

УДК 81'27

ББК 81.0

## ЛІНГВОСЕМІОТИКА І ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ У ПРОЕКЦІЇ НА СВІТ СОЦІАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ

ВАСЬКО Р. В.

*Київський національний лінгвістичний університет*

У статті розглянуто мовний знак у його відношенні до поняття референції, прокоментовано основні тенденції до переорієнтації теорії референції, яка у новому ракурсі витлумачує референта не лише як об'єкт реальної дійсності (класичне розуміння), але й як образ об'єкта, що виникає у свідомості мовця, тобто як об'єкт віртуальної реальності (постмодерністський погляд); проаналізовано феномен віртуальної реальності крізь призму концепції симулякра, зокрема двох її моделей: репрезентативної і нерепрезентативної; зроблено припущення, що сучасний світ соціальної комунікації утворює свій власний віртуальний простір, для якого не є обов'язковим зв'язок із реальністю.

**Ключові слова:** мовний знак, референція, віртуальна реальність, соціальна комунікація, репрезентативна і нерепрезентативна моделі, симулякр.

In the article linguistic sign is considered in its relation to the reference concept; key trends of reorientation of reference theory are commented in a new aspect, which interprets referent, not only as an object of reality (classical sense), but also as an image of the object, which appears in a consciousness of a speaker, i. e. as an object of virtual reality (postmodern view). The phenomenon of virtual reality is analyzed through the concept of simulacra, including its two models: representative and unrepresentative, it is supposed that the modern world of social communication forms its own virtual space, for which it is not mandatory to be in touch with reality.

**Key words:** linguistic sign, reference, virtual reality, social communication, representative and unrepresentative models, simulacra.

На сучасному етапі розвитку лінгвосеміотики проблема мотивованого утворення мовних знаків, адаптації мовних значень та їх типів до структур пізнання людини з нових антропоцентричних позицій висвітлюється у працях С. Єрмоленка, М. Шелякіна та ін. [11; 25].

Так, зокрема, у своїй докторській дисертації “Знакова структура мовної одиниці у комунікативно-епістемічній перспективі” С. Єрмоленко робить переконливий висновок у тому, що “на зміну наївно спрощеному й односторонньому погляду про абстрактно-іманентну сутність мови, яка начебто однозначно й вичерпно відображає описувану нею дійсність [...], а мовна репрезентація дійсності свідомо чи несвідомо проектується у площину цієї останньої й навіть ототожнюється з нею [...], приходить дедалі усвідомлене розуміння того факту, що конкретні мови не відображають світ таким, яким він є “сам по собі”, а завжди витлумачують його у властивий їм спосіб, формуючи певний тип світобачення [...]. Суттєвою проблемою, яка постає у зв'язку з цим, є питання, що його можна сформулювати так: “Наскільки іконічними є іконічні знаки?” (див. [7, с. 279; 10, с. 231]). Тут ідеться не про констатацію, а про оцінку репрезентативної відповідності між позначенням і позначуваним і про можливість й межі такої оцінки, пов'язані, насамперед, з невизначеністю об'єкта позначення, його рис і меж, яка, у свою чергу, зумовлена зв'язком між поглядом на світ чи на його окремий фрагмент (тобто позицією спостерігача щодо об'єкта спостереження) і відповідним образом цього об'єкта” [11, с. 74–75]. Далі, аргументуючи свої висновки, С. Єрмоленко зазначає, що “наслідком цієї невизначеності є згадана суттєва відмінність між “онтологічним” та “гносеологічним (епістемічним)”

позначуваним, тобто об'єктом позначення, яким він є сам по собі (що б це не означало), до його вичленування і витлумачення знаком, і ним же, але сприйнятим і витлумаченим (позначеним) людиною (пор.: розрізнення Е. Ітконеном онтологічно детермінованого й когнітивного іконізму [28, р. 38–40]). Так, об'єктом іконічного вираження й загалом знакової репрезентації можуть виступати семантичні риси, відношення якого до дійсності є не безпосереднім, а опосередкованим перцептивним сприйняттям людини з властивим цьому сприйняттю сенсорним егоцентризмом. Унаслідок цієї фундаментальної невизначеності свого об'єкта іконічний знак (власне кажучи, й будь-який інший, оскільки іконізм тією чи іншою мірою завжди наявний у знаковій структурі) не лише позначає, виражає й відображає його (у тому чи іншому смислі), а водночас і “створює” (часом і без лапок) цей свій об'єкт, нав'язуючи йому свій образ, хибний чи істинний, чи й узагалі гіпостатично переноситься у площину самої дійсності, ототожнюючись із нею [...]” [11, с. 75–76].

