

УДК 336.763.26

JEL F31

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2024-19-110-123>**ПРО КОМПАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СЕКТОРА КИТАЯ:
ДОСТИЖЕНИЯ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ****Чэнь Хантунчжоу**

chtz945@gmail.com

аспирант экономического факультета

Белорусский государственный университет

г. Минск, Республика Беларусь

Н. Н. Горбачев

ngorbachev@sbmt.by

кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры цифровых систем и технологий

Институт бизнеса Белорусского государственного университета

г. Минск, Республика Беларусь

Финансовый рынок КНР переживает стремительный рост: в первой половине 2023 г. китайские компании привлекли 19,5 млрд долл. США в рамках первичных публичных предложений (IPO), что превысило совокупный объем IPO на европейских и американских площадках. В статье рассмотрен новый алгоритм IPO на Шанхайской фондовой бирже, а также проведен анализ изменения котировок акций ряда компаний, которые провели IPO перед пандемией COVID-19, приведены кейсы из консалтингового портфолио Yinchuan Phoenix Tianyu Venture Capital Fund.

Ключевые слова: финансовый рынок Китая, первичное публичное размещение, цифровая экономика, стоимость акций, венчурный капитал.

Цитирование: Хантунчжоу, Чэнь. IPO компаний технологического сектора Китая: достижения и вызовы для цифровой экономики / Чэнь Хантунчжоу, Н. Н. Горбачев // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2024. – Вып. 19. – С. 110–123. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2024-19-110-123>

Введение. В настоящее время фондовый рынок Китайской Народной Республики (КНР) находится в состоянии бурного роста. В январе–июне 2023 г. китайские компании привлекли 19,5 млрд долл. США в ходе первичных публичных размещений акций по сравнению с 3,8 млрд долл. США, привлеченными американскими компаниями¹. Первичное размещение (далее – IPO) в Китае получило импульс благодаря отмене жестких ограничений из-за пандемии COVID-19 и новому упрощенному режиму листинга на Шанхайской (SSEC) и Шэньчжэньской фондовых биржах (SZSE).

Ситуация на традиционных площадках для первичного размещения изменилась в сторону снижения их объемов. На Нью-Йоркской фондовой бирже (NYSE) объем первичных размещений в первом полугодии 2023 г. составил 6,7 млрд долл. США. Несмотря на определенное восстановление объемов по сравнению с первым и вторым полугодиями 2022 г., этот показатель значительно отстает от биржевых площадок КНР. Важно отметить, что рост объемов в США в первом полугодии 2023 г. был в значительной степени обусловлен единичным IPO на сумму 4,4 млрд долл. США в мае (Kenvue Inc.), на долю которого приходится почти половина общей выручки

¹ Chinese Mainland and Hong Kong IPO markets 2023 mid-year review [Electronic resource] // KPMG. – Mode of access: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2023/07/china-hk-ipo-2023-mid-year-review.pdf>. – Date of access: 15.07.2023.

от IPO в США с начала года. Предложение, которое стало крупнейшим IPO в США с ноября 2021 г., выросло на 22,3 % в первый день торгов. В противовес этому на площадках Китая в 2023 г. произошли значительные изменения, которые позволят компаниям получить быстрый доступ к инвестициям¹.

В данной статье рассматриваются подходы к подготовке, поддержке, первичному размещению и его сопровождению на примере венчурных фондов Китайской Народной Республики, приводятся кейсы из практики венчурной компании Yinchuan Phoenix Tianyu Venture Capital Fund (далее – Yinchuan VCF), а также других компаний, вышедших на IPO перед пандемией COVID-19.

Обзор литературных источников. Научные источники, связанные с первичным публичным размещением (IPO), можно разделить на несколько групп [1].

К первой группе относятся научно-исследовательские работы, написанные учеными и экспертами в области финансов и экономики. Эти документы содержат глубокий анализ и понимание различных аспектов IPO, таких как процесс ценообразования, поведение инвесторов и влияние IPO на фондовый рынок.

Во вторую группу входят отраслевые отчеты и исследования, проведенные финансовыми учреждениями и консалтинговыми фирмами. Эти отчеты часто предоставляют исчерпывающие данные и рыночные тенденции, связанные с IPO, включая результаты IPO в различных секторах и регионах, уровень успеха IPO и факторы, влияющие на ценообразование IPO.

Третья группа включает статьи и публикации третьих регулирующих органов и фондовых бирж. Эти источники предоставляют информацию о нормативно-правовой базе, связанной с IPO, включая требования к раскрытию информации, процесс регистрации и правила листинга. Они также предлагают рекомендации по переводной практике для компаний, рассматривающих возможность выхода на биржу, и для инвесторов, участвующих в мероприятиях по IPO.

Четвертая группа научных источников включает тематические исследования и эмпирические исследования, в которых изучаются конкретные IPO и их результаты. Эти исследования часто анализируют такие факторы, как характеристики компании, рыночные условия и настроения инвесторов, чтобы понять факторы, определяющие эффективность IPO и долгосрочную доходность акций.

Наконец, существуют научные источники, посвященные поведенческим аспектам в сфере IPO. Эти источники исследуют психологические факторы, влияющие на принятие решений инвесторами в процессе IPO.

