

МЕТОД ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

THE METHOD OF EVALUATING THE EFFICIENCY OF THE USE OF WORKING CAPITAL OF THE ENTERPRISE

**K. Morozov
A. Kolesnikova
T. Vardapetyan
R. Sabirzyanov**

Summary. The efficiency of the use of working capital of an enterprise determines the effectiveness of economic activity in the aggregate forming the economic and investment potential of an economic entity. Scientific substantiation and scientific research of objective and quantifiably measurable methods for assessing the effectiveness of the use of working capital are motivated by changes in the content of the current modern economic and social formation and market conditions.

The object of the study is capitalized sources of financing of the company's activities. The subject of the study is the mobile part of the capital in the form of working capital.

The purpose of the study is the scientific substantiation of the method of assessing the effectiveness of the use of working capital of an economic entity. The methodology of the research is heuristic methods of analysis based on generally recognized methods of scientific cognition.

The result of the research is a scientifically based method for evaluating the effectiveness of the working capital of the enterprise, which has a quantifiable form of final indicators and the visibility of the results of the evaluation.

Keywords: current assets, mobile capital, profitability, divergence, convergence, growth rate.

Морозов Кирилл Вячеславович
Московский государственный университет
пищевых производств
5726vmoroz@mail.ru

Колесникова Анна Александровна
Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова
llaitr@mail.ru

Вардапетян Татьяна Давидовна
Московский государственный университет
пищевых производств
vartd@yandex.ru

Сабирзянов Руслан Марсович
Московский государственный университет
технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый
казачий университет)
sabirzyanov131101@gmail.com

Аннотация. Эффективность использования оборотных средств предприятия определяет результативность хозяйственной деятельности в совокупности формируя экономический и инвестиционный потенциал хозяйствующего субъекта. Научное обоснование и научные изыскания объективных и количественно измеримых методов оценки эффективности использования оборотных средств мотивированы изменением содержания сложившейся современной экономической и общественной формации и рыночной конъюнктуры.

Объектом исследования являются капитализированные источники финансирования деятельности предприятия. Предметом исследования выступает мобильная часть капитала в виде оборотных средств.

Целью исследования является научное обоснование метода оценки эффективности использования оборотных средств хозяйствующего субъекта. Методологией исследования являются эвристические методы анализа основанные на общепризнанных методах научного познания.

Результатом исследования выступает научно обоснованный метод оценки эффективности оборотных средств предприятия, имеющий количественно измеримый вид конечных показателей и наглядность отображения результатов оценки.

Ключевые слова: оборотные активы, мобильный капитал, рентабельность, дивергенция, конвергенция, темп роста.

Таблица 1. Предлагаемые исходные значения показателей для расчёта и оценки.

Исходные данные и показатели оценки	
Исходные показатели предприятия для оценки эффективности использования оборотных средств:	руб.
+S (Выручка)	
- CP (Себестоимость)	
= EBIT (Валовая прибыль)	
- CE (Коммерческие расходы)	
- ME (Управленческие расходы)	
+/- O I/E (Прочие Доходы/Расходы)	
= PS (Прибыль от реализации)	
+ A (Амортизационные отчисления)	
= EBITDA	
- IT (Налог на прибыль)	
= E (Чистая прибыль)	
P (Стоимость всех обыкновенных акций)	
+ CL (долговые обязательства)	
- C (денежные средства и их эквиваленты)	
= EV (Справедливая стоимость компании)	
Суммарные активы	
- Нематериальные активы + Гудвилл	
- Долговые обязательства	
= B (Чистые активы)	
CA (Оборотные активы)	
Показатели (V, V_+)	
EV/EBITDA	
EV/CA	
P/E	
P/CA	
P/B	
ROA=E/B	
ROS=E/S	

Методы оценки эффективности использования оборотных средств хозяйствующего субъекта в основе своей предполагают наличие и расчёт относительных показателей, которые не формируют объективный и наглядный результат оценки. Связано это, прежде всего с тем, что показатели имеют относительную оценку, которая объективна в моментном измерении при сложившихся условиях хозяйствования, но в динамике и изменении рыночной конъюнктуры объективация результатов оценки снижается.

Авторы исходят из того, что необходимо оценивать не конкретное значение относительного показателя оценки эффективности использования оборотных средств, а динамику в ретроспективном периоде и вид динамики и изменения показателей отражает положительную или негативную тенденцию. Подобная практика в общем виде объективирует результат оценки: «... то есть определение их количества и структуры, источников покрытия и соотношения между ними для осу-

ществления эффективного управления финансами» [1, с. 282].

На основании вышеизложенного сформируем этапы оценки.

Этап 1.
Представление исходных данных и показателей оценки

На первом этапе необходимо выделить исходные значения для расчёта и показатели оценки — таблица 1.