Співзвучною цьому погляду є і позиція М. Шелякіна, який також у результаті своїх досліджень дійшов висновку про біосоціальні особливості людини у процесі комунікації (тут, очевидно, учений розуміє комунікацію як адекватне пізнання й оцінку дійсності і вираження її у висловленнях носіїв мови/мов) як головного фактора знакової специфіки мови [25, с. 7]. У процесі комунікації, на думку М. Шелякіна, мотивованість (“бажаний результат відображення в лексичній одиниці засобами мови певної ознаки (ознак) денотату, що входить (входять) у корпус ознак його лексичного значення” [15, с. 103]) утворення мовних знаків є результатом їх адаптації до однозначного тлумачення окремих позначених, що уможливило статус ясності цих знаків для комунікантів, забезпечуючи ефективність спілкування [25, с. 104]. Мотивованість утворення мовних знаків пояснюється декількома факторами: по-перше, особливістю людського мислення, що виконує функцію пізнання навколишньої дійсності й умотивованості своєї діяльності, а, по-друге, прагненням мислення та мови до системності [там само, с. 132].

Семантична система мови, за спостереженнями М. Шелякіна, становить інформаційну модель того чи іншого антропоцентристського відображення, виміру та інтерпретації об'єктивного й суб'єктивного світу, яка різниться від мови до мови залежно від життєвих обставин та культурно зумовленої концептуалізації дійсності носіями конкретної мови [там само]. У цьому контексті слушно видається думка представника феноменологічно орієнтованих студій О. Лосева, який зазначав, що мовний знак перебуває посередині між суб'єктивним мисленням та об'єктивною дійсністю [17, с. 122] і [...] фактично є оригінальним та вільним буттям, “[...] яке не зводиться [...] до сліпої, глухої, ніяк не осмисленої об'єктивної дійсності” [там само].

Така постановка наукової проблеми зумовлює актуальність дослідження сутності мовного знака у плані позначення ним об'єктів не лише реального, а й уявного (віртуального, гіперреального) світу, що з огляду на сучасний інформаційно-комунікаційний мережевий простір сприймається мовцями як цілком реальний і самодостатній.

Мета статті – виявити механізми відображення віртуальної реальності у мовному знакові та його репрезентації у процесі соціальної комунікації як симулякра цієї реальності.

Позначення об'єктів навколишньої дійсності і, відповідно, будь-яка інформація про них неможлива без дії законів референції. На сьогодні у класичній лінгвістичній літературі (Н. Арутюнова [1], Т. Булигіна [2], О. Падучева [18], Г. Фреге [24] та ін.) наявні такі витлумачення поняття “референція”, які концентруються навколо процесу співвіднесення мовних висловів тієї чи іншої мови з позамовною дійсністю, об'єктами реального світу та ситуаціями. Окремо варто навести визначення О. Падучевої, яка стверджує, що референція належить до площини мовлення, оскільки співвіднесення мовних знаків та виразів із об'єктами та ситуаціями дійсності здійснюється в мовленні [18, с. 14], а ширше – в комунікації.

Кваліфікуючи референцію і як відношення мовленнєвих одиниць до позначених ними об'єктів дійсності, О. Селіванова зазначає, що, залежно від настанови дослідження, об'єкти, з якими співвідносяться знаки мови, можуть належати як до реального, так і до модельованого,

уявного світу [20, с. 77]. Саме тому референція поширюється не лише на номінативні одиниці, а й на вислови, тексти і є однією з передумов оцінки істинності відповідно до тих ситуацій, які вони позначають. За умови відсутності співвідношення з об'єктивним світом [там само, с. 76] виокремлюють *нульову референцію*, яка співвідносить знак із речами та подіями, що не існують у реальному світі [там само].

