

УДК 336:330.3
DOI

ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РОССИЙСКИЙ ВЕНЧУРНЫЙ РЫНОК

Гришин Д.Л.

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, e-mail: grishin.dmitry.l@yandex.ru*

Статья посвящена эмпирическому анализу влияния макроэкономических факторов на российский венчурный рынок, включая ключевую ставку, инфляцию, рост валового внутреннего продукта и санкции 2022 г. Исследование основано на данных 1857 сделок с 2017 г. Методология включает множественную линейную регрессию и корреляционный анализ, где зависимыми переменными выступают объем и количество сделок на разных стадиях инвестирования. Результаты показали, что ключевая ставка оказывает значимое отрицательное влияние на объем сделок, особенно на поздних стадиях, что связано с повышенной чувствительностью к стоимости капитала. Инфляция положительно коррелирует с объемом сделок на стадии В, вероятно, из-за стремления инвесторов хеджировать риски. Рост валового внутреннего продукта слабо влияет на венчурный рынок, что указывает на его ориентацию на инновации, а не на общую экономическую конъюнктуру. Санкции 2022 г. наиболее негативно отразились на количестве сделок, особенно на стадиях «венчурный раунд А» и «венчурный раунд В», ограничивая доступ к международному финансированию. При этом их влияние на объем рынка оказалось менее значимым, что свидетельствует об адаптации участников. Исследование подчеркивает, что основной вызов для рынка – высокая ключевая ставка и макроэкономическая нестабильность, а не санкционное давление. Полученные выводы важны для разработки стратегий развития венчурного рынка с учетом его чувствительности к макроэкономическим факторам. Работа вносит вклад в понимание динамики российского венчурного финансирования в условиях внешних шоков и предлагает практические рекомендации для регуляторов и инвесторов.

Ключевые слова: венчурный рынок, венчурное финансирование, стартапы, финансирование инноваций, инновационные технологии

EMPIRICAL ANALYSIS OF MACROECONOMIC FACTORS AFFECTING THE RUSSIAN VENTURE CAPITAL MARKET

Grishin D.L.

*Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, e-mail: grishin.dmitry.l@yandex.ru*

The article is devoted to empirical analysis of the impact of macroeconomic factors on the Russian venture capital market, including key rate, inflation, gross domestic product growth and 2022 sanctions. The study is based on data from 1857 venture capital deals since 2017. The methodology includes multiple linear regression and correlation analysis, where the dependent variables are the volume and number of deals at different stages of investment. The results show that the key rate has a significant negative impact on transaction volume, especially in the late investment stages due to increased sensitivity to the cost of capital. Inflation is positively correlated with deal volume at stage B, likely due to investors' desire to hedge risk. Gross domestic product growth has little impact on the venture capital market, indicating its focus on innovation rather than general economic conditions. The 2022 sanctions had the most negative impact on the number of deals, especially in the A and B investment stages, limiting access to international financing. At the same time, their impact on market size was less significant, indicating that participants are adapting. The study emphasizes that the main challenge for the market is the high key rate and macroeconomic instability, rather than sanctions pressure. The findings are important for the development strategies of the venture capital market, taking into account its sensitivity to macroeconomic factors. The paper contributes to the understanding of the dynamics of Russian venture capital financing in the context of external shocks and offers practical recommendations for regulators and investors.

Keywords: venture market, venture financing, start-ups, financing innovation, innovative technologies

Введение

Российский венчурный рынок является важным инструментом финансирования инноваций и технологических стартапов [1, 2]. Однако, несмотря на его растущую роль в экономике, рынок характеризуется структурной незрелостью, высокой волатильностью и зависимостью от внешних шоков. В 2022 г. на фоне геополитической напряженности и введения международных санкций рынок столкнулся с беспреце-

дентными вызовами: ограничение доступа к иностранному капиталу, рост макроэкономической нестабильности и ужесточение денежно-кредитной политики. Эти факторы существенно повлияли на динамику венчурных сделок [3, 4].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью системного анализа макроэкономических рисков, которые могут препятствовать устойчивому развитию рынка [5, 6]. В мировой практике влияние

ключевой ставки, инфляции и ВВП на венчурное финансирование изучено достаточно глубоко, однако специфика российского рынка, требует отдельного рассмотрения. Кроме того, большинство существующих исследований фокусируются на ранних стадиях инвестирования, тогда как влияние факторов на поздние раунды остается малоизученным [7–9].

