

ФОРМАЛЬНА НЕПОВНОТА КЛАСИЧНИХ ВИЗНАЧЕНЬ¹

© Торохтій Михайло, 2012

На прикладі закону тотожності критикується класичний спосіб формально-логічної експлікації теоретичних положень. Обґрунтовується необхідність впровадження до технічного арсеналу логіки відповідних негативних конструкцій і форм.

Ключові слова: тотожність, визначення, *МТО*, генеральне твердження, додаткове твердження.

Mykhaylo Torokhtiy. Formal incompleteness of classical definitions.

In the paper, on the example of the principle of identity, the classic method of formal-logical explication of theoretical positions is criticized. The necessity of introduction to the technical arsenal of logic of corresponding negative constructions and forms is substantiated.

Key words: identity, determination, *LTD*, general statement, additional statement.

Логічній тотожності присвячена велика кількість літератури. Немає такого підручника з логіки, філософського словника, енциклопедії чи довідкової літератури загального спрямування, які б не давали своє визначення закону тотожності. Проте всі ці інформаційні джерела одностайно роблять одне і те саме: визначають тільки чим тотожність є, що вона собою являє. І жодна книга, стаття тощо не зосереджується на тому, чим вона, тотожність, не є, і в такий спосіб опосередковано віддзеркалюючи негласну і дружню думку авторів численних текстів з тотожності, що негативне знання, – чим тотожність не є, – не варто уваги. Не варто уваги через ту домінуючу та упереджену думку, що мовляв, позитивне знання – чим ця річ є – автоматично відкидає усілякі її негативні атрибути, – чим ця річ не є. Але часом саме життя (не кажемо – завжди, і в жодному разі, не абсолютизуємо негативного підходу), – коли позитивне визначення робиться дуже завалистим, важким та незручним; таким, що забирає багато сил, часу і водночас таким, що не дає гарантії вичерпних знань, – змушує нас вдаватися (до речі, без будь-якої шкоди для істини) до негативних засобів визначення. Наприклад, коли якусь людину (завзятого мандрівника, туриста) питають: де, у яких країнах вона була? Вона відповідає: мені краще сказати (визначити) де я не був; і за короткий час цей респондент розповідає нам, де не ступала його нога, і всі (за цією негативною інформацією) отримують абсолютно повні і конкретні позитивні знання з приводу географії мандрівок цього респондента. Таких прикладів безліч.

Якщо так легше і якщо це за конкретних обставин сприяє кращому досягненню істини, чому б тоді не користуватися таким прийомом і під час наукових пошуків та досліджень? Саме на такій методологічній засаді і обґрунтовує автор цієї роботи дослідницький рух; себто початок дослідження здійснюється з розгляду процедури, протилежної до тотожності, а це – процедура розрізнення.

Аналіз неповноти формально-логічних визначень, на прикладі традиційної експлікації закону тотожності, та обґрунтування необхідності її доповнення визначеннями негативними, і є **метою** цієї роботи. Окрім того, робота, якщо не обґрунтовує, то принаймні звертає увагу на пізнавальну вартість негативного підходу.

Енциклопедія історії філософії А.А. Грицаніва, визначаючи тотожність, стверджує, що “тотожність і розрізнення – дві взаємопов’язані категорії філософії і логіки” [4, “Тождество и

¹ Автор спирається на “Український правопис. Проект найновішої редакції” Інституту української мови НАН України. – К., 1999.

различие”]; це означає, що “розрізнення”, або як це називає автор цієї статті А.Н. Шуман, “принцип індивідуації”, є – як сама операція, так і результат цієї операції, – поняттям, яке протистоїть поняттю “тотожність”. Ми вважаємо, що *conditio sine qua* поп всебічного і ґрунтового вивчення будь-якого явища, є дослідження його протилежного боку. Це є своєрідний негативний підхід, що пізнання речі починає з дослідження того, що їй протистоїть (протидіє) і чим вона не є. Відтак тотожності-результатові протистоїть розрізнення, тотожності-процесові (ототожнюванню) протидіє розрізнювання.

