Перспективи розвитку фінансово-кредитної системи

Олена МАЛАХОВА, Катерина НОВАЦЬКА

МАКРОЕКОНОМІЧНИЙ ВПЛИВ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ НА ТЕМПИ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ В УКРАЇНІ

Розглянуто основні напрями взаємодії'банківського та реального секторів економіки. Окрес­лено можливі шляхи оптимізації кредитної політики банків з урахуванням підвищеного ризику в умовах фінансової нестабільності.

Basic directions of co-operation of bank and real sectors of economy are examined and the possible ways of optimization of credit policy of banks are outlined taking into account an enhanceable risk in the conditions of financial instability.

Нині однією з найбільш важливих проблем пришвидшеного розвитку економіки України є завдання організації конструктивної взаємодії реального і банківського секторів економіки. Проаналізувавши основні тенденції розвитку кредитування за останні роки, можна констатувати, що в сучасних умовах найважливіша, перерозподільна функція кредиту в нашій економіці реалізована не повністю. Незважаючи на те, що темпи збільшення кредитних вкладень банків в економіку істотно вищі, ніж темпи зростання ВВП, однозначно стверджувати про якісне підвищення ролі банків в економіці країни поки що передчасно.

Теоретичну основу дослідження кредитування і з’ясування його ролі в економічному житті суспільства закладено в працях таких вчених-економістів, як М. І. Туган-Барановський, В. М. Геєць, П. С. Єщенко, А. Я. Кузнєцова, Т. В. Майорова, Л. І. Федулова, А. А. Чухно. Проте ряд питань підвищення ефективності взаємин банків і підприємств реального сектору залишаються недостатньо адаптованими до практичного використання, особливо в умовах фінансової нестабільності.

Необхідно зауважити, що корпорації реального сектору економіки скаржаться на погіршення доступу до фінансових ресурсів, що вважається ними кредитною кризою. Вирішення цієї проблеми усклад­нюється також кризовою ситуацією в країні, яка додала нових перешкод та факторів, що зменшили інвестиційну активність суб’єктів економічної діяльності. За таких обставин особливої актуальності набуває дослідження впливу чинників, які стримують розвиток кредитування нефінансових корпо­рацій в Україні та обґрунтування основних пропозицій щодо напрямків активізації ефективної взаємо­дії вітчизняних банків із підприємствами реального сектору економіки. Вочевидь, що ефективний розвиток і нарощування позитивних результатів того чи іншого сектору економіки взаємопов’язаний, і вирішення проблем їхньої взаємодії позитивно позначиться на результатах кожного зокрема.

Тісний взаємозв’язок між результативністю функціонування реального та банківського секторів економіки можна проілюструвати такими основними макроекономічними показниками: за даними Державного комітету статистики фінансовий результат підприємств до оподаткування (крім малих, сільськогосподарських підприємств і бюджетних установ) за січень-червень 2012 р. становив 29,2 млрд. грн., що на 29,7% менше порівняно з аналогічним періодом 2011 р. У 2012 р. збитково працювало 40,7% підприємств, ними допущено 59,5 млрд. грн. збитків, що на 10,4% більше, ніж за

2011 р. [6].

З іншого боку, за повідомленнями Національного банку України кількість збиткових банків за підсумками січня-вересня 2012 р. порівняно з першим півріччям збільшилася на 3 банки - до 22 банків. Прибуток одержали лише 153 банки в сумі 4,801 млрд. грн., сума збитку 22 банків становить 2,026 млрд. грн. [5].

Реалізація стратегічних завдань державної економічної політики зі структурної перебудови економіки висуває на перший план проблему пошуку реальним сектором господарства значних фінансових ресурсів, спроможних покращити ситуацію, що склалася у зв’язку з низькою технічною оснащеністю

© Олена Малахова, Катерина Новацька, 2013.

Наука молода № 19, 2013 р.

113

О. Малахова, К. Новацька

Макроекономічний вплив банківської...