Наукометрическая статистика (scopus.com) указывает, что наиболее цитируемые работы посвящены проблеме определения цены акций при первичном размещении и их дальнейшей корректировке.

Так, Т. Логран и Дж. Риттер в своей работе «Недооценка первичных публичных предложений и явление частичной корректировки» [2] исследовали явление занижения цен при IPO, и предполагается, что оно связано с неспособностью рынка полностью учесть новую информацию, что приводит к частичной корректировке цены предложения. Авторы утверждают, что недооценка происходит из-за информационной асимметрии между эмитентами и инвесторами при IPO. Эмитенты могут намеренно занижать цену своих предложений, чтобы привлечь инвесторов и обеспечить успех IPO. Эта недооценка приводит к феномену «доходности первого дня», когда цена акций значительно возрастает в первый день торгов. Т. Логран и Дж. Риттер показали, что средняя доходность IPO в первый день за период их исследования составила 18,8 %.

¹ EY Global IPO Trends Q2 2023 [Electronic resource]. – Mode of access: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/ipo/ey-global-ipo-trends-2023-q2-v1.pdf. – Date of access: 15.07.2023.

Кроме того, авторы также наблюдают явление частичной корректировки, когда цена акций после первоначального скачка начинает со временем корректироваться. На этот процесс корректировки влияют различные факторы, в том числе рыночные условия, информация о компании и настроения инвесторов. Исследование Т. Логран и Дж. Риттера показывает, что в среднем цены на акции продолжают корректироваться в положительную сторону в течение одного года после IPO.

В другой работе этих же исследователей «Долгосрочная эффективность первичных публичных размещений» [3] Т. Логран и Дж. Риттер показали, что в среднем IPO уступают сопоставимым компаниям на рынке за период от трех до пяти лет. В результате исследования биржевых показателей за длительный период они поставили под сомнение распространенное мнение о том, что IPO представляют собой выгодную инвестиционную возможность, предлагая инвесторам проявлять осторожность при рассмотрении вопроса об инвестициях в IPO. Исследования Т. Лограна и Дж. Риттера показывают, что в среднем IPO в долгосрочной перспективе имеют тенденцию отставать от рынка. Они отмечают, что компании, проводящие IPO, испытывают значительное снижение доходности акций в течение трех лет после IPO. Кроме того, в данной статье показано, что более мелкие фирмы, выходящие на IPO, и компании с высоким уровнем недооценки, как правило, демонстрируют более низкие долгосрочные результаты.

Дж. Риттер также отмечает различия в рыночных структурах между европейским и американским рынками IPO [4]. Это может включать различия в нормативно-правовой базе, требованиях листинга, практике андеррайтинга и поведении инвесторов.

Аналогичные работы существуют и в европейской практике, но в них доказана обратная динамика. Так, В. Дробец, М. Каммерманн и У. Велхли [5] на примере анализа IPO в Швейцарии отмечают, что средняя первоначальная доходность с поправкой на рынок составляет 34,97 %. Они изучили долгосрочную эффективность швейцарских IPO, проанализировав доходность за 120 месяцев.

В профессиональной среде существует понятие «проклятие победителя» (Winner's Curse). Исследование М. А. Эрлиха и Ч. Чжоу было сосредоточено на изучении явления «проклятия победителя» на аукционах IPO и влияния публичной информации на это явление¹. Как правило, победители таких аукционов платят более высокую стоимость за акции на аукционах IPO по сравнению с оценочной стоимостью. С расширением возможностей доступа к публичной информации об IPO и ее проверки на достоверность потери от эффекта «проклятия победителя» значительно уменьшились. Это говорит о том, что общедоступная информация играет важную роль, влияя на поведение участников торгов и снижая степень переплаты победителей на аукционах IPO.

Таким образом, в исследованиях отмечаются региональные отличия основных площадок для первичного размещения, а также факторы доступности и достоверности информации о компаниях, выходящих на первичное размещение.

5 ноября 2018 г. случился исторический момент для китайского рынка IPO. Генеральный секретарь Си Цзиньпин на церемонии открытия первой Китайской международной импортной выставки (СШЕ) объявил о создании Совета по созданию научно-технических компаний (STB) на Шанхайской фондовой бирже и пилотной системы регистрации, что ознаменовало начало этапа реализации реформы системы регистрации. Первая партия компаний STB получила листинг на Star Market (<http://star.sse.com.cn/>) в ходе торгов 2019 г., в 2020 г. Шэньчжэньская фондовая биржа (<http://www.szse.cn/>) GEM реформирует и пилотирует систему регистрации, а в 2021 г.

¹ Ehrlich, M. A. The Winner's Curse and Public Information in Common Value Auctions: Empirical Evidence from IPOs / M. A. Ehrlich, C. Zhou. – 2005.

Пекинская фондовая биржа вводит и открывает свой рынок и одновременно пилотирует систему регистрации. На сегодняшний день наиболее приоритетными для реформирования являются основные секции SSEC и SZSE.

