

УДК 161:164

Л. Л. Леоненко,

к. філософ. н., доцент

Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова,
кафедра інформаційних технологій**СЕМАНТИКА ЗВ'ЯЗКИ “Є” ТА АТРИБУТИВНА ІМПЛІКАЦІЯ МОВИ
ТЕРНАРНОГО ОПИСУ**

Розглянуто одне з семантичних значень зв'язки “є”, обговорено його формальні властивості, проаналізовано його наявні та можливі формалізації.

Ключові слова. Семантика зв'язки “є”, логічні числення, мова тернарного опису, різновиди імплікації.

1. Постановка проблеми та аналіз літератури. Філософи, логіки та лінгвісти, які аналізували “логічну природу” дієслова “бути” натуральної мови і відповідні їй смисли зв'язки “є” категоричного судження, не були однотайними у своїх поглядах. Історію тлумачень семантичного значення “є” можна розглянути під кутом зору боротьби двох основних тез:

А. Слово “є” має одне й те саме значення в усіх реченнях, у яких воно зустрічається.

В. Це слово може мати різні значення, незвідні одне до одного.

Різновидом тези А можна вважати наступне тлумачення “є”:

А*. “Є” у натуральній мові має, взагалі кажучи, різні значення, проте всі вони можуть бути зведені до деякого “основного” значення.

Можна думати, що Аристотель приймав тезу А, або ж був дуже близький до неї. Відмінності смислів речень з дієсловом “бути” він пов'язував не з різними значеннями цього дієслова, а з відмінністю категорій термінів, що входять у судження (*Метафізика*, 1003a32–1005a19, 1017a22–31) [1]. Теза А є засновком традиційної логіки, що зафіксувала зв'язку “є” як логічну константу стверджувального судження. Значенням цієї константи вважалося відношення підпорядкування (субсумції) понять; або ж відношення включення класів.

Критики традиційної логіки підкреслювали багатозначність дієслова “бути” у натуральній мові (див. [2, С. 78-82; 3, С. 15-16; 4, С. 93-94; 5, С. 311]). Це, однак, не означало, що всі вони перейшли “на бік” тези В. Г. Лейбніц, У. Джевонс, а у ХХ ст. Х. Хефдінг вважали *тотожність* (а не субсумцію) основним значенням зв'язки “є”, і зводили до тотожності всі інші її значення [3, С. 39-41; 6, С. 174; 7, С. 210-217]. Отже, ці вчені дотримувалися тези А*. Зазначимо, що У. Джевонс звернув увагу на роль артиклів для розрізнення значень зв'язки “is” (“є”) у реченнях англійської мови.

Щодо сучасної логіки слід сказати, що у ній найбільшого поширення набула теза В. У роботах Г. Фреге та Б. Рассела підкреслювались відмінності та визнавалась *незвідність* одне до одного певних значень дієслова “бути” у натуральних мовах. Було виділено кілька смислів зв'язки “є”, зокрема

наступні три, що вважаються “основними”: 1) смисл *тотожності*: “Сократ є чоловіком Ксантиппи”; 2) смисл *предикації*: “Сократ є білим”, чи “Сократ є людиною”; 3) смисл *існування*: “Сократ є” (тобто “Сократ існує”).

Цю трихотомію Я. Хінтікка назвав “трихотомією Фреге” [5, С. 310-312]. Наскільки велике значення надавалося незвідності наведених значень “є” одне до одного, показує наступне висловлювання Б. Рассела: “Біда роду людського у тому, що він вибрав одне й те саме слово $is < \epsilon >$ для вираження цих двох настільки різних ідей” а саме ідеї тотожності та ідеї предикації [8, С. 46].

Для логіки предикатів трихотомія Фреге слугує засновком. “У першопорядковій логіці “є” у смислі тотожності звичайно виражається знаком “=”, “є” у смислі існування виражається екзистенційним квантором, і “є” у смислі предикації — особливим розташуванням знаків, як, наприклад, у виразі “ $P(a)$ ”. Ці три різних значення терміну “є” являють собою різні елементи мови першого порядку — як у семантичному, так і у синтаксичному аспектах. Тому кожен, хто вживає логіку першого порядку як канонічну форму логічної мови... приймає зазначену трихотомію” — підкреслює Я. Хінтікка [5, С. 312].

