

УДК: 168.5

В. В. Готинян,

к. філософ. н., старший викладач,
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
кафедра філософії природничих факультетів

РОЛЬ ІДЕЙ АРИСТОТЕЛЯ ПРО РІЗНІ ВИДИ БУТТЯ В ПРОБЛЕМІ БЕЗЕТАЛОННОГО ВИМІРЮВАННЯ

Безеталонне вимірювання містить у собі, принаймні, чотири види, що відрізняються одне від одного способами вимірювання. Залежність безеталонного вимірювання від якості вимірюваних об'єктів змушує звернути увагу на онтологію розглянутих об'єктів. У статті запропонований взаємозв'язок безеталонного вимірювання з ідеями Аристотеля про різні види буття, який дозволяє по-новому проаналізувати процедуру безеталонного вимірювання.

Ключові слова: еталонне вимірювання, безеталонне вимірювання, річ, властивість, відношення, сутність, суще.

Постановка проблеми. Поняття вимірювання найчастіше можна проілюструвати думкою К. Берки: “Здійснення кількісних описів, тобто досліджень, при яких ми одержуємо числові дані, що дозволяють встановити не тільки характер (якість), але і міру (кількість) змін, що спостерігаються, ми називаємо вимірюванням” [1, С. 26]. Найчастіше ми вимірюємо те, що в науковій термінології називають фізичними величинами: довжину, ширину, висоту тіла, його масу, час руху. Кількісний опис, розглянутий вище і є еталонне вимірювання. Вимірити деяку фізичну величину — це означає порівняти її з однорідною до неї фізичною величиною, прийнятою за одиницю вимірювання, тобто порівняти з еталоном. По суті, процес еталонного вимірювання базується на порівнянні вимірюваної величини з еталоном. Щоб ми не вимірювали — довжину тіла чи його масу — механізм еталонного вимірювання залишається єдиним, хоча вимірюванню підлягають якісно різні речі. Р. Линдсей вважає, що “... усі вимірювання зводяться до приписування будь-якого числа збігу стрілки вимірювального приладу і різки на його шкалі”, тобто до довжини [2, С. 465]. Таким чином, відомі на сьогоднішній момент фізичні вимірювання, що зводяться до “вимірювання довжини”, є еталонні вимірювання.

Еталонне вимірювання має деяку простоту, універсальність і строгий механізм, який заснований на порівнянні вимірюваної величини з еталоном. При цьому, як вже згадувалося, не враховується якість вимірюваних об'єктів. Однак вимірювання — це не тільки кількісний, але і, певною мірою, якісний опис об'єктів, причому якісно описуються будь-які об'єкти, а не тільки еталонно вимірювані. Подібна проблема була поставлена А. М. Криловим, який зазначав, що існує “... безліч “величин”, тобто того, до чого застосовні поняття “більше” і “менше”, але величин, точно не вимірних, наприклад: розум і дурість, краса і неподобство, хоробрість

і боягузтво, спритність і тупість і т. д. Для вимірювання цих величин немає одиниць, ці величини не можуть бути виражені числами” [3, С. 3]; додамо — на наш погляд, трудно підібрати еталон. У цьому випадку варто звернутися до безеталонного вимірювання, тобто до того вимірювання, при якому не використовується еталон, операція порівняння з еталоном, а також результат вимірювання не завжди виражається числом.

Поняття “безеталонне вимірювання” набагато ширше поняття “еталонне вимірювання”. На наш погляд, безеталонне вимірювання неоднорідне: воно включає в себе, принаймні, чотири види безеталонного вимірювання. Крім того, воно не має чіткого механізму вимірювання, оскільки вимірювана якість залежить від природи досліджуваних об’єктів. Безеталонне вимірювання представляється більш складним, але і вимірює більше об’єктів, ніж еталонне. Наприклад, неможливо “звичайно”, еталонно вимірити систему в рамках параметричної загальної теорії систем (параметричної ЗТС) [4]. Здається, це можна зробити безеталонно.

