

Научная статья

Original article

УДК 330.322

doi: 10.55186/2413046X_2025_10_8_202

**ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ В СИСТЕМЕ АНАЛИЗА
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
RELIABILITY ASSESSMENT IN THE SYSTEM OF SENSITIVITY
ANALYSIS OF INVESTMENT PROJECTS**



Белова Любовь Александровна, к.э.н., доцент, профессор кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, Россия, E-mail: lab_0658@mail.ru

Чечулин Алексей Анатольевич, экономический факультет, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, Россия, E-mail: alchecase456@gmail.com

Belova Lyubov Aleksandrovna, PhD in Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economics and Foreign Economic Activity, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin», Krasnodar, Russia, E-mail: lab_0658@mail.ru

Chechulin Aleksey Anatolyevich, Faculty of Economics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin», Krasnodar, Russia, E-mail: alchecase456@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются особенности оценки надежности инвестиционных проектов. Ключевым аспектом, который авторы считают

целесообразным выделить в процессе методического обоснования эффективности инвестиционных проектов, является оценка надежности, определяемая через анализ чувствительности. Являясь методом количественного анализа, анализ чувствительности позволяет выявить уровень реагирования проекта на варьирование цены, издержек или какие-то другие параметры, сигнализируя о возможности наступления или отсутствия риска. Если наблюдается высокая чувствительность к изменениям того или иного фактора, можно говорить об отсутствии надежности проекта, напротив, если чувствительность низкая, то проект обладает достаточно высокой надежностью. Авторы считают важной задачей определение параметров, относительно которых необходимо определить безопасную динамику, т.е. темпы прироста параметров инвестиционных проектов, не приводящие к убыточности вложений. Для этого предлагается рассчитывать «динамические нормы» – непосредственно численное выражение безопасной динамики – относительно двух параметров. Определение значений данных параметров на этапе проектирования денежных потоков позволяет на начальных стадиях внести коррективы по увеличению привлекательности с помощью расширения интервала безопасной динамики. В числе преимуществ данного метода авторы выделяют установление чётких границ в условиях неопределённости динамики следующих денежных потоков, что повышает уровень и качество мониторинга и контроля. В числе недостатков то, что при оценке проектов с высокой волатильностью денежных потоков методика может быть непригодна. Таким образом, использование оценки надежности в системе анализа чувствительности инвестиционных проектов позволит максимально снизить риски при принятии решений о целесообразности инвестиционных вложений.

Abstract: The article examines the features of assessing the reliability of investment projects. The key aspect that the authors consider it appropriate to highlight in the process of methodological substantiation of the effectiveness of

investment projects is the assessment of reliability, determined through sensitivity analysis. Being a method of quantitative analysis, the analysis sensitivity allows us to identify the level of the project's response to variations in price, costs or other parameters, signaling the possibility of occurrence or absence of risk. If there is high sensitivity to changes in one or another factor, we can talk about absence of project reliability, on the contrary, if the sensitivity is low, then the project has a fairly high reliability. The authors consider it an important task to determine the parameters relative to which it is necessary to determine the safe dynamics, i.e. the growth rate of the parameters investment projects that do not result in unprofitable investments. For this purpose, it is proposed to calculate «dynamic norms» – a direct numerical expression of safe dynamics – relative to two parameters. Determining the values of these parameters at the stage of designing monetary flows allows you to make adjustments at the initial stages to increase attractiveness by expanding the safe dynamics interval. Among the advantages of this method, the authors highlight the establishment of clear boundaries in conditions of uncertainty in the dynamics of the following monetary flows, which increases the level and quality of monitoring and control. Among the disadvantages is that when assessing projects with high volatility of cash flows, the methodology may not be suitable. Thus, the use of reliability assessment in the system of sensitivity analysis of investment projects will allow to minimize risks when making decisions on the feasibility of investment.

