## мир технических чудес.

# К 140-летию Политехнического музея

12 декабря 1872 года — дата основания Политехнического музея. Но этому событию предшествовала большая подготовительная работа. В 1863 году при Московском университете возникло Общество любителей естествознания, антропологии и этнографии, объединившее многих передовых ученых России с целью борьбы за прогресс науки и просвещение народных масс. Общество вело широкую деятельность по снаряжению научных экспедиций, организации лабораторий, библиотек, проведению выставок, чтению лекций для ознакомления широких кругов с научными открытиями. Основатели Общества профессора А.П. Богданов, А.Ю. Давидов и Г.Е. Щуровский пришли к выводу, что для того, чтобы научные знания стали достоянием народа, необходимо открыть общедоступный музей. Необходимо было найти средства для строительства здания, что было сложно, и был найден более реальный путь — организация политехнической выставки в дни празднования 200-летия со дня рождения Петра I, великого преобразователя России.

Выставка могла бы не только заинтересовать предпринимателей и промышленников возможностью рекламы товаров, но и позволила бы собрать экспонаты для будущего музея. Торжественное открытие выставки состоялось 30 мая 1872г. при большом стечении народа под звуки кантаты «В память двухсотой годовщины Петра Великого» П.И. Чайковского, написанной к этому событию. На выставке была представлена «наглядная картина современного состояния естественноисторических и технических наук, со всеми их блистательными открытиями, весьма важными и плодотворными по тому значению, которое они получили в самой науке, и еще более по тем приложениям, к которым подали повод к практической жизни народов, в промышленности и торговле», — как отметил на церемонии открытия профессор Г.Е. Щуровский.

Огромная работа по организации выставки, а позднее и Музея прикладных знаний (Политехнического), легла на плечи профессора Анатолия Петровича Богданова. Выставка разместилась на территории Кремля, в Александровском саду, вдоль набережной Москвы-реки и в помещении Манежа. Общая площадь выставки составляла более 176 тысяч квадратных метров, было представлено 10 тысяч отечественных и 2 тысячи иностранных экспонатов. Двадцать шесть отделов разместились в специально построенных павильонах, каждый из отделов выпустил свой каталог. Комитетом выставки было выпущено два общих каталога на русском и французском языках, можно было купить памятные изделия: сервизы и кубки с изображениями павильонов, головные платки с изображением Петра I и плана выставки (фото 1).



Фото 1. Платок с генеральным планом Политехнической выставки.

Большая часть выставочных экспонатов раскрывала технологические процессы, знакомила с состоянием науки, промышленности и сельского хозяйства на основе действующих натурных экспонатов. В техническом отделе стоял действующий маслобойный завод, в железнодорожном – пассажирский вокзал с подвижным составом на рельсах (фото 2), в морском – ботик Петра I и современное коммерческое судно. На выставке проводились публичные чтения, продавались и раздавались альбомы, чертежи, учебные материалы.



Фото 2. Железнодорожный отдел выставки.



Фото 3. Центральная часть здания.

Впервые проводилась демонстрация электрического привода к станку — это была электрифицированная швейная машина Владимира Николаевича Чиколева, получившая Большую золотую медаль. Такой же наградой был отмечен и телеграфный аппарат оригинальной конструкции, построенный под руководством П.Н. Яблочкова в мастерских Московско-Курской железной дороги.

Выставка проработала три месяца, ее посетило 750 тысяч человек. Торжественное закрытие состоялось 1 сентября 1872 г. у ботика Петра I. Выставка, несомненно, удалась, были собраны экспонаты, которые стали основой собрания Музея прикладных знаний. Пока своего здания у Музея не было, для размещения экспозиции был арендован дом Степанова на Пречистенке.

Фото 4. Фрески на фасаде левой части здания Политехнического музея.

Первые посетители вошли в дом Степанова 30 ноября (12 декабря) 1872 г. Помещение не было приспособлено для музейной деятельности, и встал вопрос о строительстве здания специально для музея. Удалось бесплатно получить земельный участок площадью в 5 гектаров в центре города, был создан Комитет по строительству музея, выбравший после проведения конкурса проект архитектора И.А. Монигетти. Казна выделила на строительство 500 тысяч рублей, и за три года, с 1874 по 1877гг. была построена центральная часть здания (фото 3). Проектирование правого крыла здания, выходящего на Новую площадь, осуществил архитектор Н.А. Шохин, строительство было завершено в 1896 году. В 1906 г завершилось сооружение левого крыла музея и аудиторного корпуса, которые проектировал инженер князь Г.И. Макаев. Оборудование и отделка лекционных залов продлились до осени 1907 г.