Аналіз літератури. Серед робіт, присвячених цій проблемі, проблема безеталонного вимірювання найбільше яскраво пролунала в статті А. І. Уймова і Г. К. Полікарпова [5]. Труднощі вимірювання мікрооб’єктів, що розглянуті у статті, полягають не тільки у неможливості пошуку еталона для вимірювань, але і в особливій природі мікрооб’єктів. Квантовий об’єкт при взаємодії з вимірювальним приладом змінює свої властивості. У роботі [5] був запропонований механізм безеталонного вимірювання мікрооб’єктів. Але, на жаль, проблема вимірювань розглянута в основному в рамках квантової механіки. Інші автори, що розглядають проблему вимірювання, також зупиняють свою увагу на квантовій механіці, на квантових об’єктах, указуючи на необхідність пошуку нових шляхів вимірювання чи “нового способу мислення” [6]. Однак “новий спосіб мислення”, а точніше, новий спосіб вимірювання, згідно А. М. Крилову [3], необхідний не тільки в квантовій механіці. Автори, що досліджують процес вимірювання, зокрема К. Берка [1], Д. Гоуд [7] трактують “у самому широкому змісті слова вимірювання... як класифікацію об’єктів чи явищ, при якій кожній визначеній групі приписується визначений знак (цифра, буква, слово і т. д.)” [7, С. 14]. Крім того, вимірювання були розділені К. Беркой на фізичні і позафізичні [1]. Позафізичне вимірювання, відповідно до автора, “концептуально й операційно зв’язано з людиною, точніше кажучи, з такими його суб’єктивними властивостями, як, наприклад, емоції, установки, бажання і т. д., інакше кажучи, із властивостями, що у принципі не піддаються вимірюванню” [1, С. 28]. Позафізичне вимірювання “методологічно пов’язане із класифікацією, причому, зрозуміло, передбачається також визначений зв’язок зі спостереженням. Більш того, воно приймається навіть за певний *вид класифікації*. Потім ця характеристика поширюється на вимірювання, що відносяться до будь-яких предметів і явищ, а, отже, і на вимірювання фізичні.” [1, С. 29].

На наш погляд, розподіл вимірювань на фізичні і позафізичні не є достатнім. До якого виду вимірювань віднести вимірювання системи в рамках параметричної ЗТС? До фізичного чи позафізичного? До фізичних

розглянуте вимірювання віднести неможливо через відсутність еталона “системи”. До позафізичних? Але, відповідно до автора класифікації, позафізичні вимірювання пов’язані із суб’єктивними властивостями людини, тобто з суб’єктом вимірювання. Як же можуть вплинути емоції на вимірювання систем? На наш погляд, не усі позафізичні вимірювання залежать від суб’єкта вимірювання.

З цього погляду розподіл вимірювань на еталонні і безеталонні наближує нас до дійсності: вимірювання імпульсу, треку, інших характеристик мікрооб’єктів не підкоряється законам еталонного вимірювання, але і не залежить від емоцій дослідника. Категорія “еталонне вимірювання” цілком відповідає “фізичним вимірюванням” К. Берки. До цього виду вимірювань відносяться вимірювання, для проведення яких необхідний еталон вимірюваної величини. До безеталонних вимірювань відносяться вимірювання, проведення яких не вимагає наявності еталона вимірюваної величини. Тобто, кожне вимірювання, при якому не має еталону — безеталонне вимірювання.

Але при цьому виникає інша проблема. Припустимо, що об’єкт вимірювання — це згадана вище система. Як за допомогою безеталонного вимірювання вимірити систему? На наш погляд, безеталонне вимірювання неоднорідно. Воно складається з чотирьох видів, що будуть описані нижче.

Метою даної статті є пошук взаємозв’язку між видами вимірювання і вимірюваними об’єктами. Чи існує щось загальне, об’єднуюче об’єкти, вимірювані одним видом безеталонного вимірювання. Чи можлива класифікація об’єктів безеталонного вимірювання? Відповіді на ці питання будуть розглянуті нижче.

Основний матеріал. На наш погляд, можна виділити чотири види безеталонного вимірювання, що будуть описані з використанням онтологічних категорій: річ (m) — властивість (P) — відношення (R) [4].

Одним з видів безеталонного вимірювання, на наш погляд, є вимірювання, засноване на комбінації (позначимо як R) деяких властивостей, параметрів (P_1, P_2, \dots) у результаті якого утворюється — вимірюється річ (m). Формально це може бути виражено: $R(P_1, P_2)$. Перелічуючи властивості, які належать вимірюваній речі, ми описуємо її якості, ми її безеталонно вимірюємо. У цьому випадку не має ніякого еталону, з яким порівнюємо об’єкт вимірювання. Річ, що є об’єктом вимірювання, утворена комбінацією властивостей (параметрів), що, крім того, відповідає представленням параметричної ЗТС: “річ — це сукупність властивостей” [8, С. 32].