Методология. Основная гипотеза исследования (H1) базируется на обзоре наиболее цитируемых научных источников и заключается в том, что компании, выходящие на IPO, занижают стоимость акций для успешного размещения. Эта стоимость в дальнейшем отыгрывается в течение определенного периода – как правило, до трех лет.

Методология проведенного исследования включила получение данных о компаниях, которые провели первичное публичное размещение акций в КНР в 2019 г. Выбор этого периода соответствует горизонту, указанному в гипотезе, и позволяет учесть фактор пандемии, который внес коррективы в доходность инвестиций и активность компаний, венчурных фондов и инвесторов.

Для подтверждения или опровержения этой гипотезы сделана выборка из компаний, которые вышли на IPO в указанный период, на основе анализа, проведенного аналитическим агентством KPMG¹. Временным рядом был промежуток с 19.11.2019 г. по 14.08.2023 г., за который доступны данные по всем выбранным компаниям. Количество наблюдений в модели – 908. Зависимой переменной является SSEC Composite Index – индекс топ-100 компаний Шанхайской фондовой биржи. Источником данных о доходности стали данные сайта investing.com.

Собранные данные были предварительно обработаны путем удаления отсутствующих значений, выбросов и ошибок, чтобы обеспечить их качество и согласованность. С использованием приложения Microsoft PowerBI были получены медианные значения по каждому из анализируемых бондов. Эти значения выведены в виде графика. Медианные значения котировок государственных облигаций отражают годовые тенденции изменения процентных ставок.

После обработки данных был проведен корреляционный анализ, чтобы убедиться в наличии связи между независимой и зависимыми переменными.

Далее был проведен регрессионный анализ методом множественной регрессии для определения возможной зависимости стоимости по двум, трем и четырем акциям на определенную дату и индексу SSEC Index по формуле (1):

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon, \quad (1)$$

где β_0 , β_1 , β_2 , β_3 и β_4 – коэффициенты регрессии для каждой независимой переменной; ε – случайная ошибка.

Для каждого из методов регрессионного анализа была вычислена прогнозная котировка SSEC Index на основе полученных коэффициентов по каждой из рассматриваемых компаний по формуле (2).

$$R_{\text{calc}(k,t)} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4, \quad (2)$$

где X_1 – индекс котировок компании 1;

X_2 – индекс котировок компании 2;

X_3 – индекс котировок компании 3;

X_4 – индекс котировок компании 4;

¹ China and Hong Kong IPO 2019 Review and Outlook for 2020 [Electronic resource] // KPMG. – Mode of access: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2019/12/china-hk-ipo-2019-review-and-outlook-for-2020.pdf>. – Date of access: 04.08.2023.

β_0 – свободный член, а $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ и β_4 – коэффициенты регрессии для каждой независимой переменной.

После этого была вычислена погрешность (ошибка) между реальной и вычисленной ставкой САТ-бондов, определена максимальная и средняя погрешность за весь анализируемый период по формуле (3).

$$\varepsilon = |R_{\text{calc}(k,t)} - R_{k,t}|, \quad (3)$$

где ε – случайная ошибка;

R_{calc} – расчетные значения индекса SSEC;

R – фактическое значение индекса SSEC.

Зависимость между SSEC Composite Index и акциями выбранных компаний определялась с помощью корреляционного и регрессионного анализа. Корреляционный анализ проводился, чтобы определить силу и направление взаимосвязи между двумя переменными. Регрессионный анализ осуществлялся с использованием метода наименьших квадратов для изучения связи между котировками SSEC Composite Index и акций выбранных компаний. Зависимой переменной была доходность акций выбранных компаний, а независимой переменной – SSEC Composite Index, определяемый на основе методологии Шанхайской фондовой биржи¹.

Для сбора данных использована комбинация первичных и вторичных методов исследования.

Первичное исследование направлено на получение точной и актуальной информации о процессе IPO, в том числе о причинах, по которым компании решают стать публичными, о ценах и оценке своих предложений.

Вторичные исследования включали сбор данных из открытых источников, таких как финансовые отчеты, биржевая статистика, базы данных. Это вторичное исследование предоставит дополнительный контекст и справочную информацию о рынке IPO, отраслевых тенденциях и других соответствующих факторах. Методами вторичного исследования являются корреляционный и регрессионный анализ полученных данных о биржевых котировках выбранных компаний для выявления тенденций их изменений, прогнозного расчета курса акций, расчета возможных ошибок в прогнозе котировок и выявлении причин возникновения таких ошибок.

Различия в подходах при IPO в США, ЕС и КНР. В отчете агентства KPMG отмечаются различия в подходах, использующихся на основных анализируемых региональных площадках для IPO². Их основные характеристики приведены в таблице 1.

В таблице 1 приведены широкие обобщения. Существуют другие особенности, которые зависят от уникальных обстоятельств каждого отдельного IPO. Кроме того, финансовые рынки динамичны, и указанные подходы могут подвергаться реформам по сравнению с результатами данного этого исследования.

¹ Shanghai Stock Exchange. Index Handbook [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.sse.com.cn/market/sseindex/indexlist/indexdetails/indexmethods/c/Index%20Handbook_EN_SSEC%20180.pdf. – Date of access: 04.08.2023.

