеорология, климатология и др., в свою очередь посылая мощный запрос метеорологическому приборостроению. В этом отношении особенно велики были успехи русской метеослужбы под руководством Главной физической обсерватории.

В 1872 г. в Москве проводится Всероссийская Политехническая выставка, приуроченная к 200-летию со дня рождения императора Петра Великого. Ее организацией занимается Императорское общество любителей естествознания, антропологии и этнографии, основанное при Московском университете цветом московской профессуры. Выставка призвана ознакомить публику с главными и наиболее полезными приложениями физико-химических наук посредством наглядного представления и объяснения как этих приложений, так и научных их оснований. Еще одна цель — приобретение полезных и вновь изобретаемых аппаратов, они должны положить начало собранию, которое могло бы составить базу нового музея — Политехнического.

Председатель комиссии отдела прикладной физики А. С. Владимирский (1821–1881), стремясь охватить как можно больше различных областей применения физики, размещает в стенах павильона прикладной физики метеорологическую обсерваторию с коллекцией лучших в то время самопишущих приборов системы академика Г. И. Вильда (1833–1902), увиденных в Москве в действии в первый раз.

Тематика метеорологического приборостроения также отражена в морском отделе — здесь представлена полная коллекция метеоприборов для судовождения. Показ практического применения основных метеоприборов для постоянных наблюдений устраивается в метеорологической станции, размещенной на крыше пожарной станции, построенной по проекту М. Я. Киттары (1825–1870), председателя комиссии военного отдела.

Во время проведения выставки несколько раз в неделю объяснения по метеорологическим приборам в отделе прикладной физики проводит Я. И. Вейнберг (1824–1896), окружной инспектор Московского учебного округа.

Особенно показательно многоаспектность коллекции метеорологии раскрывается во время размещения Политехнического музея в доме Степанова. Часть приборов коллекции не просто становятся музейными экспонатами, но наглядно демонстрируют себя в действии, размещенные в особом двойном фонаре с верхним светом, устроенном над отделом физики, который был первой попыткой создания метеорологической обсерватории в стенах Политехнического музея.

Проект постоянно действующей метеорологической обсерватории в музее так и не был реализован. Однако коллекция метеорологии, будучи весьма аттрактивной и редкой для посетителей, заинтересованных этой областью техники, постоянно пополняясь новыми экспонатами до 1916–1917 гг., наглядно демонстрирует измерение различных физических величин, связанных с окружающей средой. Директор сельскохозяйственного отдела профессор В. Р. Вильямс (1863–1939) заполняет пробел в сельскохозяйственной метеорологии, устанавливая в комнате полеводства метеорологическую будку в натуральную величину с принадлежащими ей метеоинструментами и приборами.

Реорганизация музея 1920–1930-х годов коснулась и коллекции метеорологии. Разделенная по другим отделам музея, коллекция тем не менее показывает, что тема метеорологии остается популярной и так или иначе освещается в музее. Ушедшие традиции дореволюционного метеорологического приборостроения успешно замещаются демонстрацией новейших гидрометеоприборов, разработанных в СССР по последнему слову науки и техники.

Коллекция метеорологии, снова собранная в единое целое, сегодня располагает собранием приборов вплоть до метеорологических ракет и спутников и продолжает представлять историю развития отечественного и зарубежного метеорологического приборостроения.

**И. Н. Селиверстова, А. И. Никифоров,Ф. А. Ахундов, Р. Р. Алимарданова**

**Материалы экспедиций прошлого века как ценнейший научный материал для современных международных проектов**

Почвенно-агрономический музей им. В. Р. Вильямса был создан при Сельскохозяйственном институте им. Тимирязева (ныне РГАУ‑МСХА им. К. А. Тимирязева) по постановлению Совета народных комиссаров № 2543 11 ноября 1934 г. в честь празднования 50-летнего юбилея трудовой деятельности В. Р. Вильямса. Экспозиция первоначально была задумана в качестве своеобразного наглядного пособия к курсу занятий по земледелию и почвоведению, который читал В. Р. Вильямс. Первые образцы (экспонаты) для будущего музея были собраны им лично в ходе научных экспедиций, по результатам которых регулярно оформлялись отчеты, издавались книги, составлялись каталоги. В дальнейшем коллекция непрерывно пополнялась в процессе обширной научной деятельности ученого и его многочисленных учеников, т.к. из экспедиций привозилось большое количество натурного материала: почвенные монолиты, минералы, гербарии, коллекции семян и многое другое. Так, одной из последних крупных экспедиций ученого стала поездка в Азербайджан в 1926 г., в район Муганской степи, с целью изучения условий освоения пустынных земель при помощи орошения.

В августе 2018 г. при разборе фондов Почвенно-агрономического музея им. В. Р. Вильямса был обнаружен комплект стеклянных колб с образцами различных сортов риса в пленках (чалтык) и без оных (рис шлифованный); также найдено несколько сопроводительных документов с описанием сортов и «Проект стандарта на чалтык и рис Ленкоранского района», датированный январем 1931 г. В коробке с образцами риса также лежало несколько фотографий, на которых заснят ряд агротехнических процессов (распашка на волах, посадка вручную и др.)

Для выяснения научной значимости вышеуказанных находок авторы обратились к специалисту Государственного семенного фонда при Министерстве сельского хозяйства Азербайджана Ф. Ахундову, который сообщил, что перечисленные сорта на территории Азербайджана в настоящее время не встречаются, но имеются письменные свидетельства, что ранее указанные сорта действительно возделывались в некоторых районах Азербайджана.

Итогом обсуждения уникальной находки стала разработка международного проекта «Возрождение традиционных сортов риса Азербайджана», осуществляемого совместно Музеем им. Вильямса и организацией Razi Rise, являющейся одним из ведущих производителей органического риса в Ленкоранском районе Азербайджана. Производственное объединение Razi Rise, ориентируясь на традиционные методы выращивания риса в исторических районах рисосеяния Ленкоранской долины, стремится возродить древние адаптированные сорта риса. Выращиваемые в рамках традиционных пермакультурных технологий, такие сорта могут быть сертифицированы как органическая сельскохозяйственная продукция местного (локального) происхождения, что обеспечивает ей высокую конкурентоспособность как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Основной целью проекта является установление реальной аутентичности тех сортов, которые ныне позиционируются как исконные и традиционные, т.к., по имеющимся у авторов данным, найденные образцы — это единственные в мире сохранившиеся и достоверно документированные образцы местных сортов риса, выращивавшихся в Азербайджане в конце XIX — начале ХХ в. Образцы из научных фондов музея позволяют не только морфологически идентифицировать сортовую принадлежность выращиваемого сегодня в Азербайджане риса, но и выявить (с помощью изучения ДНК) сортовую «чистоту» возделываемых в различных хозяйствах местных вариаций риса.

К сожалению, ограниченный объем имеющихся в коллекции музея эталонных образцов, а также их немалый (почти 100 лет) возраст несколько сужают перспективы их экспериментального изучения. Тем не менее только благодаря их наличию стала вообще возможна реализация этого интереснейшего проекта, работа в рамках которого продолжается.