Інший вид безеталонного вимірювання, заснований на зіставленні R ознаки P_2 з ознакою P_1 , властивої вимірюваної речі m , що може бути позначене як: $R((m * P_1), P_2)$. Цьому виду безеталонного вимірювання належить операція порівняння, однак, немає чітко фіксованого еталону. Його функції в процесі вимірювання виконує ознака P_2 , з яким порівнюється ознака P_1 , яка належить речі m . Втім назвати P_2 еталонном не можливо оскільки в даному виді вимірювання просліджується сильна залежність від об’єкта вимірювання — речі m . Тому, на наш погляд, P_2 не може виступати в ролі еталона в звичному для нас розумінні — чітко фіксованого

і незмінного від вимірювання до вимірювання. Ознака P_2 може виступати в ролі деякого “умовного” еталона чи “квазіеталона”, необхідного лише при даному вимірюванні i , що має в деяких випадках безліч варіацій “в залежності” від об’єкта вимірювання. Крім того, присутня операція порівняння, яка є близькою до еталонного вимірювання. Але на відміну від еталонного вимірювання, у якому операція порівняння дає нам відповідь на питання: “У скільки разів більше (менше)?”, у даному виді безеталонного вимірювання операція порівняння має інше значення. Вона відповідає на запитання: “Чи збігаються P_1 і P_2 ?”.

Третій вид безеталонного вимірювання заснований на зіставленні (R) розглянутої ознаки (P) і вимірюваної речі (m) і може бути позначений $R(P, m)$. Результатом даного виду безеталонного вимірювання є нове знання: чи належить дана ознака вимірюваному об’єкту, чи ні. Саме так ми будемо вимірювати поняття “система” у рамках параметричної ЗТС. Метою даного вимірювання є повний опис системи, виділення усіх належних їй властивостей. При цьому вимірюється якість досліджуваного об’єкта. Результат даного виду безеталонного вимірювання містить у собі нове знання — знання загальносистемних характеристик вимірюваного об’єкта — системи. Який же механізм даного виду безеталонного вимірювання? У процесі безеталонного вимірювання системи відбувається зіставлення системних параметрів вимірюваної системи. Результат вимірювання містить у собі відповідь на питання: чи належить вимірюваній системі (m) атрибутивний системний параметр (P)? Після цього продовжуємо вимірювання системи, зіставляючи їй інший атрибутивний системний параметр. Після завершення процесу вимірювання ми одержуємо набір атрибутивних системних параметрів, які досить повно характеризують дану систему. При цьому кожен системний параметр із виділеного набору характеризує властивості, якості вимірюваної системи.

Ще один вид безеталонного вимірювання заснований на порівнянні (R) двох речей (m_1, m_2), одна з яких умовно прийнята за еталон. Даний вид безеталонного вимірювання може бути зображений як: $R(m_1, m_2)$. Але еталон m_2 не є строго фіксованим і служить еталоном тільки в процесі даного, конкретного вимірювання і не є таким при іншому вимірюванні. Під порівнянням мається на увазі не пошук математичного відношення як у випадку еталонного вимірювання; при безеталонному вимірюванні результат операції порівняння може виражатися словами: гарніше, розумніше, сміливіше, чи деяке інше відношення, значиме в даному конкретному випадку.

Безперечно, запропонована класифікація безеталонного вимірювання не довершена і підлягає подальшому доповненню. Однак виділені чотири види безеталонного вимірювання підштовхують нас до необхідності пошуку взаємозв’язку між природою вимірюваних об’єктів і видами безеталонного вимірювання. На наш погляд, подібний взаємозв’язок можна знайти, з огляду на онтологію розглянутих об’єктів.