² Chinese Mainland and Hong Kong IPO markets 2023 mid-year review [Electronic resource] // KPMG. – Mode of access: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2023/07/china-hk-ipo-2023-mid-year-review.pdf>. – Date of access: 15.07.2023.

Таблица 1 – Основные различия в процессах, требованиях и правилах для компаний к IPO в США, ЕС и КНР

США	ЕС	КНР
Под руководством Комиссии по ценным бумагам и биржам (SEC) процесс IPO включает в себя подачу регистрационного заявления (форма S-1), которое затем проверяется	Правила IPO ЕС децентрализованы и регулируются правилами отдельных стран-членов и их регуляторов ценных бумаг	Комиссия по регулированию ценных бумаг Китая (CSRC) контролирует IPO. Процесс длительный и может занимать до двух лет
Перед IPO проводится роуд-шоу для оценки интереса инвесторов	Требования к раскрытию информации могут отличаться от страны к стране, но они, как правило, следуют Регламенту о проспектах эмиссии и Директиве о прозрачности, изданной Европейским управлением по ценным бумагам и рынкам (ESMA)	Существует значительный уровень государственного контроля, который может повлиять на процесс и результаты IPO
Ценообразование IPO часто связано с длительными переговорами между андеррайтерами и компанией	Во многих странах ЕС недооценка IPO менее распространена по сравнению с США	Традиционно Китай использовал модель «прогноза прибыли» для IPO. Компания должна быть прибыльной в недавнем прошлом и, как ожидается, останется такой
Рынки США, особенно NASDAQ и NYSE, достаточно прозрачны	Трансграничные IPO в странах ЕС довольно распространены	В последние годы, с появлением рынка STAR, Китай применил более ориентированный на рынок подход, пытаясь копировать существующие практики (особенно из США)

Источник: собственная разработка авторов.

Для рынка IPO в КНР важным шагом стало создание STAR Market (<http://star.sse.com.cn/>), который также называют Советом по инновациям в области науки и технологий. Этот проект стартовал в 2019 г., является частью Шанхайской фондовой биржи и специализируется на листинге и торговле инновационными и быстрорастущими технологическими компаниями. Его основная цель – поддержать развитие технологического сектора Китая, предоставив платформу для местных и международных инвесторов.

STAR Market отличается от других фондовых рынков Китая своими уникальными особенностями. Во-первых, это система IPO, основанная на регистрации, которая позволяет компаниям более эффективно проводить листинг с меньшими ограничениями. Этот оптимизированный процесс направлен на упрощение выхода на рынок квалифицированных технологических фирм. Во-вторых, STAR Market уделяет больше внимания оценке технологических инноваций и потенциала роста, чем прибыльности. Это дает возможность перспективным технологическим стартапам получить доступ к капиталу и развивать свой бизнес. В 2023 г. был введен упрощенный алгоритм размещения, который приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Алгоритм выхода на IPO

Источник: составлено авторами в соответствии с Уведомлением о переходных мерах по соответствующим вопросам административного лицензирования до и после полного внедрения системы IPO на основе регистрации от 1 февраля 2023 г.¹

Благодаря внедрению системы регистрации в феврале 2023 г. Weili Transmission, кейс которой рассматривается ниже, подала заявку на регистрацию в Совет по научно-техническим инновациям SZSE 15 мая и получила одобрение 24 мая. Регистрация заняла всего 9 дней. В 2022 г. среднее время, необходимое для проведения IPO от подачи заявки до получения разрешительных документов, составляло 111 дней². После внедрения комплексной системы регистрации в дополнение к сокращению времени, необходимого для регистрации, количество запросов в процессе регистрации также значительно сократилось. Этот шаг, несомненно, в значительной степени способствовал быстрому росту фондового рынка КНР.

Внедрение регистрационной системы выпуска акций – это глубокое изменение, затрагивающее концепцию регулирования, систему регулирования и подход к регулированию. Во-первых, регистрационная система снижает порог листинга, от системы утверждения в 2018 г. ежегодной эмиссии IPO 105 компаний до полной регистрационной системы после эмиссии 524 компаний в 2021 г., эмиссии 428 компаний в 2022 г., темпы роста эмиссии IPO очевидны³. Во-вторых, регистрационная система – многоуровневая система рынка капитала, каждая пластина выделяет свою функцию, каждая пластина по стилю инвестирования отличается, но при этом еще больше усугубляет дифференциацию рынка. В-третьих, внедрение регистрационной системы приводит

¹ Notice of Transitional Arrangements on Related Administrative Licensing Issues Before and After Full Implementation of the Registration Based IPO System as of February 1, 2023 [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.csrc.gov.cn/csrc/c100028/c7047622/content.shtml>. – Date of access: 04.08.2023.

² China Securities Industry Association, Comprehensive registration system process optimization, the time required for IPO company registration has been sharply reduced [Electronic resource]. – Mode of access: https://www.sac.net.cn/tzzzj/zxsd/xscyw/202306/t20230608_60377.html. – Date of access: 04.08.2023.