З самого початку аналітичної розвідки ми стикаємося із парадоксальною ситуацією: якщо тотожності присвячена велика кількість літератури, то процедурі розрізнення не приділяється чомусь жодної уваги. Єдина робота, де розрізненню приділяється наукова увага – монографія засновника ЗПТС А.І. Уйомова “Системний підхід та загальна теорія систем”. Ця обставина зумовлює початок нашого аналітичного руху відразу ж з результатів дослідження процедури розрізнення А.І. Уйомова. Наведемо таблицю процедури розрізнення:

Процедура розрізнення

/	<i>t</i>	<i>a</i>
<i>t</i>	Ш	<i>t</i>
<i>a</i>	<i>t'</i>	<i>a</i>

[12, табл. 3, с. 74].

Символіка цієї таблиці зумовлює необхідність хоча б невеличкого екскурсу у принципи логічного формалізму – мови тернарного опису (*МТО*), інакше неможливо зрозуміти суть наведених операцій. *МТО* – логічна штучна мова, яка була розроблена одеською філософською школою на чолі з А.І. Уйомовим, з метою якісного аналізу довільних структур буття у межах Загальної Параметричної Теорії Систем (*ЗПТС*). Ця штучна мова спирається на трійку (звідси і назва – “тернарний”, від лат. *tertio* – тричі, потрійний) базових категорій: 1) річ, властивість, відношення та 2) визначене, невизначене, довільне. (Докладніше щодо змісту і практичного застосування *МТО* і *ЗПТС* [див. 12; 11; 1; 13; 10; 14; 9; 15; 5].) Символ “*t*” означає певну, визначену річ – від англ. артикля “*the*”, який вказує на таку річ, на відміну від “*a*” – символу, який позначає невизначену якусь річ – від англ. невизначеного артикля “*a*”; “/” оператор розрізнення “відрізнити від...”; “ $\supset$ ” – знак меріологічної імплікації (позначає включення) – “містить у собі”; “Ш” – символ абсурду, неможливої, внутрішньо суперечливої речі. – У класичній логіці “Ш” – знак хиби. Тут насамперед нас цікавлять операнди, що позначають визначені сутності (*t*), оскільки дуже проблематичним і полемічним є ототожнення невизначених (*a*) і тим більше довільних (*A*) сутностей. У той час, як ототожнення певних речей, властивостей, відносин жодних підозр та нарікань не викликає.

В операції “розрізнення” поступ відбувається в одному напрямі, а повернення (якщо воно і є) – в іншому. Відтак стає зрозумілим формально-логічний вираз *МТО*: $(t/t) \supset \text{Ш}$, – відрізнити певної речі від самої себе, дає хибу, містить у собі абсурд [12, с. 74].

Можна стверджувати, що цей вираз і є формально-логічним відображення закону тотожності засобами *МТО*, але тільки – у негативному заломленні. Відомо, що закон тотожності експлікується формулою такого вигляду: $a \equiv a$. Ця формула фіксується афірмативним твердженням: (Усі) *S* суть *P*:

(1)

(Будь-яка) річ дорівнює самій собі
 $(\forall) / \exists \quad S \quad - \quad P$

Цей запис матиме такий загальний вигляд: $\forall / (\exists) S(x) \Rightarrow P(x)$, тобто “для кожного *S*, що має властивості *x* дійсне, якщо (*S*) має відповідні властивості (*x*), тоді і *P* має ті самі властивості *x*, і навпаки, якщо *P* має властивості *x*, тоді *S* також матиме ті самі властивості”. Це є відображення закону тотожності вже засобами логіки предикатів, що є непрямым доказом екстенсійної структури

субстрату формально-логічного апарата класичної логіки. Оскільки остання формула не просто повторення одного формалізму іншим, а це є фіналізація попередньої формули, її логіко-субстратне завершення, що, своєю чергою, є свідченням множинної “матерії” наведеного закону тотожності. Відтак довершений запис матиме такий вигляд:

$$a \equiv a \rightarrow \forall / (\exists) S(x) \rightleftharpoons P(x), \quad (2)$$

де в класичній формулі закону тотожності, в якій на кількісних інтенціях, як бачимо (антецедент імплікації), не стоїть якогось особливого акценту, у консеквентні імплікації, *per praedicamentum*, робиться акцентуація кількісної структури цього закону. Мовою тернарного опису (МТО), що призначена для описання якісних структур, закон тотожності виглядатиме так:

$$a \equiv a = \{((t/t) \supset \text{Ш})\} \text{ або } \{(t \equiv t) \rightarrow 1\} = \{(t/t) \rightarrow \text{Ш}\}, \quad (3)$$

тобто, якщо річ дорівнює самій собі, тоді ми не зможемо відрізнити її від неї ж самої (фігурні дужки означають, що між ними знаходиться висловлювання, пропозиційне твердження).