Звернемося до онтології Аристотеля, центральним поняттям якої є категорія сутності: “Якби не існувало первинних сутностей, не могло б існувати нічого іншого” [9, 2в 6-7]. Які ж зв’язки категорії сутності з видами безета-

лонного вимірювання? Для відповіді на це питання звернемося до міркувань Аристотеля, що, на наш погляд, самі по собі являють яскравий приклад безеталонного вимірювання. Аристотелева класифікація буття відноситься до першого з виділених нами класів безеталонних вимірювань — безеталонному вимірюванню, заснованому на комбінації параметрів $\mathbf{R} (P_1, P_2)$.

У своїх міркуваннях, викладених у “Категоріях”, Аристотель виділяє дві ознаки, два параметри, за якими розподіляє буття на класи: знаходиться в підметі (позначимо P_1) і позначається о підметі (позначимо P_2). Знаходиться в підметі може всі те, “що не будучи частиною, не може існувати окремо від того, у чому воно знаходиться” [9, 1а 20-25]. Позначається о підметі усе те, що може бути приписано йому як властивість. Далі, Аристотель дихотомічно поділяє кожную ознаку на два види: наприклад, знаходиться в підметі — не знаходиться в підметі; позначається о підметі — не позначається о підметі. “Ці дві ознаки (а після дихотомічного розподілу чотири) — знаходиться в підметі і позначитися о підметі — Аристотель комбінує один з одним” [10], що може бути виражено: $\mathbf{R}(P_1, P_1', P_2, P_2')$. Аристотель пише: “Із всього існуючого одне говорить про деякий підмет, але не знаходиться ні в якому підметі, наприклад людина; про підмет — окрему людину говорить як про людину, але людина не знаходиться ні в якому підметі; інше знаходиться в підметі, але не говорить ні про який підмет...; наприклад, визначене уміння читати і писати знаходиться в підметі — в-душі, але ні про який підмет не говорить як про визначене уміння читати і писати. І визначене біле знаходиться в підметі — у тілі (тому що всякий колір — у тілі), але ні про який підмет не говорить як про визначене біле. А інше і говорить про підмет, і знаходиться в підметі — у душі — і про підмет — умінні читати і писати — говорить як про знання. Нарешті, інше не знаходиться в підметі і не говорить про деякий підмет, наприклад окрема людина й окремий кінь” [9, 1а 20-25 1в 5]. У результаті операцій дихотомічного розподілу і комбінації ознак Аристотелем були виділені чотири категорії буття: 1-а сутність, 2-а сутність, 3-є суще, 4-є суще, котрі А. І. Уйомов представив у вигляді таблиці [10].

Сутності	Знаходиться в підметі	Позначається про підмет
1 — я сутність	не знаходиться	не позначається
2 — я сутність	не знаходиться	Позначається
3 — е суще	знаходиться	не позначається
4 — е суще	знаходиться	Позначається

До першій сутності Аристотель відносить: “сутність належить тілам; тому ми називаємо сутностями тварин, рослини і їхні частини, а так само природні тіла такі як вогонь, вода і земля і кожне тіло цього роду, а також усе те, що є частинами їхній чи складається з них — або з їхніх частин, або з усієї сукупності їхній, — наприклад, небо і його частини, Місяць і Сонце “[11, 1028а 8 14].

До других сутностей не відносяться окремі предмети, які можна вказати за допомогою знаків чи імен, це сутності які стосовно предметів будуть їхніми родами чи видами: “що стосується других сутностей, то про підмет

позначається і їхнє визначення, і їхнє ім'я: адже визначення людини застосовне до окремої людини і визначення живої істоти” [9, За 15-20].

Тому що знаходиться в підметі, назвати сутністю не можливо (сутність — усе те, що має самостійне існування) Аристотель назвав третю комбінацію — третім суцям. Це здатності читати і писати, що знаходяться в душі людини; дана конкретна блакить, властива тільки серпневному небу. Відокремити ознаку третьої сутності наприклад, від душі (якщо вона знаходиться в душі) неможливо.

Четверта комбінація. Жодне з цих властивостей не існує від природи саме по собі і не може відокремлюватися від предмета. Це властивості, що виявляються не в окремому об'єкті, а в цілому ряді чи класі об'єктів.