**В. В. Миронова**

**Коллекция книг Алексея Степановича Хомякова в собрании Дарвиновского музея**

Естественно-научная коллекция Дарвиновского музея выросла из частного собрания основателя музея Александра Федоровича Котса (1880‑1864). В 1907 г. Котса, в ту пору молодого зоолога, пригласили читать лекции по основам дарвинизма на Московские высшие женские курсы (позже Педагогический институт), где его личная коллекция носила демонстрационный характер. В 1913 г. Котс передал Дарвиновский музей курсам в качестве отдельного подразделения с сохранением за собой места пожизненного директора. По словам самого Котса, благодаря этому решению музей обрел помещение и возможность беспошлинного получения из-за границы экзотических коллекций.

Позднее, в первые десятилетия ХХ в., в музей поступили несколько частных коллекций, среди которых было собрание представителя известного дворянского рода Алексея Степановича Хомякова (1872‑1952). В ее состав, помимо коллекции редких тропических птиц и экзотических насекомых, входила библиотека. Комиссия по оценке научного значения музея А. С. Хомякова заключила, что библиотека «одно неразрывное целое с музеем и должна служить необходимым пособием при обработке и научной монтировке коллекций музея А. С. Хомякова». Более того, некоторые книги библиотеки имеют отношение к коллекциям других музеев, содержат прямую или косвенную информацию о конкретных музейных предметах или даже о целых коллекциях. Это были важные источники для научной обработки и изучения собрания Дарвиновского музея. На протяжении всей истории музея к книгам из коллекции Хомякова обращалось не одно поколение музейных хранителей и коллеги из других музеев.

В связи с особой ценностью и естественно-научной, и книжной коллекций Хомякова сама его личность как собирателя и организатора частного музея в Москве представляет особый интерес. К сожалению, несмотря на заинтересованность в этом вопросе, известно об Алексее Степановиче немного. Он был членом некоторых естественно-научных обществ, состоял в переписке с российскими и с европейскими исследователями, был владельцем конного завода и «спортсменом», т.е. выставлял своих лошадей на бега и скачки. В своем родовом имении в с. Слободка Тульской губернии он содержал племенной рассадник нормандского скота, занимался куроводством и кролиководством, и кролики ангорской черно-огненной породы завоевывали первые места на сельскохозяйственных выставках.

В настоящий момент в фонде редкой книги Дарвиновского музея находится 4983 предмета из собрания Хомякова. Большая часть библиотеки представляет собой редкие для нашей страны издания, в некоторых случаях уникальные и единичные экземпляры, интересные образцы владельческих переплетов, библиофильские экземпляры, книги с оригинальными акварельными рисунками или редкими литографическими иллюстрациями. Изучение подобных источников может пролить свет на некоторые спорные вопросы, связанные с историческими аспектами естественной истории и таким образом способствовать более детальному изучению и сохранению музейных коллекций. Эти ресурсы должны быть лучше известны и более доступны для ученых и хранителей музейных коллекций.

**Л. Н. Шкира**

**К вопросу создания коллекции гужевых транспортных средств в Национальном историко-этнографическом заповеднике «Переяслав»**

Музей народного сухопутного транспорта Средней Надднепрянщины Национального историко-этнографического заповедника «Переяслав» был создан в 1993 г. В павильоне общей площадью 432 кв. м представлено около 600 экспонатов. Основной экспозиционный материал — гужевые средства передвижения: 29 единиц летнего транспорта (шарабан, тачанка, бестарка, биндюг, фаэтон, линейка) и 25 единиц зимнего транспорта (сани-козырьки, сани-розвальни, хозяйственные грузовые сани).

Настоящим ценителем древней культуры в Украине был создатель заповедника «Переяслав» Михаил Иванович Сикорский (1923‑2011). Передавались предметы колхозами и организациями, с технических выставок, из ремонтно-строительных управлений, автоколонн. Много экспонатов было собрано научными сотрудниками во время экспедиций и закуплено у населения. Основная часть артефактов была изготовлена в домашних условиях в ХIХ — первой половине ХХ в., в большинстве случаев невозможно установить авторов, но некоторые предметы хранят историю своих создателей.

Сохранение культурного наследия поддерживалось на самом высоком уровне большого советского государства и сыграло значительную роль в изучении многогранной истории древнего украинского государства. Научно-методический совет охраны памятников культуры СССР, Министерство культуры УССР, государственные комиссии способствовали созданию раздела науки и техники, предоставив М. И. Сикорскому полномочия в приобретении экспонатов.

В 1970‑1980 гг. были приобретены оригинальные транспотные средства: тачанка (Днепропетровская обл.), линейка, биндюг (Киевская обл.), фаэтон (Черкасская обл.), шарабан (Полтавская обл.), сани-козырки (Сумская, Черниговская обл.), воловая и конская упряжь и сбруя, собраны станки и инструменты кузнецов и колесников. Научные сотрудники и реставраторы заповедника создали реконструкцию чумацкой мажи, цыганской кибитки, хозяйственных саней.

Об одном из экспонатов музея ходят легенды. Это Олимпийская колесница, которая использовалась во время главных торжественных церемоний ХХІІ Олимпийских игр, проходивших в Москве с 19 июля по 3 августа 1980 г. Она была изготовлена специальным проектно-конструкторским бюро мебели и деревообработки в г. Кирове (г. Вятка, РФ). На колеснице перевозили главный символ Олимпийских игр — факел. В декабре 1980 г. она была бесплатно передана Организационным комитетом ХХІІ Олимпийских игр.

На современном этапе деятельности музей проводит анализ, атрибуцию коллекции, организует выставки и новые тематические экскурсии, мастер-классы.

**Раздел 2. Общие подходы к исследованию и репрезентации коллекций: теория и практика**

**Е. В. Минина**

**Музейные коллекции в научных исследованиях по истории науки и техники: проблемы и перспективы**

Музеи, наряду с архивами и библиотеками, являются важнейшими хранилищами памятников истории материальной и духовной культуры, в том числе и тех, которые отражают историю накопления научно-технических знаний и освоения различных технологий.

Научные приборы и инструменты, а также предметы техники были представлены в собрании первого в России общедоступного музея — петербургской Кунсткамеры. Различные «технологические пособия» собирались в учебных заведениях, а также в музеях, создаваемых на казенных и частных предприятиях. В 1872 г. в Москве по инициативе Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии была проведена Политехническая выставка, экспонаты которой стали основой собрания национального научно-технического Музея прикладных знаний (Политехнического музея). В провинциальных музеях собирались не только коллекции минералов, флоры и фауны и археологические находки, но и предметы, отражающие развитие производства, его техническое оснащение. В 1920–1930-е годы был организован ряд мемориальных музеев (И. М. Сеченова, И. И. Мечникова, В. М. Бехтерева), хранящих не только мемориальные предметы, но и коллекции медицинских инструментов и научных приборов. Были также предприняты попытки создания специализированных музеев истории науки и техники. Послевоенный период ознаменовался формированием музейной сети АН СССР и академий союзных республик, широким движением по созданию ведомственных музеев.

Таким образом, в музеях различного профиля сегодня накоплено значительное количество предметов, характеризующих развитие различных направлений науки и техники. Однако вплоть до сегодняшнего дня исследования, основанные на изучении музейных коллекций, достаточно редки. Так, за последние 20 лет выявлено шесть диссертационных исследований по специальности «история науки и техники», в той или иной мере использующих музейные коллекции.