Ключевые слова: инвестиции, анализ, чувствительность, надёжность, оценка, безопасная динамика, окупаемость

Key words: investment, analysis, sensitivity, reliability, assessment, safe dynamics, payback

Введение

Категория инвестиций является жизненно важным элементом функционирования долгосрочно развивающейся экономики. В рамках микроуровня они становятся источником дополнительной прибыли, а в

пределах мезо- и макроуровня – необходимым столпом роста валового внутреннего продукта и благосостояния населения. Однако, несмотря на стратегически важные цели, реализация инвестиций на частном рынке связана с увеличением личного благосостояния инвестора и собственников, вследствие чего появляется необходимость в оценке экономического эффекта. Тем не менее, как подмечает Корякин А.С., на практике реализация инвестиционных проектов происходит в ситуации, отличной от запланированной [3]. В данном аспекте необходимо провести анализ чувствительности проекта для определения тех отклонений, при которых реализовывать проект ещё рационально.

Анализ чувствительности называют анализом «что будет, если» [1].

Имеется два подхода к анализу чувствительности [2]:

- 1) имитационный (моделирование изменений чистой приведенной стоимости (NPV) и внутренней нормы доходности (IRR) при изменении параметров денежного потока);
- 2) аналитический (построение общей формулы взаимосвязи показателей экономической эффективности и входных параметров).

В современной литературе отдаётся предпочтение имитационному анализу изменений входных параметров на чистую приведенную стоимость. И это полезно для рассмотрения допустимых отклонений на первых стадиях реализации инвестиционных проектов, однако дальнейший временной период и риски, которые он содержит, остаются неисследованными. Поскольку отклонение плановых показателей от фактических в рыночной среде практически неизбежно, то для инвестора и иного стейкхолдера с имущественными намерениями имеется интерес и необходимость знать о такой динамике денежных потоков, которая не приведёт к убыточности инвестиционных вложений, потому что, в конечном итоге, именно от денежных потоков зависит и объём, и уровень прибыли. Под динамикой мы понимаем темпы роста факторов, которые отберём позже. Соответственно,

темпы прироста параметров инвестиционных проектов, не приводящие к убыточности вложений, назовём «безопасной динамикой».

На данном этапе нашей задачей является определение параметров, относительно которых необходимо определить безопасную динамику. Финансовый результат, как отмечалось выше, зависит от денежных потоков проекта и называется чистым денежным потоком. В свою очередь, данный показатель определяется как разница денежных притоков и оттоков. Поэтому в дальнейшем исследовании будем рассчитывать «динамические нормы» – непосредственно численное выражение безопасной динамики – относительно двух параметров.

Методы

В процессе исследования использовались статьи, учебные пособия, материалы в сборниках конференций, посвященные вопросам оценки эффективности инвестиционных проектов, их чувствительности и надежности. В работе применялись динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов и методы анализа рисков.

Предлагаемые подходы к оценке надежности в системе анализа чувствительности инвестиционных проектов позволят определить безопасную динамику денежных потоков инвестиционного проекта и оценку рискованности проекта, связанной с отклонением фактических от заложенных темпов роста.

Результаты

Акцентируем внимание на том, что исключение фактора дисконтирования объясняется следующими причинами:

- 1) упрощение операций вычисления и вывода общих формул;
- 2) включение дисконтирования по своей природе предполагает снижение необходимого темпа роста для денежного оттока и рост – для притока.

Допустим, исходные денежный приток (CI) и отток (CO), полученные в первый год, имеют коэффициенты цепных темпов роста r и q соответственно.

Цепные темпы роста за каждый временной шаг равны. Тогда формула NPV при ставке дисконтирования 0% следующая:

$$NPV = - \sum IC_n + (CI \sum r^{n-1} - CO \sum q^{n-1}), \quad (1)$$

где: IC – сумма инвестиций;

n – номер временного шага инвестиционного проекта.

Вариант инвестиционных затрат в течение процесса реализации не исключаем. Отметим, что $n \geq 1$, поскольку темп роста появляется только на второй временной шаг, как отношение денежного притока, к примеру, за второй год реализации, к первому. А в период $n=1$ (прирост 0%), вследствие чего коэффициент роста равен 1.

