

УДК 338.2:339.138

DOI: 10.31891/2307-5740-2020-282-3-3

ОРЛОВ О. О., РЯСНИХ Є. Г.
Хмельницький національний університет

РОЛЬ ПОКАЗНИКА «КОЕФІЦІЄНТ МАРЖИНАЛЬНОГО ПРИБУТКУ» В ЕКОНОМІЧНИХ РОЗРАХУНКАХ

У статті на основі критичного аналізу теорії та практики використання коефіцієнта маржинального прибутку в економічних розрахунках пропонуються напрями, де цей показник відіграє ключову роль, а саме у формуванні асортиментної політики підприємства та цін на інноваційну продукцію.

Ключові слова: маржинальний прибуток, коефіцієнт маржинального прибутку, асортимент продукції, ціни на нову продукцію.

ORLOV O., RYASNYCH E.
Khmelnitskyi National University

THE ROLE OF MARGINAL PROFIT RATIO IN ECONOMIC CALCULATIONS

The purpose of the article is to research the role of marginal profit ratio in managerial decision making process. The detailed analysis of using of an important tool of operational analysis, which the marginal profit ratio is, is given in the article. It is proved, that the not objective interpretation of its role might lead to mistaken managerial decisions. The ways of effective using of that rate are shown, especially in price making and formation of the profitable assortment. Necessity of fully including the marginal profit ratio into the process of decision making is proven on the basis of grounded research.

This article was mainly about the role of marginal profit in the analysis of the structure of the range, but this indicator plays a crucial role in the formation of prices for new products on an anti-cost basis and target pricing. It is substantiated that pricing for new products and targeted planning without the use of the marginal profit ratio is almost impossible.

Given the above, it can be stated that the indicator "marginal profit" by type of product is calculated as the difference between price and variable costs. The price reflects the "value" of the product for the consumer, and the value of variable costs - the progressive design and technology of its production. Thus, in essence, the marginal profit ratio reflects their potential profitability, which is not distorted by the inadequate distribution of fixed costs. When distributing fixed costs in proportion to the marginal profit of the product with the same coefficients of marginal profit for any changes in the structure of the range and production volumes will have the same profitability.

Key words: marginal profit, marginal profit ratio, assortment, new product pricing

Перш ніж вести мову про роль показника «коефіцієнт маржинального прибутку» в економічних розрахунках на підприємствах, слід визначити, що потрібно розуміти під показником маржинального прибутку.

Різні автори для його визначення пропонують різні терміни: «контрибуційна маржа» (Е. Хелферт); «валова виручка» (К. Друрі); «валова маржа» (Є. Стоянова); «вкладений дохід» (В. Савчук); «сукупний вклад» (А. Апчерч).

Ще у 1992 р. Д.К. Шим і Д.Г. Сігел у роботі «Методи управління вартістю і аналіз витрат» (переклад 1996 р.) можливо вперше надали назву, яка найбільше відповідає змісту цього показника – **маржинальний прибуток**.

Ці автори теж, вочевидь вперше, визначили назву і сутність показника «**коефіцієнт маржинального прибутку по підприємству**» як частку маржинального прибутку від обсягу продажу, вираженого у процентах, і «**коефіцієнт маржинального прибутку на одиницю продукції**» як відношення питомого маржинального прибутку на одиницю продукції до її ціни [1, с.169]. Ці автори надали і економічний зміст показника маржинального прибутку. За їх думкою, маржинальний прибуток уявляє собою перевищення обсягу продажу над величиною змінних витрат на виробництво товару чи послуги. Це сума грошових засобів, які необхідні для покриття постійних витрат і утворення прибутку [1, с.168].

На жаль, робітники українських промислових підприємств досить часто навіть не чули про такі показники, як маржинальний прибуток і коефіцієнт маржинального прибутку по підприємству і на одиницю продукції.

В той же час в економічній літературі є багато прикладів некоректного опису використання коефіцієнту маржинального прибутку і пов'язаних з ним показників. Так, концентруючи увагу на ролі коефіцієнта маржинального прибутку в цілому по підприємству, деякі автори, порівнюючи підприємства з різною структурою витрат приходять до суперечливих висновків.

