

СПОСОБЫ И ОСОБЕННОСТИ ВЕНЧУРНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОСНОВЕ БЛОКЧЕЙН: АНАЛИЗ МИРОВОГО ОПЫТА

Гусев Андрей Алексеевич,

к. э. н., доцент,

Департамент «Корпоративные финансы и корпоративное управление»

Финансовый университет при Правительстве РФ

в.н.с, ИБДА РАНХ и ГС при Президенте РФ, г.

Москва, РФ

gusevaa@yandex.ru

ORCID 0000-0001-9307-1390

Старшиноква Ксения Юрьевна,

Факультет Экономики и Бизнеса, направление «Корпоративные финансы», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

starwinkova@bk.ru

Хеба Илья Михайлович

Факультет Экономики и Бизнеса, направление «Корпоративные финансы», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

ikheba02@mail.ru

Аннотация: в настоящей статье авторами рассматриваются особенности венчурного финансирования высоких технологий в зарубежных странах. Дается определение высоким технологиям, определяется сущность венчурного финансирования и изучаются его организационные виды. На основании анализа мирового рынка венчурных инвестиций и опыта США выявляются особенности венчурного финансирования высоких технологий в зарубежных странах.

Ключевые слова: венчурное инвестирование, высокие технологии,

венчурный капитал, инвестиции в криптовалюту.

FEATURES OF HIGH-TECH VENTURE FINANCING BASED ON BLOCKCHAIN: WORLD EXPERIENCE

Annotation: in this article, authors examine the features of venture financing of high technologies in foreign countries. The definition of high technologies is given, the essence of venture financing is determined, and its organizational types are studied. Based on the analysis of the global venture capital investment market and the US experience, the features of high-tech venture financing in foreign countries are revealed.

Key words: venture capital, high technology, venture capital, investments in cryptocurrency.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы настоящего исследования обусловлена тем фактом, что цифровизация сегодня затрагивает все сферы жизни и деятельности общества, проникает во все сектора экономики, политики и социальной сферы. Развитие научно-технического прогресса характеризуется активным появлением и совершенствованием высоких технологий, которые в большинстве своем, являются дорогостоящими и нуждаются в больших объемах финансирования в крайне сжатые сроки.

Сфера высоких технологий является одной из наиболее динамично развивающихся сегодня ввиду ее значимости для обеспечения эффективности экономических и производственных процессов, востребованности во всех сферах экономической деятельности, высокой наукоемкости и капиталоемкости. Технологии являются важной частью нашей повседневной жизни и относятся к продуктам, которые связаны с информационно-коммуникационными технологиями или цифровыми

технологиями.

Слово «высокий» в термине «высокие технологии» относится к более высокому уровню инвестиций и ресурсов, необходимых для производства продукции с технологическими характеристиками более высокого порядка. Это означает, что продукт, использующий передовые технологии, дороже, и к нему сложнее получить доступ. Таким образом, даже при том, что у него может быть больше функций, его легче позволить себе из-за его доступности и более низкой стоимости производства.

Венчурное финансирование - это инвестиции, осуществляемые венчурной фирмой (VC) в начинающую компанию или малый бизнес. Основной целью инвестиций является получение прибыли на вложенный капитал. Обычно это средне- или долгосрочные инвестиции, нацеленные на то, чтобы помочь компании расти или созреть для получения прибыли от инвестиций [6].

В узком смысле венчурное финансирование означает инвестиции в новые и испытанные предприятия, которым не хватает стабильных показателей роста.

В более широком смысле венчурный капитал означает вложение капитала в виде пакета акций для разработки и создания небольших фирм, специализирующихся на новых идеях или новых технологиях [11].

В целом, венчурное финансирование - это акт предоставления капитала начинающим компаниям и малым предприятиям в обмен на долевое участие в бизнесе. Фирмы венчурного капитала предоставляют долговое или акционерное финансирование предприятиям, которые, по их мнению, обладают высоким потенциалом роста. Они предлагают инвестиции этим компаниям, обычно в обмен на долю владения или часть будущей прибыли [1].