Чотири основні закони логіки (щоправда, останній “закон достатньої підстави” радше не закон, а методологічна вимога) – це підвалини раціонально-абстрактного мислення. На цих законах ґрунтується уся класична логіка, інакше кажучи, вони є субстратом класичної логіки. Відомо, що в класичній логіці існує всього лише дві літери: “І” – істинно та “Х” – хибно (математичними символами – “1” та “Ш”). Усі чотири фундаментальні закони логіки відбиваються за допомогою афірмативних тверджень, виключно афірмативних тверджень, ця обставина у відповідний спосіб відбивається на їх формальній експлікації; у цьому і полягає вада їхнього формального висвітлення. Але якщо усі ці закони обернути на імплікації (еквіваленції), тоді їхнім консеквентом буде символ “1”. Наприклад, виключеного третього закон у стандартному вигляді $a \vee \neg a$, в імплікативному $\{(a \vee \neg a) \rightarrow 1\}$, що означає: “положення, що з двох суперечливих тверджень одне якесь істинне – дійсне”. Запитаємо: а чи відповідає таке визначення максимально можливій повноті у межах зазначеної системи класичної логіки? Підкреслюємо лише ту тривіальну думку, що дефініція, процедура визначення за своїми методологічними вимогами має бути повною. Тобто дефінієндум (за своїм обсягом) у визначенні повинен бути тотожним дефінієнсу; два інші можливі шляхи виходу у логічній операції “визначення” розцінюються як “хиба”. Конкретизуємо сказане. Правило визначення:

$$A. df \equiv dfd = dfn \text{ або } (dfd \equiv dfn) \rightarrow 1. \quad (4)$$

Хибні варіанти:

$$B. (dfd < dfn) \rightarrow \text{Ш} \text{ або } \neg df;$$

$$C. (dfd \sqsubset dfn) \rightarrow \text{Ш} \text{ або } \neg df,$$

де *df* (від лат. *definitio* – визначення) означає логічну операцію визначення поняття; *dfd* (від лат. *definiendum* – визначальне) те, що потрібно визначати, а *dfn* (від лат. *definiens* – визначне) дефінієнс, те, за допомогою чого робиться визначення. Пункт А. визначає головне правило визначення понять. “Це є правило співмірності: обсяг визначного поняття повинен дорівнювати обсягу визначального, тобто визначне і визначальне поняття повинні бути тотожними за обсягом поняттями” [11, с. 102]. Коли ця вимога виконується, тоді визначення існує, воно відбувається, і ця обставина зафіксована логічним показником істини – одиничкою. Наступні два пункти демонструють нам можливі хибні варіанти визначення. Коли обсяг визначального поняття *dfd* вужчий за обсяг визначного *dfn*, тоді операція визначення хибна Ш, або визначення як таке (як логічна операція, яка розгортає зміст поняття) не відбувається $\neg df$. Така ситуація називається помилкою надто широкого визначення – пункт В. Інша ситуація, пункт С., коли обсяг визначального *dfd* поняття ширший від обсягу визначного, називається помилкою надто вузького визначення, тоді теж визначення хибне або воно як таке не відбувається.

Звернімо увагу на те, що ми тільки що зробили. – Ми (а так робиться в усіх посібниках й підручниках з логіки) спочатку сформулювали закон (правило) природною мовою, а потім – штучною мовою, і поставили в кінці знак “1” – А. Але ж після цього відразу сформулювали і “додатки” до цього закону – умови, за яких цей закон є хибним, – знову ж таки: з початку природною мовою, а потім – штучною, і в кінці поставили знак “Ш” – хиба В., і С. – У будь-якому

