

175 лет первой коллекции Метрологического музея при ВНИИМ имени Д.И.Менделеева

В Санкт-Петербурге, на Московском проспекте, находится одно из старейших в мире и первое в России государственное метрологическое учреждение ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева». Оно было основано академиком А.Я.Купфером в 1842 г. как Депо образцовых мер и весов. В 1893 г. великий русский ученый Д.И.Менделеев на базе Депо создал научный метрологический центр – Главную палату мер и весов (с 1934 г. – ВНИИМ). В 1945 г. ВНИИМ было присвоено имя Д.И.Менделеева.

Институт расположен в нескольких зданиях, построенных известными архитекторами (Ф.Ф.Бекман, А.Ф.Бубырь, А.И. фон Гоген, С.С.Козлов) в середине 19 - начале 20 века. Здесь же находятся памятники Д.И.Менделееву работы М.Г.Манизера, Л.В.Шервуда, А.И.Гинцбурга, а также мозаичное панно «Периодическая система химических элементов» (мозаичные мастерские В.А.Фролова)

Уже более 160 лет (в том числе и в годы Великой Отечественной войны) институт успешно осуществляет научную и практическую деятельность, направленную на обеспечение единства, точности и достоверности измерений, и имеет высокий международный авторитет, сотрудничая с ведущими национальными метрологическими центрами Германии, Англии, США и других стран.

История становления и развития отечественной метрологии отражена в экспозиции Метрологического музея, открытого во ВНИИМ для посетителей в 1928 г. Открытию музея предшествовала огромная собирательская деятельность, которая осуществлялась по инициативе первых руководителей Института – А.Я.Купфера, В.С.Глухова, Д.И.Менделеева, Д.П.Коновалова и продолжается по сей день. Основной принцип формирования коллекций заключается в том, чтобы сохранить для потомков лучшие образцы мер и измерительного оборудования прошлых лет.

В музее собраны и экспонируются уникальные памятники истории метрологии: образцовые меры массы, длины, объема, средства измерения времени, температуры, давления, электрических и световых и др. единиц, а также редкие архивные документы, фотографии и литературные источники XVIII-XX вв.

В состав музея входит Мемориальный служебный кабинет первого управляющего Главной палатой мер и весов Д.И.Менделеева и экспозиция в последней квартире ученого с разделами: «Д.И.Менделеев – основоположник научной метрологии» и «Российская система мер».

В этом году исполняется 175 лет со дня учреждения первой коллекции Метрологического музея – «Собрания образцовых мер и весов главнейших иностранных государств».

История ее приобретения связана с важнейшим этапом в развитии метрологии в России – созданием первых национальных эталонов страны (1827-1835 гг.).

Исторически сложилось так, что длительный период (1832-1904 гг.) решение метрологических проблем входило в сферу деятельности Министерства финансов. С 1823 по 1844 гг. Министром финансов России был Егор Францевич Канкрин, который возглавлял министерство 21 год и сохранял свой пост при двух царях (Александре I и Николае I), что говорит о его незаурядных способностях. В 1829 г. он получил за заслуги титул графа. Одним из любимых выражений Егора Францевича было: «Да, батюшка, я скряга на все, что не нужно!». А на то, что, по его мнению, было необходимо России, он денег не жалел.

При поддержке и непосредственном участии Е.Ф.Канкрин были созданы первые российские эталоны и основано Депо образцовых мер и весов, а также учреждена

уникальная коллекция иностранных образцовых мер, ставшая основой для формирования Метрологического музея.

«Для постановления на неизменных началах системы Российских мер и весов» с 1827 по 1842 гг. в нашей стране работали две правительственные Комиссии. Первая (1827-1828 гг.) была создана при Министерстве внутренних дел под научным руководством известного ученого-метролога А.И.Ламберти и профессора П.Г.Соболевского. В ее задачу входило определение связи между мерами длины, веса и вместимости. Исходной величиной для мер объема (вместимости) был принят английский кубический дюйм. Отправной мерой веса стал фунт 1771 г. Петербургского монетного двора. Свою главную цель участники Комиссии видели в определении веса воды в заданном объеме. За исходную единицу длины предполагалось принять аршин, так как он был сличен с английским ярдом, который, в свою очередь, сличен с французским метром. Первая Комиссия закончила свою работу в 1828 г., результаты ее деятельности были оформлены в виде докладной записки и направлены на рассмотрение Комитета министров, куда входил Е.Ф.Канкрин. Комитет министров, заслушав записку Министерства внутренних дел, решил, что «предмет сей относится к ученой части и требует подробнейших соображений по правилам науки». По решению Комитета министров результаты работы Комиссии были направлены в Академию наук, где пришли к заключению о необходимости рассмотреть, не только все отчеты Комиссии, но также изучить «новейшие известия об устройстве мер и весов в чужестранных государствах», в первую очередь, в Англии и Франции [1].