Ця позиція О. Селіванової відображає нові тенденції у сфері референції, які чітко демонструють загалом переорієнтацію теорії референції [26] у бік нового розуміння терміна “референт”, який донедавна розглядався винятково як об'єкт реальної дійсності (в основі класичної теорії лежить принцип відповідності (еквівалентності) між свідомістю і реальністю, між копією й оригіналом, між поняттям і річчю, між знаком і референтом тощо [16, с. 32]). А тому референт повинен оцінюватись не лише як простий об'єкт реальної дійсності, але й як образ об'єкта, що виникає у свідомості мовця. Це дає підстави говорити про те, що дійсність може бути не лише об'єктивною, але й вигаданою, надуманою, або, як прийнято сьогодні говорити у теорії соціальної комунікації, – *віртуальною* (див. про цей термін докладніше: [23]).

Проблематика *віртуальної реальності* сягає *концепції симулякра* [3; 5; 13], у процесі розробки якої дослідники виділили дві її моделі: репрезентативну і нерепрезентативну [14].

Сучасні філософи [23] однозначно схиляються до думки, що саме Платону належить першість у порушенні питання про те, що у структурі буття наявні об'єкти, які наприкінці ХХ століття були номіновані як віртуальні. При цьому давньогрецький мислитель був певен у тому, що симуляція (у сучасній термінології) становить безкінечний процес, де кожен породжений симулякр є конститuentом для серії інших. Відтак, у контексті репрезентативної моделі, найяскравіше втіленої у працях Платона, *симулякр* слід розуміти як “копію копії” [...], що претендує на позначення оригіналу й усвідомлюється як штучна негативна сутність, яка викривляє (проте ще не заперечує!) відображувану дійсність [14].

Представник нерепрезентативної концепції Ж. Бодріяр припускав, що симуляція починається з ігнорування основного принципу репрезентації, який утверджує еквівалентність знака і реальності (а що загалом розуміти під реальністю? Для Ж. Лакана термін *реальний* розглядається у співвідношенні з поняттями уявного і символічного [цит. за пр.: 22, с. 67]. Реальне – це те, що уникає відтворення і не може бути символізованим (у межах сосюрівського поняття про позначуване), уявним, сприйнятим у межах образів свідомого та несвідомого [29, р. 280].

Симулякр, як уважає Ж. Бодріяр, не співвідноситься з жодною реальністю, окрім своєї власної [цит. за пр.: 12, с. 256] (тут уже йдеться не про референцію, а про самореференцію). Якщо функція знака – відображати, символу – репрезентувати, то щодо симулякра говорити про будь-які відповідності немає смислу. Симулякр руйнує звичні відношення між складовими знакової системи, формуючи інший структурний ряд, репрезентуючи самого себе. Сприйняття симулякра базується на зовнішньому ефекті схожості з предметним світом при значній невідповідності з внутрішньою сутністю реальності. “Знаки” більше не обмінюються на позначуване, вони замкнені самі на собі. Самопідтримка соціальної системи триває як симуляція, яка приховує відсутність “глибинної реальності”, під якою Ж. Бодріяр, вочевидь, уявляє проблемну модерністську картину світу [27, р. 85].

У світлі концепції кардинальних змін у способі позначуваного, про що йшлося на початку статті, логічним є висновок ученого про те, що симуляція соціальності в модерністському розумінні стала тотальною практикою в постмодерністську добу. Тут доцільно навести тлумачення симуляції Ж. Бодріяром як заключний етап розвитку знака, у процесі якого теоретик постмодернізму виділяє чотири стадії. Перша – відображення деякої глибинної реальності; друга – маскуванню і викривленню цієї реальності; третя – маскуванню відсутності глибинної реальності; четверта – втрата будь-якого зв'язку з реальністю, перехід від удавання реальності

до симуляції, тобто трансформація знака у власний симулякр [27, р. 10]. Ці положення концепції Ж. Бодрієра пояснюють симулякри як результат процесу симуляції [там само], під час якого відбувається “заміна реального (очевидно, йдеться про світ) знаками реального”, а тому, як вище уже згадувалося, симулякр не співвідноситься з жодною реальністю, якщо загалом співвідноситься з будь-чим, окрім інших симулякрів [12, с. 256].