Венчурный капитал - это деньги, предоставляемые индивидуальными инвесторами или организациями, стремящимися к высокой отдаче от своих инвестиций в частный бизнес. Чтобы получить такую высокую доходность,

венчурные инвесторы готовы принять относительно высокую степень риска потери своих инвестиций [11].

Большинство проектов венчурного финансирования направлено на развитие наукоемких и инновационных малых предприятий, которые используют передовые технологии и планируют их использование в будущем для обеспечения прорыва и экономического роста бизнеса.

К возможным организационным формам венчурного предпринимательства относятся венчурный проект, венчурное финансирование и венчурный бизнес (рис. 1).

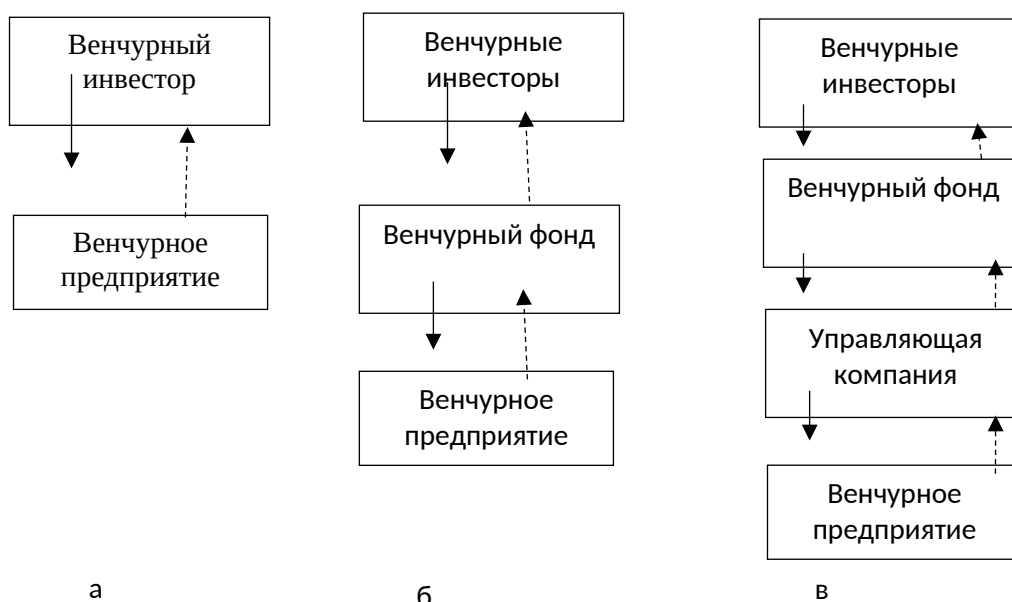


Рисунок 1 – Формы венчурного предпринимательства: а – венчурный проект; б – венчурное финансирование; в – венчурный бизнес [11]

В международной практике венчурное инвестирование высоких технологий не является абсолютно признанным инструментом финансирования.

Основными способами финансирования на современном этапе развития бизнеса являются следующие:

1. Эмиссия акций или корпоративных облигаций, которые позволяют привлекать финансирование в компанию на основе публичных размещений.

2. Венчурное финансирование (в том числе с помощью криптовалюты с применением смарт-контрактов, базирующихся на технологиях блокчейн).

3. Привлечение кредитных средств.

4. Использование инновационных способов финансирования, например, краудлендинга-кредитования и иных методов [4].

МЕТОДОЛОГИЯ

В рамках настоящего исследования изучены особенности современного формата венчурного финансирования с учетом появления новых способов на основе блокчейн.

Технологии блокчейн и применяемые на их основе смарт-контракты являются наиболее передовой инновацией в сфере привлечения венчурного финансирования. Смарт-контракт дает возможность двум или более сторонам подписать договор в цифровой форме, который предполагает автоматические выплаты средств после совершения оговоренных в контракте условий. Данный контракт не предполагает наличие каких-либо посредников и тем самым упрощает процессы привлечения венчурного капитала.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Согласно данным недавнего Отчета об исследовании рынка смарт-контрактов от Market Research Future, к концу 2023 года мировой рынок смарт-контрактов достигнет примерно 300 миллионов долларов, а в прогнозируемый период с 2017 по 2023 год - среднегодовой темп роста 32% [10].