Однак, з іншого боку, у сучасній логіці існують концепції, які заперечують тезу В. Відповідно до започаткованої у середні віки номіналістичної традиції, що поділялась пізніше Т. Гобсом і була розвинута в ХХ ст. Т. Котарбинським та Ст. Лесневським, зв’язка “є” виражає особливе відношення між різними *іменами* одного і того ж індивіда. Зокрема, на думку Т. Котарбинського, основна функція слова “є” полягає у вираженні відношення між *одиничним* іменем, що позначає деякий конкретний індивід, та деяким іншим (також одиничним, або загальним) іменем цього індивіда [9, С. 18-20]. Саме такий смисл надається основному функтору ϵ “Онтології” Ст. Лесневського (див. [10, С. 13-21, 27-28; 11, С. 67, 145-146]). А всі інші смисли “є” вважаються похідними від зазначеного — тобто приймається теза А*. Слід сказати, що ці ідеї щодо тлумачення “є” часто розглядаються як розвиток ідей Аристотеля та традиційної логіки, і протиставляються підходу Г. Фреге та Б. Рассела [10, С. 33-39; 11, С. 147-149].

Цікаво, що Є. Слупецький та Є. Лушей у своїх коментарях “Онтології” Ст. Лесневського підкреслюють — як раніше У. Джемс — вплив артиклів на значення слова “*is*” англійської мови [10, С. 13-14; 11, С. 145-146].

На останок наведеного короткого огляду тлумачень зв’язки “є” зупинимось ще на одному підході, що поділяє тезу А. Він належить Я. Хінтікці і пов’язаний з побудованою ним теоретико-ігровою семантикою фрагменту англійської мови [5]. Згідно з правилами цієї семантики, верифікація не-атомарного речення виду “ $A \text{ is } B$ ” може бути зведена до верифікації речення “ $A_1 \text{ is } B_1 \text{ and } A_2 \text{ is } B_2$ ”, у якому обидва входження “*is*” “породжуються” його входженням у “ $A \text{ is } B$ ”. Саме тому Я. Хінтікка вважає, що всі три зазначені входження “*is*” мають одне й те саме значення (хоча з точки зору трихотомії Фреге-Рассела вони можуть бути різними) [5, С. 320-324]. Як можна експліцитно описати це спільне значення “*is*”, Я. Хінтікка не

уточнює (вважаючи, мабуть, його інтуїтивно ясным для тих, хто володіє англійською мовою).

З викладеного вище, на мою думку, можна зробити висновок, що проблема з'ясування семантики зв'язки “є” залишається відкритою. В усякому разі, навряд чи буде виправданим вважати аргументи на користь однієї з тез А (А*) чи В “остаточними”. Наступні дослідження даної проблеми можуть стосуватись, зокрема: а) пошуку нових смислів дієслова “бути”; б) уточнення взаємозв'язків між різними його смислами; в) побудови логічних числень, які відображали б особливості різних типів “є” та зв'язків між ними.

2. Мета статті: застосування мови тернарного опису до аналізу семантики зв'язки “є”

Я розгляну одне з значень, яке, на мою думку, зустрічається у дієслова “бути” натуральної мови, і специфічність якого не відображається сучасними логічними численнями.

Проаналізуємо два судження, кожне з яких виражене наступними реченнями англійської та української мови:

(1) *Socrates is a man.* (1') *Сократ людина.*

(2) *Socrates is white.* (2') *Сократ білий.*

Чи має “is” у реченнях (1) та (2) (відповідно, імпліцитне “є” у (1') та (2')) одне й те саме значення? Я. Хінтікка [5, С. 324-325, 348-349] дає ствердну відповідь. Водночас він визнає, що є підстави вважати (1) та (2) судженнями різної логічної форми, і що допустиме пояснення відмінності цих форм через відмінність смислів “is” (хоча сам намагається пояснити її інакше). У той же час для Фреге судження (1) та (2) одноформні: вони “обидва виражають предикативне використання слова “is”. А для Аристотеля відмінність між... <(1) та (2) — Л. Л. >... виражає різницю категорій субстанції та якості” [5, С. 349].

Давайте приймемо, що речення “*Socrates is white*” та “*Сократ білий*” означають, що “*Whiteness is attributed to Socrates*”, тобто що “*Сократу притаманний білий колір*”. Інакше кажучи, вважаємо, що ці речення стверджують наявність певного відношення — “бути притаманним як властивість (якість)” між білим кольором та Сократом. Практично ту ж думку висловлює Аристотель: “... те, що ними <якостями — Л. Л. > наділене, називається таким-ось у відповідності з ними; наприклад, мед називається солодким, бо він наділений солодкістю” (*Категорії*, 9а34; див. також 10а27-31) [12].

