

Министерство культуры Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры  
«КИРИЛЛО-БЕЛОЗЕРСКИЙ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНЫЙ  
И ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК»

**Коромысловые весы в собрании  
Кирилло-Белозерского музея-заповедника**

Сизова Е.А.

2015 г.

Коллекция металла Кирилло-Белозерского музея-заповедника насчитывает более трех тысяч предметов. Среди них можно выделить группу весоизмерительных инструментов и приспособлений, которая включает более 70 предметов (весы коромысловые, безмены, циферблатные, торговые весы системы Беранже, гири, разновесы). Коллекция формировалась путем экспедиционной и закупочной деятельности сотрудников музея в разные годы.

Весы — это одно из древнейших устройств для определения массы тел по действующему на них весу, приближённо считая его равным силе тяжести. Считается, что до изобретения весов, человек оценивал массу предметов взвешивая их на ладонях рук. Самые древние образцы весов, найденные археологами, датируются V тыс. до н. э. и использовались в Месопотамии. Весы возникли и совершенствовались с развитием торговли, производства и науки. Весь ход развития общества — в первую очередь, возникновение торговли — настоятельно требовал, чтобы был изобретён прибор, способный взвешивать товар, предназначенный для продажи.

Весы (две чаши коромыслового типа) являются одним из традиционных символов правосудия и находятся в руках статуи Фемиды. Это соответствует употреблению метафоры «держать в равновесии». Она берет свое начало в Древнем Египте. Именно там стали применять первые простейшие весы. Выглядели они довольно примитивно, представляли собой коромысло с двумя подвешенными на нем чашами. Несколько позже конструкцию весов усложнили, появилась передвижная гиря. Однако точными такие устройства назвать было довольно сложно.<sup>1</sup>

Древнейшей формой весов была горизонтальная балка, по концам которой свисали чаши. На одну из них клали взвешиваемый товар, на другую — разнообразные предписанные и контролируемые верховной властью эталоны веса. Например, мерой для взвешивания небольших предметов долго служили зерна злаков. Римлянам приписывают изобретение принципиально иной системы измерения веса, при которой передвигается гиря, а точка опоры и положение привеса остаются неизменными. Отсчёт велся по нанесённой на стержень шкале. Эти первые рычажные весы называли безменом.<sup>2</sup>

Весы и весовщики пользовались в древности очень большим почетом и присутствовали на всех важных торговых сделках. В Древней Руси товары взвешивали на равноплечих весах — скалвах. Позже на Руси стали использовать и неравноплечные весы

---

<sup>1</sup> Большая советская энциклопедия. Т.3.-2-е изд. - М.: Большая Советская Энциклопедия, 1951.- С.129

<sup>2</sup> Майстров Л.Е. Научные приборы: Приборы и инструменты исторического значения. - М.: Наука, 1968. - С.131-135.

— назывались они «пуд». На Руси вплоть до XV века хранительницей мер и весов была церковь. В монастырях и храмах появились первые смотрители за правильностью измерений веса (массы). Со временем меры по борьбе с обвешиванием ужесточались. Согласно историческим фактам князья Владимир и Всеволод поручали «епископам наблюдать за мерами и весами», а за обвешивание и обмеривание велели «казнить близко к смерти». Царь Иван Грозный запретил торговцам иметь собственные гири и весы. Разрешалось пользоваться только государственными. Царь Федор Алексеевич обязал проверять существующие меры с клеймлением их «орлёной печатью». Петр I своим указом ввел их обязательную проверку два раза в год. И лишь в 1736 году в России были созданы образцовые меры длины, веса (массы) и других измерений, с которыми обязательно сравнивали используемые в торговле гири и прочие меры. В 1842 году в России, в Петербурге, было основано «Депо образцовых мер и весов», куда в 1892 году ученым-хранителем назначили Дмитрия Ивановича Менделеева. Год спустя оно стало именоваться «Главной палатой мер и весов», а сегодня называется Российским научно-исследовательским институтом метрологии и носит имя ученого.<sup>3</sup>

Принцип действия весов прост. Детские качели, в виде доски, с опорой по середине — образ равноплечных весов. На краях полотна (коромысла) весов, на крючках, подвешиваются на цепочках чаши для товара и гирь. Детали весов (коромысла и чаши) изготавливались разным производителем. Наиболее известным поставщиком весовых коромысел был Павловский район Нижегородской губернии, где исторически был развит сталеслесарный промысел.<sup>4</sup> Самые ранние коромысла из коллекции датированы серединой XIX века. В основу действия таких весов положен принцип равновесия.