Цель исследования – оценка степени и характера влияния макроэкономических факторов – ключевой ставки Банка России, инфляции, роста ВВП и санкционного давления – на объем и количество венчурных сделок на разных стадиях инвестирования: посевной раунд, раунды А, В, С+.

Материалы и методы исследования

Для исследования указанных факторов привлечены данные Инновационного агентства Москвы, включающие информацию о 1857 венчурных сделках, заключенных начиная с 2017 г. [10]. Дополнительно использована статистика Банка России, Росстата и Минэкономразвития [11].

В исследовании использовались три зависимые переменные: натуральный логарифм объема отдельной венчурной сделки (Y_1), позволяющий минимизировать разброс значений между разными стадиями финансирования; логарифм общего месячного объема сделок на рынке (Y_2), отражающий динамику капиталовложений и логарифм количества сделок за месяц (Y_3), характеризующий рыночную активность. В качестве независимых переменных рас-

сматривались макроэкономические показатели, включая годовую базовую инфляцию (Inf), средневзвешенную ключевую ставку Банка России (R), помесичный рост ВВП (GDPg), а также фиктивную переменную санкций (Sanc), принимающую значение 1 начиная с февраля 2022 г. Для устранения искажений, связанных с существенными различиями в объемах финансирования на разных стадиях, все денежные показатели были логарифмированы, а корреляционный анализ позволил исключить мультиколлинеарность при одновременном использовании сильно связанных переменных в моделях [12–14].

В данном исследовании для получения необходимых результатов применены методы множественной линейной регрессии для оценки влияния факторов, а также корреляционный анализ для проверки мультиколлинеарности. В рамках статьи проанализированы актуальные исследования, законодательная база и показатели российского венчурного рынка.

Результаты исследования и их обсуждение

С учетом большого количества переменных есть вероятность возникновения мультиколлинеарности, в частности, в случае рассматриваемых макроэкономических и рыночных факторов. Для проверки на мультиколлинеарность будут использованы матрицы корреляции для переменных с зависимой переменной Y_1 и переменными Y_2 и Y_3 .

Таблица 1

Корреляционная матрица для параметров с зависимой переменной Y_1

	Sanc	R	inf	GDPg
Sanc	1.00			
R	0.74	1.00		
Inf	0.58	0.41	1.00	
GDPg	0.06	0.31	-0.12	1.00

Источник: составлено автором.

Таблица 2

Корреляционная матрица для параметров с зависимой переменной Y_2, Y_3

	inf	R	GDPg	Sanc
inf	1.00			
R	0.43	1.00		
GDPg	-0.22	0.25	1.00	
Sanc	0.57	0.71	0.07	1.00

Источник: составлено автором.

На основе табл. 1 можно сказать, что наблюдается ожидаемая связь между вводом санкций и повышением ставки ЦБ, а также вводом санкций и ростом инфляции. На основе этих данных можно сделать вывод, что фиктивный параметр санкций при использовании с параметрами ставки ЦБ и инфляцией может вызвать мультиколлинеарность в модели. Если обратить внимание на табл. 2, можно наблюдать связь между введением санкций и количеством сделок, ростом инфляции и ставкой, в связи с чем стоит воздержаться от использования данных переменных вместе.

Таким образом, можно сделать вывод, что используемые переменные в основном имеют незначительную связь между собой и поэтому могут быть использованы в рамках этого исследования.

Результаты регрессионного анализа выявили существенное влияние макроэкономических показателей на динамику российского венчурного рынка, причем характер этого влияния значительно варьируется в зависимости от стадии инвестирования (табл. 3-5). Коэффициенты в табл. 3 показывают, на сколько процентов снижается

или повышается объем инвестиций при росте макроэкономического показателя на 1% или возникновения фактора санкционного давления. Таким образом, согласно анализу при увеличении ключевой ставки на 1% на посевном этапе происходит снижение объема инвестиций на 2%. Важно отметить, что для точной интерпретации влияния санкций на количество сделок необходимо из единицы вычесть экспоненту от коэффициента, таким образом получая процент снижения объема инвестиций.

Повышение ключевой ставки негативно сказывается на количестве венчурных инвестиций во всех стадиях финансирования, снижая общий объем вложений. Наибольший эффект наблюдается в раунде В, что, вероятно, объясняется повышенной зависимостью поздних этапов проектов от стоимости привлекаемого капитала.