Обращаясь к зарубежному опыту в этой области, следует отметить, что в истории науки и техники в середине XX в. стало формироваться самостоятельное направление, связанное с изучением коллекций научных инструментов и приборов. Причем такие исследования не ограничиваются изучением конструкций, истории создания научных инструментов и приборов, а активно используют артефакты, хранящиеся в музеях, как источники в биографических исследованиях, изучении научных коммуникаций, культурологии. Вместе с тем при всем богатстве собраний зарубежных научно-технических музеев хранящиеся там предметы техники (инструменты, оборудование, транспорт) с позиции истории науки и техники практически не исследуются.

Как видится, одной из основных причин сложившегося отношения к музейным коллекциям является недостаточная разработка теоретических и методологических вопросов. Это связано с тем, что для истории науки и техники раскрытие информационного потенциала предмета техники не может ограничиваться изучением его функционального назначения (как, например, в археологии). Многомерность информационного потенциала научно-технических музейных коллекций заключается в том, что они не только являются носителями информации о материальной культуре определенной эпохи, но и представляют овеществленное знание человека о законах природы, что требует выработки особых подходов к их изучению.

В настоящее время внимание историков науки и техники все больше привлекают социальные аспекты, влияние на развитие науки и техники экономических и идеологических факторов, изучение науки и техники как феноменов культуры. Это требует расширения источниковой базы исследований и естественным образом направляет внимание историков науки и техники на музейные коллекции, изучение которых открывает широкие возможности для исследований в области социальной истории техники.

**Л. И. Золотинкина, М. А. Партала**

**Музейные коллекции как равноправный участник исторического исследования (на примере Мемориального музея А. С. Попова СПб ГЭТУ «ЛЭТИ»)**

В докладе рассмотрены вопросы использования музейных коллекций в научно-исследовательской работе. Показана важность более активного включения музейных фондов в тематику и процесс исторических исследований. Наряду с популяризацией музейных коллекций, повышением их открытости и доступности для исследователей необходимым условием такого включения является всемерная поддержка и поощрение научно-исследовательской работы в музеях, расширение и активизация научных контактов музеев как внутри самого музейного сообщества, так и в рамках исторического сообщества в целом.

Приведены примеры достижения значимых результатов в исследовании ряда «традиционных» исторических тем и сюжетов начального периода развития радиотехники, прогресс в разработке которых был получен благодаря привлечению новых материалов из фондов Мемориального музея А. С. Попова СПбГЭТУ «ЛЭТИ». Наиболее показательные результаты связаны с введением в научный оборот коллекции писем «А. С. Попов — Э. Дюкрете», а также фрагментов личной переписки А. С. Попова со своей супругой Р. А. Поповой. Разработка этих документальных коллекций в контексте всей современной историографии начального периода развития радиотехники позволила придать импульс исследованию этих тем. В результате были получены новые научные результаты по таким важным для историков радиотехники темам, как сотрудничество А. С. Попова с Э. Дюкрете, патентная тема и др. В частности, открылись новые страницы истории патентования «телефонного приемника депеш» А. С. Попова за рубежом: выяснилось, что на этот первый в мире детекторный приемник Попов получил иностранные патенты не только в Великобритании и Франции, что было известно ранее, но и в целом ряде других стран. Была уточнена атрибуция изделий фирмы Дюкрете в приборных коллекциях отечественных музеев. В свою очередь, из писем А. С. Попова к Р. А. Поповой была получена информация, позволившая в итоге документально опровергнуть давнюю версию о мифической встрече Г. Маркони с А. С. Поповым в 1902 г. в Кронштадте на борту итальянского крейсера Carlo Alberto. В перспективе можно ожидать и других интересных результатов, полученных в результате комплексной разработки актуальных тем и сюжетов с широким привлечением музейных коллекций.

**M. Vöhringer**

**Object Competencies. Teaching interdisciplinary lessons with museum collections**

In times of advancing digital transformation, knowledge of materials and haptic skills are gaining in importance again and an increasing number of employers expect them from graduates of both the humanities and the natural sciences. At the same time, thinking with materials promises a deeper understanding of the material world which is currently under digital construction – no matter, which discipline make young scholars think.

This interdisciplinarity is already required by the objects we find in the material depots of the University: Instruments, specimens, rocks, ethnographica, models, plaster casts, pictures, pieces of music and films have been collected and studied by technicians, doctors, biologists, ethnographers, geologists and historians. Some of them are less interesting meanwhile, others are persistently crucial. If we understand these objects as co-actors in the development of knowledge, we could also see the sciences in a new way, embed them in a cultural and material history and comprehend the political interests connected to them.

But it is not only the history of science than can be traced anew. We would also like to make the attempt to relate the historical collections to topics of our present. What does the telescope of the 17th Century have to do with technology today? What can be learned from the relationship between science and art for our understanding of value? What do scientific materials tell us about climate change? What kind of reality do mathematical models depict – especially in times of uncertainty as we experienced it this year during the pandemic?

In order to reach students across all disciplines and invite them to study materials in interdisciplinary cohorts, the Georg-August-University in Göttingen offers a new certificate program called “Object Competencies”. It is characterized by linking object-based research with the scientific collections of the University and the theories of current material philosophy. It will give the students an opportunity to develop current questions in view of the University collections, discuss them with regard to their disciplinary cultures and finally present their findings and conflicts in a public exhibition. The aim is to bridge the gap between the humanities and the natural sciences with regard to the material challenges of our time.

**И. Б. Хмельницкая**

**Принципы STEM в музейных образовательных программах: из опыта научно-технических музеев мира**

Доклад посвящен опыту участия Дарвиновского музея в тренинге Международного комитета ИКОМ научно-технических музеев и коллекций (ICOM CIMUSET), его содержанию и форматам взаимодействия Дарвиновского музея с Ассоциацией естественно-научных музеев Китая.

Сколько бы ни говорилось о музейных коллекциях, изучении их истории, их обработке и комплектовании, все равно нужно возвращаться к тезису о важности и необходимости популяризации научных знаний с их помощью и на их основе. Музеи прикладных знаний исторически возникали именно с целью просветительства и распространения знаний.

Формы популяризации научных знаний музейными средствами могут быть разные — постоянная экспозиция, выставки, печатные работы, фестивали и праздники. В последние годы устойчивой тенденцией стало развитие различных форм музейных занятий с детьми.

В зарубежной музейной практике научно-техническими музеями сегодня активно внедряется концепция STEM (аббревиатура английских слов Science, Technologies, Engineering, Mathematics — наука, технологии, инженерное дело, математика). На основе принципа STEM разрабатываются различные формы музейных активностей и форматы коммуникации с различными типами аудитории.

В ноябре 2019 г. Международный комитет ИКОМ научно-технических музеев и коллекций (ICOM CIMUSET) совместно с Китайским научно-техническим музеем в Пекине провели международный обучающий воркшоп по повышению квалификации для сотрудников музеев и центров науки со всего мира. Тренинг был посвящен применению концепции STEM в музейных программах. Дарвиновский музей принимал участие в этом тренинге. Музей как председатель Ассоциации естественно-исторических музеев России сотрудничает с китайской Ассоциацией естественно-научных музеев. В 2017 г. было подписано соглашение о совместном долгосрочном сотрудничестве. Именно от данной Ассоциации и поступило приглашение принять участие в тренинге.

В Китае в Ассоциацию входят и научно-технические музеи. Сегодня эта страна переживает бум строительства научно-технических музеев и центров, естественно-научных музеев. По данным на 2019 г., их было 244. Проводятся различные международные тренинги, как вышеупомянутый, симпозиумы и форумы, посвященные распространению научной грамотности и роли научных музеев в этом процессе. Научная грамотность — основа для развития человечества в XXI в. И музейному образовательному пространству, где знакомство с наукой может проходить в интерактивной и доступной форме на основе концепции STEM, отводится ведущая роль.