Далее преобразуем формулу с учётом всех условий для нахождения коэффициента недисконтированной динамической нормы денежного притока инвестиционного проекта:

$$0 = - \sum IC_n + (CI \sum K_{IDR}^{n-1} - CO \sum q^{n-1}) \quad (2)$$

$$\sum K_{IDR}^{n-1} = \frac{CO \sum q^{n-1} + \sum IC_n}{CI}, \quad (3)$$

где: K_{IDR} – коэффициент динамической нормы денежного притока (inflow dynamics rate).

Данное уравнение не имеет аналитического решения, но его можно найти численными или с помощью построения графика, где K_{IDR} – переменная «х».

В свою очередь само значение нормы IDR будет определяться следующим образом:

$$IDR = (K_{IDR} - 1) * 100\% \quad (4)$$

В случае, если в инвестиционном проекте заложен не сложный, а простой процент, подразумевая постоянное цепное абсолютное отклонение, то формула имеет однозначный вид:

$$IDR = \left(\frac{2 * (\sum IC_n - n * (CI - CO))}{CI * n(n-1)} + \frac{u}{CI} \right) * 100\%, \quad (5)$$

где: u – абсолютное отклонение денежного оттока в стоимостном выражении.

В данном случае IDR вычисляется сразу в процентах, а не в виде коэффициента, и показывает темп прироста. По аналогии получим формулу для динамической нормы денежного оттока (со сложным процентом):

$$\sum K_{ODR}^{n-1} = \frac{CI \sum r^{n-1} - \sum IC_n}{CO}, \quad (6)$$

где: ODR – динамическая норма денежного оттока (outflow dynamics rate).

Для простого процента формула следующая:

$$ODR = \left(\frac{p}{CO} - \frac{2 * (\sum IC_n - n * (CI - CO))}{CO * n(n-1)} \right) * 100\%, \quad (7)$$

где: p – абсолютное отклонение денежного притока в стоимостном выражении.

В таблице 1 приведена направленность и характеристика значений динамических норм.

Таблица 1. **Характеристика динамических норм инвестиционного проекта**

Интервал значений	IDR	ODR
<0	Проект можно считать привлекательным, поскольку даже при ежегодном падении суммы денежного притока не ниже IDR, инвестиционные вложения окупятся	Инвестиционный проект не обладает высокой привлекательностью для инвестора, поскольку окупаемость возможна только при ежегодном снижении суммы денежного оттока, что в инфляционной экономике создаёт высокие риски
$=0$	Денежные потоки могут оставаться постоянными, что не приведёт к появлению убытка по проекту	
>0	Инвестиционному проекту необходимо каждый временной шаг увеличивать сумму денежных притоков на % не менее, чем IDR. Создаёт жёсткие требования к тщательному мониторингу доходной части бюджета	Инвестиционный проект привлекателен, поскольку даже при постоянном увеличении денежного оттока на величину не большую ODR, он окупится

Определение значений данных параметров на этапе проектирования денежных потоков позволяет на начальных стадиях внести коррективы по увеличению привлекательности с помощью расширения интервала безопасной динамики.

Чем выше значения динамических норм, тем выше надёжность проекта, поскольку при больших негативных отклонениях от плана инвестор не получит убыток. По этой причине необходимо разработать индекс надёжности, который позволит сравнить разные проекты и выбирать наиболее устойчивый к рыночным изменениям.

Динамические запасы прочности (интервалы безопасной динамики) приведены в таблице 2 (с учётом, что r , K_{IDR} , K_{ODR} , q – коэффициенты темпа роста).

Таблица 2. Методика расчёта и описание интервалов безопасной динамики

Наименование	Обозначение	Формула	Описание
Запас динамики притока	Z_{in}	$Z_{in} = (r - K_{IDR}) * 100\%$	Если величина положительная, то значение прироста денежного притока может отклониться в меньшую сторону, но не больше, чем на Z_{in} .
Запас динамики оттока	Z_{out}	$Z_{out} = (K_{ODR} - q) * 100\%$	Если величина положительная, то прирост денежного оттока может быть выше фактического, но не больше чем на Z_{in} .