підприємств, моральним і фізичним зношенням обладнання (нині цей показник перевищує 50%, а середній строк використання устаткування на більшості підприємств становить понад 20 років). За обсягу інвестицій в Україні у 10% від ВВП, тоді як у країнах, що розвивалися швидкими темпами протягом кількох останніх десятиліть, ця норма становила до 40%, досягти стійких темпів економіч­ного зростання буде проблематично. Відтак очевидно, що перспективи забезпечення стійкого економічного зростання залежатимуть не лише від здатності банків забезпечити поточні потреби підприємств у поповненні коштів на формування оборотного капіталу, а й здатності фінансувати широ­комасштабні проекти із забезпечення інвестиційних потреб реального сектору, що визначається передусім спроможністю банків акумулювати належний обсяг довгострокових ресурсів.

Отож, недооцінювання ролі реального сектору економіки в Україні як основної рушійної сили економічного розвитку призвело до втрати конкурентоспроможності вітчизняного виробництва, перетворення країни в сировинний придаток розвинутих держав та споживача імпортованих товарів. Вихід із ситуації, що склалася, потребує упровадження нової моделі розвитку економіки, яка базувалася б на інвестиційно-інноваційній основі. Для її реалізації необхідні реальні джерела інвестиційних коштів. Одне з найважливіших внутрішніх джерел таких ресурсів в Україні - це банківські кредити.

Дослідження макроекономічного впливу банківської системи на реальний сектор економіки Укра­їни дало змогу виявити такі основні тренди. Протягом 2008-2012 pp. кредитування нефінансових корпорацій поступово зростало із 443,7 млрд. грн. у 2008 р. до 601,1 млрд. грн. у 2012 р. За станом на 01.01.2013 р. частка кредитів нефінансових корпорацій у загальному обсязі кредитів становить 76,3% [2].

Втім, лише за перших ознак економічного спаду банківські установи починають активно переглядати власну кредитну політику у бік посилення вимог до позичальників і максимального обмеження кредитних операцій, зменшуючи таким чином пропозицію грошей в економіці і поглиблюючи кризові процеси.

Нині, на основі проведеного аналізу динаміки кредитів, наданих нефінансовим корпораціям, за цільовим спрямуванням, кредитування саме поточної діяльності залишається домінуючим: його питома вага за останні п’ять років становила щонайменше 80%. Кредити в інвестиційну діяльність становлять не більше 15% і спостерігається спадна тенденція. Кредити на придбання, будівництво та реконструкцію нерухомості у 2008 р. порівняно з 2012 р. скоротилися на 2,7% (табл. 1) [2].

Таблиця 1

Кредити, надані нефінансовим корпораціям, за цільовим спрямуванням у 2008-2012 pp.\*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | 2008 р. | 2009 р. | 2010 р. | 2011 р. | 2012 р. |
| Обсяг, млрд. грн. | % | Обсяг, млрд. грн. | % | Обсяг, млрд. грн. | % | Обсяг, млрд. грн. | % | Обсяг, млрд. грн. | % |
| Кредити, надані нефінансовим корпораціям, з них: | 443,7 | 100 | 462,2 | 100 | 500,9 | 100 | 575,5 | 100 | 601,1 | 100 |
| 1.1. У поточну діяльність | 359,1 | 80,9 | 373,6 | 80,8 | 415,7 | 82,9 | 484,2 | 84,1 | 509,5 | 84,8 |
| 1.2. В інвестиційну діяльність | 66,3 | 15,0 | 70,8 | 15,3 | 71,6 | 14,3 | 80,9 | 14,1 | 82,9 | 13,8 |
| 1.3. На придбання, будівництво та реконструкцію нерухомості | 18,3 | 4,1 | 17,7 | 3,9 | 13,6 | 2,8 | 10,3 | 1,8 | 8,8 | 1,4 |

‘Розраховано за даними НБУ [Електронний ресурс]. - Режим доступу : http://www.bank.gov.ua.

За термінами погашення позички нефінансовим корпораціям відображають позитивну тенденцію у збільшенні частки короткострокових кредитів і станом на початок 2013 р. становлять 297,7 млрд., грн. або 49,1%, що на 6,2% більше, ніжу 2008 р. Однак кредити терміном більше 5 років у загальній сукупності мають доволі низьку частку в розмірі 12,2%, що свідчить про більшу необхідність запозичених коштів на підтримку поточної діяльності, а не на модернізацію та удосконалення виробництва (рис. 1) [2].

114

Наука молода № 19, 2013 р.