У роботах С. Голова [2,с.190] і В. Савчука[3,с.195] стверджується, що компанії з високим рівнем маржинального прибутку (у В. Савчука «відносний вкладений дохід») мають **менший запас надійності і більше значення операційного важеля** і, відповідно, мають більший ризик зниження прибутку.

В. Савчук на підтвердження такої тези наводить приклад, де у компанії «Х» коефіцієнт маржинального прибутку по підприємству (вкладений дохід у процентах) дорівнює 30%, а у компанії «У» цей коефіцієнт дорівнює 80%.

У цьому прикладі автор не наводить розмір операційного важеля у цих компаніях, але використовуючи наведені показники «запас безпеки» можна розрахувати: операційний важіль (W) по компанії «Х» дорівнює 2,5, а по компанії «У» становить 6,67. Тобто компанія «У» з більшим показником коефіцієнта маржинального прибутку ($K_{мп}$) опинилась у більш ризикованій ситуації.

Насправді, у реальних умовах $K_{мп}$ прямої дії на запас безпеки і силу впливу операційного важеля не має. Покажемо це на прикладі, який більше відповідає реальним умовам (таблиця 1).

Таблиця 1

Розрахунок взаємозалежностей показників

Показники	Вихідний варіант		Після змін	
	Компанія «Х»	Компанія «У»	Компанія «Х»	Компанія «У»
Виручка (В)	3180	3180	3180	3180
Змінні витрати (ЗВ)	1980	1800	1980	1800
Маржинальний прибуток (М)	1200	1380	1200	1380
Постійні витрати (ПВ)	1020	1104	1080	1311
Коефіцієнт безбитковості (Кб)	0,85	0,8	0,9	0,95
Запас надійності (Зн)	0,15	0,2	0,1	0,05
Прибуток (П)	180	276	120	69
Операційний важіль (W)	6,66	5	10	20
Коеф. марж. прибутку ($K_{мп}$)	0,377	0,434	0,377	0,434
Рентабельність (Р%)	6%	9%	4%	2,2%

У цій таблиці компанія «У» має порівняно з компанією «Х» більш високий рівень коефіцієнту маржинального прибутку і, відповідно, меншу величину операційного важеля, тобто знаходиться у менш ризиковій ситуації. У другій частині таблиці, можливо у зв'язку з подорожчанням цін на енергоносії, у компанії «Х» постійні витрати виросли на 60 од., а у компанії «У» – на 227 од. (можливо, там не були забезпечені заходи щодо енергозбереження). За цих умов ситуація різко змінилася. У компанії «Х» сила операційного важеля виросла у 1,5 разу, а у компанії «У» у 4 рази, відповідно, у компанії «Х» втрата прибутку склала всього 60 од., а у компанії «У» прибуток впав на 111 од. В свою чергу, рентабельність у компанії «Х» знизилася з 6% до 4%, а у компанії «У» – з 9% до 2,2%. Причому коефіцієнт маржинального прибутку обох компаній залишався без змін. Таким чином, у рості операційного важеля, а відповідно, і посиленні ступеню ризику основна роль належить зміні величини постійних витрат.

С. Голова і В. Савчук дійшли невірних висновків, оскільки вони порівнювали компанії, які різко відрізнялися рівнем постійних витрат. У С. Голова у варіанті з більш високим $K_{мп}$ постійні витрати у 8,8 разів більші [2, с.191], а у В.Савчука у 3,3 разу більші ніж у компанії з низьким $K_{мп}$ [3, с.195].

З аналізу таблиці 1 можна встановити, що між показниками $K_{б}$, $Z_{н}$ і W існує тісний взаємозв'язок. Наведемо низку формул:

- коефіцієнт безбитковості: $K_{б} = ПВ/М$;
- запас надійності: $Z_{н} = 1 - K_{б}$; $Z_{н} = 1 - ПВ/М$; $Z_{н} = 1/W$;
- сила операційного важеля: $W = М/П$; $W = 1 + ПВ/П$; $W = 1/Z_{н}$;
- коефіцієнт маржинального прибутку: $K_{мп} = М/В$

Таким чином, на зміну величини W , а відповідно на ризик втрати прибутку і зниження рентабельності виробництва головну роль відіграє не $K_{мп}$, а показники $K_{б}$ і $Z_{н}$, а коефіцієнт маржинального прибутку по підприємству впливає на величину прибутку і ступінь безпеки не прямо, а опосередковано через збільшення в асортименті продукції частки з більш високим коефіцієнтом маржинального прибутку.