На рисунке 2 представлена динамика рынка смарт-контрактов.

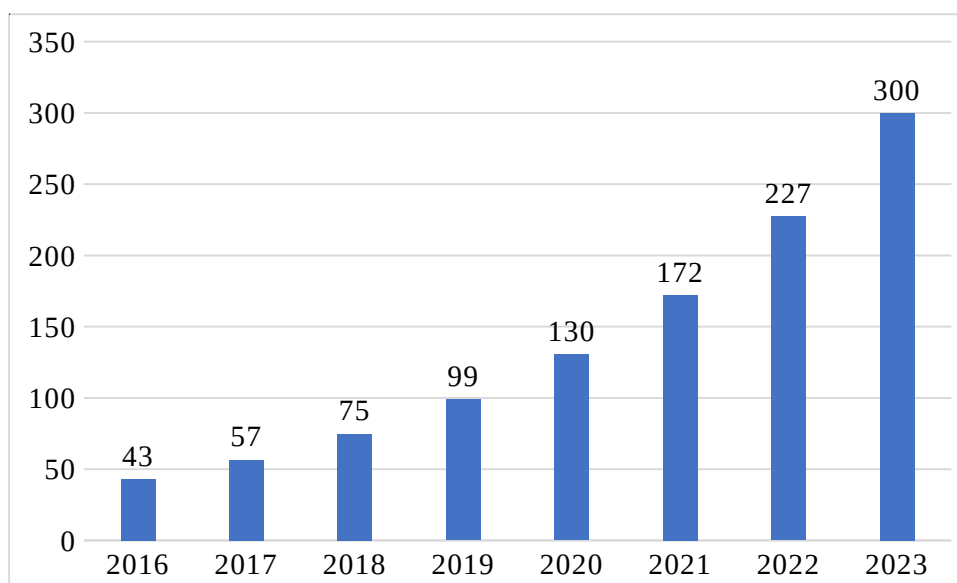


Рисунок 2 – Динамика мирового рынка смарт-контрактов, млн. долл. [14]

Криптовалюты и смарт-контракты позволили децентрализованным финансовым платформам предоставлять финансовые услуги без необходимости в посреднике. К концу 2021 года общая стоимость децентрализованных финансов (DeFi) составила 94 миллиарда долларов. DeFi превратился в нечто большее, чем просто одноранговые транзакции. Смарт-контракты позволяют выполнять сложные транзакции, такие как кредитование, заимствование и производные транзакции на платформах DeFi. Например:

- AAVE – это платформа DeFi, которая позволяет брать займы и кредитовать в разных криптовалютах.
- Орун – это платформа для торговли деривативами DeFi, которая использует смарт-контракты для торговли опционами.

В 2021 году было продано невзаимозаменяемых токенов (NFT) на сумму 17 миллиардов долларов, что сделало их одним из самых эффективных вариантов использования смарт-контрактов. Несмотря на то, что рынок остыл во 2-м квартале 2022 года, у NFT есть реальные варианты использования, которые могут привести к долгосрочному использованию NFT.

Хотя активность венчурных инвестиций по всем направлениям в значительной степени сократилась по сравнению с 2021 годом, в долгосрочной перспективе ожидается устойчивый рост. Увеличение количества мегараундов (\$100 млн и более) по-прежнему оказывает огромное влияние на объем вложенного капитала на ранних и поздних стадиях

В конце марта 2023 года произошло еще одно важное событие в рассматриваемой сфере финансирования. Исследовательской фирмой CB Insights был опубликован аналитический отчет, в котором было показано, что финансирование акциями превысило финансирование средствами по токенам, поэтому в марке 2023 года финансирование акциями в технологии блокчейн стало основным и наиболее привлекательным финансовыми средствами.