висловлюванні, що претендує на певний теоретичний статус завжди оговорюються умови, за яких це висловлювання не діє (або в яких воно єдино тільки може діяти). Наприклад: “Ступінь числа a визначається за n натуральним рівнянням $a^n = aa...a$, де число множників дорівнює n ” [8, с. 11], або “в однорідному середовищі промені являють собою прямі лінії” [6, с. 8], – тут однією лінією підкреслено генеральне положення, а двома – додаткове; якщо ми подивимось на теореми (і навіть аксіоми) різних галузей науки, тоді побачимо, що вони теж складаються із генеральної і додаткової частин, які інколи можуть і не обговорюватися, але вони необхідно присутні в імплікованій формі. – Точнісінько так, як у твердженні “кит не є рибою” в явному (граматичному) вигляді відсутній квантор загальності, бо не написано “жодний кит не є рибою”, але ж він, цей квантор, все одно присутній у своєму прихованому вигляді, – як семантична інтенція. Або візьмемо такі геометричні твердження: а) “У прямокутному трикутнику квадрат гіпотенузи дорівнює сумі квадратів катетів”. Тут додаткове твердження підкреслено подвійною лінією, визначене в явний спосіб, експліцитно; б) “паралельні лінії не перетинаються”. Це положення цілком складається з генерального твердження, але за ним неодмінно “поспішає” і приховане додаткове, яке не завжди промовляється: “на площині” (адже ж у просторі, як це було доведено засновниками неевклідових геометрій, Лобачевським, Ріманом та ін., це положення не діє) тощо. Постає питання: якщо і основне (генеральне) твердження, і додаткове (підпорядковане) належать до одного концептуального поля, тоді ж чому у формально-логічному вигляді закону відображається тільки генеральне його положення, а додаткові вимоги ми не помічаємо, нівелюємо і начебто відкидаємо? Адже ж без цих негативних і додаткових умов генеральне твердження набуває ознак свавільності та нестійкості, неповноти та ущербності. Визначення без цих негативних додатків порушує стійкість, сталість, повноту і вичерпність генерального афірмативного твердження, яке віддзеркалює закон, теорему, правило.

Зважаючи на цю обставину, мимоволі впливає такий висновок, що існуюча практика формалізації головних законів логіки (і не тільки їх) за допомогою лише якісно стверджувальних (афірмативних) суджень не є адекватною, тобто не є, з процедурного боку, повним формально-логічним відображенням дійсності. Внаслідок того, передусім, що існуюча практика формалізації головних законів не відображає експліцитні або імпліцитні додаткові умови, за яких цей принцип, закон чи правило не діє, відтак є хибним. Оскільки додаткові умови є умовами заперечення, тоді і відображатися вони повинні саме якісно-негативними твердженнями та фіксуватися відповідними якісно-негативними формулами. Але саме вони, ці негативні тенденції, наразі і відсутні у формально-логічних визначеннях, а це, як відомо, є порушенням вимог правильності логічної операції “визначення”. – Себто, якщо ми після визначення будь-якого закону/правила, зазначивши у дефініції умови, коли цей закон діє (посередництвом генерального афірмативного твердження), не визначимо умов, за яких цей закон/правило не діє (через експлікацію додаткових негативних положень). Зрозуміло, що тоді наше формулювання (природною мовою або штучною) не є коректним.

Слід зазначити, що можливо в теорії або просто на папері, вказана методологічна хибність не є такою помітною. Але відомо, що в онтологічному вимірі для реалізації будь-якої події необхідна наявність двох типів умов: умови необхідні та умови достатні [7; 3, с. 219]. Їх визначення таке: “Умови є достатніми для явища, якщо їх наявність неодмінно викликає це явище” і “умови є необхідними для явища, якщо явище не відбувається без зазначених умов” [там само, с. 219]. Це означає, скажімо, “для того, аби крейда упала на підлогу, необхідно розтиснути пальці” – це необхідна умова, але ця умова не є достатньою, оскільки “для падіння необхідна ще наявність сили тяжіння”, – і це вже умова достатня. Безперечно, лише поєднання необхідних та достатніх умов викликає подію. За нашою аналогією з логічною сферою, місце необхідної умови займає генеральне твердження, те яке привертає нашу увагу, оскільки на ньому робиться логічний наголос. А місце достатніх умов – додаткові твердження, в яких транслюються умови невиконання генерального твердження. “Якщо розтиснути пальці, крейда упаде на підлогу. За умови, що діє сила тяжіння”. Однак наявність тільки необхідних умов ще не гарантує нам здійснення події, тому що вони, ці умови, наразі повинні бути і достатніми. Адже у разі невиконання цієї умови, очікувана подія не