Перспективи розвитку фінансово-кредитної системи

до 1 року від 1 до 5 років більше 5 років

Роки

**Рис. 1.** Динаміка кредитів, наданих нефінансовим корпораціям, за строками погашення в Україні у 2008-2012 pp.\*

‘Розраховано за даними НБУ [Електронний ресурс]. - Режим доступу : http://www.bank.gov.ua.

Портфель кредитів, наданих суб’єктам господарювання, мав високу концентрацію в трьох видах економічної діяльності - оптовій і роздрібній торгівлі, торгівлі транспортними засобами, послугах ремонту; в обробній промисловості; сільському і лісовому господарстві. У країнах, які пережили кризу, найбільшою в кредитному портфелі була питома вага позичок, наданих будівельним, поліграфічним, туристичним, транспортним, комунальним і торговельним підприємствам. Найбільшими залишалися частки кредитів суб’єктам господарювання торгівлі, ремонту автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку (36,5% ), переробної промисловості (20,2%), добувної промисловості (6,4%), суб’єктам господарювання, що займаються операціями з нерухомим майном, орендою, інжинірингом та наданням послуг підприємцям (13,8%), підприємствам сільського господарства, мисливства та лісового господарства (6,1%), будівництва (6,6%) [2].

Проаналізувавши динаміку кредитів, наданих нефінансовим корпораціям, у розрізі валют, слід зазначити, що найбільша часка кредитів припадає у національній валюті - 393,2 млрд. грн., або 64,8%, частка долара США - 181,0 млрд. грн. (29,8%), євро - 28,4 млрд. грн. (4,7%), російський рубль - 3,7 млрд. грн. (0,6). Зазначимо, що динаміка кредитів у доларах США у 2008-2012 pp. спадна, натомість кредити v гаивні, євоо та оосійських оублях зоостають (dhc. 2) [2].

■ гривня ■ долар США ■ євро ■ російський рубль

700

600

500

Р- 400

5 300

2008

2009

2010

Роки

2011

2012

**Рис. 2.** Динаміка кредитів, наданих нефінансовим корпораціям, у розрізі валют у 2008-2012 pp.\*

‘Розраховано за даними НБУ [Електронний ресурс]. - Режим доступу : http://www.bank.gov.ua.

Наука молода № 19, 2013 р.

115

О. Малахова, К. Новацька

Макроекономічний вплив банківської...

Аналізуючи динаміку вартості позикових ресурсів для підприємств, насамперед варто звернути увагу на величину середньої процентної ставки. Слід зазначити, що ціна для позичальників була і залишається надто високою. На кінець 2012 р. найбільш дорогими для підприємств залишаються кредити терміном до 1 року (16,6%), від 1 до 5 років (16,6%) та овердрафне кредитування (20,8%), довгострокові кредити в національній валюті становлять 15,5%. Натомість довгострокові кредити в іноземній валюті на кінець 2012 р. вищі, ніж короткострокові на 2,3% і відповідно становлять 11,1% (рис. 3).

**Рис. 3.** Динаміка середньозважених процентних ставок за кредитами, наданих нефінансовим корпораціям у 2008-2012 pp.\*

‘Розраховано за даними НБУ [Електронний ресурс]. - Режим доступу : http://www.bank.gov.ua.

Отже, на нашу думку, вітчизняні банки недостатньо і неефективно співпрацюють з реальним сектором економіки. Обсяги кредитування суб’єктів господарювання є невисокими, що зумовлено неготовністю надавати великі і довгострокові кредити, нестійкістю функціонування виробничих підприємств, відсутністю реальних структурних перетворень в економіці тощо.

Загалом у ринковому середовищі необхідною умовою розвитку кредитних відносин є врахування інтересів як позичальника, так і банку-кредитора. З одного боку, в спрощеному вигляді інтерес підприємства-позичальника у кредитній операції зводиться до одержання позички на строк та в обсязі, необхідному для цілей кредитування, при цьому вартість кредиту має бути такою, щоб підприємство могло одержати прибуток. З іншого боку, основний інтерес банку-кредитора полягає в одержанні максимального прибутку для своїх акціонерів при дотриманні допустимого рівня ризику. Водночас на практиці процес кредитування буде можливим лише за наявності у банку кредитних ресурсів (у відповідному обсязі та з відповідною строковістю) і реального (кредитоспроможного) попиту з боку позичальника на банківський кредит.