Однак “бути наділеним білим кольором”, принаймні на рівні побутового вживання цих понять, не збігається з “бути білим кольором”. Судження

“*Socrates is whiteness*”, тобто “*Сократ є білим кольором*”

природно вважати хибним. На відміну від нього, істинним є судження (1):

“*Socrates is a man*”, тобто “*Сократ є людиною*”.

Чи означає тут “*людина*” деяку властивість, якість, притаманну Сократу? Думаю, що так, означає. Однак відношення між Сократом і людиною,

виражене останнім реченням, *не зводиться* (як це має місце у “Сократ білий”) до відношення предикації, а *тільки імплікує* останнє.

Знову процитую Аристотеля: “що ж до других сутностей <а “людина” відноситься саме до них — Л. Л. >, то... вони означають деяку якість... Однак другі сутності означають не просто якість, як, наприклад, біле: адже біле не означає нічого іншого, крім якості. А вид та рід визначають якість сутності: адже вони вказують, якою є та чи інша сутність” (*Категорії*, 3b12–22) [12]. Отже, Аристотель, на відміну від Фреге, розрізняє типи предикації у (1) та (2); і пояснює відмінність її типів через відмінності категорій якості, виду та роду. Цілком можливою, на мій погляд, є також “проміжна” між Аристотелем та Фреге позиція: можна визнавати різними типи предикації у (1) та (2), проте пояснювати їх без посилання (принаймні безпосереднього) на категорії.

Судження типу (2) виражають “чисту” предикацію, і хоч граматично зв’язка “є” може вживатися у них, інтуїтивно досить ясно, що, скажімо, відношення між заздрістю та гріхом інше, ніж відношення між Сальєрі та гріхом (у Пушкіна), хоча відповідні речення схожі:

(3) *Заздрість є гріхом* <тип цього судження збігається з типом (1)>.

(4) *Сальєрі є грішником* <тут тип судження тотожний типу (2)>.

Традиційна логіка, прагнучи виразити відмінність розгляданих відношень, аналізувала (4) як скорочення для

(5) *Сальєрі є грішною людиною*.

Проте залишаються сумніви щодо повної тотожності суджень (4) та (5). Хотілося б мати формальне числення, що дозволило б відобразити всі розглянуті вище семантичні відмінності зв’язки “є” у судженнях, подібних до (1) — (5).

Метою статті є аналіз семантики зв’язки “є” засобами запропонованого А. І. Уйомовим [7] логічного числення — “мови тернарного опису” (МТО).

3.1. Одне з значень “є” — відношення “конкретної імплікації”

Видається, що розглянуті у попередньому розділі приклади свідчать про те, що поряд з відношенням “чистої” предикації зв’язка “є” натуральної мови іноді позначає відношення, що є особливим окремим випадком предикації. Для наведених вище прикладів це відношення присутнє у судженнях (1), (3) та (5). У книзі А. І. Уйомова [7] воно назване “конкретною імплікацією”. Таку назву можна пояснити наступними особливостями “є” у (1) та (3):

а) Будь-яке згадування про Сократа означає — чи “супроводжується”, — згадуванням деякої людини; будь-яке згадування заздрості означає згадування гріха. У цьому смислі відношення між Сократом та людиною у (1), так само як відношення між заздрістю та гріхом у (3), нагадують імплікації. Не так буде з термінами суджень (2) та (4). Не всякий вислів про Сократа буде висловом про білий колір; і не всякий вислів про Сальєрі буде висловом про гріх.

б) У якості *конкретного прикладу* людини можна обрати, зокрема, Со-

крата. Приклад *конкретного* гріха — заздрість (однак *не* Сальєрі, хоч він і є грішником). Тому відношення “імплікації”, виражені зв’язкою “є” у судженнях (1) та (3) — але не у (2) та (4) — можуть бути названі “конкретними”.