Якщо, наприклад, у компанії «У» (див. табл. 1) за рахунок зростання в асортименті частки виробів з більш високим коефіцієнтом маржинального прибутку маржинальний прибуток збільшився на 10%, то у результаті коефіцієнт безбитковості зменшиться на 10%, запас надійності збільшиться у 1,364 разу, операційний важіль, відповідно, зменшиться на таку ж саму величину, $K_{мп}$ по підприємству збільшиться на 10%, а прибуток збільшиться у 1,5 рази.

В той же час слід відмітити, що більш чіткі і зрозумілі «межі загрози» уявляє не зміна величини W , а скоріше $Z_{н}$ і саме цим показником слід керуватися в реальній практиці. Так, якщо величина W дорівнює 40 од., це мало інформує про «рівень загрози», а показник «запас надійності», що відповідає цій величині, становить: $Z_{н} = 1/40 = 0,025$, що свідчить про те, що достатньо знизити обсяг продажу більше ніж на 2,5%, щоб опинитися у зоні збитків. З аналізу наведених формул і наведеного прикладу чітко видно, що головну загрозу для підприємства, крім зниження обсягу продажу, являє зростання величини постійних витрат. В цій ситуації неможливо погодитися з твердженням відомих авторів, що за відповідних умов можна не дотримуватись режиму економії постійних витрат.

Так, І. Бланк вважає: «...за сприятливої кон'юнктури товарного ринку і певної величини межі безпеки вимоги до режиму економії постійних витрат можуть бути суттєво послаблені» [4, с.278]. Ще більш впевнено про це заявляє Є. Стоянова: «...якщо ви впевнені у довготривалій перспективі зростання попиту на ваші товари (послуги), то можна собі дозволити відмовитися від режиму жорсткої економії на постійних витратах, бо підприємства з їх більшою часткою будуть отримувати і більший приріст прибутку» [5, с.194].

У нашому прикладі (див. табл. 1) у компанії «У» відбулося значне збільшення частки постійних витрат, що призвело до зниження прибутку, запасу надійності і збільшення сили впливу операційного важеля в 4 рази. А у компанії «Х», яка знаходилася в гіршому стані, величина постійних витрат збільшилася в меншому ступені (вочевидь спрацював режим жорсткої економії), прибуток, запас надійності знизилася менше, а сила впливу операційного важеля зросла всього у 1,5 рази.

Зрозуміло, у компанії «У» темпи приросту прибутку при зростанні обсягу продажу будуть вище, оскільки у неї сила впливу операційного важеля порівняно з компанією «Х» у два рази вище, але цей «довгий важіль» буде піднімати меншу вагу, оскільки його дія буде розповсюджуватись на меншу величину прибутку. Якщо, припустимо, в обох компаніях відбудеться ріст обсягу продажу на 10%, то компанія «Х» перевищить величину прибутку порівняно з вихідним варіантом на 18 одиниць, а компанія «У» не досягне попереднього рівня на 98 одиниць.

Але з позиції реальної практики більш важливе значення має роль коефіцієнта маржинального прибутку в управлінні асортиментом продукції.

Навіть відомі зарубіжні вчені часто ігнорують у своїх розрахунках використання коефіцієнта маржинального прибутку. Так, у третьому виданні монографії «Управлінський облік» Е. Аткинсона зі співавторами, серед яких Р. Каплан – один з авторів методу ABC, є спеціальна глава «Використання інформації про витрати в процесі випуску продукції і встановлення цін» [6, с.411]. В цій главі наводяться приклади, де головним обмежувачем виробничої потужності є кількість машино-годин.

У згаданій роботі наведено приклад фірми, яка випускає дві моделі факс-модемів: FM-101 і FM-102 [6, с. 472] (табл. 2).

Таблиця 2

Маржинальний прибуток на одиницю виробу і на одиницю «рідкого ресурсу» (дол.)