Отже, якщо “Копія” Платона має схожість із “оригіналом”, то симулякр, навпаки, такої подібності не має. Як слушно зауважує Скоропанова І. С., “симулякр повністю еманіпується від референта: позначення у ньому може відсилати лише до іншого позначення, яке виступає в ролі позначеного” [21, с. 30].

Сьогоднішня реальність, на думку О. Савельєвої, є подібною до чогось, яка виражена через знаки-копії. Водночас мовці вже не розглядають знак як знак, тобто не користуються ним як покликанням на щось інше. Він сам стає реальністю, точніше, за знаком немає жодної реальності, окрім реальності самого знака. Іншими словами, реальність маскує не відсутність справжньої реальності, а будь-якої реальності загалом. При цьому симулякр не означає, що ми маємо справу із заделегідь хибним, викривленим світом. Останнє припускає наявність деякого істинного (не ілюзії) світу. Йдеться про те, що симулякри – це єдино доступна, відкрита нам, реальність. Іншої реальності, іншого світу для людини (її почуттів і свідомості) просто не існує. Цей світ стає для людей симулятивним, або просто уявним. Простір уявного – це спосіб конституювання, що покладений в основу того, що прийнято називати сучасною соціальною дійсністю. Це стосується і процесів викривлення дійсності [19, с. 378–379].

Сучасний світ, як твердить ще один представник нерепрезентативної концепції симулякра Ж. Дельоз (запропонував дещо інше поняття симулякра у 60-х роках ХХ ст., яке, перш за все, базувалося на ніцшеанському “переверненні платонізму” [9, с. 384]), визначається владою симулякра. За Ж. Дельозом, симулякр – знак, який заперечує оригінал (річ) і копію (зображення речі, яке має подібність / тотожність). Учений розрізняє симулякр і підробку. Остання – це копія копії, яка ще має бути доведена до того моменту, в якому вона змінить свою природу і трансформується у симулякр. Підробка і симулякр – це два модуси деструкції. Підробка здійснює руйнацію заради консервації і утвердження встановленого порядку репрезентацій, зразків і копій, симулякр – заради встановлення творчого хаосу [6, с. 47]. І той, і інший вид знаків використовуються у сучасній культурі й реалізуються у різних варіантах інваріанта віртуальної реальності: від реальностей, наближених до об’єктивної, – до фантастичних. У тому значенні, яке вкладає у це поняття Ж. Дельоз, симулякр породжує *гіперреальність* [21, с. 30].

Тут варто відзначити, що постмодерністи виходять за рамки власне семіотичної проблематики симулякру і розглядають культуру не стільки як систему знаків (культурних кодів), за допомогою яких відбувається процес комунікації, скільки як своєрідну віртуальну систему, де справжня соціокультурна реальність підміняється симуляційною гіперреальністю. Гіперреальність є швидше характеристикою того способу, яким керується свідомість при визначенні “реального”. На думку Ж. Бодрієра, реальність “перевернулася на голову” [4], оскільки референт стає референцією, і навпаки. Тому, даючи визначення *гіперреальності*, дослідник зазначав: “Це вже не імітація, не дуплікація і не пародія, а [...] сприйняття реального процесу через його операційного двійника” [27, р. 42]. Відтак, у лінгвосеміотичному ракурсі з проекцією на соціальну комунікацію гіперреальний світ, або віртуальний, можна визначити як відмінний від реального, ментальний, світ, матеріалізований у мовному знакові з подвійною референційною віднесеністю – зовнішньою (трансформаційна модель, що не має аналогів у реальному світі) та внутрішньою (об’єктивне віддзеркалення реального світу у вигаданих денотатах).

Безпосередньо у проекції на процес соціальної комунікації феномен симулякру або, за Ж. Бодрієром, симулятивної реальності, або віртуальної реальності, виходить далеко за межі критики мас-медіа. Реальність симулякрів утворює життєвий простір сучасного

суспільства, адже “суспільство – це комунікація”. Світ повідомлень, символічних спілкувань утворюють свій власний простір, якому не потрібний зв’язок із реальністю. Ідеал Ж. Бодрієра не в повному збігу комунікативної реальності і буття, а в суцільній комунікативній свободі, у втіленні амбівалентності, тобто – полімовності [цит. за пр.: 14].