Этап 2. Оценка дивергенции/конвергенции показателей

Далее на втором этапе необходимо произвести оценку динамики изменения показателей, для этого можно воспользоваться показателями «дивергенции и конвергенции» [2, с. 66].

Тогда если условный показатель, например, оборотных активов и иных показателей оценки эффективности оборотных средств выразить в виде уравнения (1):

$$y = k_1 \cdot x + b, \quad (1)$$

$$\frac{dy}{dk} = k_1 > 0. \quad (2)$$

В этом случае при наличии дивергенции показателей будем иметь вид уравнений неравенств (3):

$$\begin{cases} \frac{d(OA)}{dt} > 0 \\ \frac{d(P_n)}{dt} < 0 \end{cases} \quad (3)$$

где t — время, год.

при наличии конвергенции показателей будем иметь вид уравнений неравенств (4):

$$\begin{cases} \frac{d(OA)}{dt} < 0 \\ \frac{d(P_n)}{dt} > 0 \end{cases} \quad (4)$$

Исходя из вида неравенств (3) и (4) производится оценка дивергенции (конвергенции) (D/K) рядов значений показателей и формируется графическое представление оценки дивергенции-конвергенции (рисунок 1). При этом необходимо понимать, что различные значения показателей в большинстве случаев имеют разную размерность, например, OA — оборотные активы в руб., ROS рентабельность по выручке в процентах. Для того чтобы избежать противоречия в размерности и привести к единому масштабу измерения показателей, необходимо осуществить нормирование показателей по максимальному значению (формула 5):

$$D(K) = \frac{HOA}{P_n} \cdot 100\%, \quad (5)$$

где $D(K)$ — показатель наличия дивергенции (конвергенции), в долях

HOA — оборотные активы нормированные, в долях;

P_n — рентабельность производства (принято условно), в долях.

Далее необходимо оценить, как и с какой скоростью и ускорением происходит расхождение и схождение рядов данных, для этого воспользуемся «...скорость и ускорение изменения показателя» [3, с. 92], формулы 6, 7, 8:

$$V_- = \sum_{i=1}^n \left| \frac{1}{D(K)_i} - \frac{1}{D(K)_{i-1}} \right|, \quad (6)$$

$$V_+ = \sum_{i=1}^n \frac{\left(\frac{1}{D(K)_i} - \frac{1}{D(K)_{i-1}} \right)}{n}, \quad (7)$$

$$a = \frac{\Delta V}{\Delta t}, \quad (8)$$

где V_- — скорость роста/снижения принятая по модулю, при соблюдении следующего условия:

$$\frac{1}{D(K)_i} < \frac{1}{D(K)_{i-1}},$$

V_+ — скорость роста показателя при соблюдении следующего условия:

$$\frac{1}{D(K)_i} > \frac{1}{D(K)_{i-1}},$$

a — ускорения изменения рядов данных значений.

Этап 3. Согласование результатов

Для согласования результатов необходимо воспользоваться количественным научно обоснованным методом оценки. Метод оценки средневзвешенного значения применим слабо в виду отсутствия нормативных или эталонных значений. Поэтому авторы предлагают воспользоваться методом анализа иерархий (МАИ).

При иерархическом воспроизведении поставленной проблемы формируются приоритет различных критериев, и производится оценка каждой альтернативы по отдельному критерию. В методе МАИ значения оцениваются в парах, и рассматривается отношение их воздействия на результирующий показатель. Формируются системы парных оценок, которые представляют собой вид обратно симметричной матрицы. При этом за элемент матрицы $a(i, j)$ принимается интенсивность проявления конкретного показателя в иерархии i относительно другого показателя иерархии j . Оценка осуществляется по принимаемой шкале значений интенсивности, которая имеет интервал значений [1;9]. Значения оценок имеют следующую интерпретацию:

1 — одинаковые значения;

3 — небольшое превосходство конкретного показателя относительно другого;

Таблица 2. Обратнo симметричная матрица сравнения

Показатель	A 1	...	An
A1	1	...	W1/Wn
...	...	1	...
An	Wn/W1,	...	1

Таблица 3. Оценка компонента векторов приоритетов показателей

	A1	A2	...	An		
1	1	W1/W2	...	W1/Wn	$X_1 = (1 * (W_1/W_2) * \dots * (W_1/W_n))^{1/n}$	$BEC(A1) = X_1 / \sum X_i$
2	W2/W1	1
...
n	Wn/W1	1	$X_n = ((W_n/W_1) * \dots * (W_n/W_{n-1}))^{1/n}$	$BEC(A_n) = X_n / \sum X_i$
					$\sum X_i$	

5 — высокое превосходство конкретного показателя относительно другого;

7 — значительный приоритет в превосходстве конкретного показателя относительно другого;

9 — крайне высокая значимость в превосходство конкретного показателя относительно другого;

2, 4, 6, 8 — принимаемые промежуточные значения превосходства конкретного показателя относительно другого.

