

УДК 336.64

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-3-285-294>

Оценка потоков платежей при кредитовании в условиях изменчивости ключевой ставки

Владимир Александрович Кунин

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия,
v.kunin@spbacu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6296-4978>

Аннотация

Цель. Получить аналитические оценки потоков платежей при кредитовании в условиях изменчивости ключевой ставки и формализовать условия взаимной выгоды условий кредитования для заемщика и кредитора.

Задачи. Оценить настоящую стоимость потоков платежей, уплачиваемых заемщиком и получаемых кредитором; формализовать условия выгоды кредитования для заемщика и кредитора; рассмотреть влияние ключевой ставки на настоящую стоимость потоков платежей заемщика кредитору и изменение рентабельности собственного капитала заемщика; формализовать условия снижения и роста потока платежей заемщика кредитору.

Методология. Исследование проведено с применением системного подхода, а также методов сравнительного, логического и математического анализа, анализа временных рядов, табличного структурирования результатов, методологии учета фактора времени на основе дисконтирования денежных потоков. Автором использованы также прогнозы Банка России об ожидаемой динамике изменения ключевой ставки и научные исследования об анализе влияния инфляции и ключевой ставки на финансовые рынки, опубликованные в ведущих рецензируемых журналах.

Результаты. Получены оценки настоящей стоимости потоков платежей, уплачиваемых заемщиком и получаемых банком-кредитором, а также аналитические выражения, определяющие условия выгоды кредитования для заемщика и банка-кредитора. Формализованы количественные условия взаимной выгоды кредитных условий для корпоративного заемщика и кредитора. Оценено влияние ключевой ставки на настоящую стоимость потоков платежей заемщика кредитору и изменение рентабельности собственного капитала заемщика, представлены условия снижения и роста потока платежей заемщика с учетом инфляции.

Выводы. Настоящая стоимость потока платежей заемщика кредитору определена основной суммой долга, отношением ставок кредитного и депозитного процентов, ставкой банковского депозита, зависящей от ключевой ставки, длительностью кредитного периода и ставкой налога на прибыль. В статье приведен диапазон ставок кредитного процента, при котором настоящая стоимость потока платежей корпоративного заемщика, работающего по основной системе налогообложения и уплачивающего налог на прибыль, меньше основной суммы долга, а настоящая стоимость потока платежей, получаемых кредитором больше этой суммы. Изменение ключевой ставки при постоянстве отношения ставок кредитного и депозитного процентов влияет на относительное изменение потока платежей заемщика кредитору и определена аналитической зависимостью, полученной в исследовании. Рост ключевой ставки, в зависимости от отношения ставок кредитного и депозитного процентов может приводить и к росту, и к снижению относительного изменения потока платежей заемщика кредитору, при этом зависимость такого снижения от относительного изменения отношения ставок кредитного и депозитного процентов сильнее, чем от относительного изменения ключевой ставки. Абсолютная величина относительного изменения эффекта финансового левериджа, определяющего абсолютное изменение рентабельности собственного капитала заемщика вследствие привлечения и использования заемного капитала, прямо пропорциональна произведению налогового корректора на плечо финансового рычага, снижается с ростом налога на прибыль и уменьшения плеча финансового рычага.

Ключевые слова: *выгодность условий кредитования, заемщик, кредитор, поток платежей, налоговый щит, налоговый корректор, финансовый леверидж*

Для цитирования: Кунин В. А. Оценка потоков платежей при кредитовании в условиях изменчивости ключевой ставки // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 3. С. 285–294. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-3-285-294>

The evaluation of payment flows in lending under conditions of a volatile key rate

Vladimir A. Kunin

*St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia,
v.kunin@spbacu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6296-4978>*

Abstract

Aim. This work aimed to obtain analytical estimates of payment flows in lending under conditions of volatility of the key rate and to formalize the conditions for mutually beneficial lending terms for the borrower and lender.

Objectives. The work seeks to estimate the present value of payment flows paid by the borrower and received by the lender; to formalize the conditions for the profitability of lending for the borrower and lender; to consider the impact of the key rate on the present value of the borrower's payment flows to the lender and the change in the borrower's return on equity; to formalize the conditions for the decline and increase of the borrower's payment flows to the lender.

Methods. The study was conducted using a systems approach, as well as comparative, logical, and mathematical analysis, time series analysis, tabular structuring of results, and a methodology for accounting for the time factor based on discounted cash flows. The author also used Bank of Russia forecasts on expected key rate changes and scientific research on the impact of inflation and the key rate on financial markets, published in leading peer-reviewed journals.