Рост инфляции стимулирует активность в раунде В, так как инвесторы склонны направлять средства в активы, способные защитить от обесценивания. При этом на более ранних стадиях инфляция либо не оказывает существенного воздействия, либо приводит к сокращению числа сделок.

Таблица 3

Влияние факторов на объем венчурной сделки

Показатели и коэффициенты переменных				
Раунд инвестиций	Посевной	Раунд А	Раунд В	Раунд С+
Ключевая ставка	-0,02**	-0,04**	-0,15***	-0,11*
Инфляция	0,002	0,02	0,07**	-0,01
Рост ВВП	0,001	0,004	0,07*	0,09*
Sanc	-0,3***	-0,36***	-0,56**	-0,44
*** Значимый на 1%-ном уровне. ** Значимый на 5%-ном уровне. * Значимый на 10%-ном уровне.				

Источник: составлено автором.

Таблица 4

Влияние факторов на объем венчурных сделок на рынке

Показатели и коэффициенты переменных			
Раунд инвестиций	Посевной	Раунд А	Раунд В
Ключевая ставка	-0,01	-0,05*	-0,17***
Инфляция	0,01	0,05*	0,08**
Рост ВВП	0,02	0,002	0,05
Sanc	0,05	-0,43*	-0,93**
*** Значимый на 1%-ном уровне. ** Значимый на 5%-ном уровне. * Значимый на 10%-ном уровне.			

Источник: составлено автором.

Таблица 5

Влияние факторов на количество венчурных сделок на рынке

Показатели и коэффициенты переменных			
Раунд инвестиций	Посевной	Раунд А	Раунд В
Ключевая ставка	-0,01	-0,05***	-0,05***
Инфляция	-0,02	-0,01	-0,02
Рост ВВП	0,03*	0,002	0,02
Санс	-0,42***	-2,38***	-0,65***

*** Значимый на 1 %-ном уровне.
 ** Значимый на 5 %-ном уровне.
 * Значимый на 10 %-ном уровне.

Источник: составлено автором.

Увеличение ВВП коррелирует с ростом инвестиций в раундах В и С+. Экономическая стабильность усиливает доверие инвесторов к венчурным проектам, особенно на этапах, требующих значительных вложений.

Введение санкций существенно сокращает объем сделок на всех стадиях инвестирования. Наиболее выраженный негативный эффект фиксируется в раунде В, где проекты сильнее подвержены влиянию внешнеполитических факторов из-за масштаба операций и длительных горизонтов планирования.

Переходя к переменной Y_2 – логарифм общего месячного объема сделок на рынке, получены следующие результаты. Ключевая ставка оказывает все более сильное отрицательное влияние на объем венчурных сделок по мере перехода от ранних к более поздним стадиям инвестирования. В посевном раунде это влияние слабое и незначимое, тогда как в раунде А оно становится значимым на 10 %-ном уровне, а в раунде В – сильным и значимым на 1 %-ном уровне. Это говорит о том, что изменение стоимости капитала имеет большее влияние на проекты, которые находятся на более поздних стадиях. Данная особенность может быть связана с увеличением объемов финансирования и, как результат, зависимости от внешнего финансирования.

Инфляция, в свою очередь, имеет, наоборот, положительное влияние на объем сделок, что особенно выражено на более поздних стадиях. В посевном раунде это влияние слабое и незначимое, в раунде А оно становится значимым на 10 %-ном уровне, а в раунде В – сильным и значимым на 1 %-ном уровне. Это может быть связано с тем, что инвесторы используют венчурные инвестиции как инструмент хеджирования инфляции, особенно на стадиях, где

проекты уже демонстрируют устойчивость и потенциал роста.

Рост ВВП оказывает слабое влияние на объем сделок, и это влияние не является статистически значимым ни на одной из стадий инвестирования. Это указывает на то, что венчурные инвестиции в меньшей степени зависят от общего экономического роста, особенно на ранних стадиях, где проекты больше ориентированы на инновации и технологические прорывы.

Исследование выявило прогрессирующее усиление негативного эффекта санкций на объем венчурных инвестиций по мере перехода к поздним стадиям. В посевном раунде их воздействие минимально и статистически незначимо, что, вероятно, обусловлено меньшей вовлеченностью стартапов на начальном этапе в международные рынки и зависимостью от заемного капитала. Однако в раунде А влияние санкций становится значимым на 10 %-ном уровне, а в раунде В – сильным и значимым на 5 %-ном уровне. Это указывает на то, что проекты на поздних стадиях становятся значительно более чувствительными к санкциям, вероятно, из-за увеличения объемов финансирования и более высокой зависимости от международных инвесторов и рынков.