³ The Central People's Government of the People's Republic of China. Fully implemented the reform of the stock issuance registration system and officially launched-the basic system of China's capital market has been further improved [Electronic resource]. – Mode of access: https://www.gov.cn/xinwen/2023-02/03/content_5739825.htm. – Date of access: 07.08.2023.

к увеличению количества делистингов, формируя экологию выживания сильнейшего. Рассмотрение эмитента по существу передается рынку для завершения, более рыночно ориентированный механизм делистинга ускорит вытеснение с рынка некачественных компаний, что будет способствовать дальнейшему формированию рынка акций категории А, «есть входящие и выходящие, выживает сильнейший», хорошая экология. И наконец, перестройка экологии фондового рынка, способствующая долгосрочному развитию фондового рынка. Система полной регистрации будет способствовать «метаболизму» А-акций, улучшению общего качества зарегистрированных на рынке компаний, оптимизации эффективности распределения рыночных ресурсов, ускорению инвестиционной составляющей реформы и благоприятствовать привлечению большего количества средне- и долгосрочного капитала.

В соответствии с отчетом консалтингового агентства PWC о результатах IPO в мире за 2022 г.¹, из 10 крупнейших первичных размещений 3 пришлось на КНР, и все из них произошли на STAR Market (таблица 2).

Таблица 2 – Крупнейшие IPO в 2022 г. по странам и секторам экономики

Дата IPO	Компания	Страна	Сектор	Биржа	Сумма, млрд долл. США
14.01.2022 г.	LG Energy Solution	Корея	Авто	Korea Exchange	10,7
28.09.2022 г.	Dr Ing hcf Porsche	ФРГ	Авто	Deutsche Bbrse	8,7
06.04.2022 г.	DEWA	ОАЭ	Коммунальные услуги и энергия	Dubai Financial Market	6,1
12.05.2022 г.	Life Insurance Corp of India	Индия	Страхование	NSE.BSE	2,7
31.05.2022 г.	Borouge	ОАЭ	Химикаты	Abu Dhabi Securities Exchange	2,0
24.11.2022 г.	Americana Restaurants International	ОАЭ	Питание и проживание	Abu Dhabi Securities Exchange /Saudi Stock Exchange	1,8
14.09.2022 г.	Corebridge Financial	США	Страхование	NYSE	1,7
09.08.2022 г.	Shanghai United Imaging Healthcare	КНР	Здравоохранение	Shanghai Stock Exchange (STAR Market)	1,6
02.08.2022 г.	Hygon Information Technology	КНР	Компьютеры и электроника	Shanghai Stock Exchange (STAR Market)	1,6
14.01.2022 г.	Jinko Solar Co Ltd	КНР	Компьютеры и электроника	Shanghai Stock Exchange (STAR Market)	1,6

Источник: составлено авторами по материалам данных сайта investing.com

Из таблицы 2 видно, что на фондовом рынке Китая в 2022 г. прошло несколько успешных крупных первичных размещений. Все они связаны с рассматриваемой нами площадкой STAR Market Шанхайской фондовой биржи.

Опыт IPO из портфолио Yinchuan VCF. Yinchuan Phoenix Tianyu Venture Capital Fund является одним из фондов, который занимается инвестированием в компании на ранней стадии и стадии роста в различных секторах. Его основная цель – вы-

¹ Newman, S. PWC Global IPO Watch 2022 / S. Newman, N. Picard. [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.pwc.com/gx/en/services/audit-assurance/assets/pwc-global-ipo-watch-2022.pdf>. – Date of access: 11.01.2024.

явление и поддержка стартапов со значительным потенциалом роста. Фонд активно участвует в развитии своих портфельных компаний, предлагая стратегическое руководство, менторство и консалтинг.

Одним из успешных проектов фонда стало IPO компании Yinchuan Weili Transmission Technology Co., Ltd. (далее – Weili Transmission), код листинга 300904:CN. Эта компания основана в 2003 г., занимается исследованием, разработкой и производством прецизионных редукторов. Основные продукты включают в себя исследования и разработки редуктора рыскания ветряной турбины, редуктора шага ветряной турбины и узла электропривода нового энергетического транспортного средства и нацелены на предоставление прецизионных трансмиссионных решений для новой энергетической отрасли¹.

Этот кейс выбран в качестве примера, так как на фоне дефляции, имевшей место в Китае в момент первичного размещения акций компании, она, наряду с двумя другими IPO (Bescient Technologies и Tianjin Guoan Mengguli New Materials Science and Technology), прошедшими в июле 2023 г., продемонстрировала высокий рост после старта. Показатели торгов в день первичного размещения этих компаний приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Компании с наибольшим ростом в ходе IPO в КНР в июле 2023 г.