Долгое время оставалось забытым имя автора многокрасочных росписей в технике фрески на фасаде левой части здания, князя Г.И. Макаева. Триптих, символически изображающий сельскохозяйственное производство, просвещение и фабрично-заводской труд, сохранился до настоящего времени и является памятником эпохи модерна (фото 4).

Величественное здание музея вместило экспозицию отделов: технического, включающего механический, технологический и горнозаводской, сельскохозяйственный, прикладной зоологии, прикладной физики, архитектурного, учебного, торгового мореходства, туркестанского, почтовой техники и, немного позднее, отдела «новости промышленности». Возглавляли отделы известные ученые, работающие безвозмездно: профессора А.С. Владимирский, А.П. Богданов, Д.А. Наумов.

Основатель школы русских физиков профессор А.Г. Столетов, был одним из организаторов физического кабинета музея, чьи богатые и разнообразные коллекции отразили важнейшие этапы развития науки, интеллектуальную силу отечественных ученых.

На новый уровень поднялась просветительская деятельность с открытием в 1907 году Большой аудитории, ставшей главным лекционным залом Москвы. Первая лекция в новой Большой аудитории, сооружение которой проводилось по проекту инженера Анатолия Александровича Семенова, состоялась 11 октября. Зал имел безукоризненную акустику и равномерное мягкое освещение, которое создавалось благодаря устройству застекленного потолка. Посетители музея могли не только познакомиться с достижениями науки и техники в залах музея, но и прослушать увлекательные лекции, посетить публичные демонстрации научных опытов, принять участие в горячих диспутах, дискуссиях, посвященных путям развития отечественной науки, техники, культуры и литературы. Среди лекторов были видные общественные и научные деятели: нарком просвещения А.В. Луначарский, выдающийся поэт Владимир Маяковский, академик Г.М. Кржижановский, возглавлявший разработку плана ГОЭЛРО, первый директор музея, профессор П.П. Петров, великий русский ученый,

изобретатель радио А.С. Попов (фото 5), основоположник учения о свете, крупнейший физик академик С.И. Вавилов, академик И.И. Артоболевский, основоположник кибернетики Норберт Винер и многие другие.

Фонды музея активно пополнялись подлинными экспонатами по различным отраслям науки и техники, среди них электрическая свеча П.Н. Яблочкова (фото 6), коллекции по гальванопластике академика Якоби, коллекции по истории развития фотографии, по кинематике механизмов, литейному, кузнечному и котельному делу, кристаллографии.



Фото 5. Мемориальная доска, посвященная выступлению А.С. Попова.



Фото 6. Раздел экспозиции «Русский свет», посвященный достижениям Павла Николаевича Яблочкова.

Большим событием было открытие в 1934 году масштабной выставки «Наши достижения», посвященной XVII съезду ВКП (б), демонстрирующей мощный технический подъем ведущих отраслей промышленности СССР, особенности отрасли приборостроительной. Уже на этой выставке появились первые отечественные автоматические приборы и устройства, применяемые при измерении, контроле и регулировании технологических процессов в машиностроении, металлургии и других отраслях промышленности. Инициатором первой Всесоюзной выставки приборов в Политехническом музее стал инженер Всесоюзного объединения точной индустрии (ВОТИ) Михаил Арнольдович Кельберин. Он разработал план и концепцию выставки, в которой приняло участие более 90 предприятий, представивших свыше 1200 экспонатов. Выставка внесла значительные изменения в экспозицию Музея. Закрылись старые отделы, вместо них появились новые. Музей окончательно стал техническим.

Проходили годы, менялась жизнь, менялись и экспозиции музея, расширялась тематика залов, отражая бурное развитие техники, появление новых ее образцов, основанных на новейших физических принципах и эффективных конструктивных и технологических решениях.

В 1939 году накануне XVIII съезда партии при участии отдельных наркоматов, институтов, крупных заводов и фабрик в Музее были обновлены 22 раздела экспозиции. Большие изменения произошли в показе достижений черной и цветной металлургии, машиностроению, связи, топливной промышленности.

В годы Великой отечественной войны музей был закрыт для посещения. Здание было повреждено, некоторые экспонаты были уничтожены. Несмотря на трудности военного времени, работа музея продолжалась и была направлена на распространение научно-технических знаний. Она была подчинена основной задаче: «Всё для фронта, всё для победы». После войны музей быстро восстановил свои экспозиции и к своему 75-летнему юбилею открыл ряд новых залов.

В 1947 году открылась большая выставка «Электропромышленность СССР».

В 1948 году начала действовать Всесоюзная выставка «Приборостроение», а в 1949 году 12 залов музея было отведено под выставку «Промышленность средств связи СССР».

1951 год. Открыта экспозиция «Механизации учета и вычислительных работ» и новые залы «Гидротехническое строительство в СССР» и «Пластические массы», создан отдел автомобильной промышленности.