Зважаючи на перелічені фактори інтересів кредитора та позичальника, ми узагальнили основні чинники, які стоять на заваді посилення позитивного впливу банків на реальний сектор економіки. Розглянемо основні з них:

1. Зниження кредитоспроможного попиту потенційних позичальників. Кредитоспроможним є попит позичальників, які мають фінансові можливості обслуговувати і своєчасно погашати борг. Водночас нині рівень кредитоспроможного попиту підприємств реального сектору економіки є кри­тично низьким. Це пов’язано зі зменшенням номінальних доходів підприємств, зниженням підприємницької активності через невизначеність економічних перспектив у кризовий період, що послабило фінансові баланси потенційних позичальників.
2. Низька капіталізація банків, що зумовлена скороченням власного капіталу через зростання обсягу проблемних кредитів. Стрімке зниження економічної активності в Україні знайшло відобра­ження в різкому погіршенні якості банківських активів, тоді як відсоток проблемних (прострочених) позик, що офіційно публікується, значно збільшився із початком кризи і становив 9,09% (за станом на 01.09.2012 р.) [5]. Оцінки на основі міжнародних стандартів обліку є набагато вищими. МВФ, ряд рейтингових агенцій та інвестиційних банків оцінюють, що, відповідно до міжнародних стандартів,

116

Наука молода № 19, 2013 р.

Перспективи розвитку фінансово-кредитної системи

частка проблемних кредитів знаходиться в межах 25-35%. В результаті банки об’єктивно не спроможні нарощувати обсяги кредитування, а свої втрати прагнуть компенсувати за рахунок підвищення сукупної вартості кредиту.

1. Нестача довгострокових кредитних ресурсів і недостатнє залучення заощаджень населення у депозитні вклади. Настання кризи в Україні майже моментально призвело до масового зниження довіри до банківського сектору зі сторони населення і до виникнення потреби у знятті депозитів щоб вижити за умов економічного занепаду. Таким чином, загальний обсяг депозитів швидко скоротився. Незважаючи нате, що протягом 2012 р. було невелике зростання обсягів депозитів, проте ці зміни не є міцною базою для відновлення кредитування. Через кризу існує брак механізмів залучення більш довгострокових, стабільних депозитів у національній валюті, також через девальваційні ризики вкладники надають перевагу короткостроковим депозитним програмам, відповіднодля банків це означає існування проблем з наданням кредитів у національній валюті.
2. Високі ризики кредитування та недосконала законодавча база щодо захисту прав кредиторів. Ризики кредитування пов’язанні з недостатньою прозорістю фінансової звітності підприємств, відсут­ністю належного контролю за процесом кредитування, неможливістю реалізації предмета застави, можливого знецінення предмета застави за період дії кредитної угоди та інші. На практиці за рахунок заставного забезпечення можна повернути не більше 50% від суми кредитної заборгованості. З огляду на це банки вимагають забезпечення, розмір якого у 2-3 рази перевищує суму кредиту й відсотків за користування ним, закладають у кредитні ставки високу (понад 10%) премію за ризик. Такі умови кредитування роблять недоступними інвестиційні кредити для реального сектору економіки [8, с. 31].
3. Власне небажання банків кредитувати підприємства реального сектору економіки внаслідок наявності більш дохідних та менш ризикових проектів. Для банків дуже привабливий об’єкт кредитування - облігації внутрішньої державної позики, які є низько ризиковими та високоприбутко­вими активами, що, з одного боку, сприяє покриттю дефіциту державного бюджету, а з іншого - стримує кредитування банками реального сектору економіки. Тобто йдеться про так званий «ефект витіснення», коли банкам вигідніше вкладати кошти у безризикові високодохідні фінансові інстру­менти, ніж брати на себе ризики і кредитувати реальну економіку.
4. Високі кредитні відсотки, невигідні умови кредитних угод для позичальників та довга процедура розгляду можливості отримання кредиту.