**М. Ю.** **Федорова**

**Обращение к художественным текстам как объяснительный прием при работе с музейными коллекциями (на примере естественно-научных коллекций МАЭ РАН (Кунсткамеры)**

Естественно-научные коллекции МАЭ РАН (Кунсткамеры) неизменно привлекают внимание посетителей. Экспонаты, демонстрирующие нормальное и аномальное строение человека и животных, вызывают многочисленные вопросы публики. Их можно разделить на две категории: требующие в ответ 1) фактов и 2) объяснений. Все они могут быть разными по тематике, но сложность работы с вопросами второй категории заключается в том, что ответ предполагает реконструкцию социокультурных реалий прошлого, сделанную быстро и в доступной форме. Для этого представляется возможным использовать широко известные художественные тексты. В данном исследовании темы, связанные со здоровьем и болезнью, нормой и патологией, статусом врачей и других специалистов в области медицины, рассматриваются сквозь призму русской классической литературы.

Пристальное чтение художественных текстов делает возможным описание идей и практик, характерных для повседневности XIX в. Обращение к специальным исследованиям по истории медицины и медицинской антропологии, а также к данным статистики позволяет оценить, насколько они были типичны для своего времени.

Для анализа были выбраны произведения Л. Н. Толстого («Анна Каренина») и Ф. М. Достоевского («Идиот», «Братья Карамазовы») как ярко характеризующие городской и усадебный быт XIX в., а также хорошо известные широкой публике. Все названные романы неоднократно экранизировались.

В двух произведениях — «Идиот» и «Братья Карамазовы» — болезнь героев является сюжетообразующим фактором. Второстепенные персонажи и сюжетные линии рассматриваемых произведений также дают обширный материал для изучения образов больных и докторов, представление о масштабах и причинах детской смертности, в целом о случайностях и опасностях, которые могут иметь роковые последствия как для детей, так и для взрослых. Периферийность «медицинских» сюжетов и в то же время насыщенность произведений ими позволяют предположить, что в реальной жизни они существовали примерно в тех же формах, что были описаны в художественных текстах.

Планируется дальнейшее изучение «медицинских» тем в русской классической литературе. Его результатом может стать научно-популярная книга, которая откроет для читателя возможность глубже понимать художественные тексты и рассматривать их не только как произведения искусства, но и как документы, характеризующие эпоху.

**Раздел 3. Музей, наука, общество: формы и результаты взаимодействия**

**К. А. Голиков**

**Становление и развитие коллекций Ботанического сада Московского университета в XVIII–XXI вв.**

В 2020 г. исполняется 265 лет со дня основания Московского университета и 215 лет с момента вхождения в его состав Ботанического сада. Сегодня Сад — учебная и научно-исследовательская база биологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, расположенная на двух территориях: основной — на Воробьевых горах (площадью более 30 га) и исторической — в филиале на проспекте Мира (более 6 га), являющейся памятником истории и культуры Москвы.

Более чем трехвековая история Сада неразрывно связана с историей страны. Он возник на базе «Московского аптекарского огорода» с сугубо прикладными функциями, заложенного в 1706 г. как вспомогательное медицинское учреждение Главной городской аптеки. Впоследствии он стал ботаническим садом Медико-хирургического училища (с 1798 г. — Медико-хирургической академии).

В 1805 г. Сад был приобретен Московским университетом по инициативе Г.-Ф. Гофмана — основателя московской ботанической школы, первого главы кафедры ботаники и первого директора Сада, реорганизовавшего его по образцу современных европейских ботанико-медицинских коллекций. В каталоге Сада, изданном в начале XIX в., числилось более 3500 наименований (из них собственно лекарственных растений — менее ста видов).

Значительные коллекции, восстановленные после Отечественной войны 1812 г., позволяли проводить комплексные исследования как ботанического, так и более широкого биологического профиля: если в 1826 г. насчитывалось 2500 растений, то в 1854 г. — уже более 7 тыс. Со второй половины XIX в. складывается научная школа Ботанического сада. Под руководством профессора И. Н. Горожанкина в последней четверти XIX в. были перестроены старые и сооружены новые оранжереи, открыта исследовательская лаборатория по образцу лучших ботанических лабораторий Европы, в которой разместились библиотека и университетский гербарий. Была учреждена должность ученого хранителя гербария. Пополнению гербария способствовали экспедиции лаборатории Ботанического сада. К началу XX в. коллекционный фонд растений Сада насчитывал более 5000 видов и разновидностей, в том числе свыше 2000 оранжерейных.

В 1937 г. Ботанический сад МГУ был выделен в самостоятельное учреждение, с 1938 г. финансируемое из госбюджета. К этому времени в коллекции было 3500 видов, а с учетом разновидностей и сортов — около 5000. В конце 1930-х годов Сад являлся вторым в СССР по богатству коллекций. В контексте строительства комплекса новых зданий МГУ территория Сада на Ленинских (Воробьевых) горах с 1 января 1954 г. является основной, а «Аптекарский огород» на проспекте Мира стал филиалом Сада. На новой территории на значительно большей площади были воспроизведены все основные экспозиции и коллекции открытого грунта. Таким образом, в середине XX в. Сад становится современным учебно-образовательным, научно-исследовательским и культурно-просветительским центром.

К последней трети ХХ в. объем коллекционного фонда включал около 8000 видов, сортов и форм, из них более 5000 — на новой территории на Ленинских горах и более 2500 — в филиале (около 1000 — в открытом грунте и более 1500 — в закрытом). В XXI в. коллекционные фонды декоративных растений открытого грунта Ботанического сада насчитывали более 1500 видов, сортов и форм.

Таким образом, Ботанический сад Московского университета, имея богатую историю и располагая обширным коллекционным фондом, разнообразным по формированию, объему и структуре и представленным в уникальных экспозициях, диверсифицированных по принципам организации, может использоваться в качестве базы проведения фундаментальных и прикладных научных исследований.

**С. С. Илизаров**

**Неудавшееся «Похищение Европы»: проекты поглощения Политехнического музея Академией наук**

В XX в. было минимум две попытки перевести Политехнический музей в состав Академии наук. Причины, по которым руководство Академии стремилось к этому, кроются в том, что в нашей стране, несмотря на все усилия, не удалось создать свой национальный Музей истории науки и техники, подобный тем, что существуют во многих других мало-мальски крупных государствах.

Однажды в 1935–1936 гг. такой музей практически возник в Ленинграде в результате целенаправленной деятельности Института истории науки и техники (ИИНТ) АН СССР. Однако в связи с переводом в 1936 г. ИИНТ в Москву собранные коллекции были законсервированы и складированы. В 1937 г. ИИНТ, стремясь развернуть свою работу в Москве, среди прочих мероприятий предпринимал попытки открыть Музей истории науки и техники. В этой связи возникла идея поглощения Академией наук в лице Института истории науки и техники Политехнического музея и его вывода из ведомства Наркомпроса РСФСР. Поскольку позиции ИИНТ по ряду причин и прежде всего в связи с арестом его первого директора академика Н. И. Бухарина оказались весьма слабы, то возникло несколько вариантов решения вопроса. В марте 1937 г. в ИИНТ были разработаны инициативные записки и проекты постановления СНК СССР «Об изъятии из ведения Наркомпроса РСФСР Государственного Политехнического музея в г. Москве и передаче его Академии наук СССР» в целях создания Центрального технического музея СССР. Другой вариант предполагал передачу Политехнического музея в Наркомтяжпром с привлечением АН СССР. Документы за подписью президента АН СССР академика В. Л. Комарова и наркома тяжелой промышленности СССР В. И. Межлаука должны были быть адресованы в правительство. Проект не получил развития, поскольку в декабре 1937 г. В. И. Межлаук был арестован и вскоре расстрелян, а ИИНТ вступил в стадию агонии и прекратил свое существование в феврале 1938 г.