Название компании	Площадка IPO, номер листинга	Стоимость акции при размещении (юани)	Стоимость акции в конце первого дня торгов (юани)	% роста
Yinchuan Weili Transmission Technology (производство элементов ветрогенераторов)	SZSE, 300904:CN	35,41	128,01	261,5
Tianjin Guoan Mengguli New Materials Science and Technology (производство элементов литиевых аккумуляторов)	SZSE, 301487:CH	5,32	98,02	1742,5
Bescient Technologies (интеллектуальный мониторинг окружающей среды и службы больших данных для общественной безопасности)	SSEC, 688671:CN	36,12	70,07	94

Источник: составлено авторами по материалам данных сайта [investing.com](https://www.investing.com)

Из таблицы 3 видно, что при первичном размещении рост акций компаний в первый день может значительно превысить изначальную стоимость. Такой рост может быть связан в том числе со спросом со стороны инвесторов, повышенным интересом со стороны портфельных инвесторов, ограниченным предложением акций, доступных во время IPO, ожиданием будущего роста и потенциальной прибыльности, особенно если компания работает в перспективной отрасли или предлагает инновационные продукты и услуги.

Результаты и их обсуждение. В связи с отсутствием достаточного количества наблюдений за размещением по новому алгоритму в данной работе авторы исследовали котировки акций компаний, которые провели IPO до наступления ограничительных мер в связи с COVID-19. В качестве компании из портфолио венчурного фонда Yinchuan VCF выступила компания Ningxia Baofeng Energy Group Co Ltd (600989.SE), которая провела первичное размещение акций на Шанхайской фондовой бирже 20 мая 2019 г. Для проведения корреляционного и регрессионного анализов в соответствии

¹ Yinchuan Weili Transmission Technology Co., Ltd. Prospectus for initial public offering of shares and listing on the GEM [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.szse.cn/disclosure/listed/bulletinDetail/index.html?3622cd19-a7bf-4dcd-8a3e-98b9bb708fbd>. – Date of access: 04.08.2023.

с предложенной методологией были выбраны следующие компании, указанные в отчете KPMG «Обзор IPO Китая и Гонконга в 2019 г. и прогноз на 2020 г.»¹:

- Beijing Kingsoft Office Software Inc (688111.SE, IPO 19.11.2019 г.);
- Shenzhen Transsion Holdings Co Ltd (688036.SE, IPO 08.10.2019 г.);
- Montage Technology Co Ltd (688008.SE, IPO 23.07.2023 г.).

Все эти компании относятся к технологическому сектору цифровой экономики и провели первичное размещение на STAR Market Шанхайской фондовой биржи, кроме того, размещение прошло до наступления ограничительных мер в связи с COVID-19 и удовлетворяют методологии исследования. Датой начала наблюдений является дата наиболее позднего IPO среди выбранных компаний (19.11.2019 г.), так как с этой даты доступна биржевая информация по всем выбранным компаниям. Также для анализа взяты данные Shanghai Composite (SSEC), который является индексом китайской фондовой биржи Shanghai Stock Exchange. Он отражает колебания цен на акции компаний, котирующихся на данной бирже. Индекс SSEC является одним из наиболее широко используемых показателей фондового рынка Китая.

Результаты анализа в приложении Microsoft PowerBI представлены на рисунке 2. На нем приведен график медианных значений за календарные годы Beijing Kingsoft Office Software Inc (688111.SE), Shenzhen Transsion Holdings Co Ltd (688036.SE), Montage Technology Co Ltd (688008.SE), Ningxia Baofeng Energy Group Co Ltd (600989.SE), а также индекса Shanghai Composite (SSEC).

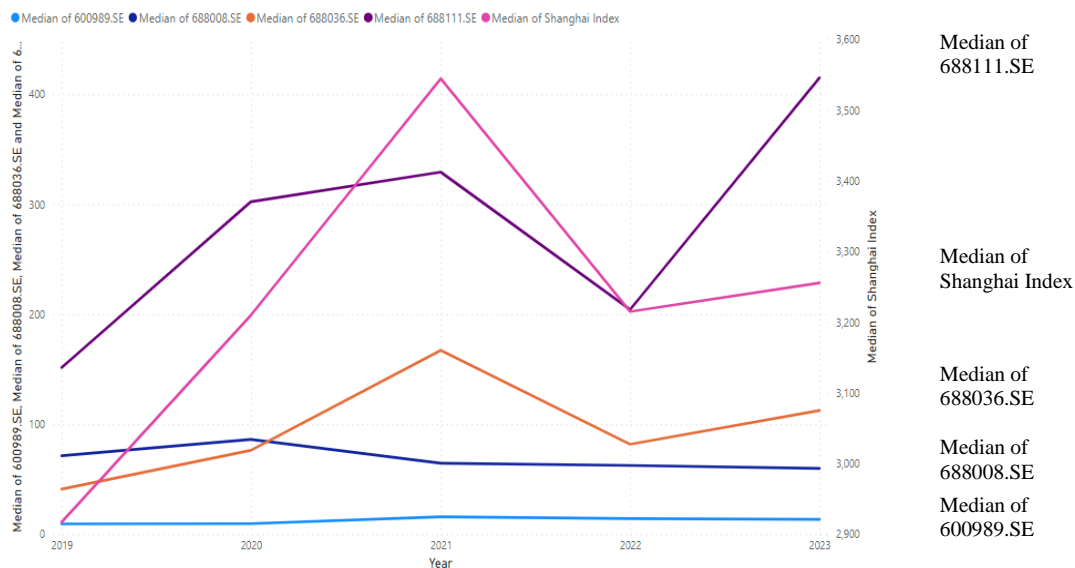


Рисунок 2 – График медианных значений компаний за календарные годы
 Источник: составлено авторами по материалам данных сайта investing.com

Для большей репрезентативности индекс SSEC вынесен на вторичную ось Y с отдельной шкалой. На графике видно, что наибольшей волатильностью обладали акции Beijing Kingsoft Office Software Inc. Вместе с тем индекс Шанхайской фондовой биржи показал значительный рост в 2021 г. со снятием эпидемических ограничений, но в 2022–2023 гг. стабилизировался.

