

ЗНАЧЕННЯ МЕТРОЛОГІЧНИХ УЯВЛЕНЬ В РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНОЇ ЕСТЕТИКИ НА ПОЧАТКУ ЇЇ ФОРМУВАННЯ

Храмова-Баранова О.Л., к.і.н., доцент

Рудакова Т.О., викладач

Черкаський державний технологічний університет

Анотація. Храмова-Баранова О.Л., Рудакова Т.О. Значення метрологічних уявлень в розвитку технічної естетики на початку її формування. На основі аналізу документальних матеріалів та їх узагальнення висвітлено значення метрологічних уявлень в розвитку технічної естетики на початку її формування.

Ключові слова: метрологія, технічна естетика, норми.

Аннотация. Храмова-Баранова Е.Л., Рудакова Т.А. Значение метрологии в развитии технической эстетики в начале ее формирования. На основе анализа документальных материалов и их обобщений, рассмотрено значение метрологических представлений в развитии технической эстетики в начале ее формирования.

Ключевые слова: метрология, техническая эстетика, нормы.

Annotation. Khramova-Baranova H.L., Rudakova T.A. Value of metrology in industrial art development in the beginning of its formation. On the basis of the analysis of documentary materials and their generalisations, value of metrological representations in industrial art development in the beginning of its formation is considered.

Key words: metrology, an industrial art, norms.

Постановка проблеми. В даній статті, на основі аналізу документальних матеріалів та їх узагальнення висвітлюється значення метрологічних уявлень в розвитку технічної естетики на початку її формування. Фахівці, що фіксують переважно художню складову дизайну, з помітним здивуванням ставляться до спроб вимірювання і стандартизації дизайн-процесів і методик. Вони цілком справедливо стверджують, що неможливо формалізувати категорію прекрасного, а прихильники технічної природи дизайну, навпаки, виступають за стандартизацію дизайнерської діяльності, знову ж нагадуючи про ордерну систему, “золотий перетин” та ін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Деякі аспекти проблеми викладені в працях Бабенко І.П., Березенко М.П., Чуїстової Л.І., Шостіна М.О. та ін [2-3; 5-7], де проводиться філософська гуманізація метрологічних уявлень і стандартів у технічній естетиці і аналізується нормативне забезпечення дизайнерської діяльності, але ці матеріали не дають повного уявлення про концепцію формування впливу метрологічних уявлень на технічну естетику.

Мета статті полягає в тому, щоб показати необхідність аналізу впливу метрологічних уявлень на розвиток технічної естетики.

Викладення матеріалу. Відомості, що дійшли до наших часів, говорять про високий рівень технічної культури народів Месопотамії і Єгипту III-I тис. до н.е., коли з'явилися перші фізичні і метрологічні уявлення, хоча прямих вказівок в пам'ятниках цих древніх цивілізацій (клинописи, папіруси) не знайдено. Практична направленість характерна була для фізичних знань того часу, точніше емпіричної фізики, про що говорять побічні дані. Були розроблені методи вимірювання часу, ваги, лінійних розмірів, кутів і т.д. Так, у Вавилоні зроблені сонячний (гномон) і водяний годинник, за допомогою останнього визначена одиниця часу, яка дорівнює 1/6 доби (суссу). Одиниця ваги (міна) дорівнювала вазі води, що витікає за 1 суссу, існували також ваги і гирі. Єгипетські піраміди і храми засвідчують про застосування при їх будівництві простих механізмів – ричага, блока, наклонної площини, вимірювача кутів, різних технологічних прийомів, знань про властивості матеріалів, вимірювання [1; 3, с.25].

Зміни пройшли на стадії становлення перших цивілізацій – Древньоєгипетської і Шумеро-Аккадської, які виникли в IV-III тис. до н.е. В основі цих цивілізацій було землеробство, яке неможливе без точного календаря, а також металообробка, яка неможлива без інженерно-математичного досвіду і вимірювання. Цей досвід був необхідний спочатку для будівництва таких гідротехнічних споруд, як канали, дамби, водосховища, а потім при зведенні архітектурних споруд, таких як єгипетські піраміди і месопотамські зіккурати. Необхідно зауважити, що всі ці знання мали емпіричний і прикладний характер, абстрактне мислення було відсутнє, філософія і логіка ще не виникли, але в той же час було розуміння цілісності світу, яке виражалось в ідеї верховного божого першоджерела. В Індії і Китаї самостійний цивілізаційний розвиток продовжувався в Древності і Середньовіччі, де не тільки накопичувалися вагомні емпіричні знання, але й почалося створення глибокої релігійно-філософської системи (буддизм, брахманізм, даосизм, моїзм, конфуціанство і т.д.). Фізичні та інші явища, включаючи все живе, розглядалися як безкінечне число їх емпіричних проявів. З цим пов'язано і виникнення складних класифікацій природних явищ і форм соціального життя. Необхідно підкреслити, що рівень абстрактного мислення в традиційній Індійській цивілізації був вищим, ніж в Китайській (відкриття поняття нуля, створення складної філософсько-психологічної системи, як санкх'я і йога, розробка граматики, метрологічні уявлення та ін.) [2; 8, с.24].

Протягом тисячоліть людство не мало жодної будівлі, яка б могла порівнятися з грандіозністю пам'ятника єгипетської культури — пірамід у Гізі. Секрет незламності пірамід простий: їх складено з стандартних, рівномірних, точно підібраних вимірних блоків. Історики стверджують, що багато років до нашої ери у стародавньому Єгипті існував інститут чиновників, які контролювали дотримання розмірів цегли, що виготовлялася. Завдяки дотриманню стандартизованих розмірних параметрів єгиптянам вдалося побудувати дивовижні витвори мистецтва. Як і єгипетські, унікальні пам'ятки грецької архітектури — храми, колони та портики, зібрані з невеликої кількості стандартних деталей. З історії Стародавнього Риму відомо, що труби для водогону використовували єдиних діаметрів (5 пальців), труби інших діаметрів до міського водогону підключати було заборонено [5, с.26; 6]. Ці історичні факти підтверджують гіпотезу про те, що історія метрології і стандартизації почалася з нормування і контролю розмірних параметрів та уніфікації виробів.