Results. Estimates of the present value of the payment streams paid by the borrower and received by the lender bank are obtained, along with analytical expressions defining the conditions for the profitability of lending for the borrower and lender bank. Quantitative conditions for the mutual benefit of credit terms for the corporate borrower and lender are formalized. The impact of the key interest rate on the present value of the borrower's payment flows to the lender and the change in the borrower's return on equity are assessed, and conditions for the decline and increase of the borrower's payment flow, adjusted for inflation, are presented.

Conclusions. The present value of the borrower's payment flow to the lender is determined by the principal amount of the debt, the ratio of the loan and deposit interest rates, the bank deposit rate dependent on the key rate, the length of the loan period, and the income tax rate. The article presents a range of loan interest rates at which the present value of the payment flow of a corporate borrower operating under the basic tax system and paying income tax is less than the principal amount of the debt, and the present value of the payment flow received by the lender is greater than this amount. A change in the key rate, while the ratio of loan and deposit interest rates remains constant, affects the relative change in the borrower's payment flow to the lender and is determined by the analytical relationship obtained in the study. An increase in the key rate, depending on the ratio of loan and deposit interest rates, can lead to either an increase or a decrease in the relative change, the latter being more dependent on the relative change in the ratio of loan and deposit interest rates than on the relative change in the key rate. The absolute value of the relative change in the financial leverage effect, which determines the absolute change in the borrower's return on equity due to the attraction and use of borrowed capital, is directly proportional to the product of the tax adjuster and the leverage ratio and decreases with increasing income tax and decreasing leverage.

Keywords: *favorable lending terms, borrower, lender, payment flow, tax shield, tax adjuster, financial leverage*

For citation: Kunin V.A. The evaluation of payment flows in lending under conditions of a volatile key rate. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(3):285-294. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-3-285-294>

Введение

Современные условия ведения финансово-хозяйственной деятельности предприятий характеризуются повышенными инфляционными рисками и, как следствие, высокими значениями ключевой ставки Банка России. Следствием высокого уровня ключевой ставки становится неприемлемо высокий для многих корпоративных заемщиков уровень ставок процентов по привлекаемым кредитным ресурсам [1], что негативно отражается на инвестиционном климате и развитии экономики в Российской Федерации (РФ). Высокие ставки процентов по кредитам тормозят процесс импортозамещения и препятствуют развитию самодостаточности и конкурентоспособности отечественной экономики. Кроме того, характерная для настоящего времени нестабильность рыночных условий требует от предприятий повышения запаса финансовой прочности, а следовательно, обеспечения значимого превышения рентабельности активов над ставками привлеченных кредитов, достичь которого в условиях высокой ключевой ставки крайне сложно.

В этой связи особую актуальность приобретают вопросы адекватной оценки настоящей стоимости потоков платежей заемщика, учитывающей их фактическое обесценивание вследствие инфляционных процессов. Это вызвано прежде всего тем, что настоящая стоимость потока платежей заемщика определяет для него реальную стоимость в денежном выражении привлекаемых кредитных ресурсов и служит естественным критерием выгодности или невыгодности предлагаемых кредитных условий. К тому же настоящая стоимость потоков платежей при кредитовании является базой при формализации выгодности условий кредитования для заемщика и кредитора. В контексте активного применения Банком России ключевой ставки, как инструмента таргетирования инфляции, важной задачей становится оценка ее влияния на реальную стоимость кредита и, как следствие, настоящую стоимость потоков платежей при кредитовании, что также базируется на оценках этой стоимости.

Методы исследования

Проблематике финансового кредитования в условиях изменчивости ключевой ставки в специализированной научной литературе уделено много внимания. Можно, в частности, выделить работы, посвященные оценке влияния ключевой ставки на развитие экономики РФ [2] и инфляцию [3], исследующие последствия изменения ключевой ставки с точки зрения ее влияния на макроэкономические показатели.

В публикациях [4] и [5] прослеживается влияние ключевой ставки на финансовые риски и финансовое поведение экономических агентов. Однако эти и другие подобные публикации не рассматривают вопросы, связанные с влиянием ключевой ставки на потоки платежей заемщика, что не позволяет оценить такое влияние на фактическую стоимость финансового кредита в денежном выражении. Исследование комплекса факторов, влияющих на стоимость потребительского кредита, проведено в работе Е. Г. Репиной [6]. Но в этой статье внимание автора концентрируется на потребительском кредитовании, а особенности кредитования корпоративного заемщика, связанные с экономией на налоге на прибыль, вследствие так называемого налогового щита, не рассматриваются.