Симулякри є складником комунікативного середовища сучасного соціуму, зокрема віртуальної реальності, поряд з іншими фантомами, або артефактами, свідомості, створюваними численними інформаційно-комунікативними і пар-технологіями кінця ХХ – поч. ХХІ ст., які становлять досить ефективну мотиваційну сферу ціннісної свідомості сучасної людини. А тому віртуальну реальність варто розглядати як завершене втілення стилю і тенденцій постмодерну, як організований простір симулякрів, які, на відміну від знаків-копій, фіксують не лише схожість (навіть до фантастичної), а й відмінність з константною реальністю.

Спираючись на теорії Ж. Дельоза і Ж. Бодрієра, В. Ємелін [8] визначає симулякр як знак, що має власне буття, творить свою реальність, а головне, перестає бути знаком по суті. Симулякр має тілесність, проте віртуальну, а тому він є реальним, як і будь-яке тіло, що є референтом, утім, реальний він віртуально. Саме тому симулякр не є знаком, однак він може бути референтом по відношенню до знака-симулякра наступного порядку, що його репрезентує. Симулякр починається там, де закінчується подібність. Віртуальна реальність є простором симулякрів. Про це свого часу писав Ж. Дельоз [цит. за пр.: 14].

Потреба у створенні віртуального середовища була властива людині здавна (згадаймо міфи, казки тощо), проте з розвитком електронної та інформаційної техніки людина найбільше наблизилася до його втілення, зробивши віртуальність майже реальною. Новітні мережеві технології засвідчують створення особливого віртуального світу – кіберпростору, де через симуляцію за допомогою графічної динаміки створюється ефект повної присутності з можливістю впливати на події. Тут відкриваються нові перспективи для лінгвособотики у плані нового осмислення зв’язку між позначеним і позначенням через надання особливого значення інтерпретанті, яка пов’язана з людиною, з її свідомістю і здатністю створювати суб’єктивний світ за допомогою об’єктивних засобів. Відтак, віртуальна реальність має два аспекти організованого простору симулякрів: перший, – де симулякри нагадують оригінал (умовно репрезентативна модель), і другий, – де симулякри цілком заперечують оригінал і творяться за своїми власними законами (нерепрезентативна модель). Якщо перші ще вписуються у знакові структури мови, то другі – потребують винайдення нових механізмів для їхньої упаковки, насамперед, як одиниць знакової мовної системи.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Арутюнова Н. Д. Лингвистические проблемы референции / Н. Д. Арутюнова // Новое в зарубежной лингвистике. Логика и лингвистика (проблемы референции). – М. : Прогресс, 1982. – Вып. 13. – С. 5–40.
2. Булыгина Т. В. Языковая концептуализация мира (на материале русской грамматики) / Т. В. Булыгина, А. Д. Шмелев. – М. : Школа “Языки славянской культуры”, 1997. – 576 с.
3. Булычев И. И. Симулякр как специфическая черта виртуальности / И. И. Булычев // Вестник Российского философского общества. – М., 2010. – Вып. 3. – С. 100–103.
4. Гіперреальність [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uk.wikipedia.org/wiki/Гіперреальність>.
5. Григорьева Н. И. Имиджи и симулякры в социально-коммуникативной среде современной цивилизации : автореф. дисс. ... канд. филос. наук : спец. 09.00.11 “Социальная философия” / Н. И. Григорьева. – Нижний Новгород, 2010. – 18 с.
6. Демченко В. И. Метафора и симулякр как средства конструирования культурной реальности современного общества : дисс. ... канд. филос. наук : 09.00.11 / Владимир Иванович Демченко. – Ставрополь, 2009. – 156 с.