Последняя зависимая переменная – натуральный логарифм от количества сделок за месяц. Результаты модели показывают, что рост ключевой ставки заметно сокращает число венчурных сделок, наиболее выражено – на этапах раундов А и В. Увеличение ставки в этих фазах инвестирования провоцирует снижение активности, что отражает тенденцию: инвесторы проявляют повышенную осторожность из-за роста стоимости заемных средств. Однако в посевном раунде влияние ключевой ставки слабое и незначимое, что может быть связано

с меньшей зависимостью ранних стадий от внешнего финансирования.

Инфляция не оказывает значительно влияния на количество сделок на всех стадиях инвестирования. На всех этапах влияние инфляции слабое и незначимое. Это может указывать на то, что инвесторы меньше учитывают инфляцию при принятии решений о количестве сделок, возможно, сосредотачиваясь на других факторах, таких как потенциал проекта или рыночные условия.

В свою очередь, фактор «рост ВВП» является положительным, однако только для сделок на ранних стадиях инвестирования. В посевном раунде это влияние значимо на 10%-ном уровне, что может быть связано с увеличением активности инвесторов в периоды экономического роста. Однако на стадиях раунда А и раунда В влияние роста ВВП слабое, что говорит о том, что на более поздних стадиях количество сделок меньше зависит от общего состояния экономики. Результаты модели показывают, что санкции оказывают сильное отрицательное влияние на количество венчурных сделок на всех стадиях инвестирования. В посевном раунде это влияние значимо на 1%-ном уровне, что говорит о том, что даже на ранних стадиях проекты чувствительны к санкциям, возможно, из-за ограниченного доступа к международным инвесторам или технологиям. В раунде А влияние санкций становится еще более выраженным, что указывает на значительное снижение количества сделок на этой стадии. Это может быть связано с тем, что проекты на стадии раунда А начинают активно привлекать внешнее финансирование, и санкции создают серьезные барьеры для этого. В раунде В влияние санкций остается сильным, что подчеркивает, что даже на более поздних стадиях проекты продолжают сталкиваться с ограничениями, вызванными санкциями.

На основе всех этих моделей можно сделать некоторые выводы об уровне влияния определенных факторов венчурного рынка на его общее состояние и таким образом приоритизировать угрозы или отметить недостатки, которые влияют на объем сделки, объем рынка в целом и количество сделок на рынке.

Заключение

Результаты исследования показали, что ключевая ставка оказывает значительное отрицательное влияние на объем венчурных сделок, особенно на поздних стадиях инвестирования. Повышение ключевой ставки снижает инвестиционную привле-

кательность венчурных проектов, что особенно заметно на стадиях раунда В и С+. Инфляция, напротив, имеет положительное влияние на объем сделок, особенно на стадии раунда В, что может быть связано с желанием инвесторов хеджировать инфляцию через венчурные инвестиции. Рост ВВП, однако, оказывает слабое влияние на объем сделок, что указывает на то, что венчурные инвестиции в меньшей степени зависят от общего экономического роста.

Санкции оказывают значительное отрицательное влияние на количество сделок, особенно на стадиях раунда А и В. Однако для объема сделок и общего объема рынка санкции не оказывают значительного влияния, что может быть связано с адаптацией рынка к новым условиям. Основной причиной спада на рынке венчурного финансирования в 2023 г. являются не столько санкционное давление, сколько высокие ключевые ставки и макроэкономическая нестабильность.

Стоит отметить, что зарубежные исследования также акцентируют внимание на макроэкономических показателях, а именно ключевая ставка, рост ВВП и инфляция как факторы, которые оказывают значительное влияние на венчурный рынок. Однако закономерности, наблюдаемые на иностранных венчурных рынках, отличаются от российского рынка, особенно в контексте разных этапов инвестирования [15, 16].

Таким образом, можно подытожить, что российский венчурный рынок демонстрирует адаптацию к внешним шокам, таким как санкции, но остается чувствительным к макроэкономическим факторам, особенно к ключевой ставке. Рынок венчурного финансирования в России находится на стадии формирования, и его развитие требует в том числе учета макроэкономической конъюнктуры рынка.