Если в 2021 году финансирование через ICO росло стихийным образом, спрос на данный метод финансирования увеличивался и позволил собрать инвестиции в размере 7,8 млрд. долл., то в 2022 году данный показатель сократился более чем на 975%. Это произошло за счет роста финансирования в рамках выпуска акций в технологии блокчейн. В 2022 году данный метод финансирования позволил привлечь более 2,8 млрд. долл. Отмечается также рост децентрализованного способа финансирования (через организацию автономного децентрализованного управления). Если в 2019 году стоимость таких активов на платформах токенов составляла 300 млн. долл., то к 2020 году она увеличилась до 1 млрд. долл.

В 2022 году отмечено заключение 807 венчурных контрактов на финансирование предпринимательской деятельности. Однако, произошло снижение данного показателя относительно 2021 году, когда было заключено 822 контракта. При этом общая сумма финансирования, привлеченного таким путем сократилась с 4,26 млрд. долл. в 2021 году до 2,79 млрд. долл. в 2022 году. Это снижение более чем в 30% показало, что несмотря на рост венчурного подхода к финансированию в 2020 году, к 2022 году данная активность существенно снизилась.

В территориальном разрезе США является лидером по осуществлению финансирования блокчейн-стартапов. Однако с 2020-2022 годах наблюдается планомерное смещение инвестиционных активов в сторону Китая. Все больше китайских инвесторов принимают участие в блокчейн-финансировании стартапов. В 2021 году доля США составляла 51%, а в 2022 году она сократилась до 31%. Напротив, доля Китая в 2021 году составляла 2%, а в 2022 году выросла до 22%. Такая ситуация объясняется смещением полюса сил в мировой экономике и продолжающейся гонкой между США и Китаем по цифровизации экономики.

На рисунке 3 показана статистика рынка ICO на Faundico.com.

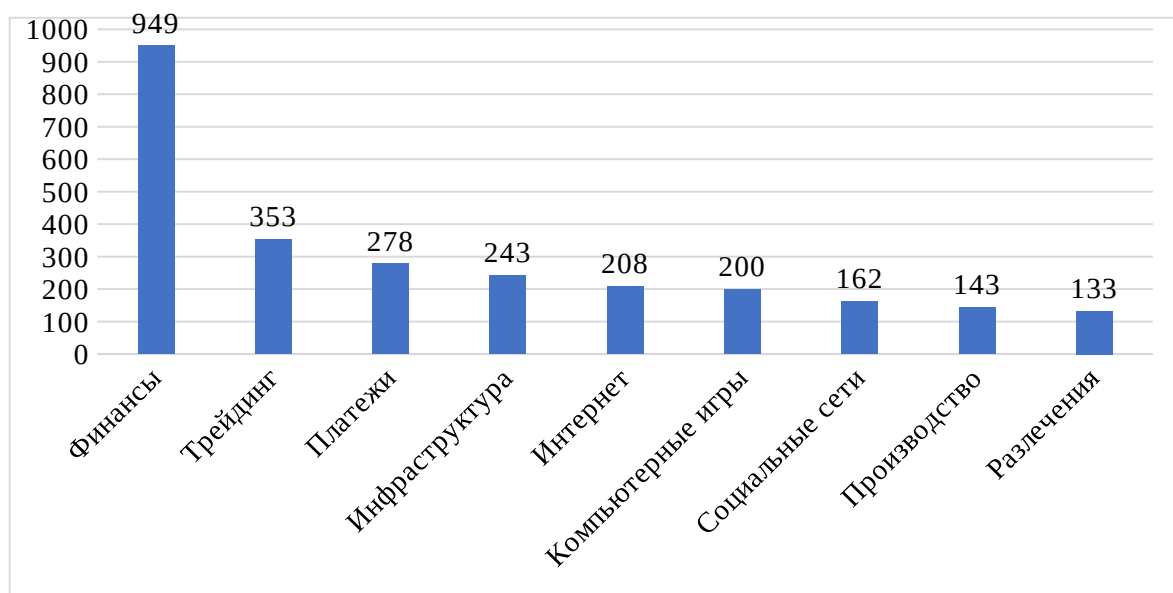


Рисунок 3 – Статистика рынка ICO на Faundico.com по категориям проектов

[15]

Данные рисунка 3 показывают, что больше всего проектов для финансирования через распределенные реестры и смарт контракты (по ICO) приходится на финансовую сферу (сектор Финтех) – 949 проектов. На втором месте располагается сфера привлечение инвестиций в трейдинг (353 проекта), на третьем месте платежи (278 проектов). Далее следуют проекты

для привлечения финансирования в развитие инфраструктуры (243 проекта), Интернета (208 проектов) и компьютерных игр (200 проектов).