В 1952–1953 гг. осуществлялись попытки открытия Института истории техники в АН СССР при Отделении технических наук на базе комиссии по истории техники. В адрес Президиума Совета министров СССР была подготовлена записка «О создании Института истории техники Академии наук СССР» на базе Центрального Политехнического музея и Центральной Политехнической библиотеки в Москве, принадлежащих Всесоюзному обществу по распространению политических и научных знаний. В обоснование изменения статуса Политехнического музея и Политехнической библиотеки и перевода их в систему Академии наук выдвигались аргументы, схожие с теми, что звучали в 1937 г. Записка руководства АН СССР и проект постановления о создании Института истории техники поступили в Совет министров СССР, и вопрос был близок к решению. Однако против передачи Политехнического музея и библиотеки обоснованно выступили Министерство высшего образования СССР и руководители Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний академики А. И. Опарин и И. И. Артоболевский. В итоге Академии наук СССР не удалось поглотить Политехнический музей.

**В. М. Савенкова, М. В. Шлеева**

**Центральный географический музей и Русское географическое общество**

Работа посвящена сразу трем юбилеям: 150-летию выдающегося отечественного ученого В. П. Семенова-Тян-Шанского, 100-летию организованного им в Ленинграде Центрального географического музея (ЦГМ), существовавшего с 1919 по 1941 г., и 175-летию Русского географического общества (РГО). Вениамин Петрович был третьим сыном в большой семье прославленного ученого и государственного деятеля Петра Петровича Семенова-Тян-Шанского. Почти всю свою творческую жизнь он был связан с Русским географическим обществом (с 1899 г. — действительный член, с 1918 г. — руководитель Отдела статистики, с 1940 г. — почетный член). Центральный географический музей создавался под эгидой РГО и при непосредственном участии многих его членов.

Авторами сделана попытка на основе анализа публикаций, посвященных как собственно музею, так и тем, кто участвовал в его организации, обрисовать историко-культурную обстановку, способствовавшую появлению в России проекта географического парка-музея, показать его отличие от других подобных музейных учреждений, оценить участие в организации каждого из его создателей. Авторы также останавливаются на таких моментах, как обстановка, в которой появилась мысль о музее в природе, деятельность Семенова-Тян-Шанского, предшествовавшая началу его музейной практики, причины, повлиявшие на выдвижение ученого на пост организатора и руководителя музея, влияние идей председателя этнографического отделения РГО академика В. И. Ламанского на характер экспозиции, зарубежные и отечественные музеи-предшественники, роль РГО и его членов в создании и деятельности ЦГМ.

Несмотря на то что совершенно оригинальный, не имевший аналогов в мире план создания географического парка-музея не получил полноценного законченного воплощения, его проект и почти 20-летняя деятельность являются достоянием отечественной науки и культуры, а опыт работы, как показывают попытки его использования, в том числе и в последние годы, остается востребованным и актуальным.

**О. В. Иванова**

**Железнодорожное строительство как объект лагерной экономики: опыт репрезентации в Музее истории ГУЛАГа**

Трудно преувеличить роль железнодорожного транспорта в истории Российского государства. Эта тема может присутствовать в любом музее применительно к любому историческому периоду начиная с середины XIX в. Но особое место она по праву занимает в Музее истории ГУЛАГа. За годы существования советской лагерной системы руками заключенных было построено более 30 отдельных железнодорожных линий общей протяженностью свыше 11 тыс. км, включая вторые и станционные пути. Железными дорогами в системе НКВД–МВД СССР занималось Главное управление лагерей железнодорожного строительства (ГУЛЖДС). Накануне войны в 13 лагерях этого главка содержалось более 400 тыс. заключенных, подневольный труд которых использовался на строительстве железных дорог в Заполярье, в неосвоенных таежных районах Дальнего Востока и Сибири и в Монгольской народной республике.

Тема использования труда заключенных занимает важное место в экспозиционной, выставочной и научно-образовательной деятельности Музея истории ГУЛАГа. Этот музей основан в 2001 г. известным историком, публицистом и общественным деятелем А. В. Антоновым-Овсеенко. По своей тематике и миссии Музей истории ГУЛАГа входит в категорию «музеев памяти». Каждый такой музей посвящен событию, оставившему в памяти людей тяжелый травмирующий след. В октябре 2015 г. по инициативе Государственного музея истории ГУЛАГа была создана Ассоциация российских музеев памяти. К настоящему моменту Ассоциация объединяет 32 музея из 27 городов страны.

Музей истории ГУЛАГа располагается в новом четырехэтажном здании, оборудованном в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к высокотехнологичным интерактивным музейным комплексам. В 2018 г. в его стенах открылась новая постоянная экспозиция «ГУЛАГ в судьбах людей и истории страны». Рассказ об использовании принудительного труда на крупнейших железнодорожных объектах ведется как с использованием традиционных музейных средств, так и с помощью современных интерактивных технологий, что позволяет выйти на новый уровень диалога между музеем и посетителем. В экспозиции представлены предметы, привезенные из экспедиций, например, железнодорожные костыли, маски от обморожения, использовавшиеся на строительстве железной дороги Салехард — Надым и др. Для репрезентации лагерной экономики и ее важнейшей отрасли — железнодорожного строительства — музей активно использует архивные кино- и фотоматериалы: документальную кинохронику и фотосъемку процесса работы, снимки построенных заключенными железных дорог, мостов, станционных зданий, большинство из которых действуют и поныне; современные фотоматериалы заброшенных железных дорог и ржавеющих в тундре паровозов. Специальные музейные модули дают возможность посмотреть на экране любые фотографии на выбор из оцифрованных лагерных альбомов.

Документальный ряд представлен географическими картами с обозначениями строившихся и построенных железнодорожных путей, а также большим комплексом архивных документов. Часть документов представлена в экспозиции в виде копий, часть включена в различные интерактивные модули и доступна всем проявившим интерес к данной теме. Повышенное внимание у посетителей вызывают так называемые сейфы (или архив), где в стилизованных тематических папках выложены в открытый доступ качественные копии большого количества документов по истории ГУЛАГа.

Получить целостное представление о масштабах и географии железнодорожного строительства, проследить во времени и пространстве развитие лагерной системы и жизнь отдельно взятых лагерей можно с помощью интерактивной карты ГУЛАГа. Используемые в музее технологии виртуальной реальности позволяют заглянуть во внутренние помещения сохранившихся до наших дней объектов лагерной инфраструктуры.