Весы. Сер. XX века (КП-27638 М-2728)

<sup>3</sup> Майстров Л.Е. Научные приборы: Приборы и инструменты исторического значения. - М.: Наука, 1968. - С.114-115.

<sup>4</sup> Ронжин В.Н. Гиря на чаше весов. Заметки коллекционера. Каталог собрания. - Н.Новгород.: Пудовщикъ, 2005. - С.10

В 2013 году в фонды музея-заповедника поступили весы аптечные (тарирные), датируемые 1960 годом, которые так же относятся к коромыслову типу. Ранее весы использовали в Кирилловской аптеке для взвешивания медицинских препаратов. Тарирными они называются потому, что взвешиванию на них обычно предшествует операция тарирования — уравнивание массы тары равноценной тарой. Весы состоят из коромысла, колонки, двух серег с держателями чашек, двух чашек, деревянной подставки. Основной частью весов является металлическое равноплечие с тремя призмами (двумя концевыми грузоприемными и одной средней — опорной) и стрелкой-указателем, направленной вниз. Острия призм находятся в одной плоскости на равных расстояниях друг от друга. Острие опорной призмы обращено вниз, а острия грузоприемных призм, расположенных на концах коромысла, — вверх. На концах коромысла имеются регуляторы тары (шайбы). Коромысло укрепляется на колонке, к крайним призмам коромысла с помощью имеющих форму стремян-серег и металлических колец подвешиваются две чашки из металла. Колонка весов имеет отсчетную шкалу и отвес, и прикрепляется к столу, к деревянной подставке. У весов имеется, кроме того, дополнительное приспособление — арретир, обеспечивающий быструю остановку колебаний коромысла при работе весов и вместе с тем предохраняющий весы от быстрого износа. Для приведения весов в рабочее положение арретир опускают. Снизу в доску весов, на которой крепится колонка, ввернуты на резьбе два регулировочных винта со стопорными гайками, позволяющие производить установку весов строго в вертикальном положении.



Весы аптечные. 1960 год (КП-28022 М-2738)

Со временем конструкция весов коромыслового типа постоянно совершенствовалась, и появились принципиально новые устройства. В настоящее время в основном пользуются цифровыми весами, как самыми точными при взвешивании. Несмотря на то, что электроника в современном мире все больше вытесняет механику, рычажный механизм все еще популярен и повсеместно используется для определения массы.

Весоизмерительные предметы из собрания музея активно используются в экспозиционной и исследовательской работе.

#### Список литературы

1. Большая советская энциклопедия. Т.3.-2-е изд.- М.: Большая Советская Энциклопедия, 1951.- С.129
2. Майстров Л.Е. Научные приборы: Приборы и инструменты исторического значения. - М.: Наука, 1968. - С.131-135.
3. Ронжин В.Н. Гиря на чаше весов. Заметки коллекционера. Каталог собрания. - Н.Новгород.: Пудовщикъ, 2005. - С.10
4. <http://evolutsia.com>
5. <http://istoriz.ru>
6. [http://www.raznoves.ru/info/articles/history\\_vesov.htm](http://www.raznoves.ru/info/articles/history_vesov.htm)
7. [http://texnologia-lekarstv.poznau.com/chast1/glava04\\_002.htm](http://texnologia-lekarstv.poznau.com/chast1/glava04_002.htm)

Е.А. Сизова,

хранитель фонда

Кирилло-Белозерского историко-архитектурного

музея-заповедника