Особливості “є”, зв’язувані тут з терміном “конкретна імплікація”, певною мірою усвідомлювались чи відчувались деякими логіками. Наприклад, Б. Рассел у роботі “Принципи математики” (1903) відносить судження типу (1) — “*Socrates is a man*” — до особливої групи, і зазначає, що “*is*” у них має смисл, досить близький до тотожності; на відміну від речень типу “*Socrates is human*”, де “*is*” означає предикацію (див. [5, С. 350]). А у роботі “Вступ до математичної філософії” (1919) він уже без будь-яких застережень вважає, що “*is*” у судженні (1) позначає тотожність [8, С. 46].

Я ж думаю, що конкретна імплікація може розглядатись як відношення, “проміжне” між предикацією та тотожністю. Вона близька до предикації, оскільки є окремим випадком останньої; і близька до тотожності, оскільки тотожність часто тлумачать як взаємну чи оборотну конкретну імплікацію. Наприклад, у судженні “*Сократ є чоловіком Ксантиппи*” зв’язка “є” може вважатись позначенням тотожності, оскільки в умовах моногамії допустима інверсія: “*Чоловік Ксантиппи є Сократ*”. Навпаки, судження з “є”, що не стверджують тотожність — як от (1), — необоротні.

Я. Хінтікка також зазначає, що граматична відмінність речень типу (1) та (2) вимагає логічного пояснення [5, С. 324-325, 348-349]. Якщо розрізняти речення з “є”, подібні до (1) та (2), за наявністю чи відсутністю конкретної імплікації, можна знайти виразні лінгвістичні ознаки для такого розрізнення. А саме, можна висловити гіпотезу, що вживання *артикля* (визначеного чи невизначеного) є сигналом наявності конкретної імплікації. На користь цієї гіпотези свідчать приклади англійських речень як з роботи [5], так і ті, що наводяться У. Джевонсом, Є. Слупецьким та Є. Лущеем [3; 10; 11]. Зрозуміло, що для етнічних мов, які не мають категорії *артикля*, потрібно виділити інші граматичні ознаки речень.

На думку Я. Хінтікки, певні силігестичні умовиводи різної за Фреге форми виявляються вповні одноформними, якщо вважати всі входження в них “є” однозначними; і отримана одноформність більшою мірою відповідає інтуїції [5, С. 333-336]. Якщо розглянути наведені Я. Хінтіккою приклади конкретних умовиводів, що ілюструють згадану одноформність, можна побачити, що “є” у всіх цих умовиводах позначає конкретну імплікацію. Отже, таке тлумачення “є” зберігає зазначені Я. Хінтіккою переваги.

Разом з цим Я. Хінтікка підкреслює, що будь-яке “природне” тлумачення силігестичних умовиводів, повинно пояснити неправомірність міркувань типу:

$$(*) \quad \frac{\begin{array}{l} \textit{Socrates is not Plato} \\ \textit{Plato is a man} \end{array}}{\textit{Socrates is not a man}} \qquad \frac{\begin{array}{l} \textit{Сократ є не Платон} \\ \textit{Платон є < деяка > людина} \end{array}}{\textit{Сократ є не людина}}$$

(див. [5, С. 332,334-335]). Я запропоную наступне пояснення. Зазвичай “не” (“*not*”) у наведеному умовиводі тлумачиться як пропозиційне заперечення, що й спричиняє хибність висновку (“*Невірно, що Сократ є людиною*”). Однак можна розглядати “не” як непропозиційний оператор *відмінності предметів*. Тоді наступний умовивід є цілком правильним:

$$(**) \quad \frac{\begin{array}{l} \text{Сократ є відмінним від Платона} \\ \text{Платон є деякою людиною} \end{array}}{\text{Сократ є відмінним від деякої людини}}$$

Сократ цілком може залишатись людиною, і одночасно відрізнитись від деякої людини. Таким чином, врахування: 1) невизначеності, вираженої артиклем *a*; а також 2) розрізнення пропозиційного заперечення та оператора відмінності предметів; — надають певне пояснення причин “спокуси” погодитись з помилковим умовиводом (*), оскільки вказують на “прихований за (*)” правильний умовивід (**).

3.2. Формальні властивості конкретної імплікації.

У даному розділі основну увагу буде приділено обговоренню логічних властивостей конкретної імплікації, як передумови її подальшої формалізації у тому чи іншому математичному численні (далі ж я розгляну деякі риси МТО, суттєві для такої формалізації).