Статті	FM -101	FM -102
Ціна за одиницю виробу	260	400
Змінні витрати на одиницю виробу	190	280
Маржинальний прибуток на одиницю виробу	70	120
Кількість машино-годин на одиницю виробу	4	8
Маржинальний прибуток на обсяг машино-годин	17,5	15,0
Коефіцієнт маржинального прибутку (наш розрахунок)	0,269	0,3

«За умови повного завантаження потужностей, – стверджують автори, – FM-101 відрізняється більш високим рівнем рентабельності, оскільки ця модель має більш високе значення маржинального прибутку на одиницю «рідкого ресурсу» (машино-години), ніж FM-102 [6, с.442]. Виходячи з цього фірма планує спочатку повністю задовольнити попит на модель FM-101, а потім використати незавантажені потужності на FM-102. Оптимальна виробнича програма: 8 тис. од. FM-101 і 3,5 тис. од. FM-102.

У монографії є вся необхідна інформація, щоб розрахувати прибуток і рентабельність моделей, чого автори чомусь не зробили.

Таблиця 3

Прибуток і рентабельність виробів (дол.)

Модель	Ц	С	П	Р %	Кмп
FM -101	260	210	50	23,8	0,264
FM -102	400	300	100	33,0	0,3

Таким чином, всупереч твердженням авторів, більш рентабельною є модель FM-102, що повністю корелює зі значенням її Кмп.

Але можливо розрахунки некоректні, оскільки не зрозуміло чи вірно розподілені постійні витрати, які складають: $20 \cdot 8000 + 20 \cdot 3500 = 23000$ дол.

Маржинальний прибуток за моделями дорівнює:

$$\text{FM -101 } 8000 \cdot 70 = 560000 \text{ дол.}$$

$$\text{FM -102 } 3500 \cdot 120 = 420000 \text{ дол.}$$

$$\text{всього: } 980000 \text{ дол.}$$

Відповідно, $K_b = 23000/980000 = 0,234$; $Z_n = 0,976$. Тобто для досягнення беззбитковості необхідно скоротити обсяг продажу на 97,6%!

За нашими розрахунками (з урахуванням $Z_n = 0,976$) прибуток на обсяг продажу і рентабельність моделей становить:

$$\text{FM -101 Прибуток} = 54560; \text{ рентабельність} = 35,64\%$$

$$\text{FM -102 Прибуток} = 409920; \text{ рентабельність} = 41,4\%$$

$$\text{Всього: Прибуток} = 956480; \text{ рентабельність} = 37,9\%$$

У реальній практиці за умов багатонаменклатурного виробництва, особливо в машинобудуванні, такі розрахунки з «рідким ресурсом» практично провести неможливо. Звичайно у схожій ситуації роблять розрахунки завантаження обладнання по провідному цеху і за результатами приймають рішення щодо розшивки «вузьких місць».

За останні роки в українських і російських наукових журналах з'явилося досить багато статей, де автори, наслідуючи А.Апчерча і Ч. Хонгрена, надають розрахунки щодо безбитковості і змін структури асортименту. Але, як і зарубіжні автори, вони не доводять розрахунки до реальних показників прибутку і рентабельності. Деякі рекомендації цих авторів саме тому, що вони не використовують коефіцієнт маржинального прибутку, можуть, якщо ними скористатися, привести до невірних управлінських рішень.

У якості прикладу таких робіт наведемо статтю «Можливості використання аналізу безбитковості для прийняття управлінських рішень», опубліковану у 2017 р. у науковому журналі «КубГАУ» [7].

Сам по собі аналіз безбитковості не являє особливого інтересу, оскільки він наведений повністю за схемою з роботи А. Апчерча [7, с.267] з використанням середньозваженого маржинального прибутку на одиницю продукції. Розрахунки не доведені до показників прибутку і рентабельності за видами виробів і в кінці пропонуються зміни в структурі асортименту.

Надамо цю інформацію у викладенні авторів статті. Якесь підприємство виробляє два виду продукції: продукція «А» за ціною 4000 грн. і продукція «В» за ціною 2500 грн. Очікувані продажі складають 440 і 450 одиниць відповідно. Інша інформація надана у таблиці 4.

Таблиця 4

Вихідні дані			
Показник	Продукція А	Продукція В	Всього
Обсяг виробництва, од.	400	450	850
Виручка, грн.	1600000	1125000	2725000
Змінні витрати відповідно 2700 грн. і 1300 грн.	1080000	585000	1665000
Маржинальний прибуток на од. 1300 грн. і 1200 грн.	520000	540000	1060000
Постійні витрати, грн.			450000
Операційний прибуток, грн.			610000
Коефіцієнт маржинального прибутку (наш розрахунок)	0,325	0,48	0,384

Припустимо, пишуть автори, керівництво підприємства планує змінити структуру асортименту в бік більш дорогої продукції «А», при цьому загальний обсяг випуску залишити незмінним. Нові дані з урахуванням змін структури асортименту надані у таблиці 5.