Даний приклад, на наш погляд, показує, що за допомогою отриманих при комбінації двох ознак (“знаходиться в підметі”, “позначатися о підметі”), Аристотель вимірює буття. І це не еталонне вимірювання. Крім того, у текстах Аристотеля існувала операція порівняння: філософ порівнює інші сутності з першою. Він пише: “...сутностями називаються насамперед перші сутності, тому що для всього іншого вони підмет і все інше позначається о них чи знаходиться в них”[9, 2в 15-20]. Перші сутності виступали в ролі деякого умовного еталона m_1 , з яким порівнювали всі інші сутності (m_2, m_3, \dots). Даний приклад відноситься до виду безеталонного вимірювання, заснованого на порівнянні двох речей і яке ми позначали як $R(m_1, m_2)$.

Повернемося до розглянутого вимірювання буття Аристотелем. На наш погляд, об'єкти вимірювання, що відносяться до перших сутностей, вимірюються за допомогою еталона або, у відсутності еталона, тим видом безеталонного вимірювання, що засновано на порівнянні двох речей (m_1, m_2), одна з яких виступає в якості деякого “умовного” еталона для порівняння (m_1), а інша — як об'єкт вимірювання (m_2) — $R(m_1, m_2)$.

Об'єкти вимірювання, що відносяться до других сутностей, на наш погляд, вимірюються за допомогою виду безеталонного вимірювання, заснованого на комбінації ознак, властивостей вимірюваного об'єкта: $R(P_1, P_2, \dots)$.

Об'єкти вимірювання, що представляють третє суще, вимірюються за допомогою виду безеталонного вимірювання, заснованого на зіставленні (порівнянні) ознаки (P_1), властивої вимірюваної речі (m) з ознакою (P_2), що являє деякий “умовний” еталон вимірювання: $R((m*)P_1, P_2)$.

Нарешті, об'єкти вимірювання, що є четвертим суцям, вимірюються за допомогою виду безеталонного вимірювання, заснованого на зіставленні ознаки (P) з вимірюваною річчю (m) — $R(P, m)$.

Доповнимо таблицю сутностей, запроповану А. І. Уйомовим [10], четвертим стовпчиком — видами безеталонного вимірювання.

Сутність	Знаходиться в підметі	Позначається о підметі	Види безеталонного вимірювання
1 – а сутність	не знаходиться	не позначається	Еталонне вим., чи $R(m_1, m_2)$
2 – а сутність	не знаходиться	позначається	$R(P_1, P_2, \dots)$
3-є суще	знаходиться	не позначається	$R((m*)P_1, P_2)$
4 – е суще	знаходиться	позначається	$R(P, m)$

Таким чином, встановлено деякий взаємозв'язок між видами безеталонного вимірювання і природою вимірюваних об'єктів. Розглянемо на прикладі третього закону Г. Менделя.

На наш погляд, це ще один приклад безеталонного вимірювання, заснований на комбінації ознак. Г. Мендель проводив досліді по моногібридному схрещуванню рослин, тобто схрещуванні двох організмів, що відрізняються один від одного по одній парі альтернативних (взаємовиключних) ознак. При такому схрещуванні просліджуються закономірності спадкування тільки двох ознак, розвиток яких обумовлений парою алельних генів. Всі інші ознаки до уваги не приймаються.

В результаті низці дослідів Г. Менделем були отримані результати: у гібриді першого покоління з кожної пари альтернативних ознак розвивається тільки один, а друга ознака як би зникає, не виявляється. Ознака, що виявляється у гібриді першого покоління була названа домінантною, а протилежна, що придушується, ознака — рецесивною. Закон домінування — перший закон Г. Менделя називають так само законом однаковості гібридів першого покоління (Див. Схему 1).

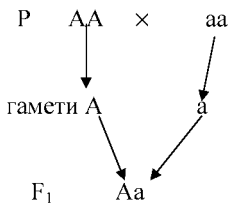


Схема 1

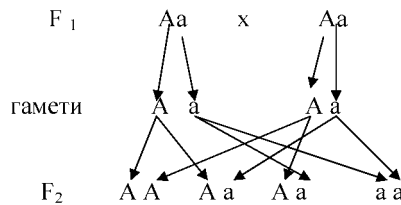


Схема 2

Якщо нащадків першого покоління, однакових по досліджуваній ознаці, схрестити між собою, то в другому поколінні ознаки обох батьків з'являються у визначеному числовому співвідношенні: 3/4 особин будуть мати домінантну ознаку (AA, Aa, Aa), 1/4 — рецесивну (aa). Це явище називається розщепленням (у співвідношенні 3:1). (Див. схему 2) [12].