7. Еко У. Роль читача. Дослідження з семіотики текстів / Умберто Еко. – Львів : Літопис, 2004. – 383 с.
8. Емелин В. А. Информационные технологии в контексте постмодернистской философии: автореф. дисс. ... канд. филос. наук : спец. 09.00.11 “Социальная философия” / В. А. Емелин. – М., 1999. – 26 с.
9. Енциклопедія постмодернізму / [за ред. Ч. Е. Вінквіста, В. Е. Тейлора] ; пер. з англ. В. Шовкуна. – К. : Вид-во Соломії Павличко “Основи”, 2003 – 503 с.
10. Ермоленко С. С. Насколько иконичны иконические знаки? / С. С. Ермоленко // Мова і культура. Т. І. Філософія мови і культури. Культурологічний компонент мови. – 2000. – Вып. 2. – С. 231–238.
11. Ермоленко С. С. Знакова структура мовної одиниці у комунікативно-епістемічній перспективі : дисс. ... докт. філол. наук : 10.02.15 / Сергій Семенович Ермоленко. – К., 2006. – 446 с.
12. Ильин И. П. Постмодернизм. Словарь терминов / Илья Петрович Ильин. – М. : ИНИОН РАН – INTRADA, 2001. – 384 с.
13. Ким И. В. Социальные симулякры и их исторические типы : автореф. дисс. ... канд. филос. наук : спец. 09.00.11 “Социальная философия” / И. В. Ким. – Екатеринбург, 2008. – 32 с.
14. Киришин А. Н. Идея симулякра в понимании виртуального : от Платона к постмодернизму [Электронный ресурс] / А. Н. Киришин, А. Н. Асташова // Гуманитарные научные исследования. – № 8. – Режим доступа : <http://human.snauka.ru/2012/08/1593>
15. Кияк Т. Р. О видах мотивированности лексических единиц / Т. Р. Кияк // Вопросы языкознания. – Л., 1989. – № 1. – С. 98–107.
16. Курмелева Е. М. Симулякр и общество в современной социальной теории / Е. М. Курмелева, Л. Ю. Мещерякова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия Социология. – М., 2006. – № 2. – С. 32–45.
17. Лосев А. Ф. О бесконечной смысловой валентности языкового знака / А. Ф. Лосев // Известия Академии наук СССР. Серия литературы и языка. – М. : Наука, 1977. – С. 114–125.
18. Падучева Е. В. Высказывание и его соотносительность с действительностью / Елена Викторовна Падучева. – М. : Наука, 1985. – 272 с.
19. Савельева Е. А. Симулякр как новое социокультурное понятие в теории Жана Бодрийяра / Е. А. Савельева // Материалы IV Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых “Научный потенциал студенчества в XXI веке” : Т. 2. Общественные науки. – Ставрополь, 2010. – С. 378–379.
20. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика : напрями та проблеми / Олена Олександрівна Селіванова. – Полтава : Довкілля-К, 2008. – 712 с.
21. Скоропанова И. С. Русская постмодернистская литература : [уч. пособие для филол. факультетов вузов] / Ирина Степановна Скоропанова. – 4-е изд. – М. : Флинта: Наука, 2002. – 608 с.
22. Ставцев С. Н. Язык и позиция субъекта : лакановская структурно-семиотическая концепция субъективности / С. Н. Ставцев // Формы субъективности в философской культуре XX века. – СПб. : СПб. философское общество, 2000. – С. 62–78.
23. Таратута Е. Е. Философия виртуальной реальности / Екатерина Евгеньевна Таратута. – СПб. : Из-во СПб. госуд. ун-та, 2007. – 147 с.
24. Фреге Г. Смысл и денотат / Г. Фреге // Семиотика и информатика. – М. : ВИНТИ, 1977. – Вып. 8. – С. 351–379.
25. Шелякин М. А. Язык и человек : к проблеме мотивированности языковой системы : [учеб. пособие] / Михаил Алексеевич Шелякин. – М. : Флинта: Наука, 2005. – 296 с.
26. Яковлева Е. В. Теория референции. Тенденции развития [Электронный ресурс] / Е. В. Яковлева. – Режим доступа : <http://www.espanol-spb.ru/articles/reference-theory>

27. Baudrillard J. *Simulacra and Simulation* / Jean Baudrillard ; [trans. Sheila Faria Glaser, Ann Arbor]. – MI : University of Michigan Press, 1994. – 108 p.
28. Itkonen E. Iconicity, analogy, and universal grammar / E. Itkonen // *Journal of pragmatics*. – Finland : University of Turku, 1994. – Vol. 22. – № 1. – P. 37–53.
29. Sheridan A. Translator's note / A. Sheridan // Jacques Lacan's "Four Fundamental Concepts of Psychoanalysis". – New York : W. W. Norton and Company, 1978. – Vol. 11. – 304 p.

*Дата надходження до редакції 10.12.13*