

комплекс общенаучных, историографических и междисциплинарных методов. Среди последних важное место принадлежит когнитивному анализу. В соответствии с содержанием последней работы по социальной истории, истории социальной работы, историческому краеведению, истории крестьянства, а также по этнологии и фольклористике, в которых прямо или косвенно можно найти информацию относительно отдельных аспектов или элементов темы, объединены автором в два комплекса. Такой подход позволил выделить четыре этапа развития историографии по исследуемой проблематике. Среди более чем трех десятков обнаруженных близких к теме публикации работ системное исследование по истории социальной работы в южноукраинском досоветском селе отсутствует.

Ключевые слова: историография, история социальной работы, крестьянство, опека, социальная история, социальная помощь, редистрибуция, реципрокция, Юг Украины.

* * *

УДК 006.915(495)“71”

Зубко А. М.
кандидат історичних наук, доцент
історичного факультету, Київський національний
університет ім. Тараса Шевченка
(Україна, Київ), gileya.org.ua@gmail.com

МІРИ ВАГИ В МЕТРИЧНІЙ СИСТЕМІ

Дана характеристика вагових одиниць в структурі міжнародної метричної системи. Розглядаються особливості використання вагових одиниць метричної системи в сучасній науці, техніці, економіці і інших сферах діяльності людини.

Ключові слова: метрична десяткова система, грам, міліграм, абсолютна вага чистої води, архівний кілограм, комітет стандартизації, головне управління мір та ваги, вимірювальний прилад.

Історія розробки і запровадження метричної системи, її подальшого розвитку, неодноразово розглядалася в нашій науковій літературі. Однак, як правило, не виділялися міри ваги в метричній системі в якості окремого об'єкта дослідження. Міри метричної системи досліджувалися в роботах І. Я. Депмана [1], Є. І. Каменцевої [2], Н. В. Устюгова [3], Н. А. Шостьїна [4], М. Г. Богуславського [5], К. П. Широкова [6], А. Г. Чертова [7], С. А. Шабаліна [8], Г. М. Семар [9] та ін.

Метрична система мір, як відомо, була створена у Франції наприкінці XVIII ст. Але вона мала свої попередники – інші системи мір. Римська одиниця ваги лібра в 327,45 г. = 12 унцій по 27,28 г. була в ранньому середньовіччі грошово-ваговою одиницею країн Західної Європи. Імператор франків Карл Великий збільшив масу давньоримського фунта з 12 до 15 унцій = 409,31 г. Згодом маса “фунта Карла Великого” була зменшена до 407,22 г.

Фунт Карла Великого в 407,22 г. = 20 солідів = 240 денаріїв = 480 оболів. Тому: солід = 20,36 г.; денарій = 1,69 г.; обол = 0,84 г. [10, с. 179].

В IX–X ст. в Данії та Німеччині з'являється вагова одиниця “марка”. Марка = 8 римських унцій; фунт = 2 марки. Потім ця система мір ваги з'являється і у Франції.

В XVII–XVIII ст. у Франції посилюється централізація влади і державного управління. Паризька система мір стає державною. Фунт паризької ваги = 2 марки = 16 унцій; унція = 8 гроссів = 24 денара по 24 грана [11, с. 520].

Фунт = 489,5058 г. = 6/5 каролінського фунту в 407,9215 г. В торгівлі шовком використовувався фунт в 15 тих же унцій, що = 458,912 г. Марка = половина фунту = 8 унцій = 244,753 г.; унція = 30,59 г., гросс =

3,82 г., денар = 1,27 г., гран = 0,053 г. Медичний фунт дорівнює торговому = 489,506 г.

На острові Корсика використовували паризький важкий фунт в 16 унцій по 30,63 г., та місцевий легкий фунт в 337,759 г. = 11 унцій по 30,63 г.

На півдні Франції, так званому Лангедоку, вживали міри міста Монпельє, де фунт в 407,92 г. був “фунтом Карла Великого”, а марка в 239,31 г. = 44/45 паризької марки. В Ліоні міський фунт в 418,757 г. = 85% маси паризького фунта, шовковий фунт = 15 паризьких унцій = 459,55 г.