Отметим, что данные величины выражаются в процентных пунктах. Для возможности ранжирования проектов сформируем индекс динамической надёжности (IDS – «Index of dynamics safety»):

$$IDS = \frac{Z_{in} + Z_{out}}{2} \quad (8)$$

С помощью IDS имеется возможность ранжировать инвестиционные проекты и выбирать наиболее надёжный. Индекс выражается в баллах, поскольку в процентных пунктах трактовка может быть неоднозначной. Для того, чтобы нивелировать главный недостаток – исключение дисконтирования, –модифицируем формулу и добавим в неё запас прочности проекта, рассчитываемый как разницу IRR и выбранной ставки дисконта. В результате получим общий индекс надёжности (IS – «Index of safety»):

$$IS = \frac{Z_{in} + Z_{out} + (IRR - d)}{3} = \frac{Z_{in} + Z_{out} + Z_d}{3} \quad (9)$$

Иногда может встретиться ситуация, при котором IS значительно превышает IDS, что связано с высоким запасом ставки дисконта. В данном

случае необходимо приоритет отдать именно IS, вследствие того, что динамика денежных потоков определяет в принципе убыточность или прибыльность проекта независимо от выбранной ставки дисконтирования. Если динамика выйдет за нормы, то IRR примет отрицательные значения. IRR детерминируется суммами чистого денежного потока (финансовым сальдо), по причине чего его информационная ценность в формуле достаточно низкая.

Наибольшей надёжностью обладают те проекты, которые допускают как возможность постоянного падения суммы притока (к примеру, выручки), так и вариант постоянного роста суммы оттока (себестоимости, налогов и т.д.). Выполнение и того, и другого требования оказывается реальным. Такое условие назовём «условием нормальной идеальности» – одновременное сосуществование отрицательного IDR и положительного ODR в одном проекте.

Для вычисления построим систему неравенств:

$$\begin{cases} IDR < 0 \\ ODR > 0 \end{cases} \quad (10)$$

IDR отрицательна тогда, когда $\sum K_{IDR}^{n-1}$ меньше горизонта временных шагов n , а ODR положительна, когда больше. Это связано с тем, что данные нормы для сложных процентов определяются как коэффициенты роста, поэтому, например, при отрицательном IDR, коэффициент будет ниже 1. В то же время, если $IDR=0$, то сумма всех коэффициентов, равных 1, даст число временных шагов. Вследствие этого получаем:

$$\begin{cases} \sum IDR^{n-1} < n \\ \sum ODR^{n-1} > n \end{cases} \quad (11)$$

$$\begin{cases} \frac{CO \sum q^{n-1} + \sum IC_n}{CI} < n \\ \frac{CI \sum r^{n-1} - \sum IC_n}{CO} > n \end{cases} \quad (12)$$

$$\begin{cases} \frac{CO \sum q^{n-1} + \sum IC_n}{CI} < n \\ \frac{CI \sum r^{n-1} - \sum IC_n}{CO} > n \end{cases} \quad (13)$$

Составим неравенство относительно n :

$$\frac{CI \sum r^{n-1} - \sum IC_n}{CO} > n > \frac{CO \sum q^{n-1} + \sum IC_n}{CI} \quad (14)$$

Таким образом, условие идеальности автоматически выполняется тогда, когда $ODR > 0$. Но тут мы сталкиваемся с очередным упущением: при сравнении разных проектов можно столкнуться с разбросом показателей IDR и ODR , даже если они удовлетворяют условию идеальности динамических норм. И принятие решения в пользу одного из них станет затруднительным: один проект может иметь, допустим, $IDR = -9\%$, $ODR = 42\%$, а другой – $IDR = -10\%$, $ODR = 28\%$. Тогда способом разрешения конфликта станет коэффициент идеальности, который учитывает дальность расположения друг от друга динамических норм, а также их силу воздействия друг на друга. Обозначим его как ID – от греческого слова «ΙΔΑΝΙΚΗ» – идеал. Рассчитывается он по следующей формуле:

$$ID = \frac{n \cdot CI}{CO \sum q^{n-1} + \sum IC_n} = \frac{n \cdot CI}{\sum CO_n + \sum IC_n} \quad (15)$$

Построено вычисление на делении второго неравенства в системе на правую часть – n . Соответственно, если $ID \leq 1$, значит условие идеальности не выполняется, а если $ID > 1$, то наоборот. С помощью вычисления данного коэффициента для всех проектов можно определить, чьи динамические нормы, даже будучи идеальными, наиболее надёжные, а интервалы более широкие.