Третій закон Г. Менделя наголошує: при схрещуванні двох гомозиготних особин, що відрізняються одна від одної по двох чи більш парам алельних ознак, гени відповідні їм ознаки успадковуються незалежно одна від одної і **комбінуються у всіх можливих сполученнях**. Відповідно до третього закону Г. Менделя комбінаціями генів особин, що схрещуються, повністю описуються дочірні особини. У даному прикладі так само є присутнім комбінація ознаки — у нашому випадку гена. Таким чином, знаючи генотип (комбінацію генів) особин, що схрещуються (батьківських), можна цілком “передбачати”, а на наш погляд, безеталонно вимірити дочірні особини. Біологи не зможуть точно передбачити скільки особин будуть носіями домінантного гена, а скільки — рецесивного, але вони з вірогідністю можуть указати на присутність тих і інші в співвідношенні 3:1. Тобто, вони можуть безеталонно виміряти групу особин, що володіють домінантним геном і групу особин, що володіють рецесивним геном. Роз-

глянуті групи особин нагадують роди, види в логіці, які, за міркуваннями Аристотеля, відносяться до других сутностей. Таким чином, відповідно до наших міркувань вони, як показано вище, будуть безеталонно вимірюватися за допомогою виду безеталонного вимірювання, заснованого на комбінації параметрів, у нашому випадку домінантних і рецесивних генів — $R(P_1, P_2)$, де P_1 -домінантний ген, а P_2 -рецесивний.

Далеко не завжди дочірні організми, що мають комбінацію генів Aa , що точно відповідають батьківській за зовнішніми ознакам: часто нащадки мають проміжний фенотип (сукупність зовнішніх і внутрішніх ознак). У таких випадках говорять про неповне домінування. Наприклад, при схрещуванні рослини нічна красуня з білими квітками (aa) з рослиною, у якої червоні квітки (AA), усі гібриди першого покоління мають рожеві квітки (Aa). (Див. схему 1) При схрещуванні гібридів з рожевим забарвленням квіток між собою в другому поколінні відбувається розщеплення у відношенні 1 (червоний): 2 (рожевих): 1 (білий)[12] (Див. схему 2). Якщо дослідник задається питанням: чи відрізняються батьківська особина (червона квітка (AA)) і гібрид першого покоління (рожева квітка (Aa)), то в цьому випадку прийдесться порівнювати дві конкретні, досліджувані квітки. Для того, щоб порівняти –вимірити необхідно скористатися видом безеталонного вимірювання, який засновано на порівнянні двох речей, у нашому випадку двох квіток, один з них приймемо за деякий умовний еталон “червоної квітки” (m_1), наприклад, батьківська квітка. З цим “еталоном” порівнюється нащадок (m_2). У даному прикладі вимірювали одиничні предмети, що за Аристотелем, є першими сутностями і для цього скористалися видом безеталонного вимірювання, заснованого на порівнянні двох речей, одна з яких приймається за деякий умовний еталон — $R(m_1, m_2)$.

Припустимо, що квітки нічної красуні мають знайомим нам запахом. У цьому випадку ми безеталонно вимірюємо третє суще — запах, що знаходиться в підметі — у квітці, причому не просто в будь-якій квітці нічної красуні, а конкретній, досліджуваній квітці. Для цього нам доведеться порівнювати запах нічної красуні ($(m^*) P_1$) з відомими нам запахами (P_2), прийнятими за деякий умовний еталон, наприклад, запах іншої квітки. Даний вид безеталонного вимірювання позначається як — $R((m^*) P_1, P_2)$.

А якщо задати собі питання: чи належить взагалі запах квіткам нічної красуні? У даному випадку запах квіток нічної красуні є четверте суще, оскільки воно знаходиться в підметі і позначається про нього. Для вимірювання четвертого суцього скористаємося видом безеталонного вимірювання, заснованого на зіставленні властивості (P), у нашому випадку запаху, з річчю (m) — квітками нічної красуні $R(m, P)$. Результатом даного вимірювання і буде відповідь.