3.2.1. *Транзитивність*. Конкретна імплікація, на відміну від “чистої” предикації, транзитивна. Правильним є умовивід:

$$(I) \quad \frac{\begin{array}{l} \text{Сократ є <деякий> грек} \\ \text{<вищезгаданий> грек є <деяка> людина} \end{array}}{\text{Сократ є <деяка> людина}}$$

З іншого боку, не можна визнати правильним міркування:

$$(II) \quad \frac{\begin{array}{l} \text{Сократ є хворим <на деяку хворобу>} \\ \text{<вищезгадана> хвороба є небезпечною} \end{array}}{\text{Сократ є небезпечним}}$$

В (I) зв’язка “є” всюди позначає конкретну імплікацію, у той час як у (II) вона позначає “чисту” предикацію. А. І. Уйомов колись зазначив, що ця відмінність (I) та (II) може бути використана для розв’язання проблеми правомірності знаменитого логічного принципу “*Nota notae est nota rei ipsius*”. Пізніше він, щоправда, змінив свою думку — на мій погляд, даремно (обговорення див. далі).

3.2.2. *Modus ponens особливого типу*. Як було зазначено, коли між предметами *S* та *H* має місце конкретна імплікація $S \Rightarrow H$, будь-яке посилання на *S* буде (чи “супроводжується”) посиланням на *H*. Для уточнення смислу такого “супроводження” можна розглянути особливе правило висновку, що дозволяє заміну будь-якого входження *S* на *H* у довільній формулі:

$$(R1) \quad F\langle S \rangle, S \Rightarrow H \mid - F\langle H \rangle$$

де $F\langle S \rangle$ позначає довільну формулу з деяким виділеним входженням S , а $F\langle H \rangle$ — результат заміни у цій формулі даного входження S на H .

У більшості опублікованих версій МТО, однак, має місце інше правило (що підсилює підстави для вживання терміну “імплікація”):

$$(R2) \quad S, S \Rightarrow H \vdash H$$

Тут суттєвим є те, що S та H можуть позначати не обов’язково судження, але й предмети. Хоч поняття “довідності” у МТО визначається так само, як у стандартних формальних системах Гільбертовського типу, формули, включені у доведення МТО, можуть позначати не-судження. Для міркувань, поданих натуральною мовою, це також має місце, як от у: “Дано квадрат. Відомо, що довільний квадрат є ромбом. Отже, дано ромб”. МТО виходить з точки зору (на мою думку, цілком допустимої), що тут “квадрат” та “ромб” є елементами доведення, поряд із судженням “довільний квадрат є ромбом”.

Можна довести, що включення до формального числення МТО наведеного вище правила *modus ponens* для конкретної імплікації не впливає на несуперечність числення, хоч і спричиняє деякі його “нестандартні” властивості (як от невиконання теореми дедукції для тих доведень, у яких вживається *modus ponens* даного типу).

3.2.3. Аксиоми “обмеження”. Оскільки правило R2 є, очевидно, слабшим за правило R1, доцільно мати деякі додаткові засоби, які за умови $S \Rightarrow H$ дозволили б застосовувати R2 для заміни S на H у формулах виду $F\langle S \rangle$. Такими засобами у МТО слугують так звані аксиоми обмеження. Наведемо деякі приклади. Нижче вважаємо, що “ \rightarrow ” позначає “звичайну” імплікацію суджень, а S , H , B та V позначають деякі предмети. Будемо розрізняти також вирази у квадратних дужках та без них: наприклад $(S)V$ позначає судження (скажімо, “Кай грішить”); у той час як $[(S)V]$ позначатиме предмет (“грішний Кай” чи “грішник Кай”).

$$1. \{ S \Rightarrow H \} \rightarrow \{ [(S)V] \Rightarrow [(H)V] \}$$

Наприклад, “Якщо Кай є людиною, то заздрісний Кай є заздрісною людиною”.

$$2. \{ B \Rightarrow V \} \rightarrow \{ [(S)V] \Rightarrow [(S)V] \}$$

“Якщо заздрість є гріхом, то заздрісний Кай є грішний Кай”.

$$3. \{ S \Rightarrow H \} \rightarrow \{ (S)V \rightarrow (H)V \}$$

“Якщо Кай є людиною, то якщо Кай грішить, то <деяка > людина грішить”.

$$4. \{ B \Rightarrow V \} \rightarrow \{ (S)V \rightarrow (S)V \}$$

“Якщо заздрість є гріхом, то якщо Кай заздрить, то Кай грішить”.