В Лотарингії торгова вага звичайна, тобто паризька [11, с. 527]. Те саме стосується і всієї центральної Франції.

В Ельзасі торгова вага двох типів: важка і легка. Маса важкого фунту відповідала паризькому, легкий фунт важив 15,4 унцій паризького = 471,086 г. В Бретані торговий фунт був важчий за паризький на 1% = 494,7 г.; центнер = 100 фунтів; ласт = 3 центнери. Марочна вага – марка гвінгантська = 0,89 паризької марки = 438,84 г. В Нормандії вживалися паризький фунт, фунт віконт, вовняний фунт. Фунт віконт був на 4% важчий за паризький = 509,085 г., вовняний фунт – на 8% важчий за паризький = 528,66 г. Кожен фунт поділявся на 16 унцій, а центнер = 100 фунтів. Головною одиницею марочної ваги була руанська марка = 0,96 паризької марки = 472,61 г.

В Орлеані марка поділом однакова з паризькою, але вага її різна. Турська марка = 0,89 паризької марки = 217,83 г.; анжерська марка = 0,98 паризької марки = 239,85 г.; рошельська марка відповідна англійській = 226,8 г. У Фландрії торгові фунти – ріссельський або легкий та антверпенський, або важкий. Ріссельський фунт на 14% легший паризького = 420,97 г., а антверпенський на 5,2% важчий за паризький фунт = 514,95 г.

Крім існуючих систем королівських мір, феодальна роздробленість у Франції і всій Європі, як бачимо, призвели до виникнення численних місцевих мір ваги. “Особлива плутанина існувала у Франції, де кожен феодал мав право встановлювати свої одиниці” [12, с. 16]. В російському дореволюційному довіднику Н. І. Ліпіна наведенні 100 різних футів, 46 різних миль, 120 різних фунтів і т.п., які використовувалися в країнах Європи.

В XVII ст. постало питання про створення єдиної міжнародної системи мір. Її основою повинні були стати незмінні еталони мір, взяті з самої природи. Крім того, потрібно було створити зразки мір, які були б перевірені і зберігалися в державній установі, котра здійснювала перевірку мір. Необхідно було також, щоб міри нової міжнародної системи були тісно пов'язані між собою.

Вчені XVII ст. – голландець Гюйгенс, датчанин Ремер, француз Пікар пропонували прийняти за одиницю довжини довжину маятника відбиваючого секунди, а французький астроном Мутон рекомендував в якості одиниці довжини морську милю, яка дорівнювала довжині дуги в 1' земного меридіану. Мутону також належить ідея побудови всієї системи мір на десяткової основі. Коли в 1673 р., було відкрито, що довжина секундного маятника залежить від широти

місяця, від ідеї Пікара і Ремера в первісному її вигляді вирішено було відмовитись [1, с. 66].

В 1789 р. в парламент Франції – Генеральні штати надійшла велика кількість проектів реформи мір. З них на розгляд був прийнятий проект дипломата і політичного діяча Талейрана. Він пропонував взяти за одиницю довжини довжину секундного маятника на широті 45^о, [1, с. 67].

8 травня 1790 р. Національні збори прийняли декрет про реформу системи мір. 22 серпня він був затверджений королем, ще до французької революції. Підготовчі роботи були доручені Академії наук. Одна комісія на чолі з математиком Лагранжем рекомендувала для нової системи мір десяткову систему. Друга комісія (Лаплас, Лагранж, Монж, Борда, Кондорсе) запропонували в якості одиниці довжини одну сорокамільйонну долю паризького меридіану [13, с. 22]. В доповіді Національним зборам Академія наук особливо підкреслювала, що в проекті системи мір немає нічого місцевого, суто французького. Проект системи мір повністю виправдовував гасло: “На всі часи для всіх народів” [3 с. 211].

В декреті національних зборів від 26 березня 1791 р. всі пропозиції доповіді Академії наук були затверджені. Двом академікам – астрономам Мешену і Деламбру доручено було виміряти частину паризького меридіану від Дюнкерка до Барселони. 25 травня 1792 р. роботи почалися, але не були закінчені по причині революційних подій у Франції. Тому за основу системи мір був прийнятий вимір довжини меридіану, здійснений в 1739 р. Кассіні і Лакайлем. 1 березня 1795 р. депутат Законодавчих зборів Прієр–Дювернуа вніс в Конвент доповідь про нову організацію реформ мір за якою Конвент прийняв закон 7 квітня 1795 р. про нові міри та вагу. Основну редакцію системи назв нових мір дав Прієр–Дювернуа [13, с. 24].