Наиболее востребованной платформой для привлечения финансирования по ICO является Ethereum (2862 проекта).

Рейтинги стран по количеству проектов приведены на рисунке 4.

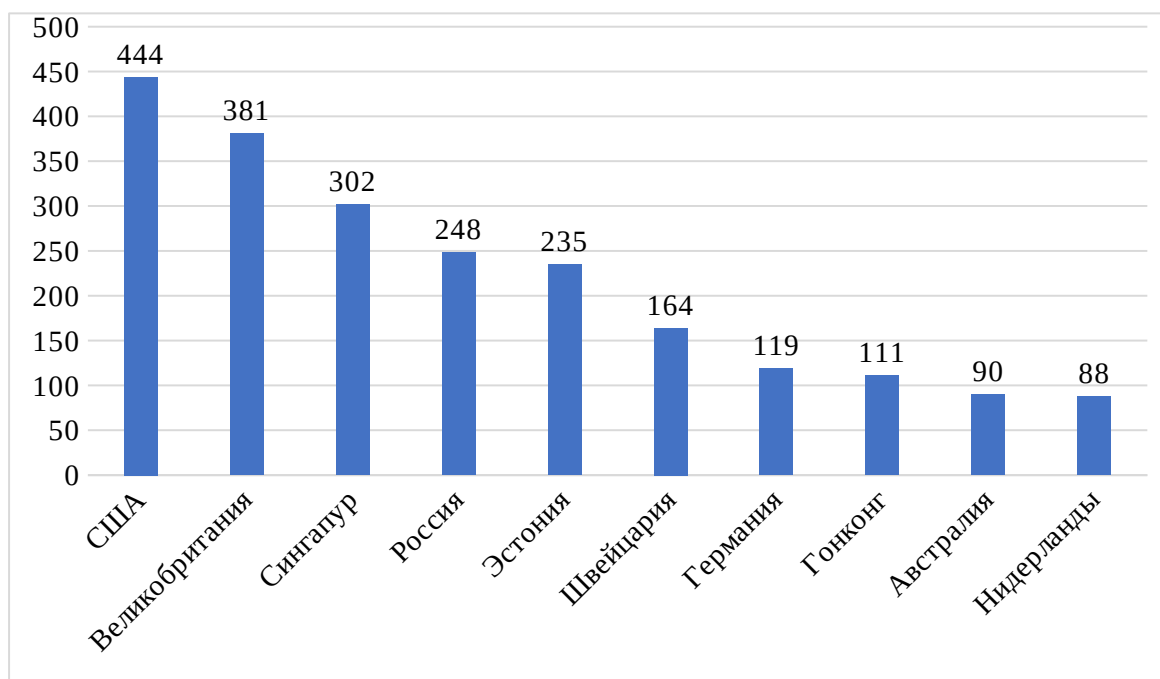


Рисунок 4 – Рейтинги стран по количеству проектов на Faundico.com [15]

Лидерами рейтинга по количеству венчурных проектов являются США (444 проекта), Великобритания (381 проект), Сингапур (302 проекта) и Россия (258 проектов). Лидерами по собранным средствам являются США (1,2 млрд. долл.), Сингапур (1,01 млрд. долл.), Великобритания (951 млн. долл.). Россия собрала только 309 млн. долл.

Наиболее широкое распространение венчурное инвестирование в области высоких технологий получило в США.

В 2022-м процессы [IPO](#) (первичное публичное размещение ценных бумаг), прямые листинги, слияния, поглощения и выкупы принесли приблизительно \$71,4 млрд. Это минимальный показатель с 2016 года. В общей сложности было осуществлено 1208 выходов, но ни одна компания в

ходе IPO не привлекла более \$1 млрд, тогда как в 2021-м было заключено 15 таких сделок (рис. 5).