В случае сравнения одного элемента *i* с другим элементом *j* получаем уравнение $a(i,j) = b$, то в случае сравнения второго элемента с первым элементом получаем $a(i,j) = 1/b$.

Критерии сравнения элементов *a* и *b* формируются исходя из следующих фактов:

- ◆ какой из показателей имеет большее превосходство в воздействие на результативный показатель (оборотные средства);
- ◆ у какого из показателей более высокая вероятность проявления (статистическая оценка).

Статистическая оценка (оценка вероятности), величина или вероятность каждого оцениваемого показателя в принятой иерархии показателей может быть определена в виде парной оценки соответствующего ему показателя по собственному вектору матрицы рассматриваемых приоритетов. Алгоритм нахождения собственных векторов матриц может быть реализо-

ван с помощью исчисления значений геометрической средней — таблица 2.

Условно примем:

$A1...An$ — множество из *n* элементов;

$W1...Wn$ — соотношение элементов.

На основе данных предположений построим матрицу сравнения элементов в таблице 2:

По окончании формирования обратно симметричной матрицы сравнения показателей, можно реализовать оценку компонента векторов приоритетов показателей — таблица 3:

При этом приоритеты значений объединяются со второго уровня иерархии вниз. Промежуточные значения приоритетов умножаются на значение приоритета по соответствующему критерию на более высоком уровне иерархии. Далее все значения суммируются.

Выделим следующие значения критериев при сравнении показателей оценки:

A — степень неопределённости по показателю;

B — объективность исходных данных, наличие истории изменения показателя (ретроспективный период)

B — «рыночность» показателя, насколько показатель отражает сложившуюся рыночную конъюнктуру;

Г — специфика показателя, некие специфические характеристики, которые воздействуют значительно

Таблица 4. Сводная таблица значений

Средневзвешенные значения показателей по МАИ (по конкретному хозяйствующему субъекту):	Значение:	Средневзвешенные значения показателей по МАИ (по акционерной юридической форме)::	Значение:	Средневзвешенные значения показателей по МАИ (по юридической форме ограниченной ответственности):	Значение:
EV/EBITDA		EV/EBITDA		B/EBITDA	
EV/S		EV/S		B/S	
P/E		P/E		ROA=E/B	
P/S		P/S		ROS=E/S	
P/B		P/B			
ROA = E/B		ROA = E/B			
ROS = E/S		ROS = E/S			

на результативный показатель (например, степень ликвидности тех или иных активов).

Этап 4. Результат оценки

Полученный результат оценки по конкретному хозяйствующему субъекту размещаем в таблицу 4, следующего вида:

Вывод

Представленный метод оценки эффективности использования оборотных средств, на взгляд авторов,

имеет ряд существенных преимуществ. Прежде всего, рассматривается ретроспективный период и динамика изменения показателей ретроспективного периода характеризует отчётный период. Важно понимать, что состояние хозяйствующего субъекта в ретроспективном периоде влияет и «...формирует текущее состояние» [4, с 540]. Следующим важным элементом объективации оценки выступает научно обоснованный метод анализа иерархий, который снижает субъективность результата оценки. Таким образом, представленный метод позволяет в полной мере получить объективный и количественно измеримый результат оценки эффективности использования оборотных средств хозяйствующего субъекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Морозов, К.В. Теоретические аспекты формирования и оценки эффективности использования оборотных средств современных предприятий / К.В. Морозов, Н.А. Гончар, А.А. Колесникова, Я.И. Лобов // Инновации и инвестиции. — 2022. — № 2. — С. 281–288.
2. Хайруллин, В.А. Инерция в социально-экономических системах: теоретико-эвристический анализ феномена / В.А. Хайруллин, С.В. Макара, Э.Н. Ямалова // Дискуссия. — 2021. — № 5(108). — С. 88–104. — DOI: 10.46320/2077-7639-2021-5-108-88-104.
3. Хайруллин, В.А. Оценка рисков и диагностика состояния крупномасштабных экономических систем с высоким фактором неопределенности / В.А. Хайруллин, Э.В. Шакирова, А.С. Огнева; Монография. — Уфа: Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2014. — 147 с. — ISBN978-5-7831-1186-0.
4. Polyanskaya, N.M. "Analysis of current assets of the enterprise: Organizational and methodological framework and practical application." *Economic Analysis: Theory and Practice* 17.3 (2018): 539–561. — DOI 10.24891/ea.17.3.539.

© Морозов Кирилл Вячеславович (5726vmoroz@mail.ru), Колесникова Анна Александровна (llaitr@mail.ru), Вардапетян Татьяна Давидовна (vartd@yandex.ru), Сабирзянов Руслан Марсович (sabirzyanov131101@gmail.com).
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»