Висновки й перспективи дослідження. Описаний вище приклад ілюструє деяку залежність між сутностями, виділеними Аристотелем, і видами безеталонного вимірювання. На наш погляд, кожної з аристотелевих сутностей відповідає визначений вид безеталонного вимірювання. Знаючи яку сутність є вимірювана річ, ми знаємо як її можна якісно вимірити. Переваги знайденого взаємозв'язку полягають в економії часу і зусиль при

якісному вимірюванні. Необхідно якісно вимірити досліджуваний об'єкт. Визначити вид безеталонного вимірювання, яким необхідно скористатися вкрай складно. Знання про співвідношення між сутностями і видами безеталонного вимірювання дозволить прискорити процедуру якісного вимірювання і дозволить уникнути помилок і недоліків так чи інакше супровідний будь-яке вимірювання.

Можливо, об'єкти, які вимірюються, можна об'єднати не тільки за допомогою аристотелевої категорії сутності. Можливо, існують і інші фактори, які впливають на вибір того чи іншого виду безеталонного вимірювання. Пошук інших зв'язків між видами безеталонного вимірювання і природою об'єктів, що вимірюються, складає перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

Література

1. Берка К. Измерения. Понятия, теории, проблемы: Пер. с чеш. — М.: Прогресс, 1987. — 320 с.
2. Lindsay R. B. The future of theoretical physics. — *Phil. Of Science*, 5, 1938. — 77 p.
3. Крылов А. Н. Прикладная математика и её значение для человечества. — М-Л: АН СССР, 1931. — 39 с.
4. Уёмов А. И. Системный подход и общая теория систем. — М.: Мысль, 1978. — 272 с.
5. Уёмов А. И., Поликарпов Г. А. К проблеме безэталонного измерения в микрофизике // Проблемы диалектико-материалистического истолкования квантовой теории. Материалы Симпозиума по гносеологическим проблемам измерений. — К.: Наукова думка, 1972. — С. 127–140.
6. Аронов Р. А. Об основаниях “нового способа мышления о явлениях природы” // Вопросы философии. — 2002. — №1. — С. 149–157.
7. Goude G. On Fundamental Measurement in Psychology. Stockholm — Goteborg — Uppsala, 1962. — 120p.
8. Уёмов А. И. Системные аспекты философского знания. — Одесса: Студия “Негоциант”, 2000. — 160 с.
9. Аристотель. Категории / Соч. в 4 т. Т. 2. — М.: Мысль, 1978. — 687 с.
10. Уёмов А. И. Лекции по метафизике. Рукопись. Философский факультет, Одесского национального университета имени И. И. Мечникова, каб. № 8
11. Аристотель. Метафизика / Соч. в 4 т. Т. 1. — М.: Мысль, 1978. — 550 с.
12. Мамонтов С. Г. Биология: Справ. издание. — М.: Высш. шк., 1992. — 478 с.

В. В. Готынян,

к. филос. н.,

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова,
кафедра философии естественных факультетов

РОЛЬ ИДЕЙ АРИСТОТЕЛЯ О РАЗНЫХ ВИДАХ БЫТИЯ В ПРОБЛЕМЕ БЕЗЭТАЛОННОГО ИЗМЕРЕНИЯ

Резюме

Безэталонное измерение состоит, по крайней мере, из четырёх видов, отличающихся друг от друга способами измерения. Зависимость безэталонного измерения от качества измеряемых объектов заставляет обратить внимание на онтологию рассматриваемых объектов. В статье предложена взаимосвязь безэталонного измерения с идеями Аристотеля о разных видах бытия, которая позволяет по-новому проанализировать процедуру безэталонного измерения.

Ключевые слова: эталонное измерение, безэталонное измерение, вещь, свойство, отношение, сущность, сущее.

V. V. Gotunyan,

Assistant professor

Department of the Philosophy for the Natural Sciences Faculties
Odessa I. I. Mechnikov National University

IDEAS OF ARISTOTLE ABOUT VARIOUS KINDS OF BEING AND PROBLEM OF THE STANDARDLESS MEASUREMENT

Summary

The standardless measurement includes, at least, four kinds which differ from each other by the method of measurement. A dependence of the standardless measurement on the qualities of the measurement objects makes to pay attention to an ontology of the objects which are examined. There is correlation of standartless measurement with the Aristotelian ideas about the different kinds of an existence is proposed at the article. The found correlation lets analyse the procedure of standardless measurement by a new way.

Key words: standard measurement, standardless measurement, system model, thing, property, relation, essence, existing.