Стаття 5–та закону встановлювала наступну номенклатуру мір. Головною одиницею довжини був прийнятий метр – одна десятимільйонна частина чверті паризького меридіану. Назва “метр” іде від грецького слова “метрон” – міра.

Міра поверхні “ар” = квадрат з сторонами по 10 метрів. Кубічна міра “стер” = кубічний метр. Міра місткості вологих і сипких речовин “літр” = куб однієї десятої частини метру. Основною одиницею мір ваги був прийнятий “грам” – абсолютна вага чистої води, рівної за обсягом кубу 0,01 частини метру при 0^о [3, с. 207].

До одиниць більших, ніж основні одиниці системи мір – метр, ар, стер, літр та грам, були додані грецькі числівники до менших – латинські. Ці приставки були прийняті за пропозицією Фан–Свіндена [3, с. 208].

Восени 1798 р. Мешен і Деламбр завершили нові виміри паризького меридіану. Міжнародний Конгрес 22 червня 1799 р. прийняв постанову про затвердження нового еталону метра. Прототипи метра та кілограма були створені на підставі нових вимірів з платини і здані в архів республіки. Ці еталони отримали назву архівних. Закон від 10 грудня 1799 р., прийнятий при Наполеоні Бонапарті, відмінив тимчасовий метр і підтвердив положення закону 1795 р. [1, с. 79].

Поступово метричну систему прийняли такі країни Європи, як Бельгія, Нідерланди, Іспанія, Португалія,

Італія, країни Центральної і Південної Америки – Колумбія, Мексика, Венесуела, Бразилія, Перу, Аргентина та ін. [12, с. 20].

В 1875 р. в Парижі була скликана дипломатична конференція, і 20 травня 1875 р. представники 17 держав підписали “конвенцію метра”. Конвенція заснувала “Міжнародне бюро мір та ваги”, яке підпорядковувалось постійному міжнародному комітету і генеральній конференції метра [3, с. 231].

Були створені еталони метра та кілограма зі сплаву 90% платини і 10% іридію. За обсяг кілограма комісія прийняла масу кубічного дециметра води при 40С. 28 вересня 1889 р. міжнародні прототипи метра та кілограма разом з двома контрольними до кожного прототипа були здані в Бретейльський павільйон, в парку Сен–Клу, на околицях Парижу. Обидва стали історичними пам’ятками.

В Росії в 1892 р. “Депозит зразкових мір та ваги” очолив Д. І. Менделєєв. В 1893 р. воно було перетворене в “Головну Палату мір та ваги”. Головні наслідки її діяльності були підведені в законі 4 червня 1899 р. про затвердження положення про міри та вагу. Поряд з заходами про організації державної служби мір та ваги закон допускав використання метричної системи в Росії поряд з російською [3, с. 235].

Особливу увагу Д. І. Менделєєв приділяв вдосконаленню і дослідженню терезів. Він відмічав, що: “... досягнута Головною Палатою точність зважувань переважає точність, досягнуту при інших поновленнях, наприклад, в Англії та Франції” [14, с. 44].

Для визначення абсолютного напруження сили тяжіння Д. І. Менделєєв вдосконалив терези і сконструював низку маятників. Складність подібної роботи підкреслював фізик Максвелл: “Для того, щоб зважити або виміряти яку–небудь річ з сучасною точністю, необхідна ціла низка дослідів і обчислень, при яких доводиться звертатися до допомоги майже всіх галузей фізики та математики” [14, с. 47].

В Росії 11 вересня 1918 р. був прийнятий декрет “О введенні міжнародної десяткової системи мір і ваги”. З 1 січня 1924 р. декрет забороняв використання всіх інших мір, крім метричних [3, с. 182]. 15 вересня 1925 р. в СРСР був створений центральний орган державної стандартизації – Комітет по стандартизації, котрий затвердив стандарти на одиниці для всіх галузей науки, економіки, державного управління [15, с. 15].