**М. С. Мироненко, В. Гнучев**

**Виртуальный музей. Пространство образования, встреч и осмысления истории науки**

В 2020 г. резко актуализировались темы, связанные с виртуальными технологиями демонстрации и доставки контента. Важной частью этого направления стали возможности виртуального присутствия на базе технологий виртуальной реальности. Например, проект Spaces[[1]](#footnote-1), запустившийся в 2018 г. и предложивший высоко детализированные аватары, виртуальные доски и пространства, получил наплыв пользователей и дополнительное освещение в медиасфере на волне интереса к VR. Другой примечательный продукт — это Spatial, приложение, работающее как с AR-, так и VR-устройствами. На каждом устройстве свой функционал, но примечательная особенность этой разработки — поддержка мобильных шлемов и независимость от других программных решений и персонального компьютера. Технология создания виртуального аватара по снимку позволяет для общения в системе не выбирать заранее заготовленный персонаж, а использовать свое персонифицированное изображение[[2]](#footnote-2).

В гонку за пользователей и виртуальные пространства включились и производители шлемов виртуальной реальности. Например, компания HTC Vive презентовала в начале весны сервис для проведения мероприятий Vive Sync. Почти в то же самое время было анонсировано плотное сотрудничество платформы Engage в области коммуникаций, образования и тренингов и компании HTC Vive.

Все вышесказанное позволяет говорить о том, что именно сейчас назрела потребность в новых средствах общения, проведения переговоров, мероприятий и решения образовательных задач. И в коллаборации исторического и механико-математического факультетов МГУ и платформы Artheon разработан музей в виртуальной реальности, реализующий все вышеописанные задачи, некоторые пока в тестовом режиме.

В настоящий момент на серверах платформы есть более 400 тыс. экспонатов, относящихся как к истории и культуре, так и к новейшим достижениям в области медицины, космонавтики и изучения физических явлений. Чтобы VR-музей мог выполнять и образовательную функцию, на платформе разработано сразу несколько возможностей общения в рамках прямых трансляций. В музее можно пообщаться с лектором и другими посетителями. Решить встроенные интерактивные логические задачи и поучаствовать в активностях, описывающих разные явления, события или процессы. Многие экспонаты не просто статические модели, это интерактивные объекты, взаимодействие с которыми помогает лучше их понять. Некоторые экспонаты позволяют в стенах виртуального музея увидеть работу таких устройств, как Международный экспериментальный термоядерный реактор, печатный станок Гутенберга. Доступны и многие другие артефакты древности и современные разработки.

Важной особенностью стало размещение на платформе музея результатов научных исследований, а именно, виртуальных реконструкций Страстного монастыря, исторического кабинета Д. И. Менделеева, утраченных подмосковных усадеб. Тем самым появляется площадка и для презентации научных исследований, которой раньше не было, что существенно ограничивало возможности научного просвещения в гуманитарной области.

Как и в любом музее, здесь есть гиды — виртуальные, задача которых не просто рассказать об экспонате, но и при необходимости дать некоторое представление об отрасли знания, к которой относятся окружающие экспонаты. В некоторых случаях вместо виртуального гида может подключиться реальный представитель научной или образовательной организации и пообщаться с помощью технологии виртуальной реальности с посетителями.

Хочется отметить, что многие разработки, которые легли в основу этого проекта, были начаты задолго до появления таких терминов, как «виртуальная» или «дополненная реальность». Поэтому при разработке проекта был обобщен многолетний опыт, чтобы теоретическое знание перевести в практическую плоскость.

**Литература и источники**

1. *Бородкин Л. И.* Технологии 3D-моделирования и виртуальной реальности в проектах реконструкции исторических городских ландшафтов *//*Электронный научно-образовательный журнал «История»*.* Т. 11, № 3. 2020.
2. Applying numerical optimization to arrangement of elements in spatial interface for historical Moscow center virtual reconstruction / L. Borodkin, S. Lemak, M. Belousova et al // Proceedings of the 11th Majorov International Conference on Software Engineering and Computer Systems (MICSECS 2019). Ed. by Sergei Bykovskii, Pavel Kustarev, Dmitry Mouromtsev. Saint Petersburg, December 12‑13, 2019. Vol. 2590 of CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org). CEUR-WS. 2020.
3. Inertial sensor based solution for finger motion tracking / S. Lemak, V. Chertopolokhov, A. Kruchinina et al.*//*COMPUTERS. Vol. 9, no. 2. 2020. Pр. 1–18.
4. *Razuvalova E., Nizamutdinov A.* Virtual reconstruction of cultural and historical monuments of the Middle Volga. Procedia Comput. Sci. 2015, 75, 129–136.
5. *Ferdani D., Fanini B., Piccioli M. C., Carboni F., Vigliarolo P.* // 3D reconstruction and validation of historical background for immersive VR applications and games: The case study of the Forum of Augustus in Rome. J. Cult. Herit. 2020.
6. Virtual Reality Models Based on Photogrammetric Surveys — A Case Study of the Iconostasis of the Serbian Orthodox Cathedral Church of Saint Nicholas in Sremski Karlovci (Serbia) 2020 // Special Issue «Virtual Reality and Its Application in Cultural Heritage»Appl. Sci*.* 2020, 10(8), 2743; URL: <https://doi.org/10.3390/app10082743> <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/8/2743/htm> (дата обращения: 12.09.2020).
7. *Dworak D., Kuroczyński P.* Virtual Reconstruction 3.0: New Approach of Web-based Visualisation and Documentation of Lost Cultural Heritage. 2016. 10058. 292-306. 10.1007/978-3-319-48496-9\_24.

**Раздел 4. Технические устройства и сооружения как объект коллекционирования и сохранения**

**Д. А. Бычков,** **К. Н. Кудряшов, С. В. Дорожков**

**Разработка предложений по распространению действия закона «Об объектах культурного наследия» на памятники науки и техники**

В настоящее время в Российской Федерации фактически отсутствует нормативная база по охране объектов, документирующих научно-техническую историю страны. Для ликвидации этого пробела инициативной группой специалистов готовятся предложения по распространению сферы действия федерального закона «Об объектах культурного наследия» (73-ФЗ) на памятники науки и техники (ПНТ).

Чтобы однозначно и наглядно представлять логику действующего 73-ФЗ, взаимосвязанные требования закона были скомпилированы в некие целостные последовательные процессы. В итоге обозначились следующие основные процессы:

— выявление объекта, признание его объектом культурного наследия (ОКН) и ввод в государственный реестр;

— содержание и использование ОКН;

— сохранение ОКН (консервация, реставрация, приспособление для использования);

— государственный надзор за объектами наследия.

При анализе блок-схем этих процессов выяснилось, что принципиальный подход, заложенный в действующем законе об охране объектов наследия, хорошо коррелирует с задачами сохранения памятников науки и техники. Однако есть и существенные противоречия. Главное из них — действующий закон «заточен» под объекты недвижимости, а подавляющее большинство ПНТ являются объектами движимыми.

В результате анализа текста действующего федерального закона с учетом существующей в России системы создания и эксплуатации изделий машиностроения, а также сложившихся форм сохранения научно-технического наследия был получен ряд корректировок. В частности, предлагается введение:

— памятников науки и техники в число ОКН (ввод движимых объектов);

— учета движимого объекта по месту базирования;

— понятий движимого работоспособного и движимого неработоспособного ОКН;

— допуска на использование технических объектов после окончания их формального срока службы, если они признаны работоспособными ОКН (разумеется, допуск с рядом соответствующих ограничений);

— допущения, что технические средства, признанные ОКН, могут содержаться и обслуживаться по нормам и правилам, действовавшим во время их создания или эксплуатации.