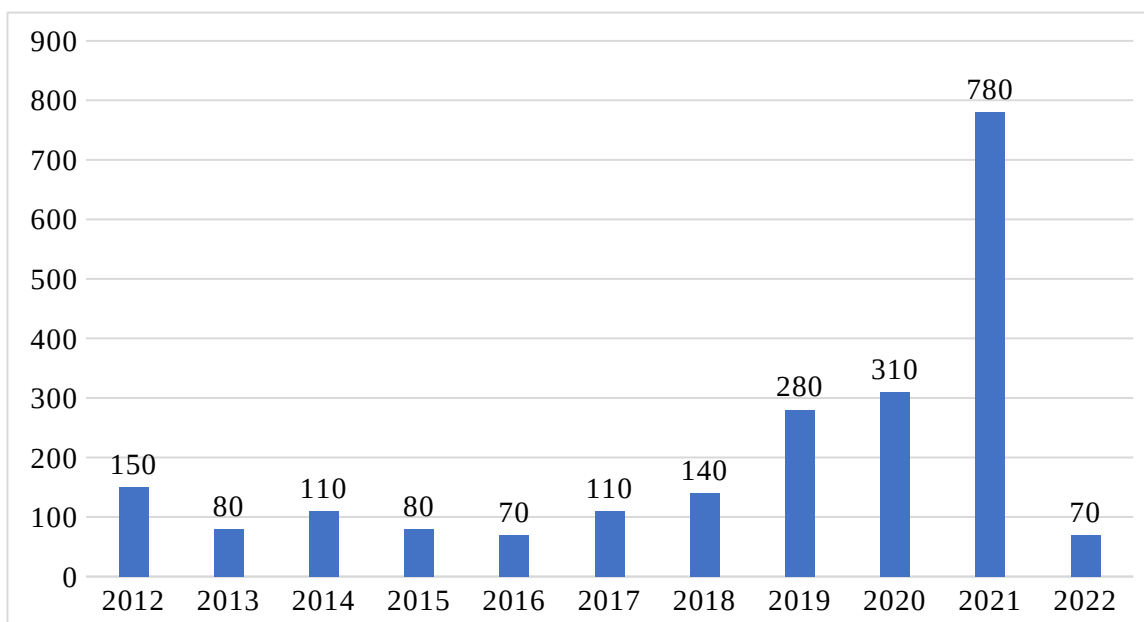


Рисунок 5 – Динамика рынка [IPO](#) в США, млн.долл [7]

В 2022 году инвестиции в стартапы сократились на 35% по сравнению с 2021 годом. При этом венчурные компании США привлекла \$162 млрд, что на 6% больше, чем в 2021 году: это является рекордным показателем. Рост с 2020-го по 2021 год составил 65%. Несмотря на увеличение суммы привлеченного капитала, в 2022 году было закрыто 769 фондов, что на 39% меньше, чем в 2021-ом, когда показатель равнялся 1270.

По сравнению с 2021 годом количество заключенных сделок в 2022-м сократилось на 15%. При этом вложенный капитал уменьшился примерно на 31% — до \$238 млрд. В годовом исчислении наблюдается снижение количества и стоимости сделок — как на ранних, так и на поздних стадиях (рис. 6).