¹ China and Hong Kong IPO 2019 Review and Outlook for 2020 [Electronic resource] // KPMG. – Mode of access: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2019/12/china-hk-ipo-2019-review-and-outlook-for-2020.pdf>. – Date of access: 04.08.2023.

Далее был проведен корреляционный анализ. Его результаты представлены в таблице 4. Они показывают наличие возможной связи между индексом SSEС и котировками акций Shenzhen Transsion Holdings Co Ltd (688036.SE) и Ningxia Baofeng Energy Group Co Ltd (600989.SE). Вместе с тем отрицательная корреляция с Montage Technology Co Ltd 688808.SE может указывать на отрицательную линейную связь между переменными, при которой изменение одной переменной связано с изменением другой переменной в противоположном направлении. Для точного установления причин наличия или отсутствия связи необходимо проанализировать финансовые показатели компаний за рассматриваемый период.

Таблица 4 – Результаты корреляционного анализа индекса SSEС и котировок акций

	SSEC Index	688111.SE	688808.SE	688036.SE	600989.SE
SSEC Index	1				
688111.SE	0,398588	1			
688808.SE	-0,17147	0,053584	1		
688036.SE	0,849495	0,565738	-0,11938	1	
600989.SE	0,735568	0,10119	-0,46882	0,671994	1

Источник: составлено авторами по материалам данных сайта investing.com

Для точного установления причин наличия или отсутствия связи необходимо проанализировать финансовые показатели компаний за рассматриваемый период.

Результаты линейной регрессии приведены в таблице 5. Анализ показал, что R -квадрат равен 0,77. Данный показатель указывает, насколько значение переменной SSEС Index определяется значениями независимых переменных 688111.SE, 688808.SE, 688036.SE, 600989.SE. Поскольку этот показатель лежит близко к диапазону $0,8 < R^2 < 1$, это указывает на возможное наличие корреляции между переменными.

Таблица 5 – Результаты регрессионного анализа между суверенными и катастрофическими облигациями

Множественное R	0,879921
R -квадрат	0,774262
Нормированный R -квадрат	0,773262
Стандартная ошибка	108,766
Наблюдения	908

Источник: составлено авторами по материалам данных сайта investing.com

Обратим внимание, что стандартная ошибка, полученная в результате регрессии, равна 108, что указывает на наличие значительной изменчивости в результатах. Для определения значимости этого для рассматриваемой модели получим расчетные значения переменной SSEС Index с использованием коэффициентов, полученных в результате регрессии, и известных значений переменных 688111.SE, 688808.SE, 688036.SE, 600989.SE, а также вычислим отклонения между известными значениями переменной SSEС Index и полученными расчетными значениями.

Средняя ошибка в расчетном значении переменной составляет 2,77 %, максимальная ошибка в расчетном значении переменной SSEС Index составила 10,96 %. С помощью фильтра отберем максимальные значения ошибки при расчете переменной SSEС Index (таблица 6).

Таблица 6 – Максимальные ошибки в расчетных значениях SSEC Index

Дата	SSEC Index	688111. SE	688008. SE	688036. SE	600989.SE	SSEC Index расчет	Ошибка, %
20.03.2020 г.	2,660.17	228	76	50.25	8.62	2951.827443	10,96
23.01.2020 г.	2,746.61	179.5	77.3	73	9.34	3043.047154	10,79
14.03.2022 г.	3,063.97	192.05	74.2	108.62	17.200001	3382.25873	10,39
25.04.2022 г.	2,886.43	158.02	52.1	83.04	14.09	3186.259737	10,39
18.03.2020 г.	2,702.13	222.1	86.49	49.2	8.91	2968.373473	9,85
22.04.2022 г.	2,928.51	171	54.91	88.21	14.34	3213.088174	9,72
08.07.2020 г.	3,450.59	364.03	116.3	83.05	9.14	3116.786131	9,67
10.07.2020 г.	3,443.29	391	117.56	82.14	9.35	3122.467173	9,32
07.07.2020 г.	3,403.44	356.99	112.98	76.36	9.3	3097.033346	9,00
17.03.2020 г.	2,728.76	217	84.4	47.79	9.06	2966.012475	8,69

Источник: составлено авторами по материалам данных сайта investing.com

Основные ошибки в модели приходятся на 2020 г. и связаны со вспышкой инфекции COVID-19 на материковом Китае и вводимыми ограничениями. В апреле 2022 г. в Китае были введены локдауны в связи с появлением случаев заражения COVID-19 в Шанхае, Пекине и Чэнду¹. Таким образом, расчетные значения индекса SSEC, полученные в результате применения коэффициентов, лежат в основном в пределах допустимой погрешности – менее 1–8 %.