зможе реалізуватися, хіба що лише в уяві. А це вже може призвести до дуже “чутливих” наслідків: помилки в онтологічному, реальному вимірі “б’ють” болісніше – різні кризи, імперіалізм, тоталітаризм, експансивні війни, тероризм, пошесті, хвороби тощо, – ніж помилки у логічному вимірі. Проте помилки ці приходять до нас з царини логічних відносин, точніше, з недоліків деяких з них, які нам чомусь здаються неважливими. У зв’язку з цим А.І. Уйомов, у підручнику з логіки, у розділі під назвою “Фатальні помилки”, обґрунтовує думку про походження великих соціокультурних катаклізмів від “маленьких” та “незначних” логічних помилок у царині теорій [11, с. 316 – 319]. Згадаймо афоризм Вітгенштайна: “В логіці немає нічого випадкового” [2, тез. № 2.012]. Отже, так, як у реальному світі, подія не настає без синтезу необхідних і достатніх умов, так і в логічному вимірі, визначення посередництвом лише генерального і в той самий час за відсутності додаткових тверджень не має усієї можливої логічної повноти, таке визначення “ущербне” і не має методологічних підстав, аби претендувати на істину. Отже, розглядаючи основні закони логіки як такі речі, які прагнуть відбити онтологічні відношення, або навпаки, – не має принципового значення, слід зазначити, що їх формально-логічна експлікація не є коректною, не відповідає своїй можливій і достатній логічній повноті. Ця обставина продукує таку методологічну вимогу: якщо усі існуючі визначення відбиваються виключно афірмативними твердженнями (їхній генеральний бік), у такому разі постає нагальна необхідність їхні додаткові негативні умови експлікувати відповідним негативним формалізмом, доповнюючи в такий спосіб генеральне твердження. Побудувати якісно-негативний формалізм власними засобами традиційної класичної логіки, зважаючи на її кількісний субстрат, не є можливим. Але таке завдання цілком під силу формалізові некласичної логіки – мови тернарного опису – МТО. Але безпосередня побудова якісно-негативних формалізмів – справа, що виходить за стратегічні межі цієї роботи.

Наведені міркування дають можливість зробити певні висновки щодо недостатності класичних формально-логічних дефініційних експлікацій, оскільки вони не відображають так звані негативні умови, за яких визначуваний принцип (закон) не діє. Крім того, дослідження закону тотожності засвідчує: оскільки протилежною процедурою до процедури ототожнювання є процедура розрізнювання; відтак саме у цій протилежності, у процедурі розрізнювання, слід шукати доповнюючі негативні положення – чим ця річ, у цьому випадку тотожність, не є, і принципово бути не може. І якщо для відображення генерального твердження може вистачати власних ресурсів класичної логіки, то для експлікації негативних тверджень, за результатами операції розрізнення, потрібен принципово інший формально-логічний інструментарій, наприклад, мова тернарного опису тощо.