3.3. “Конкретна” та “атрибутивна” імплікації мови тернарного опису

У [7] конкретна імплікація \Rightarrow вводилась як примітивний функтор МТО, для якого приймалися правила та аксіоми, подібні до розглянутих вище. Поряд з цим функтором вводились поняття предикації та тотожності. Деякі аксіоми відображали зв'язки цих понять. У результаті досягалася можливість формального відображення особливостей різних значень “ ϵ ”. Зокрема, судження (1) – (5), розглянуті вище, відображалися різними формулами МТО: (1) *Сократ є людиною*: $S \Rightarrow H$; (2) *Сократ є білим*: $(S)W$; (3) *Заздрість є гріхом*: $B \Rightarrow V$; (4) *Сальєрі є грішником*: $(T)V$; (5) *Сальєрі є грішною людиною*: $T \Rightarrow [(H)V]$.

Отже, побудова версії МТО з [7] показує, що її автор А. І. Уйомов дотримується тези В. Проте у своїх подальших роботах з МТО він переходить на позицію прибічника тези А*, і намагається звести різні значення “ ϵ ” до деякого “базового” значення — а саме, предикації. Схему зазначеного зведення можна стисло описати так. Спочатку через відношення предикації визначається поняття тотожності (будь-який вираз МТО, що містить тотожність, розглядається як скорочення деякого іншого виразу, який містить лише предикацію). А далі відношення, що позначається зв'язкою “ ϵ ”, визначається через формулу, що містить тільки предикацію та тотожність. Цей підхід зберігається і у останніх роботах А. І. Уйомова (див. [13, С. 137]).

А. І. Уйомов висунув програму побудови альтернативної класичної логіки предикатів логічної системи, *єдиними* вихідними поняттями якої були б дві трійки категорій: $\{Річ (Предмет), Властивість, Відношення\}$ та $\{Визначене, Невизначене, Довільне\}$. Саме бажання дотримуватись цієї програми є, як мені видається, основною причиною його переходу до тези А*. Не аналізуючи тут згадану програму в цілому (див. щодо цього [14]), я розгляну тільки відповідність отриманої А. І. Уйомовим формалізації зв'язки “ ϵ ” до обговореного вище відношення “конкретної імплікації”.

Нехай нам у деякому смислі “відоме” поняття “тотожності”. Розглянемо судження “*Квадрат є чотирикутником*”. А. І. Уйомов приймає, що смисл цього судження збігається з “*Квадрат тотожний деякому предмету, який наділений властивостями чотирикутника*” [13, С. 137]. Нехай S позначає “квадрат”, R — “чотирикутник”, а a є позначення “деякого предмета” (тобто “невизначеного предмета”). Нехай, як і вище, відношення, що відповідає зв'язці “ ϵ ”, позначене через \Rightarrow . Позначимо, нарешті, тотожність знаком \equiv . Ідея А. І. Уйомова полягає у тому, що можна тлумачити $S \Rightarrow R$ як скорочення для $S \equiv [(a)R]$ (квадратні дужки, як і вище, означають, що йдеться про предмет, а не про судження).

Мені ж здається, що таке визначення не відбиває смислу зв'язки “ ϵ ”, принаймні в тих випадках, коли “ ϵ ” позначає конкретну імплікацію. Розглянемо знов судження (1) — (5). Вище наводились аргументи щодо того, що “ ϵ ” у цих судженнях мають різні значення. Але видається цілком вірним, що суб'єкт кожного з даних суджень тотожний з “деяким предме-

том”, що має властивості відповідного предиката. Наприклад для судження (2) вірно, що “Сократ тотожний деякому предмету, який наділений властивістю “білий колір”” (цей “деякий предмет” — сам Сократ).

Взагалі, нехай предмет S має властивість R (і не береться до уваги, існують чи не існують між S та R якісь відношення, пов’язані із зв’язкою “є” натуральної мови). В цьому випадку завжди можна сказати, що S тотожне деякому предмету з властивістю R — а саме, самому собі. Навпаки, нехай S тотожне деякому предмету з властивістю R — тоді, очевидно, S має властивість R . Тому, на мою думку, визначення А. І. Уйомова не виділяє нового, порівняно з предикацією властивості, поняття.