В ноябре 1829 г. Комитет министров рассмотрел обе точки зрения – Министерства внутренних дел и Академии наук, и постановил «не бесполезным допустить сравнительную поверку определенного ныне российского фунта с английским». На этом же заседании Е.Ф.Канкрин сообщил, что он «выписывает для здешнего Монетного двора на счет оборотного капитала оною меры: фунты и килограммы, как английские, так и французские, берлинские, венские и т. д.». Докладная записка Е.Ф.Канкрин «Об учреждении собрания образцовых мер и весов главнейших иностранных государств» была Высочайше утверждена 13 декабря 1829 г. Значение этого «Собрания» в истории российской метрологии чрезвычайно велико [2].

Решение Комитета министров о проведении сравнения русских мер с иностранными фактически явилось основанием для возобновления работы Комиссии по научному обоснованию системы российских мер.

С 1829 по 1836 г. Россия получила образцовые меры длины, массы, объема для жидких и сыпучих тел с подробной документацией из 27 стран и городов мира – Франции, Англии, Норвегии, Испании, Бельгии, Швеции, Австрии, Пруссии, Бремена, Баварии, Италии, Египта, Турции, Китая и т.д. – в общей сложности более 100 мер и комплектов мер.

Немецкие и итальянские фунты и футы, египетские ротли, китайские ляны, норвежский монетный разновес, турецкий аршин эндазе, французские меры старой и метрической систем, шведские и бельгийские меры для жидких тел – вот далеко неполный перечень мер, представляющих эту коллекцию. Среди них туаз французский, работы известного физика-механика Пистора (Берлин), он изготавливал меры не только для Германии, но также для Франции и России (в фондах Метрологического музея имеются меры его работы), мера объема в 5 литров работы Жекера (Париж), метр фирмы «Ювенал и сыновья» (Нидерланды) др.

На мерах выгравированы даты их изготовления, гербы стран и городов, клейма мастеров, их изготовивших. В сопроводительных документах к ним содержатся подробные описания, научные характеристики, в ряде документов приводятся сведения об основных законоположениях о мерах и весах, действующих в этих странах.

Английские меры Петербургский монетный двор получил только в сентябре 1832 г. и Комиссия приступила к работе. В связи с тем, что Монетный двор, куда поступали образцовые меры, состоял в ведении Министерства финансов, было решено передать Комиссию в Департамент горных и соляных дел этого Министерства. По предложению Е.Ф.Канкрин в ее состав вошли представители различных ведомств, в том числе академик А.Я.Купфер «как человек, имеющий обширные сведения по сей части», который стал основным исполнителем всех работ.

На заседании комиссии 12 ноября 1832 г. А.Я.Купфер представил «Записку относительно сравнения весов и мер российских с иностранными и определения образцового веса и меры», где изложил план предстоящих работ. Сличения мер проводились в течение 1833 г. В июне 1833 г. был составлен отчет Министру финансов с приложением 190 сравнительных таблиц. В дальнейшем таблицы были разосланы в различные ведомства и учреждения Российской империи, в том числе и таможи.

Таким образом, первоначально Коллекция использовалась непосредственно для научных целей. Проведение международных сличений национальных эталонов и в настоящее время является важнейшим этапом метрологических работ.

В 1842 г. эта Коллекция была передана для хранения в Депо образцовых мер и весов ее первому ученому-хранителю академику А.Я.Купферу. Он предложил обратиться к ней в «общественную коллекцию, из которой каждому позволено было заимствовать нужные сведения». Так было положено начало Метрологическому музею.

В современной экспозиции представлена значительная часть коллекции иностранных мер. Она наглядно характеризует период истории, когда в разных странах применялись различные системы мер. По данным историков метрологии в мире в середине 19 века имело хождение около 300 различных фунтов и около 200 различных футов, не говоря уже о других самых разнообразных мерах. Благодаря усилиям ученых многих стран мира, в том числе и российских академиков Б.С.Якоби, В.Я.Струве, Г.И.Вильда в 1875 г. в Париже было подписано первое межправительственное соглашение в области метрологии – Метрическая конвенция. Ее подписали 17 стран, которые договорились применять единую метрическую систему мер.

В настоящее время практически во всех странах созданы современные эталоны, основанные на применении фундаментальных физических констант и других новейших достижений науки. Первые образцовые меры сохранились лишь в собраниях музеев, среди которых собрание Метрологического музея при ВНИИМ им. Д.И.Менделеева является наиболее полным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каменцева Е.И. Метрологические комиссии 20-30-х годов XIX в. и их роль в организации системы мер и поверочного дела в России // Археографический ежегодник за 1966 г. Отдельный оттиск. М., 1968. с.95-96
2. Ginak E.B. Collection of Foreign Reference Measures and Its Role in the History of Metrology // XVIII International Scientific Instrument Symposium. Abstracts and materials. Moscow. 1999