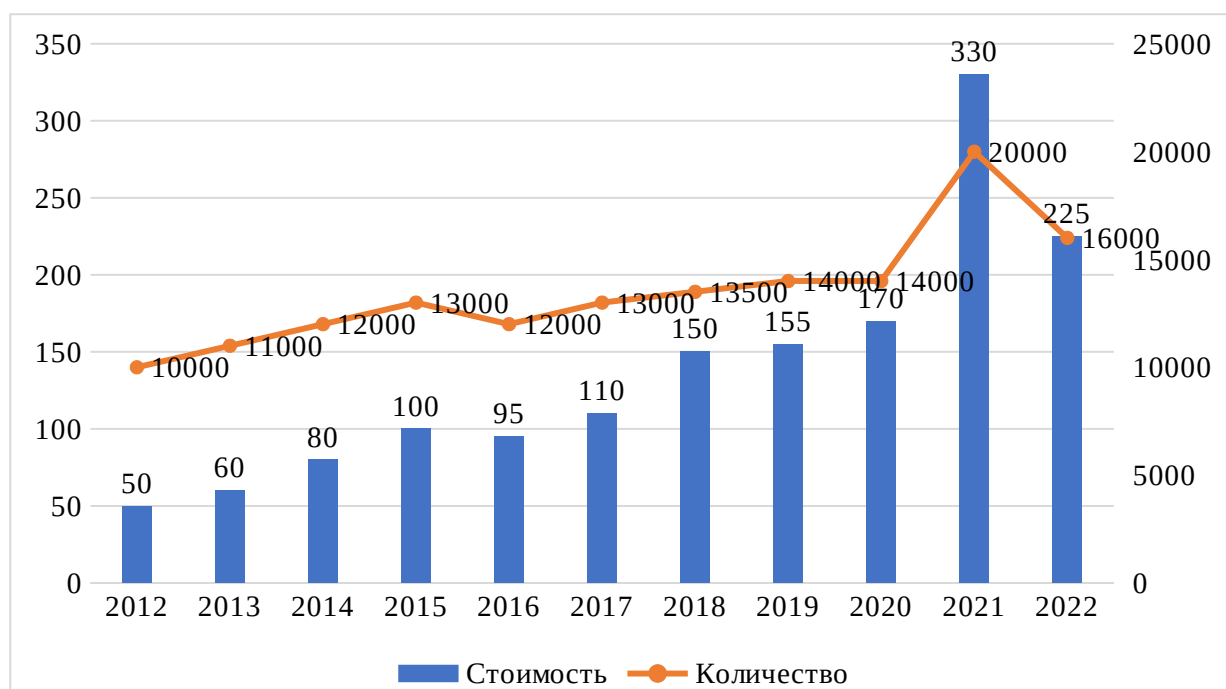


Рисунок 6 – Количество и стоимость заключенных сделок венчурного финансирования в США [7]

В то время как в 2021 году во всем мире было 595 единорогов (компаний-стартапов, получивших рыночную оценку стоимости более \$1 млрд), в 2022 году это число упало до 359 (снижение на 40%) [6].

Особенности венчурного финансирования высоких технологий заключаются в следующем:

1. Высокая степень риска. Венчурный капитал обычно представляет собой инвестицию в высокорискованный проект с целью получения высокой нормы прибыли. По статистике, 75% стартапов не оправдывают вложения [9].

2. Долевое участие. Венчурное финансирование - это фактическое или потенциальное долевое участие, при котором целью венчурного капиталиста является получение прироста капитала путем продажи акций, как только фирма станет прибыльной. В 2022 году в России было проведено 5 815 венчурных сделок (+40,1 % к 2021 году), их долевое финансирование составило 113,8 млрд долл. (+25,4 % к 2021 г.) [5].

3. Участие в управлении. Венчурный капитал предполагает не только

вложение денег, но и активное участие венчурного капиталиста в управлении компанией. Для венчурного инвестирования надо располагать значительными суммами денег, как правило, более 100 000 \$ (примерно 9 млн. руб.). Более мелкие суммы можно инвестировать в стартапы знакомых, через краудфандинговые платформы и клубы инвесторов [9].

4. Инвестиции в небольшие и относительно новые компании. Венчурное финансирование обычно осуществляется для компаний малого или среднего уровня, а также для относительно недавно созданных компаний, которые являются предпочтительным выбором венчурного капиталиста. В 2022 году малый и средний бизнес привлек через венчурное финансирование 20,4 млрд рублей, почти в половину больше, чем годом ранее [13].

5. Долгосрочное инвестирование. Венчурное финансирование - это долгосрочная инвестиция. Обычно требуется длительный период, чтобы инкассировать инвестиции в ценные бумаги, сделанные венчурными капиталистами. Срок окупаемости венчурного проекта в случае его успешной реализации минимум 3–4 года [2].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявленные особенности венчурного финансирования высоких технологий на мировом рынке позволяют констатировать рост перехода «в цифру» данных процессов и развитие венчурного финансирования через криптовалюты, смарт-контракты, технологии блокчейн и распределенные реестры.