Можна навести і таке зауваження. У всіх присвячених МТО роботах А. І. Уйомова постулюється транзитивність відношення \Rightarrow . Але ж якщо дотримуватись тлумачення $S \Rightarrow R$ як скорочення для $S \equiv [(a)R]$, транзитивність, взагалі кажучи, не матиме місця. “Сократ хворий” означає, що “Сократ тотожний деякому предмету з властивістю “хворий””. “Хвороба небезпечна” означає, що “Хвороба тотожна деякому предмету з властивістю “небезпечний””. Цілком вірно буде сказати, що “Сократ небезпечно хворий”. Проте хіба “Сократ небезпечний”?

У останніх своїх роботах А. І. Уйомов відмовився від терміну “конкретна імплікація”, і вживає замість нього термін “атрибутивна імплікація”. За умови використання обговорюваного визначення така назва є більш придатною, оскільки (якщо мої критичні зауваження вірні), атрибутивна імплікація не означає нічого більшого за предикацією властивості.

Висновки та перспективи дослідження. На мій погляд, викладені вище міркування свідчать про спроможність мови тернарного опису аналізувати деякі — “проблемні” для інших логічних числень — семантичні особливості зв’язки “є”. З іншого боку, такий аналіз може стимулювати побудову нових числень МТО. Зокрема, я думаю, що цілком “життєздатними” можуть бути версії МТО, які ґрунтуються на тезі B , і дозволяють одночасну присутність у численні предикації, тотожності і подібних до “конкретної імплікації” особливих відношень, що передають різні відтінки смислу зв’язки “є”.

Література

1. Аристотель. Метафізика / Сочинения в 4-х т. Т. 1. — М.: Мысль, 1976. — С. 63-367.
2. Милль Дж. Ст. Система логики силлогистической и индуктивной. — М., 1914. — 880 с.
3. Дживонс У. Ст. Основы науки. Трактат о логике и научном методе. — СПб., 1881. — 713 с.
4. Виндельбанд В. Принципы логики / Энциклопедия философских наук. Вып. 1. Логика. — М., 1913. — С. 47-134.
5. Хинтиikka Я. Связка “ест”, семантические игры и семантическая относительность // Хинтиikka Я. Логико-эпистемические исследования. М.: Прогресс, 1980. — С. 310-351.
6. Есперсен О. Философия грамматики. — М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1958. — 404 с.
7. Уемов А. И. Системный подход и общая теория систем. — М.: Мысль, 1978. — 272 с.
8. Рассел Б. Дескрипции // Новое в зарубежной лингвистике. — М.: Радуга, 1982. — Вып. XIII. — с. 41-54.
9. Kotarbinski T. Elementy teorii posnania, logici formalnej i metodologii nauk. Wydanie II. — Wroclaw-Warszawa-Krakow: Ossolineum, 1961. — 648 s.

10. Slupecki J. St. Lesniewski's Calculus of Names // *Studia Logica*. — 1955. — Т. III. — Р. 7-70.
11. Lushei E. The Logical Systems of Lesniewski. — Amsterdam: North-Holl. Publ. Co., 1962. — 361 p.
12. Аристотель. Категории / Сочинения в 4-х т. Т. 2. — М.: Мысль, 1978. — С. 51-90.
13. Ууемов А. The Ternary Description Language as a Formalism for the Parametrical General Systems Theory. Part II // *Intern. Journal of General Systems*. — 2002. — Vol. 31 (2). — Р. 131-151.
14. Леоненко Л. Л. Дві триади — джерело логіки // *Філософська думка*. — 2002. — № 1. — С. 149-156.

Л. Л. Леоненко,

к. филос. н., доцент,

Одесская национальная академия связи им. А. С. Попова,
кафедра информационных технологий

СЕМАНТИКА СВЯЗКИ “ЕСТЬ” И АТРИБУТИВНАЯ ИМПЛИКАЦИЯ ЯЗЫКА ТЕРНАРНОГО ОПИСАНИЯ

Аннотация

Рассмотрено одно из семантических значений связки “*есть*”, обсуждены его формальные свойства, а также его существующие и возможные формализации.

Ключевые слова: Семантика связки “*есть*”, логические исчисления, язык тернарного описания, виды импликации.

L. L. Leonenko,

Assistant Professor

Department of the Information Technology,
Odessa A. S. Popov Academy of the Communication Services

SEMANTICS OF THE COPULA “IS” AND LANGUAGE OF THE TERNARY DESCRIPTION

Summary

One specific semantic meaning of the copula “*is*”, its formal properties, its existing and possible formalizations are discussed.

Keywords: Semantics of the copula “*is*”, logical calculi, the language of ternary description, types of implication.