Исходя из формулы ID можно привести конкретную формулировку формирования динамически нормальной идеальности: если сумма денежного притока при его неизменности в каждом периоде покрывает сумму всех

планируемых денежных оттоков ($\sum CO_n$) и инвестиций ($\sum IC_n$), то данный проект обладает как отрицательной динамической нормой денежного притока, так и положительной – нормой оттока.

В таблице 3 приведены для примера расчёты показателей разношёрстных проектов с разным уровнем надёжности.

Таблица 3. Оценка уровня надёжности инвестиционных проектов

Показатели	Номер инвестиционного проекта		
	№1	№2	№3
Срок реализации, лет	5	7	9
$\sum IC_n$, тыс. руб.	30 000	80 000	100 000
CI, тыс. руб.	23 000	54 000	75 000
CO, тыс. руб.	11 000	43 000	66 000
r-коэффициент	1,05	1,1	1,15
q-коэффициент	1,04	1,1	1,16
IDR, %	-20,4	8,42	14,95
ODR, %	28,74	11,88	16,05
ID-коэффициент	1,267	0,879	0,816
IDS, балл	25,07	1,73	0,05

Анализ данных таблицы 3 показал, что проект №1 обладает самым высоким уровнем надёжности среди альтернативных – IDS составил 25,07 баллов. Это связано с высокими интервалами безопасной динамики за счёт удовлетворения условия идеальности – значение ID превысило 1 и составило 1,267. Данный проект является единственным, для которого допустимо ежегодное падение доходов, в среднем, на 20,4%, а также прирост общих расходов на 28,74%. Проекты №2 и №3 обладают низкой надёжностью: ежегодный прирост денежных притоков должен составлять не менее 8,42%, а денежных оттоков не должен превышать 11,88% для первого проекта, а для второго – 16,05%.

Методика расчёта данных показателей основывается на результатах, которые получены в первый год реализации инвестиционного проекта. Они показывают пределы дальнейшего безубыточного варьирования, которые заданы первичными результатами, тем самым показывая «внутреннюю»

характеристику, потенциал всего проекта в принципе. На рисунке 1 представлены преимущества и недостатки использования оценки надёжности в анализе чувствительности.

Преимущества	Установление чётких границ в условиях неопределённости динамики следующих денежных потоков, что повышает уровень и качество мониторинга и контроля
	Возможность сравнения нескольких инвестиционных проектов по уровню надёжности
	Внесение изменений и корректировок на первых стадиях планирования денежных потоков с целью повышения показателей
Недостатки	Исключение фактора дисконтирования
	При оценке проектов с высокой волатильностью денежных потоков методика может быть непригодна
	Использование элиминирования, при котором IDR и ODR становятся зависимыми от уже заложенной в плане, бюджете динамики потоков

Рисунок 1. Преимущества и недостатки методики оценки надёжности инвестиционных проектов

Оценка надёжности инвестиционных проектов не может быть выделена в отдельный метод. Основных элементов метода восемь [4]. Оценка надёжности соответствует регулятиву и цели метода анализа чувствительности, но с учётом новых приёмов и операций, которые, в отличие от имитационного подхода, имеют конкретную границу, можно считать, что данная оценка – новый элемент метода. В свою очередь, элемент метода, согласно Крейденко А.С. – и операции, и приемы, и другие самостоятельные части, составляющие метод [4]. Уникальностью данного элемента является не только определение безопасной динамики денежных потоков инвестиционного проекта, но и возможность оценки рискованности проекта, связанной с отклонением фактических от заложенных темпов роста, а также способностью математически точно определить динамические нормы только с использованием результатов реализации проекта за первый

временной период. Показатели ODR и IDR характеризуют уровень надёжности, а в свою очередь, изменение первичных показателей денежных потоков покажет уровень их чувствительности к входным параметрам, что делает данную процедуру схожей с анализом чувствительности NPV и IRR. Однако, несмотря на ограничения, описанные выше, оценка надёжности не может быть полностью самостоятельным методом. Но мы допускаем и иные трактовки.