Особенности кредитования в период высоких ставок, в большей степени актуальные в последние годы, отражены в исследовании, представленном на сайте рейтингового агентства АКРА¹. Однако и в этой работе количественные оценки влияния высоких ставок на потоки платежей не приведены. Значимым аспектом кредитования, особенно в условиях высоких ставок, видится проблематика снижения финансовых рисков, недопущения потери финансовой устойчивости и банкротства заемщика и кредитора. Указанным вопросам посвящен ряд публикаций отечественных исследователей [7; 8; 9].

Вместе с тем в этих работах анализ влияния рисков, в частности риска повышения ключевой ставки, на потоки платежей не проведен. Исследование потоков платежей при кредитовании, отраженное в ряде статей [10; 11; 12], не сопровождается количественной оценкой этих потоков с учетом

¹ Кредитование в период высоких ставок // АКРА. 2024. 11 марта. URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/2765/> (дата обращения: 29.12.2025).

факторов времени и риска неблагоприятного изменения ключевой ставки. Это также обуславливает необходимость получаемых и исследуемых в настоящей статье оценок.

Результаты и обсуждение

Формализация условий выгодности кредитования для заемщика и кредитора

Как известно [13], настоящая сумма платежей заемщика определяется равенством

$$ДПК = \sum_{n=1}^t \frac{ПК_n \cdot (1 - Н_{\Pi}) + ОД_n}{(1 + i)^n}, \quad (1)$$

где t — длительность кредитного периода; $ПК_n$ — проценты за кредит в n -м временном интервале; $ОД_n$ — основная сумма долга, погашаемая в n -м временном интервале; i — ставка дисконтирования, в качестве которой в формуле (1) используется ставка банковского депозита в банке-кредиторе; $Н_{\Pi}$ — ставка налога на прибыль. Параметры i и $Н_{\Pi}$ выражены в долях единицы.

Денежный поток $ДПК_B$, получаемый банком-кредитором, не подвергается действию «налогового щита» и определяется следующей формулой:

$$ДПК_B = \sum_{n=1}^t \frac{ПК_n + ОД_n}{(1 + i)^n}. \quad (2)$$

Вследствие отсутствия «налогового щита» кредит физическим лицам и предприятиям, освобожденным от уплаты налога на прибыль, обходится дороже, чем заемщикам, уплачивающим этот налог. Данное обстоятельство обуславливает особенно высокую чувствительность спроса физических лиц на ипотечные кредиты при повышении ключевой ставки, что сильно влияет на ликвидность строительных организаций и повышение рисков потери ими финансовой устойчивости.

Для так называемого обыкновенного кредита, для которого основная сумма долга погашается в конце кредитного периода, а проценты за кредит начисляются и погашаются в конце каждого интервала этого периода, выражение (1) преобразуется к виду:

$$ДПК_1 = БК \cdot \frac{СТ_{кр} \cdot (1 - Н_{\Pi}) \cdot [(1 + i)^t - 1] + i}{i \cdot (1 + i)^t}, \quad (3)$$

где $СТ_{кр}$ — ставка кредитного процента, выраженная в долях единицы.

Если процентная ставка $i \ll 1$, то справедливо приближенное равенство:

$$ДПК_1 \approx БК \cdot \left[\frac{СТ_{кр} \cdot (1 - Н_{\Pi})}{i} \cdot \left(1 - \frac{1}{1 + i \cdot t}\right) + \frac{1}{1 + i \cdot t} \right]. \quad (4)$$

Полученные оценки (3) и (4) позволяют оценить коэффициент γ реальной переплаты по кредиту по отношению к основной сумме долга, который определен отношением потока платежей заемщика кредитору $ДПК_1$ к основной сумме долга $БК$.

Из (4) следует, что в результате совместного влияния факторов времени и «налогового щита» для предприятий, уплачивающих налог на прибыль, существует диапазон кредитных ставок, для которого настоящая стоимость потока платежей заемщика кредитору будет меньше основной суммы долга (тела кредита). Из (4) также следует, что для обыкновенного кредита условие

$$ДПК_1 < БК \quad (5)$$

выполняется при $СТ_{кр} < \frac{i}{1 - Н_{\Pi}}$.

Если $СТ_{кр} = \frac{i}{1 - Н_{\Pi}}$, то $ДПК_1 = БК$

и, если $СТ_{кр} > \frac{i}{1 - Н_{\Pi}}$, то $ДПК_1 > БК$.

Таким образом, условие безусловной выгодности кредита для корпоративного заемщика при обеспечении его выгодности в отношении кредитора для обыкновенного кредита можно представить в виде:

$$i < СТ_{кр} < \frac{i}{1 - Н_{\Pi}}. \quad (6)$$

Под условием безусловной выгодности кредита для корпоративного заемщика при обеспечении его выгодности для кредитора следует понимать условие, при выполнении которого настоящая стоимость потока платежей заемщика кредитору будет меньше основной суммы долга, а настоящая стоимость потока платежей, получаемых кредитором, будет больше этой суммы. При выполнении условия (6) коэффициент реальной переплаты γ меньше 1.