Підсумовуючи викладене вище, вважаємо, що нині необхідно напрацьовувати шляхи мінімізації негативного впливу зазначених чинників на розвиток кредитування та стимулювати кредитну активність вітчизняних банків щодо розміщення акумульованих ресурсів у реальний сектор економіки. Цей процес потребує комплексних заходів на рівні держави, спрямованих як на стимулювання плато­спроможного попиту на кредит, так і пропозиції кредитних ресурсів банківськими установами.

На макроекономічному рівні заходи щодо оптимізації кредитної діяльності банківської системи мають бути спрямовані на забезпечення її стабільної роботи і недопущення підриву ліквідності, а також на стимулювання кредитних відносин із різними групами позичальників. До таких заходів необхідно зарахувати передусім такі (табл. 2).

Таблиця 2

Заходи щодо оптимізації кредитної діяльності банківської системи

|  |  |
| --- | --- |
| Заходи макроекономічного рівня | Заходи мікроекономічного рівня |
| 1. Стимулювання з боку державних регулятивних органів щодо нарощування капіталізації банківських установ | 1. Розширення об'єкта та ефективного аналізу кредитоспроможності потенційних позичальників з урахуванням їх виробничого потенціалу |
| 2. Чіткі процедури санації комерційних банків, що відчувають труднощі, однак стійкість яких є важливою на забезпечення усієї банківської системи країни | 2. Забезпечення позитивної динаміки зростання обсягів депозитів |
| 3. Удосконалення правових та інституційних основ для роботи банків з проблемною кредитною заборгованістю | 3. Здійснення посиленого контролю за цільовим використанням кредиту на виробничі потреби реального сектору економіки |
| 4. Розвиток кредитних бюро, які підвищують рівень відомостей банків про потенційних позичальників | 4. Проведення постійного моніторингу кредитного портфеля, який охоплює всі етапи: від підготовки й видачі кредитів до повного його погашення |

Наука молода № 19, 2013 р.

117

О. Малахова, К. Новацька

Макроекономічний вплив банківської...

По-перше, достатня капіталізація банківської сфери є ключовим фактором відновлення кредитування реального сектору економіки. Слід вжити заходи із стимулювання з боку державних регулятивних органів щодо нарощування капіталізації банківських установ. Йдеться про злиття банківських капіталів, встановлення спрощених порядків збільшення статутного капіталу за рахунок коштів акціонерів банку та інвесторів і реорганізації банків за рішенням власників, розширення можливостей капіталізації банків за участю держави [4].

По-друге, провести чіткі процедури санації комерційних банків, що відчувають труднощі, однак стійкість яких є важливою для забезпечення усієї банківської системи країни. Потрібно підтримувати саме ті банки, кредитна політика яких спрямована на фінансування виробництв, технологій, які забезпечують розвиток економіки на інноваційних засадах.

По-третє, здійснити удосконалення правових та інституційних основ для роботи банків з проблем­ною кредитною заборгованістю, зокрема в частині вдосконалення процедури продажу боргів іншим фінансовим установам, а також формування інфраструктури ринку проблемних активів за участю рейтингових агентств, колекторських агентств тощо [3].

По-четверте, стимулювати розвиток кредитних бюро, які підвищують рівень відомостей банків про потенційних позичальників і дають можливість більш точного прогнозування повернення позик. Також кредитне бюро формує свого роду дисциплінуючий механізм для позичальників. Кожний знає, що у разі невиконання зобов’язань його репутація в очах потенційних кредиторів упаде, позбавляючи його позикових коштів або роблячи їх набагато дорожчими. Цей механізм також підвищує стимул позичальника до повернення кредиту, зменшуючи ризик несумлінної поведінки.

На мікроекономічному рівні оптимізація кредитної діяльності має бути спрямована на: 1) розши­рення об’єкта та ефективного аналізу кредитоспроможності потенційних позичальників з урахуванням їх виробничого потенціалу на основі оцінки внутрішніх систем і структури підприємства, його персоналу, контролю за якістю продукції, системи менеджменту; 2) забезпечення позитивної динаміки зростання обсягів депозитів, передусім у національній валюті України; 3) здійснення посиленого контролю за цільовим використанням кредиту на виробничі потреби реального сектору економіки; 4) проведення постійного моніторингу кредитного портфеля, який охоплює всі етапи - від підготовки й видачі кредитів до повного його погашення [1, с. 38].