З розвитком сучасної науки метрична система набуває нового вигляду. Так, зокрема, в ній вже не ототожнюються поняття маси і ваги. “Маса повинна обчислюватися в кілограмах, грамах, мегаграмах і т.п., а вага, як і будь яка інша сила – в ньютонах” [16, с. 32]. Вага тіла пропорційна кількості речовини в ньому, тобто маси. Однак вага не може бути мірою маси. Якщо не Землі залізний важок важить 1 кг., то на Місяці він би мав вагу 250 г. Тобто тут треба враховувати масу небесного тіла, силу тяжіння – “g”.

Сила тяжіння не є постійною, через форму Землі з полюса до екватора “g” змінюється на 0,18% та через гравітацію на 0,34%. На території Німеччини значення прискорення вільного падіння від півночі до півдня відрізняється на 1%. Тому територія Німеччини поділена на 6 областей, де різні значення “g”.

В СРСР промисловість випускала терези і важки з урахуванням середньої географічної широти в 45 0 і нормальної висоти над рівнем моря.

Підсумуємо. Метрична система, розроблена у Франції наприкінці XVIII ст., в наш час є загальновизнаною світовою системою мір. Однак час робить в ній великі корективи. З'явилася ідея пов'язати еталон метра з постійною фізичною величиною. В середині XIX ст. Максвелл запропонував в якості такої величини довжину світлової хвилі. В 1927 р. на VII Генеральній конференції метрологи визнали метр рівним 1553164,13 довжини хвилі червоної лінії кадмія. 14 жовтня 1960 р. XI Генеральна конференція по мірам та вазі прийняла рішення про нове визначення метра як довжини, що дорівнює 1650763,73 довжини хвилі випромінювання в вакуумі, відповідного помаранчевій лінії спектра ізотопу кріптонна з атомною вагою 86 [3, с. 291].

Міжнародна система одиниць (СІ) також була прийнята на XI Генеральній конференції. Її основні одиниці: метр, кілограм, секунда, ампер, кельвін, моль, кандела. Моль дорівнює кількості речовини системи, яка має стільки структурних елементів, скільки міститься атомів в вуглеці – 12 масою 0,012 кг [15, с. 35]. При застосуванні моля структурні елементи можуть бути атомами, молекулами, іонами, електронами і іншими частинами.

Список використаних джерел

1. Демман И. Я. Меры и метрическая система. – М., 1954.
2. Каменцева Е. И. Историческая метрология. – М., 1978.
3. Каменцева Е. И., Устюгов Н. В. Русская метрология. – М., 1975.
4. Шостын Н. А. Очерки истории русской метрологии XI–XIX в. – М., 1975.
5. Богуславский М. Г., Широков К. П. Международная система единиц СК. – М., 1968.
6. Широков К. П. Общие вопросы метрологии. – М., 1967.
7. Чертов А. Г. Международная система единиц измерения. – М., 1967.
8. Шабалин С. А. Прикладная метрология в вопросах и ответах. – М., 1990.
9. Семар Г. М. Семь раз отмерь: Среди монет и весов. – М., 1992.
10. Зварич В. В. Нумизматический словарь. – Львов, 1980.
11. Петрушевский Ф. И. Общая метрология. – СПб., 1849.
12. Широков К. П., Балалаев В. А., Селиванов П. Н. 100 лет метрологической конвенции. – М., 1975.
13. Демман И. Я. О мерах и метрической системе. – М., 1955.
14. Шостын Н. А. Д. А. Менделеев и проблемы измерения. – М., 1947.
15. Широков К. П., Богуславский М. Г. Международная система единиц. – М., 1984.
16. Шабалин С. А. Измерения для всех. – М., 1992.