Сформулированные выше выводы справедливы в предположении неизменности в течение кредитного периода кредитных и депозитных ставок и, как следствие, неизменности ставки дисконтирования. Однако для долгосрочных кредитов такое предположение часто не выполняется. В общем случае с учетом возможных изменений указанных ставок выражения для настоящей

стоимости потоков платежей ДПК₁ и ДПК_Б для обыкновенного кредита принимают вид:

$$\text{ДПК}_1 = \sum_{n=1}^t \frac{\text{ПК}_n \cdot (1 - H_{\Pi})}{\prod_{k=1}^n (1 + i_k)} + \frac{\text{БК}}{\prod_{n=1}^t \prod_{k=1}^n (1 + i_k)} \quad (7)$$

и

$$\text{ДПК}_B = \sum_{n=1}^t \frac{\text{ПК}_n}{\prod_{k=1}^n (1 + i_k)} + \frac{\text{БК}}{\prod_{n=1}^t \prod_{k=1}^n (1 + i_k)}. \quad (8)$$

В общем случае при любом кредите условие безусловной выгодности кредита для заемщика при обеспечении его выгодности для кредитора будет определено следующим неравенством:

$$\begin{aligned} \text{ДПК}_1 = \sum_{n=1}^t \frac{\text{ПК}_n \cdot (1 - H_{\Pi}) + \text{ОД}_n}{\prod_{k=1}^n (1 + i_k)} < \text{БК} < \\ < \text{ДПК}_B = \sum_{n=1}^t \frac{\text{ПК}_n + \text{ОД}_n}{\prod_{k=1}^n (1 + i_k)}, \end{aligned} \quad (9)$$

а для обыкновенного кредита неравенством

$$(1 - H_{\Pi}) \cdot \sum_{n=1}^t \frac{\text{СТ}_{\text{кр}}^{(n)}}{\prod_{k=1}^n (1 + i_k)} < 1 < \sum_{n=1}^t \frac{\text{СТ}_{\text{кр}}^{(n)}}{\prod_{k=1}^n (1 + i_k)}. \quad (10)$$

Особенность современного этапа экономического развития страны заключается в чередовании длительных периодов случайной длительности, характеризующихся чередованием тенденций повышения и снижения ключевой ставки Банка России. В периоды, отличающиеся негативным развитием инфляционных процессов, ключевая ставка повышается в целях подавления инфляции, а затем в целях недопущения переохлаждения экономики начинается длительный период постепенного снижения ключевой ставки. Ввиду этого повышение ключевой ставки, как показывает практика предыдущих кризисных периодов, может носить резкий характер, что негативно отражается на доступности кредитов и инвестиционном климате.

Важно понимать, что, хотя наблюдавшиеся в конце 2014 г. и в 2024 г. резкие подъемы ключевой ставки были вынужденной мерой, однако последствия таких резких изменений ставки опасны для заемщиков. Особенно опасны такие скачки ключевой ставки при ролloverном кредитовании, то есть кредитовании с плавающей ставкой, которая при резком повышении ключевой ставки также сильно повышается.

Это может привести к неприемлемости условий кредитования для заемщика по ранее взятому кредиту, который привлечен на условиях, которые на момент привлечения кредита были приемлемы для заемщика.

Изменение ключевой ставки обычно сопровождается соответствующими изменениями ставок кредитного и депозитного процентов. Поскольку соотношение ставок кредитного и депозитного процентов при изменении ключевой ставки обычно существенно не изменяется, то можно считать, что между ставками кредитного и депозитного процентов существует связь, определяемая равенством

$$\text{СТ}_{\text{кр}}^{(n)} = \alpha \cdot i_n, \quad (11)$$

где $\alpha > 1$.

С учетом (11) условие (10) принимает следующий вид:

$$(1 - H_{\Pi}) \cdot \sum_{n=1}^t \frac{i_n}{\prod_{k=1}^n (1 + i_k)} < 1 < \sum_{n=1}^t \frac{i_n}{\prod_{k=1}^n (1 + i_k)}. \quad (12)$$

Выполнение условия (12) означает выгодность условий кредитования по обыкновенному кредиту и для заемщика, и для кредитора. Для других видов кредитов выгодность условий кредитования будет определена выражением (9).