Таблиця 5

Розрахунки після зміни структури асортименту			
Показник	Продукція А	Продукція В	Всього
Обсяг виробництва, од.	500	350	850
Виручка, грн.	2000000	875000	2875000
Змінні витрати відповідно 2700грн. і 1300 грн.	1350000	455000	1805000
Маржинальний прибуток на од. 1300 грн. і 1200 грн.	650000	420000	1070000
Постійні витрати, грн.			450000
Операційний прибуток, грн.			620000
Коефіцієнт маржинального прибутку	0,325	0,48	0,372

Як видно, така зміна структури асортименту призвела до збільшення маржинального і операційного прибутку на 10000 грн. При цьому змінні витрати виросли на 150000 грн., а отже виникає потреба у додаткових обігових коштах. Крім того знизився коефіцієнт маржинального прибутку по підприємству, а це означає, що в структурі асортименту зменшилася питома вага виробу з більш високим рівнем коефіцієнту маржинального прибутку.

Ми зробили інший розрахунок. Ці додаткові обігові засоби 150000 грн., поділили навпіл між виробами, і тому за рахунок цих обігових коштів можна виробити додаткова виробів «А» – 26 од., «В» – 54 од., а всього 426 виробів «А» і 504 виробів «В».

Таблиця 6

Результати, отримані після зміни структури асортименту продукції			
Показник	Продукція А	Продукція В	Всього
Обсяг виробництва, од.	426	504	930
Виручка, грн.	1704000	1260000	2964000
Змінні витрати, грн.	1150200	665000	1805400
Маржинальний прибуток, грн.	553800	604800	1158600
Постійні витрати, грн.			450000
Операційний прибуток, грн.	338704	369896	708600
Рентабельність, %	24,8	56,4	35,1
Коефіцієнт маржинального прибутку	0,325	0,48	0,388

І в цій ситуації більш рентабельний виріб «В», а операційний прибуток виріс на 98,6 тис. грн., або на 16,1%.

Крім того ми розрахували прибуток і рентабельність за видами продукції при розподілі постійних витрат пропорційно маржинальному прибутку:

$$\begin{aligned} K_6 &= ПВ/М = 450000 / 1158600 = 0,388 \\ Z_n &= 1 - K_6 = 1 - 0,388 = 0,612 \\ \Pi &= Z_n * M \quad \Pi_a = 0,612 * 553800 = 338704 \text{ грн.} \\ \underline{\Pi_b} &= 0,612 * 604800 = 369896 \text{ грн.} \\ \Pi &= 0,612 * 1158600 = 708600 \text{ грн.} \\ P_n &= Z_n * M (B - Z_n * M); \quad P_a = 338704 * (1704000 - 338704) * 100 = 24,8\% \\ P_b &= 369896 * (1260000 - 369896) * 100 = 56,4\% \\ P &= 708600 (2964000 - 708600) * 100 = 35,1\% \end{aligned}$$

Таким чином, використовуючи ті ж самі обігові кошти, за рахунок збільшення частки продукції «В» з більш високим коефіцієнтом маржинального прибутку, прибуток по підприємству збільшився не на 10000 грн., а на 88348,8 грн. Якщо б економісти підприємства скористалися рекомендаціями цих вчених, то підприємство отримало б прибуток у 9 разів менше.

У цій статті мова йшла в основному про роль маржинального прибутку в аналізі структури асортименту, але цей показник відіграє вирішальну роль у формуванні цін на нову продукцію на антивитратній основі і цільовому ціноутворенні (детальніше див. [8, с.7-17; 9, с.7-10; 10, с.7-13]). У цих статтях обґрунтовано, що ціноутворення на нову продукцію та цільове планування без використання коефіцієнту маржинального прибутку практично неможливе.