Створена в Єгипті система мір здобула назву філетерійської за іменем Філетера, правителя Пергаму (283-263 р. до н.е.); Філетер зробив свій двір центром наук та мистецтв і система мір розповсюдилася по всій Передній Азії [7, с.18]. В Єгипті під час будівництва використовували цеглу постійного, стандартного розміру, при цьому процесі були спеціальні урядовці, які контролювали ці розміри. Визначено, що в процесі торгівельних зв'язків з Сирією, Грецією, Римом, Давньоєгипетська система мір (метрологічні роботи в Олександрії при Птоломеї Лазі — 323-283 р. до н.е.) була засвоєна в Київській Русі, що стало вагомим внеском в розвиток технічної естетики [2].

Середніми століттями в Європі називають період від занепаду Західної Римської імперії у 476 р. до падіння Східної Римської імперії — Візантії у 1453 р. Захід, що опинився в руках варварів (германських королів) на декілька століть поглинув в інтелектуальну темряву. Новою цивілізацією в ранньому Середньовіччі стала Мусульманська цивілізація на Близькому і Середньому Сході, а також у Північній Африці. Після організації в середині VII ст. Халіфата, араби стали досліджувати античні знання, їх вразило, на якому високому ступені коран поєднується з філософією Арістотеля в її неоплатонічній трактовці. Починаючи з Аль-Фарабі, у середовищі мусульманських мислителів існувала думка, що арістотелізм повинен розглядатися як філософський еквівалент ісламу. Безумовні досягнення мусульманських мислителів у математиці (основи алгебри). Визначним математиком, метрологом, філософом арістотелівського напрямку був Омар Хайям, відомий як поет, автор рубаї. Омар Хайям удосконалив способи зважування і визначення питомої ваги тіла (викладено в його трактаті «Ваги мудрості, або про абсолютні водні ваги») [4]. Відомим фізиком Середньовіччя був Альхазен, який розробив теорію зору, провів досліди з камерою-обскурою, дослідив заломлення світла, розглянув різні види дзеркал, висловив думку про кінцевість швидкості світла. Основою середньовічної фізики стала «Книга про мудрість», 1121 р. Ал-Хазіні, в якій є таблиці питомої ваги багатьох твердих і рідинних тіл, записані досліди про «зважування» повітря,

відмічено, що питома вага залежить від температури, вага тіла пропорційна кількості речовин в тілі, швидкість вимірюється відношенням пройденого шляху до часу, описано використання ареометра, приводяться конструкції вагів разом з схематичними кресленнями і т.д. [4; 7, с.31].

Висновки. Подальший розвиток ремесла і торгівлі зумовив швидке зростання ролі і значення клеймування товарів та позначення послуг, цьому в значній мірі сприяла поява дворянських гербів, які були родовими позначеннями. Такі знаки ставилися на різних предметах – на зброї, меблях, одязі тощо. Наступним етапом у розвитку позначень товарів стали знаки гільдій, в які об'єднувались ремісники. Ці знаки вже чітко визначали походження товару, що знаходило закріплення і у правових нормах того часу. Статути вже містили приписи, за якими золотих і олов'яних справ майстри повинні були застосувати особисті клейма, які вносилися до реєстрів. Поява перших клейм на товарах, як юридичній формі захисту праці відноситься до кінця середніх віків. Склалися нові архітектурні типи, інтенсивно розвивалося містобудування, міські архітектурні ансамблі включали культові і світські будівлі, укріплення, зводи, мости. Міська площа часто забудовувалася спорудами з торгівельними і складськими приміщеннями на нижніх поверхах. Міста оточувалися могутніми стінами з прикрашеними вежами. Замки королів і феодалів поступово перетворювалися в складні комплекси палацових і культових споруд, що потребувало не тільки метрологічних уявлень, а фундаментальних знань. Технічна естетика (майстерність мистецтва) — це наукова дисципліна, що вивчає закономірності формування гармонійного предметного середовища життя та діяльності людини методами і засобами дизайну, тому при огляді матеріалів та їх узагальнення можна стверджувати, що метрологічні уявлення мають вагоме значення в її розвитку.

Література:

1. Ахизер А.И. Развивающаяся физическая картина мира. – Харьков: ННЦХФТИ, 1998. – 338 с.
2. Бабенко И.П. Монеты, меры и весы всех стран и народов. Спб, 1905.
3. Березенко М.П., Головки Д.Б., Савчук Н.Г. Метрологія: історія і сьогодення. – Київ.нац.ун-т технологі диз. – К., 2002. – 174 с.
4. Вамбери А. Путешествие по Средней Азии // Рос.акад. наук Институт востоковедения. – М. 1970. – С.29-36.
5. Урванцев Б. А. Диалектика стандарта. — М.: Издательство стандартов, 1982. – 120 с.
6. Чуистова Л.И. Античные и средневековые весовые системы, имевшие хождение в Северном Причерноморье // Археология и история Боспора, Симферополь, Вып.2. – 1962. – С.44-87.
7. Шостын Н.А. Очерки истории русской метрологии XI – нач. XX вв. – М.: Изд-во стандартов, 1990. – 280 с.
8. Шумегя С.С. Дизайн. Історія зародження та розвитку дизайну. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 300 с.

Надійшла до редакції 06.04.2010