Влияние изменения ключевой ставки на настоящую стоимость денежного потока платежей заемщика банку

Полученные в [14; 15] количественные оценки влияния инфляции на реальный доход и финансовые потери предприятий доказывают необходимость таргетирования инфляции. Очевидной становится важность применения для этих целей комплекса различных инструментов и недопущения длительного повышения ключевой ставки. Вместе с тем в условиях повышенных инфляционных рисков главным инструментом снижения инфляции и охлаждения экономики, используемым Банком России, служит повышение ключевой ставки. Как указано выше, изменение ключевой ставки сопровождается изменением ставок кредитного и депозитного процентов. Это может быть представлено моделью:

$$\text{СТ}_{\text{кр}2} = \frac{f_2}{f_1} \cdot \text{СТ}_{\text{кр}1} = \alpha \cdot i_2 = \alpha \cdot i_1 \cdot \frac{f_2}{f_1} = \alpha \cdot \lambda \cdot i_1, \quad (13)$$

где f_1 и f_2 — соответственно значения ключевой ставки до и после ее изменения;

$\lambda = \frac{f_2}{f_1}$ — коэффициент изменения процентной ставки.

Оценку влияния ключевой ставки на настоящую стоимость потока платежей заемщика кредитору будем проводить в предположении неизменности ключевой ставки в течение кредитного периода на примере обыкновенного кредита. Подставляя значения ставок кредитного и депозитного процентов из (13) в (3), получим выражение для потока платежей заемщика кредитору при измененной ключевой ставке:

$$\begin{aligned} \text{ДПК}_2 &= \text{БК} \cdot \frac{\text{СТ}_{\text{кр}2} \cdot (1 - H_{\Pi}) \cdot [(1 + i_2)^t - 1] + i_2}{i_2 \cdot (1 + i_2)^t} = \\ &= \text{БК} \cdot \frac{\alpha(1 - H_{\Pi}) \cdot [(1 + \lambda \cdot i_1)^t - 1] + 1}{(1 + \lambda \cdot i_1)^t}. \end{aligned} \quad (14)$$

При $i_1 \ll 1$ справедливо приближенное равенство:

$$\begin{aligned} \text{ДПК}_2 &= \text{БК} \cdot \frac{\alpha \cdot (1 - H_{\Pi}) \cdot [(1 + \lambda \cdot i_1)^t - 1] + 1}{(1 + \lambda \cdot i_1)^t} \approx \\ &\approx \text{БК} \cdot \frac{1 + \lambda \cdot i_1 \cdot t \cdot \alpha(1 - H_{\Pi})}{1 + \lambda \cdot i_1 \cdot t}. \end{aligned} \quad (15)$$

Относительное изменение $\delta \text{ДПК}$ потока платежей заемщика банку определено следующим равенством:

$$\delta \text{ДПК} = \frac{\Delta \text{ДПК}}{\text{ДПК}_1}, \quad (16)$$

где $\Delta \text{ДПК} = \text{ДПК}_2 - \text{ДПК}_1$ — абсолютное изменение денежного потока платежей заемщика банку.

Потоки платежей ДПК_1 и ДПК_2 до и после изменения ключевой ставки определяются равенствами (3) и (14).

С практической точки зрения существенный интерес представляет оценка $\delta \text{ДПК}$ относительного изменения настоящей стоимости денежного потока платежей при изменении ключевой ставки. Наиболее простые и наглядные аналитические оценки этого изменения можно получить для обыкновенного кредита при выполнении условия $i \ll 1$. В этом случае коэффициент γ можно определить по формуле:

$$\delta \text{ДПК} = \left\{ \frac{[1 + \lambda \cdot i_2 \cdot \alpha \cdot (1 - H_{\Pi})] \cdot (1 + i_2)}{(1 + \lambda \cdot i_2) \cdot [1 + i_2 \cdot \alpha \cdot (1 - H_{\Pi})]} - 1 \right\} \cdot 100, \quad (17)$$

где $i_2 = i_1 \cdot t$ — ставка переплаты, в целом кредитный период.

Результаты оценки влияния ключевой ставки на изменение настоящей стоимости потока платежей при ставке налога на прибыль $H_{\Pi} = 0,25$, отношении ставок кредитного и депозитного процентов $\alpha = 1,5$ и различных значениях параметра i_2 представлены в таблице 1.

Результаты оценки зависимости относительного изменения потока платежей заемщика от отношения α ставок кредитного и депозитного процентов при фиксированных значениях параметров i_2 и 1 отражены в таблице 2.