1. Uyemov Avenir I. *The ternary description language as a formalism for the parametric general systems theory: part II* // *International Journal of General Systems*. – 2002. – Vol. 31(2). Pp. 131–151.
2. Вітгенштайн Л. *Логіко-філософський трактат*. 3. Івин А.А., Никифоров А.Л. *Словарь по логике*. – М.: Гуманит, изд. центр ВЛАДОС, 1997. – 384 с. 4. *История философии: Энциклопедия* / сост. и глав. ред. А.А. Грицанов. – Мн.: Интерпрессервис, Книжный Дом, 2002. 5. Леоненко Л.Л., Цофнас А.Ю. *Об адекватности логического анализа философскому рассуждению* // *Вопросы философии*. – 2004. – № 5. – С. 85–98. 6. Марон А.Е. и др. *Физика: учеб. для 12 кл. веч. (заоч.) сред. шк. и самообразования* / А.Е. Марон, Г.Я. Мякишев, Э.Г. Дубицкая. – М.: Просвещение, 1990. – 224 с. 7. Мельников В.Н. *Логические задачи*. – К.; Одесса; Выща шк., 1989. – 344 с. 8. *Справочник проектировщика промышленных, жилых и общественных зданий и сооружений: расчётно-теоретический* / под ред. д-ра техн. наук, проф. А.А. Уманского. – 2-е изд.; в 2-х кн., кн. 1. – М.: лит. по строительству, 1972. – 600 с. 9. Уёмов А, Сараева И, Цофнас А. *Общая теория систем для гуманитариев: учеб. пособ.* / под общ. ред. А.И. Уёмова. – Wydawnictwo Universitas Rediviva Warszawa 2001. – 341 с. 10. Уёмов А.И. *Л. фон Бергаланфи и параметрическая общая теория систем* // *Системный подход в современной науке*. – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – С. 37–52 (560 с.). 11. Уёмов А.И. *Основы практической логики с задачами и упражнениями*. – Одесса: ОГУ им. И.И. Мечникова, философское отделение ИСН, 1997. – 388 с. (Б-ка “Diogen”). 12. Уёмов А.И. *Системный подход и общая теория систем*. – М.: Мысль, 1978. – 272 с. 13. Уёмов А.И. *Вещи,*

свойства и отношения. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. 14. Уёмов А.И., Штаксер Г.В. К проблеме построения измерительной шкалы для определения степени целостности систем // Системные исследования: Ежегодник. – 2002. – М., 2004. – С. 7–33. 15. Цофнас А.Ю. Теория систем и теория познания. – Одесса: Астропринт, 1999. – 380 с.

УДК 122

Юрій Шадських

Національний університет “Львівська політехніка”

ЕВОЛЮЦІЯ СМИСЛОВОГО ЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ “ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ”

© Шадських Юрій, 2012

Досліджується питання генезису та розвитку ідеї віртуальності, віртуальної реальності в історії філософії. Стверджується необхідність створення загальної теорії віртуальної реальності.

Ключові слова: віртуальність, віртуальна реальність, можливість, комп'ютерна віртуальна реальність.

Yuriy Shadskikh. Evolution of semantic value of the concept of virtual reality.

The question of genesis and development of idea of virtuality, virtual reality in history of philosophy is scrutinized. The necessity of creation of the general theory of virtual reality becomes firmly established.

Key words: virtuality, virtual reality, possibility, computer virtual reality.

Проблема “віртуальної реальності” стала надзвичайно популярною у найрізноманітніших гуманітарних, природничих і технічних науках. При цьому кожна наукова дисципліна визначає її по-своєму. Для того, щоб уточнити зміст термінів “віртуальність”, “віртуальна реальність”, ми постараємось виявити основні етапи їх становлення та розвитку у сфері гуманітарного та природничо-наукового знання. Досліджено це питання в багатьох дисертаційних роботах, монографіях і статтях, в яких показано, що ідея віртуальності розроблялася ще в античній, східній, візантійській, схоластичній філософії [1].

Мета роботи – показати історію розвитку проблеми віртуальності від античності до теперішнього часу у філософії і науці.

Генезис терміна “віртуальне” треба починати з античних часів. Він походив від лат. “*virtus*”, який розкривається як: “1) мужність; енергія, сила; доблесть; 2) доблесні справи, героїчні подвиги; 3) чудова якість; відмінні якості, гідності; талант, обдарування; 4) чеснота, моральна досконалість, моральна порядність, душевне благородство” [2]. Отже, об'єднаними виявляються терміни, здавалося б, не пов'язані між собою: доброчесність і мужність, моральна досконалість і енергія тощо. Однак справа полягає у тому, що термін “*virtus*” спочатку вживався як категорія етики, що позначає чесноту, або *areth* (аретей). У розуміння ж терміна “*virtus*” як *areth* ще не включалися сенси “сила” та “енергія”. У Стародавній Греції розрізняли чотири найважливіші чесноти: мудрість, мужність, справедливість і поміркованість. З розвитком етичної категорії “доброчесність” збагачувалося відповідно і значення “*virtus*”. Наприклад, поняття військової чесноти стало інтерпретуватися як сила, енергія. Філософи Відродження “...чесноту характеризували як живу