Выводы

Таким образом, оценка надёжности является перспективным инструментом для инвесторов, с помощью которого они смогут, используя соответствующие количественные показатели, выбрать инвестиционные проекты, удовлетворяющие не только определённому уровню экономической эффективности, но и динамической безопасности, тем самым ограждая себя от высоких рисков, связанных с неопределённостью изменения денежных потоков.

В современных условиях оценка надёжности в системе анализа чувствительности одинаково важна для аналитиков, маркетологов, финансистов, руководителей компаний, помогая им принимать обоснованные решения при реализации инвестиционных проектов. Это связано с инфляционными ожиданиями, изменениями ставок по кредитам, усилением налогового бремени, волатильностью валютных курсов и потребительскими предпочтениями, оказывающими непосредственное влияние на финансовые результаты субъектов хозяйствования и выбор ими стратегических приоритетов.

Список источников

1. Акулова А. И., Фокина О. М. Анализ чувствительности и его роль в принятии решений по инвестиционному проекту // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2020. №3 (45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-chuvstvitelnosti-i-ego-rol-v-prinyatii-resheniy-po-investitsionnomu-proektu>

2. Коростелева М. В. Некоторые методы анализа чувствительности внутренней нормы доходности инвестиционного проекта // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2007. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-metody-analiza-chuvstvitelnosti-vnutrenney-normy-dohodnosti-investitsionnogo-proekta>
3. Корякин А. С. Анализ чувствительности инвестиционного проекта // Символ науки. 2016. №6-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-chuvstvitelnosti-investitsionnogo-proekta>
4. Крейденко В. С. Структура научно-исследовательского метода и терминологическая трактовка ее элементов // Библиосфера. 2014. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-nauchno-issledovatel'skogo-metoda-i-terminologicheskaya-traktovka-ee-elementov>
5. Логинов, М. П. Инвестиционный анализ в управлении проектами : учеб. пособие / М.П. Логинов, Д.Г. Сандлер ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2024.— 112 с. : ил.— Библиогр.: с. 103–104.— 50 экз.— ISBN 978-5-7996-3792-7.— Текст : непосредственный.

References

1. Akulova A. I., Fokina O. M. Sensitivity analysis and its role in decision-making on an investment project // Innovative economy: prospects for development and improvement. 2020. No. 3 (45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-chuvstvitelnosti-i-ego-rol-v-prinyatii-resheniy-po-investitsionnomu-proektu>
2. Korosteleva M. V. Some methods of sensitivity analysis of the internal rate of return of an investment project // Bulletin of St. Petersburg University. Economics. 2007. No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-metody-analiza-chuvstvitelnosti-vnutrenney-normy-d>
3. Koryakin A. S. Sensitivity analysis of an investment project // Symbol of Science. 2016. No. 6-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-chuvstvitelnosti-investitsionnogo-proekta>

4. Kreidenko V. S. The structure of the scientific research method and the terminological interpretation of its elements // Bibliosphere. 2014. No. 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-nauchno-issledovatel'skogo-metoda-i-terminologicheskaya-traktovka-ee-elementov>
5. Loginov, M. P. Investment analysis in project management: textbook / M. P. Loginov, D. G. Sandler; Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Ural Federal University. - Ekaterinburg: Publishing house of the Ural. University, 2024. - 112 p.: ill. - Bibliography: pp. 103-104. - 50 copies. - ISBN 978-5-7996-3792-7. - Text: direct.

© Белова Л.А., Чечулин А.А., 2025. *Московский экономический журнал*, 2025,
№ 8.