З метою підвищення ролі банківської системи в кредитуванні реального сектору економіки також доцільно створити мотивацію для банків. Можливими стимулами можуть бути:

* державні гарантіїпри кредитуванні пріоритетних галузей економіки, зокрема розвиток літако- та суднобудування, військової техніки, комп’ютерних технологій, транспортної системи, металургії та багатьох інших галузей;
* податкові стимули для надання кредитів реальному сектору економіки, а саме: зменшення оподаткування прибутку банку, отриманого від довгострокових операцій з кредитування пріоритетних напрямів терміном понад 5 років; податкове заохочення банків, які кредитують пріоритетні напрями за пільговою ставкою (меншою, ніж середня ставка кредитування, що визначена їх внутрішньою політикою) та інші;
* заходи щодо посилення захисту прав кредиторів та судова реформа. Часто на практиці непо­вернення кредитів здійснюється шляхом фіктивного банкрутства підприємств-боржників, визнання кредитних угод недійсними з абсурдних причин. Унаслідок значних судових ризиків, складної процедури реалізації заставного майна банки змушені висувати такі умови кредитування, які фактично є недоступними та економічно невигідними для реального сектору, а принцип «хороший позичальник платить за поганого», на якому сьогодні базуються кредитні відносини банків зі своїми позичальниками, підривають економіку країни. В такому випадку слід посилити кредитну дисципліну до недобросовіс­них позичальників, а також спростити систему і зменшити витрати, пов’язані з реалізацією заставного майна, що сприятиме здешевлення вартості кредиту [8, с. 33].

Отже, оцінюючи модель кредитування, що склалася в Україні на сьогодні, варто зазначити, що- вона не відповідає задекларованим цілям довгострокового розвитку, а недооцінювання ролі реального сектору економіки в Україні як основної рушійної сили економічного розвитку призводить до втрати конкурентоспроможності вітчизняного виробництва, перетворення країни в сировинний придаток розвинутих держав та споживача імпортованих товарів.

118

Наука молода № 19, 2013 р.

Перспективи розвитку фінансово-кредитної системи

Нині пріоритетним напрямом удосконалення кредитної політики вітчизняними банками має стати забезпечення оздоровлення реального сектору та відновлення темпів економічного зростання в Україні. Саме це є головним завданням в умовах необхідності якнайшвидшого подолання наслідків фінансової кризи у вітчизняній економіці та запорукою забезпечення її подальшого розвитку.

Література

1. Гзєць І. Актуальні проблеми та удосконалення кредитних відносин банківських установ з підприємствами /1. Гзєць //Економіка та держава. - 2006. - № 6. - С. 37-38.
2. Грошово-кредитна статистика [Електронний ресурс]. - Режим доступу : http:// [www. bank. gov. ua/control/uk/publish/category?cat\_id=44579.](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=44579.)
3. Квасницька P. C. Банківське кредитування підприємницької діяльності в Україні [Електрон­ний ресурс] /Р С. Квасницька, А. О. Барабаш. - Режимдоступу: <http://nauka.zinet.info/9/> barabash.php.
4. Кравчук В. Криза кредитування в Україні: факти, причини та шляхи подолання [Електрон­ний ресурс]/В. Кравчук, Р Кірхнер, Р Джуччі. - Режим доступу: <http://www.ier.com.ua/ua/> publications/consultancy\_work/archive\_2010/?pid=2469.
5. Основні показники діяльності банків України [Електронний ресурс]. - Режим доступу : [http://www. bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\_id=36807&cat\_id=36798.](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=36807&cat_id=36798.)
6. Офіційний сайт Державного комітету статистики [Електронний ресурс]. - Режим до­ступу : [http://www. ukrstat. gov. ua/.](http://www.ukrstat.gov.ua/.)
7. Пантєлєєва H. М. Диверсифікація банківського бізнесу: стратегії, продукти та технології / Н. М. Пантєлєєва // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. - 2011. - № 22 (11). - С. 83-89.
8. Сомик А. Сучасний стан та напрями стимулювання інвестиційного кредитування в Україні / А. Сомик, С. Жуйков // Вісник Національного банку України. - 2010. - № 7. - С. 28-34.

Наука молода № 19, 2013 р.

119