References

1. Depman I. Ja. Mery i metricheskaja sistema. – M., 1954.
2. Kamenceva E. I. Istoricheskaja metrologija. – M., 1978.
3. Kamenceva E. I., Ustjugov N. V. Russkaja metrologija. – M., 1975.
4. Shost'in N. A. Oчерки istorii russkoj metrologii XI–XIX v. – M., 1975.
5. Boguslavskij M. G., Широков К. П. Mezhdunarodnaja sistema edinic SK. – M., 1968.
6. Широков К. П. Obshhie voprosy metrologii. – M., 1967.
7. Chertov A. G. Mezhdunarodnaja sistema edinic izmerenija. – M., 1967.
8. Shabalin S. A. Prikladnaja metrologija v voprosah i otvetah. – M., 1990.
9. Semar G. M. Sem' raz otmer': Sredi monet i vesov. – M., 1992.

10. Zvarich V. V. Numizmaticheskij slovar'. – L'vov, 1980.
11. Petrushevskij F. I. Obshhaja metrologija. – SPb., 1849.
12. Широков К. П., Балалаев В. А., Селиванов П. Н. 100 let metrologicheskoy konvencii. – M., 1975.
13. Depman I. Ja. O merah i metricheskoy sisteme. – M., 1955.
14. Shost'in N. A. D. A. Mendeleev i problemy izmerenija. – M., 1947.
15. Широков К. П., Богуславский М. Г. Mezhdunarodnaja sistema edinic. – M., 1984.
16. Shabalin S. A. Izmerenija dlja vseh. – M., 1992.

Zubko A. M., Candidate historically sciences, associate faculty historically, the Kiev National University them. Shevchenko (Ukraine, Kiev), gileya.org.ua@gmail.com

Units of weight in metric systems

The article characterizes the units of weight within the structure of international metric system. It provides specifics of using metric units of weight in modern science, technology, economy, and other spheres of human activities.

Keywords: metric decimal system, gram, milligram, absolute weight of a volume of pure water, archive kilogram, standardization committee, chief directorate of measures and weights, measuring instrument.

Зубко А. Н., кандидат исторических наук, доцент исторического факультета, Киевский национальный университет им. Тараса Шевченка (Украина, Киев), gileya.org.ua@gmail.com

Меры веса в метрической системе

Дана характеристика весовых единиц в структуре международной метрической системы. Рассматриваются особенности использования весовых единиц метрической системы в современной науке, технике, экономике и других сферах деятельности человека.

Ключевые слова: метрическая десятичная система, грамм, миллиграмм, абсолютный вес чистой воды, архивный килограмм, комитет стандартизации, главное управление мер и весов, измерительный прибор.

* * *

УДК 94(477)“18/19”

Ховрич С. М.

кандидат історичних наук, доцент,
доцент кафедри історії факультету соціології і права,
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут”
(Україна, Київ), s.khovrych@ukr.net

МАТЕРІАЛЬНО–ПОБУТОВІ ПРОБЛЕМИ СТУДЕНТІВ НАДНІПРЯНСЬКОЇ УКРАЇНИ ТА СПРОБИ ЇХ ВИРІШЕННЯ (НАПРИКІНЦІ XIX – НА ПОЧАТКУ XX СТ.)

Проаналізовані причини та суть головних фінансових та побутових проблем студентів деяких українських вишів, а також досліджені шляхи подолання їх в умовах російського самодержавного режиму наприкінці XIX – на початку XX ст. У світлі розглядуваної проблематики автор здійснив розбір, зокрема, станового складу дорадянського студентства. Розкриті умови організації студентських гуртожитків при окремих університетах та інститутах Надніпрянської України. Виділені як позитивні, так і негативні сторони названого процесу. Автор торкнувся деяких аспектів повсякденного життя студентів. У ході дослідження, окрім іншого, виявлено причинно–наслідковий зв'язок між невдалою політикою самодержавства в соціальної сфері та ускладненням суспільно–політичної ситуації в Російській імперії.

Ключові слова: суспільство, освіта, університет, інститут, Україна, соціум, студент, гуртожиток.

Житлово–побутові умови, загальновідомо, також впливають на якість навчально–виховного процесу вишу, оскільки досить значний відсоток студентів, аспірантів і докторантів проживає саме в гуртожитках (або приватний найм житла). Історія студмістечків є невід'ємною частиною становлення та розвитку навчальних закладів і не враховувати цей момент було б недоречно. Ретельне дослідження повсякденного життя освітян й студентів кінця XIX – початку XX ст. дозволить вченим виокремити головні чинники, які мали вирішальний вплив на формування їхніх настроїв