В 1958 году создается зал атомной энергетики, а затем большой раздел химии полимеров. Через некоторое время открывается зал космонавтики.

1961 год. В музее появляется новый выставочный комплекс — экспозиционный отдел «Автоматика». Экспозиция была построена на новых необычных принципах подачи материала. Основы автоматической техники, принципы построения автоматических систем, элементы систем автоматики были представлены посетителям на 130 электрифицированных плакатах и 25 демонстрационных установках, подчиняющихся командам автоматического пульта управления. Вся экспозиция была объединена в единую автоматизированную систему.

В 1980 году экспозиция была перемещена в другие помещения, при этом произошли определенные изменения в показе автоматической техники и концепции построения самой экспозиции. Основной акцент переместился на показ исторического процесса возникновения, развития и совершенствования автоматических устройств, изменения областей применения этой техники от древних ловушек, занимательных механизмов, музыкальных автоматов до современных роботов и автоматизированных производств.

Пять лет назад, в 2007 году, в отделе автоматики Политехнического музея была открыта новая постоянная экспозиция — «Музыкальная шкатулка», призванная показать историю особого рода автоматов, это предметы входящие в музейную коллекцию «Музыкальные и занимательные автоматы с программным управлением», в которую входят большие и маленькие музыкальные шкатулки, заводные поющие птички, причудливые механические музыкальные автоматы, автоматические пианино, развлекавшие и забавлявшие наших

прабабушек и прадедушек.

Эта удивительная коллекция начала формироваться в отделе автоматики Политехнического музея в конце 60-х годов прошлого века. Однако первый её экспонат поступил в музей за сорок лет до этого из Ленинградского фонда реквизированного дворцового имущества. Это была поющая механическая птичка в клетке, изготовленная парижской фирмой «Бонтам». Она была привезена в Москву в 1926 году.

Музыкальные и занимательные автоматы составляют обширный пласт техники, связанной с музыкальным и художественно – прикладным искусством и служащей источником радости и эстетического наслаждения. Именно этот аспект и отражен в художественном оформлении экспозиции (фото 7).



Фото 7. Вход в экспозицию.

Посетитель, входя в зал, оказывается в сказочной обстановке, создаваемой и самими музейными предметами, являющимися произведениями прикладного искусства, и художественным оформлением, включающим в себя символические изображения и отдельные элементы реальных механизмов. Целостность художественного образа поддерживается элегантной конструкцией из металла, которая, с одной стороны, образует подобие позолоченной клетки для механической птички, и создаёт впечатление присутствия в готическом соборе, с другой (фото 8).



Фото 8. Общий вид экспозиции.



Фото 9. Сцена в экспозиции «Музыкальная шкатулка».

Это впечатление усиливает изображение большого соборного органа, расположенное в дальнем конце зала, на заднике небольшой сцены (фото 9).

Ощущение таинственности и загадочности усиливается цветовым и световым решением оформления экспозиции. Здесь отсутствует общее освещение. Подсвеченные небольшими направленными светильниками, экспонаты зала чётко выделяются на фоне очень тёмных, почти черных стен. Тёмные стены и потолок теряются во мраке, только причудливые переплетения теней от ажурных конструкций образуют загадочный рисунок. Специально разработанная сотрудниками музея система динамического освещения позволяет избирательно высвечивать одни экспонаты и уводить в тень другие. Экскурсовод, пользуясь этой системой, может акцентировать внимание посетителей на интересных в данный момент предметах, затемняя остальное пространство. Разворачиваясь в хронологической последовательности, экспозиция показывает историю развития музыкальных и занимательных автоматов с античных времён до третьей четверти двадцатого века, когда, под напором новых изобретений: радио, граммофонов, патефонов, закончилось массовое производство механических музыкальных автоматов.

Техническое оснащение экспозиции «Музыкальная шкатулка» кроме динамической системы освещения включает высококачественную четырёхканальную систему объёмного звучания, позволяющую не только воспроизводить музыкальные записи, но и получать различные звуковые эффекты, необходимые по ходу экскурсий и демонстраций. Также в экспозиции установлено два больших телевизионных экрана для показа всевозможных видеоматериалов.

Экспозиция «Музыкальная шкатулка» неизменно вызывает интерес и восторг посетителей разных возрастов и категорий и находит отклик в средствах массовой информации.

Это прошлое и настоящее музея, но уже скоро Политехнический музей ждет не только масштабная реконструкция исторического здания, но и создание новой экспозиции, отвечающей современному взгляду на роль и значение технического музея в обществе.

Фото 1-6 - из архива музея, фото 7-9 — В.А. Лебедев.

В.А. Лебедев, С.Н. Лебедева — старшие научные сотрудники Политехнического музея.