При разработке предлагаемых корректировок наиболее сложной оказалась задача отслеживания состояния движимого объекта, т.к. вся система охраны ОКН в нашей стране выстроена под недвижимость (контроль по территориальному признаку). В итоге принято решение о целесообразности привязки объекта по месту основного базирования (порт, депо и т.д.).

Предложения по корректировке действующего закона «Об объектах культурного наследия» должны создать основу для включения памятников науки и техники в правовое поле Российской Федерации и в конечном итоге обеспечить таким памятникам достойную государственную защиту.

**А. Р. Заляева**

**Фильтро-отстойное отделение Главной водопроводной станции Санкт-Петербурга: перспективы музеефикации**

Научно-техническое наследие охватывает практически все области человеческой деятельности и значительно различается по своим масштабам. Музеи комплектуют коллекции движимыми предметами исторического значения, превращая их в музейные предметы. В случае с недвижимыми объектами, представляющими научно-техническую ценность, комплектованию соответствует музеефикация: не предмет перемещается в музей, отрываясь от среды своего бытования и исключаясь из первоначального функционального использования, а музейная функция, музейное начало «прорастает» в зачастую действующем музейном объекте. Музеефикация объектов научно-технического наследия, представляющих собой также наследие архитектурно-градостроительное и/или природное, — актуальная тенденция в мировом и прежде всего европейском музейном деле, к сожалению, имеет лишь редкие примеры реализации в России. Музеефикация объектов научно-технического наследия как модель развития ведомственных и/или политехнических музеев будет рассмотрена в настоящем докладе на примере перспективы музеефикации Фильтро-отстойного отделения Главной водопроводной станции Санкт-Петербурга (ГВС СПб). История создания Фильтро-отстойного отделения прежде не была предметом исследования; эвристическую ценность доклада составляет также установление автора проекта.

Фильтро-отстойное отделение ГВС СПб было возведено в 1927‑1931 гг. по проекту главного инженера Горвода инженера-технолога Константина Павловича Коврова. Отделение, состоящее из 8 круглых вертикальных отстойников и 24 американских скорых фильтров, на момент строительства было четвертым в мире по мощности водоочистным сооружением. Очистные сооружения предусматривали «отстаивание с постоянной коагуляцией сернокислым глиноземом, фильтрацию на быстродействующих фильтрах и обезвреживание чистой воды жидким хлором»[[3]](#footnote-3). Возведение сооружения было необходимо для предотвращения «постоянных эпидемий брюшного тифа и жестоких вспышек холеры»[[4]](#footnote-4). Конструкция отстойников и уникальное по выразительности архитектурно-композиционное решение Фильтро-отстойного отделения не имели аналогов в мире. Проект этого отделения на территории Главной водопроводной станции представлял собой логическое развитие неосуществленного дореволюционного проекта Ладожского водопровода: принципиальное решение К. П. Коврова о переносе водоочистных сооружений с предполагаемого местоположения возле мыса Осиновец на берегу Ладожского озера на территорию Ленинграда имело стратегическое значение для обороны города в 1941‑1944 гг.

В настоящее время ГУП «Водоканал СПб» вывел из эксплуатации Фильтро-отстойное отделение ГВС. Объект, обладающий исторической, научно-технической и архитектурно-градостроительной ценностью, может быть музеефицирован «как музей» (М. Е. Каулен), став частью ведомственного музея «Водоканала СПб» или Политехнического музея. Для последнего включение в состав коллекции музеефицированного объекта за пределами Москвы могло бы стать новой моделью развития, отвечающей его общероссийскому значению. Музеефикация «как музей» водоочистных сооружений имеет успешные примеры реализации за рубежом: так, заброшенная Старая станция сточных вод в пражском районе Бубенеч была музеефицирована и превращена в экотехнический музей. Музеефикация — строгая или частичная — Фильтро-отстойного отделения также предполагает междисциплинарный подход в выявлении и актуализации ценностных характеристик объекта, его использование в научных, просветительских и арт-проектах. Сложность и многогранность бытования наследия науки и техники в культуре найдет отражение в концепции музеефикации объекта, в которой будут учтены, например, экологическая проблематика и сакрализация науки и техники в восприятии Фильтро-отстойного отделения современниками.

**Е. А. Елисеева**

**Звуковоспроизводящие устройства в фондах Самарского областного историко-краеведческого музея им. П. В. Алабина**

Фонд науки и техники ГБУК СОИКМ им. П. В. Алабина включает в себя более 1000 единиц хранения. В их число входит 19 устройств, воспроизводящих звук: радиоприемники, радиолы, музыкальные шкатулки, граммофоны, патефоны. В данном исследовании будут рассмотрены устройства, воспроизводящие звук с граммофонных пластинок: граммофоны и их портативные версии — патефоны. Данные музейные экспонаты отражают историю развития звуковоспроизводящей техники как отечественного, так и зарубежного производства. Исследование музейной коллекции позволяет сформировать концепцию комплектования фондов музея. Предметы, входящие в музейную коллекцию звуковоспроизводящих устройств с указанными характеристиками, поступали в фонды в период с 1969 по 2004 г.

В фондовой коллекции звуковоспроизводящих устройств хранится три экземпляра граммофонов: два классических граммофона с лепестковой трубой и один тумбовый граммофон с внутренней трубой. Два из них относятся к торговым маркам Gramophone Company — «Пишущий Амур» и «Голос его хозяина». Об этом свидетельствуют логотипы, надписи, сохранившиеся на граммофонах, а также записи в книгу поступлений. На граммофоне, принадлежащем торговой марке «Голос его хозяина», также имеется надпись «Шанин Самара — Оренбург». Магазин купца М. А. Шанина располагался на главной улице дореволюционной Самары — Дворянской, что говорит о значимости данного экспоната.

Патефон — механическое устройство воспроизведения звука с граммофонных пластинок, портативная (переносная) версия граммофона. В фондах музея хранится пять портативных граммофонов, четыре — в прямоугольном футляре с откидной крышкой, один — в небольшой металлической прямоугольной коробке. Рупор и механизм, вращающийся диск патефона заключены в ящик. В коллекции представлены устройства разных отечественных и зарубежных производителей. Так, патефон, имеющий клеймо в виде двух наложенных друг на друга ромбов со скрипичным ключом и флагом СССР, был изготовлен на Ленинградском заводе «Грампласттрест». Отдельного внимания заслуживает внешний вид патефона МДП «Малютка». Такой патефон за его компактность также именуют пляжным, переносным, походным или окопным, изготовитель — Московский патефонный завод. В коллекции есть патефоны зарубежного производителя. К примеру, Viva Tonal Grafonola, Model 221, изготовитель — Colambia. Таким образом, фондовая коллекция устройств, воспроизводящих звук с граммофонных пластинок, отражает развитие музыкальной жизни в разные периоды времени.

**Н. М. Сафронова, С. А. Толмачева**

**Подлинные предметы — основа экспозиции Объединенного музея гражданской авиации в Санкт-Петербурге**

**Статус музея**

Объединенный музей гражданской авиации в Санкт-Петербурге, колыбели отечественной авиации, — единственный в Северной столице авиационный музей с профессиональной организацией работы; единственный в России совместный музей вуза и производственных предприятий.

Сотрудники музея: музееведы, историки, филологи, авиационные специалисты состоят в штате Университета. АО «Авиакомпания "Россия"» и ООО «Воздушные ворота Северной столицы» (управляющая компания аэропорта Пулково) участвуют в комплектовании фондов и организации совместных выставок, оказывают музею значительную материально-техническую поддержку.