Висновок. Отже, враховуючи вище зазначене, можна констатувати, що показник «маржинальний прибуток» за видами продукції розраховується як різниця між ціною і змінними витратами. Ціна відображає «цінність» продукції для споживача, а величина змінних витрат – прогресивність конструкції і технології її виробництва. Таким чином, за своєю суттю коефіцієнт маржинального прибутку відображає їх потенційну рентабельність, яка не викривлена неадекватним розподілом постійних витрат. При розподілі постійних витрат пропорційно маржинальному прибутку вироби з однаковими коефіцієнтами маржинального прибутку за будь-яких змін структури асортименту і обсягів виробництва будуть мати однакову рентабельність.

Література

1. Шим Д.К. Методы управления стоимостью и анализа затрат / Д.К. Шим, Д.Г. Сигел ; пер.в англ. – М. : Инфор.изд.дом «Филин», 1996. – 344 с.
2. Голов С.Ф. Управлінський облік : підручник / С.Ф. Голов. – К. : Лібра, 2003. – 704 с.
3. Савчук В. Финансовый менеджмент предприятия / В. Савчук. – К. : Максимум, 2001. – 592 с.
4. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента / И.А. Бланк. – НИКА-Центр Эльга, 1999. – 521 с.
5. Финансовый менеджмент. Теория и практика : учебник / под ред. Стояновой Е.С. – М. : Перспектива, 1996. – 656 с.
6. Аткинсон. Э.А. Управленческий учет / Аткинсон. Э.А., Банкер Р.Д., Каплан Р.С., Янг М.С. – [3-е изд. ; пер. с англ.]. – М. : Изд. дом «Вильямс», 2005. – 878 с.
7. Маничкина М. Возможности использования анали за безубыточности для принятия управленческих решений / М. Маничкина, Л. Васильева // Научный журнал КубГАУ. – 2017. – № 129 (05).
8. Орлов О. Метод ABC. Мифы и реальность. Альтернатива / О. Орлов // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2008. – № 4. Т. 1. – С. 7–17.
9. Орлов О.А. Маржинализм и цены на новую продукцию. От теории к практике / О.А. Орлов // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2010. – № 5. Т. 1. – С. 7–10.
10. Орлов О.О. Цільове планування цін, витрат і прибутку за умов багатонаменклатурного виробництва / О.О. Орлов, С.Г. Рясних // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2017. – № 4. – С. 7–13.

References

1. Shim D.K. Metody upravleniya stoimostyu i analiza zatrat / D.K. Shim, D.G. Sigel ; per.v angl. – M. : Infor.izd.dom «Filin», 1996. – 344 s.
2. Holov S.F. Upravlinskiy oblik : pidruchnyk / S.F. Holov. – K. : Libra, 2003. – 704 s.
3. Savchuk V. Finansovyy menedzhment predpriyatiya / V. Savchuk. – K. : Maksimum, 2001. – 592 s.
4. Blank I.A. Osnovy finansovogo menedzhmenta / I.A. Blank. – NIKA-Centr Elga, 1999. – 521 s.
5. Finansovyy menedzhment. Teoriya i praktika : uchebnik / pod. red. Stoyanovoy E.S. – M. : Perspektiva, 1996. – 656 s.
6. Atkinson. E.A. Upravlencheskiy uchet / Atkinson. E.A., Banker R.D., Kaplan R.S., Yang M.S. – [3-e izd. ; per. s angl.]. – M. : Izd. dom «Vilyams», 2005. – 878 s.
7. Manichkina M. Vozmozhnosti ispolzovaniya anali za bezubytochnosti dlya prinyatiya upravlencheskih reshenij / M. manichkina, L. Vasileva // Nauchnyy zhurnal KubGAU. – 2017. – № 129 (05).
8. Orlov O. Metod AVS. Mify i realnost. Alternativa / O. Orlov // Herald of Khmelnytskyi National University. – 2008. – № 4. Т. 1. – С. 7–17.
9. Orlov O.A. Marzhinalizm i ceny na novuyu produkciyu. Ot teorii k praktike / O.A. Orlov // Herald of Khmelnytskyi National University. – 2010. – № 5. Т. 1. – С. 7–10.
10. Orlov O.O. Tsilove planuvannya tsin, vytrat i prybutku za umov bahatonomenklaturnoho vyrobnystva / O.O. Orlov, Ye.H. Riasnykh // Herald of Khmelnytskyi National University. – 2017. – № 4. – С. 7–13.

Надійшла / Paper received: 11.04.2020

Надрукована / Paper Printed : 04.06.2020