Полученные результаты показывают, что относительное изменение потока платежей заемщика зависит от изменения ключевой ставки в меньшей степени, чем от отношения ставок кредитного и депозитного процентов. Так, при ставке переплаты по кредиту по отношению к основной сумме долга за кредитный период, равной 0,24 (24 %), что, например, соответствует кредиту, привлеченному на 12 месяцев по ставке 2 % в месяц, относительное изменение ключевой ставки на 1 % вызывает относительное изменение денежного потока платежей заемщика банку в диапазоне от 1,2 до 2,2 %. Вместе с тем такое же относительное изменение отношения ставок кредитного и депозитного процентов вызывает относительное изменение потока платежей заемщика в диапазоне от 2,4 до 2,7 %.

При $\alpha < \frac{1}{1 - H_{\Pi}}$ и постоянстве отношения ставок кредитного и депозитного процента настоящая стоимость потока платежей заемщика кредитору снижается, при $\alpha = \frac{1}{1 - H_{\Pi}}$ — не изменяется, а при $\alpha > \frac{1}{1 - H_{\Pi}}$ — растет.

К тому же увеличение ключевой ставки негативно отражается на финансовой устойчивости предприятия-заемщика, что проявляется в негативном влиянии на рентабельность собственного капитала, абсолютное изменение которой при привлечении и использовании заемного капитала можно определить эффектом финансового левериджа по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{фл}} = (1 - H_{\Pi}) \cdot (\mathcal{E}P - \text{СТ}_{\text{кр}}) \cdot \frac{\overline{\text{ЗК}}}{\overline{\text{СК}}}, \quad (18)$$

где $\mathcal{E}P$ — рентабельность активов по прибыли до уплаты процентов и налога (экономическая рентабельность);

$\overline{\text{ЗК}}$ и $\overline{\text{СК}}$ — средние значения заемного и собственного капитала за период получения прибыли до уплаты процентов и налога.

Таблица 1

Результаты оценки влияния ключевой ставки на изменение настоящей стоимости потока платежей
 Table 1. Results of assessing the impact of the key rate on the change in the present value of the payment stream

Ставка переплаты по кредиту по отношению к основной сумме долга за кредитный период i_z	Коэффициент изменения ключевой ставки λ	Относительное изменение потока платежей заемщика $\delta ДПК$, %
0,12	0,6	-0,49
	0,75	-0,30
	0,90	-0,12
	1,00	0
	1,10	0,12
	1,25	0,29
	1,50	0,56
0,24	0,6	-0,83
	0,75	-0,50
	0,90	-0,19
	1,00	0
	1,10	0,19
	1,25	0,45
	1,50	0,86
0,48	0,6	-1,21
	0,75	-0,72
	0,90	-0,27
	1,00	0
	1,10	0,26
	1,25	0,61
	1,5	1,13

Источник: составлено автором.

Таблица 2

Зависимость относительного изменения потока платежей заемщика от отношения ставок кредитного и депозитного процентов

Table 2. Dependence of the relative change in the borrower's payment stream on the ratio of loan and deposit interest rates

Ставка переплаты по кредиту по отношению к основной сумме долга за кредитный период i_z	Коэффициент изменения ключевой ставки λ	Отношение ставок кредитного и депозитного процентов α	Относительное изменение потока платежей заемщика $\delta ДПК$
0,24	1,25	1,1	-0,67
		1,3	-0,09
		1,33	0
		1,5	0,45
		1,7	0,97
		1,9	1,46

Источник: составлено автором.

Чувствительность (скорость изменения) эффекта финансового левериджа к изменению ключевой ставки и, следовательно,

ставки кредитного процента в предположении неизменности отношения этих ставок определяется первой производной эффекта

финансового леввериджа по ставке кредитного процента, которая определяется следующим равенством:

$$\frac{\partial \mathcal{E}_{\text{фл}}}{\partial \text{СТ}_{\text{кр}}} = -(1 - \text{Н}_{\text{П}}) \cdot \frac{\overline{\text{ЗК}}}{\overline{\text{СК}}}, \quad (19)$$

где $\frac{\overline{\text{ЗК}}}{\overline{\text{СК}}}$ — плечо (сила) финансового рычага.

Из формулы (19) следует, что чувствительность эффекта финансового леввериджа и, как следствие, рентабельности собственного капитала к изменению ключевой ставки пропорциональна плечу финансового рычага и налоговому корректору $\text{НК} - 1 = \text{Н}_{\text{П}}$. Чем выше ставка налога на прибыль, тем слабее влияние изменения ключевой ставки на эффект финансового леввериджа и рентабельность собственного капитала. Поэтому последнее повышение ставки налога на прибыль с 20 до 25 % ослабило это влияние. Можно предположить, что прогнозируемое на ближайшие два-три года Банком России снижение ключевой ставки, обусловленное риском переохлаждения экономики страны, приведет как к позитивному относительному изменению эффекта финансового леввериджа и, как следствие, позитивному изменению рентабельности собственного капитала, так и к повышению доступности кредитных ресурсов и, как следствие, к улучшению инвестиционного климата в стране.