В 2022 г. и отчасти в 2023 г. отмечен провал рынка венчурного финансирования в США, который связан, прежде всего, с санкционными ограничениями и изменениями мировых финансовых связей, многие инвесторы опасаются вкладывать деньги в проекты ввиду повышения уровня их повышенной рискованности даже по сравнению и так с высоко рисковыми венчурными проектами.

Spisok literatyri

1. Abdulaev M. A, Abdulaev Z. K., Seferova Z. A. Venchyrnoe finansirovanie investizionnikh proektov // YAPS. 2022. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/venchurnoe-finansirovanie-investitsionnyh-proektov> (data obraheniya: 26.10.2023).
2. Alfa bank. Venchyrnoe finansirovanie. URL: <https://alfabank.ru/help/articles/investments/venchurnoe-investirovanie-chto-eto/> (data obraheniya: 26.10.2023).
3. Bepalii S.V., Kapcov A. Ystoichivie investicii i ikh vliuanie na vencurni kapital // Vestkik NIB. 2022. №46. C. 38-44.
4. Generalova T.A. Vneshnie i vnytrinie istochniki finansirovaniya biznesa // Vestnik nayki. 2019. №6 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vneshnie-i-vnutrennie-istochniki-finansirovaniya-biznesa> (data obraheniya: 26.10.2023).
5. Erokhina A. V. Razvitie ystoichigovo dolevogo finansirovaniya dla podderzhki rossiiskoi indystryi venchurnogo kapitala // Gosudarstvennay slyzhba. 2023. №1 (141). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-ustoychivogo-dolevogo-finansirovaniya-dlya-podderzhki-rossiyskoy-indystryi-venchurnogo-kapitala> (data obraheniya: 12.12.2023).
6. Karmishev U. A. Venchyrnoe investirovanie kak mekhanizm rashirenia funkzii innovacionnogo predmrinimatelstva / U.A. Karmishev, N.V. Ivanova// Regionalnie problem preobrazovania economici. – 2018. – № 8. – C. 101-108.
7. Kaumanova A. S. Opit USA v vencurnom finansirovanii // ORIENSS. 2022. №5-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-ssha-v-venchurnom-finansirovanii> (data obraheniya: 26.10.2023).
8. Колесников С. С. Venchurnoe finansirovanie innovatsionnoy deyatelnosti // EGI. 2021. №6 (38). URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/venchurnoe-finansirovanie-innovatsionnoy-deyatelnosti> (data obraheniya: 26.10.2023).

9. Otkritii jurnal Tinkoff. Venchurnie investicii. URL: <https://journal.tinkoff.ru/guide/venture-invest/> (дата обращения: 25.10.2023).

10. Otchet PitchBook as of December 31 2022. – URL: <https://pitchbook.com/> (data obraheniya: 25.10.2023).

11. Romanova A. A., Romanov P. A. /Venchurnoe finansirovanie innovatsionnyh startapov // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. 2019. №2-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/venchurnoe-finansirovanie-innovatsionnyh-startapov> (data obraheniya: 26.10.2023).

12. Ydovichenko D. I. Vysokie-tehnologii // Mirovaya nauka. 2019. №6 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vysokie-tehnologii> (data obraheniya: 26.10.2023).

13. Forbs. Novyj antirekord i spros na investplosadki kak izmenils vencurnyj rynek Rossii. URL: <https://www.forbes.ru/svoi-biznes/498707-novyj-antirekord-i-spros-na-investplosadki-kak-izmenilsa-vencurnyj-rynek-rossii> (data obraheniya: 25.10.2023).

14. [Smart Contracts Market Research Report](https://www.marketresearchfuture.com/reports/smart-contracts-market-4588). – URL: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/smart-contracts-market-4588> (data obraheniya: 25.10.2023).

15. Statistica rinka ICO. URL: <https://foundico.com/ru/stats/> (data obraheniya 25.10.2023)