Список литературы

1. Дохоян З.М. Современные тенденции развития венчурного финансирования в России и за рубежом // Новый мировой экономический порядок: уроки прошлого и вызовы времени. М.: Блок-Принт, 2023. С. 69–77. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=xoulif> (дата обращения: 28.04.2025).
2. Морозко Н.И., Морозко Н.И. Развитие долгосрочного финансирования инновационных малых компаний // Вестник университета. 2022. № 3. С. 167–176. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-dolgosrochnogo-finansirovaniya-innovatsionnyh-malyh-kompaniy> (дата обращения: 28.04.2025).
3. Филиппов А.Г., Груздева Е.В. Модели венчурных инвестиций в России и США как основной элемент становления инновационных предприятий // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2019. Т. 10. № 4. С. 501–515. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/975> (дата обращения: 28.04.2025).

4. Kolmakov V.V., Polyakova A.G., Shalaev V.S. An Analysis of the Impact of Venture Capital Investment on Economic Growth and Innovation: evidence from the USA and Russia // *Economic Annals*. 2015. Vol. 60, Is. 207. P. 7–38. DOI: 10.2298/EKA1507007K.
5. Ling C. The Impact of Corporate Venture Capital on Enterprise Value in China // *Asian Trade Association*. 2023. DOI: 10.22447/jatb.10.1.202306.55.
6. Ning Y., Xu G., Long Z. What drives the venture capital investment in China? // *Chinese Management Studies*. 2019. Vol. 13, Is. 3. P. 574–602. DOI: 10.1108/CMS-07-2017-0193.
7. Гаврилина Д.Н., Элькин М.Ф. Стратегическое развитие венчурных фондов в России // *Стратегирование: теория и практика*. 2022. Т. 2. № 3 (5). С. 454–469. URL: <https://jstrategizing.ru/upload/journals/jstrategizing/2022-3/%D0%93%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf> (дата обращения: 28.04.2025).
8. Гришин Д.Л. Анализ состояния и перспектив развития венчурного рынка Российской Федерации // *Теория и практика общественного развития*. 2024. № 10. С. 164–169. DOI: 10.24158/tipor.2024.10.20.
9. Колчин С.П., Гордиенко М.С. Неналоговые методы стимулирования экономического развития в условиях COVID-19 // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2022. Т. 2. № 11 (131). С. 29–35. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2022.11.02.004.
10. Агентство Инноваций Москвы: официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: https://portal.inno.msk.ru/uploads/agency-sites/analytics/research/Venture_report_Russia_2023.pdf (дата обращения: 26.04.2025).
11. Федеральная служба государственной статистики (РОССТАТ) // Официальный сайт Росстата. 2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gks.ru> (дата обращения: 26.04.2025).
12. Лазинская В.Ю., Михайловская В.И. Венчурное Финансирование. Его этапы и особенности // *Международный университет МИТСО*. 2019. [Электронный ресурс]. URL: <http://elib.mitso.by/bitstream/edoc/721/1/245-248.pdf> (дата обращения: 28.04.2025).
13. Лосева О.В., Федотова М.А. Оценка инвестиционной привлекательности социально-экономических субъектов // *Имущественные отношения в Российской Федерации*. 2021. № 3 (234). С. 58–67. DOI: 10.24411/2072-4098-2021-10304.
14. Муха Д.В., Шпаковская А.А. Развитие рынка венчурных инвестиций в Китайской Народной Республике // *Вести Института предпринимательской деятельности* 2022. Т. 1. С. 90–98. URL: https://www.researchgate.net/publication/361614059_RAZVITIE_RYNKA_VENCURNYH_INVESTICIJ_V_KITAJSKOJ_NARODNOJ_RESPUBLIKE_DEVELOPMENT_OF_THE_VENTURE_CAPITAL_INVESTMENT_MARKET_IN_THE_PEOPLE'S_REPUBLIC_OF_CHINA (дата обращения: 26.04.2025).
15. Christian C. Venture Capital and the Macroeconomy // *Review of Financial Studies*, Forthcoming, Jacobs Levy Equity Management Center for Quantitative Financial Research Paper, 2014. [Электронный ресурс]. URL: <https://ssrn.com/abstract=2378111> (дата обращения: 25.04.2025).
16. Dokas I., Geronikolaou G., Papadamou S., Spyromitros E. On the asymmetric effects of stock market valuation and macroeconomic environment on venture capital and private equity // *Euro Med Journal of Business*. 2025. DOI: 1108/EMJB-05-2024-0124.