Выводы

Периодическая смена тенденций резкого роста и плавного снижения ключевой ставки, сопровождаемая изменениями доступности кредитов и инвестиционного климата в стране, требует повышенного внимания к проблематике взаимной выгоды кредитов для заемщика и кредитора, оптимизации условий кредитования в целях повышения доступности кредитных ресурсов и развития экономики страны.

Значимый элемент решения этих задач — гармонизация противоречивых требований выгоды кредитного процесса и для заемщика, и для кредитора. Это говорит о важности предлагаемой в статье формализации критерия выгоды условий кредитования для участников кредитного договора. Полученные в статье аналитические оценки служат практически полезным инструментарием, позволяющим заемщику оценить степень выгоды предлагаемых условий кредитования и принять адекватное финансовое решение.

Из полученных аналитических выражений следует, что настоящая стоимость потока платежей заемщика определена основной суммой долга, отношением ставок кредитного и депозитного процентов, ставкой банковского депозита, зависящей от ключевой ставки, длительностью кредитного периода и ставкой налога на прибыль. Важное теоретическое и практическое значение имеют и полученные в статье оценки влияния ключевой ставки на относительное изменение потока платежей заемщика, которые позволяют ему оценить, каким образом прогнозируемые тенденции изменения ключевой ставки повлияют на фактическую стоимость кредитных ресурсов, что повысит эффективность принимаемых им финансовых решений.

Повышению эффективности принимаемых финансовых решений также способствуют приведенные в работе оценки чувствительности эффекта финансового леввериджа к изменению ставки кредитного процента. С учетом изложенного можно заключить, что полученные в статье аналитические зависимости и количественные оценки предоставляют дополнительные возможности повышения эффективности принимаемых финансовых решений и способствуют повышению финансовой устойчивости предприятия-заемщика.

Список источников

1. Золотарев А. А., Румянцева А. Ю. Оценка влияния ключевой ставки на уровень инфляции с применением векторных авторегрессионных моделей // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 70. С. 40–67. <https://doi.org/10.17223/19988648/70/3>
2. Букреева И. А., Перепелица А. М., Зайков С. Н. Оценка влияния ключевой ставки на развитие экономики России // Ученые записки Алтайского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. 2024. № 2. С. 32–35.
3. Якимчук А. Ю., Тепленко А. И., Конягина М. Н. Влияние ключевой ставки на темпы инфляции в современной России // Вестник Академии знаний. 2020. № 37. С. 490–496. <https://doi.org/10.24411/2304-6139-2020-10217>

4. Заярная И. А., Федорова М. А. Роль влияния ключевой ставки на финансовые риски // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 1. С. 80–83. <https://doi.org/10.17513/vaael.3214>
5. Зиниша О. С., Хохлова Т. Ю. Ключевая ставка Банка России как инструмент воздействия на финансовое поведение экономических агентов в Российской Федерации // Экономика и социум. 2016. № 5-1. С. 778–783.
6. Репина Е. Г. К вопросу о факторах влияния на стоимость потребительского кредита // Фундаментальные исследования. 2024. № 4. С. 90–95. <https://doi.org/10.17513/fr.43600>
7. Галазова С. С., Мануйленко В. В. Повышение практической значимости моделей оценки вероятности банкротства корпорации // Финансовые исследования. 2020. № 3. С. 123–129.
8. Новикова Н. Ю., Котова О. В., Воротилова О. А. О методическом подходе к оценке кредитного риска корпоративного заемщика // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 11–3. С. 437–441. <https://doi.org/10.17513/vaael.3113>
9. Ушанов А. Е. Пути снижения риска корпоративного кредитного портфеля коммерческого банка // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2023. Т. 12. № 1. С. 141–146. https://doi.org/10.57145/27128482_2023_12_01_26
10. Новикова Н. Ю. Актуальные аспекты корпоративного кредитования в российских банках // Право, экономика и управление: теория и практика: материалы III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Чебоксары, 17 декабря 2025 г.) / ред. Э. В. Фомин и др. Чебоксары: Среда, 2025. С. 101–102.
11. Мякишева М. А. Применение искусственного интеллекта для анализа и оптимизации финансовых потоков // Путеводитель предпринимателя. 2025. Т. 18. № 1. С. 15–23. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2025-18-1-15-23>
12. Байрамова М. Б., Халилова М. Х. Оценка денежного потока при определении качества корпоративного заемщика // Финансы и кредит. 2015. № 10. С. 37–45.
13. Кунин В. А. Оценка влияния применения упрощенной системы налогообложения на стоимость финансового кредитования // Цифровая экономика и финансы: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 14–15 марта 2024 г.) / под науч. ред. Е. А. Синцовой и др. СПб.: Астерион, 2024. С. 408–413.
14. Кунин В. А. Оценка влияния инфляции на финансовые потери и реальный доход российских предприятий // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 12. С. 1532–1539. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-12-1532-1539>
15. Кунин В. А. Управление финансированием предприятий в условиях повышенной ключевой ставки // Развитие суверенной финансовой системы России: монография / под общ. ред. Е. А. Синцовой. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2025. С. 7–22.