Объединенный музей сегодня — это учебно-научное структурное подразделение Университета, методический центр для музеев гражданской авиации и вновь создающихся музеев, государственное хранилище памятников истории, материальной и духовной культуры.

Общая площадь музея с учетом выставочной галереи около 500 м2. Основной фонд музея — около 20 тыс. единиц хранения. В электронную базу данных внесено около 17 тыс. единиц хранения.

В июне 2019 г. решением общего собрания Союза музеев России Объединенный музей принят в Союз (президент — М. Б. Пиотровский, генеральный директор Государственного Эрмитажа, председатель Творческого союза музейных работников Санкт-Петербурга и Ленинградской области).

**Основные разделы экспозиции**

**1. Воздухоплавание, авиация, авиационное образование в Петербурге (1880–1919).**

В зале много подлинных предметов той эпохи. В их числе: редкие книги; единственный сохранившийся до наших дней вымпел Императорского всероссийского аэроклуба (ИВАК, 1908), принадлежавший командиру самолета «Илья Муромец» С. Н. Никольскому; памятные жетоны Отдела воздушного флота (ОВФ, 1911); кресло из кабинета начальника Офицерской воздухоплавательной школы генерала А. М. Кованько (1856–1919). Экспонируются шпалеры, посвященные перелету Луи Блерио через Ла-Манш в 1909 г., принадлежавшие действительному члену ИВАК историку А. А. Родных. Представлены уникальные технические экспонаты: концевая часть лопасти воздушного винта Шовьера «Интеграл» для мотора «Гном Омега», центральная часть пропеллера самолета «Моран-Ж», воздушные винты аэропланов «Лебедь» и «Фарман-30» (1910-е).

Привлекает внимание раздел, посвященный великому авиаконструктору, пилоту, мыслителю XX в. И. И. Сикорскому. Его бронзовый бюст подарен музею московским скульптором Г. В. Потоцким.

**Часовня в структуре музейной экспозиции**

В первый раздел органично включена музейная интерпретация храма святого пророка Илии, небесного покровителя авиаторов, в память о первом в Петербурге авиационном храме на территории Офицерской воздухоплавательной школы, существовавшем в 1889–1920-е годы. Подлинные иконы конца XIX — начала XX в. подарены музею наместником Свято-Троицкого собора Александро-Невской лавры протоиереем Игорем Афанасьевичем Мазуром в 1990-е годы.

Это единственный случай включения действующей часовни в структуру экспозиции музея в стенах вуза.

**2. Авиация северо-запада и авиационное образование в Петрограде — Ленинграде (1920–1941).**

Здесь представлены мемориальные предметы первооткрывателей воздушных линий авиапредприятия «Пулково», учебники ЛИИ ГВФ и отраслевая литература 1930-х годов, лопасть воздушного винта первого цельнометаллического пассажирского самолета «Юнкерс-13»; модели самолетов 1930-х годов, выполненные выпускником Академии пилотом В. М. Кротовым. Бюст основателя Авиагорода, Ленинградского аэропорта, ЛИИ ГВФ Владимира Ивановича Мацкевича специально для музея выполнила скульптор Ольга Александровна Ивашинцова.

**3. Авиаторы в годы Великой Отечественной войны (1941–1945).**

Экспонируются подлинные листовки 1941 г., летные книжки и боевые награды пилотов Северного управления ГВФ военных лет; лопасть воздушного винта самолета Ли-2, авторские модели самолетов Второй мировой войны; легендарный авиационный пулемет ШКАС. Постоянная выставка военных реликвий советской и немецкой армий представляет предметы, найденные на местах боев за Ленинград поисковым отрядом «Слезы матери», командир А. К. Синицын.

**4. Воздушный транспорт и авиационное образование в Ленинграде (1944–1971).**

Выделен мемориальный тематический комплекс, посвященный основателям Академии: первому начальнику ВАУ ГВФ дважды Герою Советского Союза, Главному маршалу авиации, профессору А. А. Новикову (1900–1976) и его заместителю по учебной и научной работе П. С. Лабазину (1916–1987).

Показана особая роль инициатора создания Академии Петра Сергеевича Лабазина, который в 1953 г., будучи начальником КУНС ГВФ, обосновал необходимость открытия Академии гражданского воздушного флота именно в Ленинграде. Бюст П. С. Лабазина выполнен скульптором Е. А. Вишневецкой.

Экспонируются предметы, принадлежавшие пионерам освоения реактивной техники на Ленинградском авиапредприятии; документы и личные вещи видных ученых и педагогов вуза, известных выпускников КУНС — ВАУ — Академии. Заслуживают внимания технические экспонаты: авиационный секстант, кабина самолета Як-18А, штурвалы первых отечественных пассажирских самолетов с газотурбинными двигателями Ту-104 и Ил-18.

Доминанта третьего зала — мраморная доска почета, где с 1959 г. отмечают всех, окончивших Высшее авиационное училище ГВФ с отличием.

**5. История Академии гражданской авиации, авиапредприятия «Пулково» (1971–2005).**

Экспонируются фундаментальные учебники и учебные пособия, написанные преподавателями Академии; дипломы и награды известных авиаторов авиапредприятия «Пулково», форменная одежда выпускников Академии — пилотов различных авиакомпаний: «Интерфлюг», «Балкан», «Пулково»; коллекция бортовых самописцев, самолетно-навигационный тренажер Ту-154, процедурный тренажер пульта бортинженера самолета Ту-154А. Справа от главного здания Университета установлен истребитель МиГ-31 (среди выпускников вуза много военных летчиков).

**6. Современная история Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации, авиакомпании «Россия» и аэропорта «Пулково» (2005–2020).**

**7. Техническая экспозиция «От Де Хевилленда до Ту-154».**

Здесь представлены подлинные чертежные столы 1910 г. из учебных аудиторий Политехнического, затем Кораблестроительного института; кабины самолетов Ил-14М и Ан-2; интерактивный комплекс «Кабина и пассажирский салон самолета Ту-154»; приборы и агрегаты самолетов отечественного и зарубежного производства в открытом хранении; действующая модель махолета конструкции А. Н. Пушкина; реплика самолета «Де Хевилленд-2; экспозиционный комплекс «Библиотека Дома культуры авиаработников 1960–1980-х годов»; интерьер лаборатории технических средств обучения ВАУ ГВФ — Академии ГА 1960–1980-х годов. Постоянно действует выставка «Авиаперсонал и авиапассажиры. 1970–2000-е годы».

Научная копия аэроплана «Фарман-4», построенная по чертежам с. н. с. музея к. т. н. Г. В. Галли, временно экспонируется в гатчинском Музее авиации.

1. Spaces — приложение для соединения между VR-устройствами и такими приложениями, как Skype, Zoom и др. URL: <https://www.spaces.com/> (дата обращения 19.09.20). [↑](#footnote-ref-1)
2. Официальный сайт программы Spatial URL: <https://spatial.io/> (дата обращения 19.09.20). [↑](#footnote-ref-2)
3. «О постройке фильтро-отстойного отделения главной водопроводной станции…»//ЦГА НТД. Ф. Р-192. Оп. 31. Д. 2506. Л. 52. [↑](#footnote-ref-3)
4. *Ковров К. П.* Обезвреживание питьевой воды (доклад на съезде в Лондоне)//Вопросы коммунального хозяйства. Август, 1924. С. 59‑63. [↑](#footnote-ref-4)