References

1. Zolotarev A.A., Rumyantseva A.Yu. Evaluation of the key rate impact on the inflation rate using vector autoregressive models. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika = Tomsk State University. Journal of Economics*. 2025;(70):40-67. (In Russ.). <https://doi.org/10.17223/19988648/70/3>
2. Bukreeva I.A., Perepelitsa A.M., Zaikov S.N. Assessing the impact of the key rate on the development of the Russian economy. *Uchenye zapiski Altaiskogo filiala Rossiiskoi akademii narodnogo khozyaistva i gosudarstvennoi sluzhby pri Prezidente Rossiiskoi Federatsii*. 2024;(2):32-35. (In Russ.).
3. Yakimchuk A.Yu., Teplenko A.I., Konyagina M.N. The impact of key rates on inflation in modern Russia. *Vestnik Akademii znanii = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2020;(37):490-496. (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2304-6139-2020-10217>
4. Zayarnaya I.A., Fedorova M.A. The problem of forming the company's pricing policy in conditions of risk. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2024;(1):80-83. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.3214>
5. Zinisha O.S., Khokhlova T.Yu. The key rate of the Bank of Russia as the instrument of influence on the financial behavior of economic agents in the Russian Federation. *Ekonomika i sotsium*. 2016;(5-1):778-783. (In Russ.).
6. Repina E.G. On the question of factors of influence on the cost of consumer loan. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*. 2024;(4):90-95. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/fr.43600>
7. Galazova S.S., Manuylenko V.V. Increasing the practical significance of models for assessing the probability of corporate bankruptcy. *Finansovye issledovaniya = Financial Research*. 2020;(3):123-129. (In Russ.).
8. Novikova N.Yu., Kotova O.V., Vorotilova O.A. On the methodological approach to assessing the credit risk of a corporate borrower. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava =*

- Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2023;(11-3):437-441. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.3113>
9. Ushanov A.E. Ways to reduce the risk of a commercial bank's corporate loan portfolio. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie = ASR: Economics and Management (Azimuth of Scientific Research)*. 2023;12(1):141-146. (In Russ.). https://doi.org/10.57145/27128482_2023_12_01_26
 10. Novikova N.Yu. Current aspects of corporate lending in Russian banks. In: Fomin E.V., et al., eds. Law, economics and management: Theory and practice. Proc. 3rd All-Russ. sci.-pract. conf. with int. particip. (Cheboksary, December 17, 2025). Cheboksary: Sreda; 2025:101-102. (In Russ.).
 11. Miakisheva M.A. The use of artificial intelligence to analyze and optimize financial flows. *Putevoditel' predprinimatel'ya = Entrepreneur's Guide*. 2025;18(1):15-23. (In Russ.). <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2025-18-1-15-23>
 12. Bairamova M.B., Khalilova M.Kh. Cash flow valuation to rate the quality of corporate borrowers. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2015;(10):37-45. (In Russ.).
 13. Kunin V.A. Assessing the impact of the application of a simplified taxation system on the cost of financial lending. In: Sintsova E.A., et al., eds. Digital economy and finance. Proc. 7th Int. sci.-pract. conf. (St. Petersburg, March 14-15, 2024). St. Petersburg: Asterion; 2024:408-413. (In Russ.).
 14. Kunin V.A. Assessment of the impact of inflation on financial losses and real income of Russian enterprises. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(12):1532-1539. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-12-1532-1539>
 15. Kunin V.A. Managing enterprise financing in the context of an elevated key rate. In: Sintsova E.A., ed. Development of Russia's sovereign financial system. St. Petersburg: St. Petersburg University of Management Technologies and Economics; 2025:7-22. (In Russ.).

Информация об авторе

Владимир Александрович Кунин

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры международных финансов
и бухгалтерского учета

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

Поступила в редакцию 16.01.2026
Прошла рецензирование 10.02.2026
Подписана в печать 31.03.2026

Information about the author

Vladimir A. Kunin

D.Sc. in Economics, Professor,
Professor at the Department of International
Finance and Accounting

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,
Russia

Received 16.01.2026
Revised 10.02.2026
Accepted 31.03.2026

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.