Основная гипотеза исследования (H1) основана на обзоре наиболее цитируемых научных источников и заключалась в том, что компании, выходящие на IPO, занижают стоимость акций для успешного размещения. Эта стоимость в дальнейшем отыгрывается в течение определенного периода, как правило, до трех лет.

В результате корреляционного и регрессионного анализа такие выводы сделать нельзя. Вместе с тем анализ первичных размещений, прошедших в Китае в 2023 г., показал, что в ряде случаев рост может достигать более 1700 % в первый день торгов акциями компаний.

Более закономерным оказалось влияние внешних событий на котировки акций компаний, вышедших на IPO перед глобальными событиями. Непредвиденные глобальные события, такие как вспышка COVID-19, могут существенно повлиять на поведение фондового рынка. Они создают высокую степень экономической неопределенности, которая находит свое отражение в волатильности и несоответствиях на фондовых рынках.

Еще одним фактором, связанным с неопределенностью на рынке, являются проблемы прогнозирования. Крупные глобальные события, такие как пандемия, усложняют прогнозирование рыночных тенденций с использованием традиционных моделей, поскольку эти модели могут не учитывать значительные внешние сбои. Поэтому регрессионная модель допустила основные ошибки в 2020 г. во время пандемии и в 2022 г. в моменты введения локдаунов в крупнейших городах Китая. Поскольку Шанхай, Пекин и Чэнду являются финансовыми центрами Китая со значительной экономической активностью, карантин в этих городах из-за случаев заражения COVID-19 может иметь серьезные последствия. Изменения могут повлиять на доходы, операции и перспективы компаний, котирующихся на Шанхайской фондовой бирже, что приведет к нестабильной работе фондового рынка.

¹ Forbes (2023). Как тотальный локдаун в Шанхае парализовал экономику Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/biznes/463339-kak-total-nyj-lokdaun-v-sanhae-paralizoval-ekonomiku-kitaa>. – Дата доступа: 04.08.2023.

Выводы. В данной статье проанализирован актуальный процесс выхода на IPO и котировки акций выбранных компаний КНР в динамике в течение трех лет с момента первичного размещения. С использованием корреляционного и регрессионного анализа проведен анализ акций с индексом Шанхайской фондовой биржи. В качестве гипотезы было выдвинуто положение, которое анализируется в наиболее цитируемых научных источниках [2] и [3] о занижении биржевой стоимости компании ради проведения успешного IPO. Данная гипотеза не нашла подтверждения для компаний, участвующих в выборке:

1. Beijing Kingsoft Office Software Inc (688111.SE, IPO 19.11.2019 г.).
2. Shenzhen Transsion Holdings Co Ltd (688036.SE, IPO 08.10.2019 г.).
3. Montage Technology Co Ltd (688008.SE, IPO 23.07.2023 г.).
4. Ningxia Baofeng Energy Group Co Ltd (600989.SE, IPO 20.05.2019 г.).

Выбор этих компаний связан с вниманием к ним в отчете ведущего мирового аналитического агентства KPMG [13] «Обзор IPO Китая и Гонконга в 2019 г. и прогноз на 2020 г.» (номера 1–3 в списке) и присутствии компании в портфолио инвестиционного фонда Yinchuan VCF, где проходит стажировку один из авторов (номер 4 в списке). Изменение биржевых котировок акций указанных компаний находилось в тренде биржевого индекса SSEC Шанхайской фондовой биржи, где размещены акции этих компаний.

Вместе с тем в статье приведены примеры компаний, размещение которых произошло в 2023 г. и их рост значительно превысил среднерыночные показатели. Однако проанализировать причины такого резкого подъема котировок в данный момент сложно из-за отсутствия достаточной информации для построения модели. Скорее всего, на рост акций могли оказать влияние другие факторы.

1. Высокий спрос на акции в соответствии с фундаментальным принципом: когда спрос превышает предложение, цены растут. Если многие инвесторы заинтересуются IPO из-за потенциала компании, цена, скорее всего, вырастет.

2. Сильные фундаментальные и финансовые показатели. Если компания имеет хорошие показатели прибыльности, стабильный рост выручки, низкий уровень долга и т. д., инвесторы могут быть более заинтересованы в покупке акций, что может привести к росту цены во время IPO. В связи с тем, что размещение произошло до завершения текущего финансового года, невозможно проанализировать финансовые отчеты компаний в полном объеме после проведения IPO для подтверждения или опровержения этой гипотезы.

3. Настроение рынка: общее настроение на фондовом рынке может оказать значительное влияние, так как если рынок оптимистичен (т. е. инвесторы настроены оптимистично), цены IPO имеют тенденцию к росту. Этот фактор также нашел подтверждение в рассмотренной модели, так как факторы пандемии COVID-19 в 2020 г. и локдаунов в 2022 г. в Китае привели к расхождениям в фактическом и прогнозном индексах SSEC.

4. Привлекательность сектора или отрасли: компании в секторах или отраслях, которые рассматриваются как области будущего роста (например, технологии, экологически чистая энергия и т. д.), часто привлекают больше инвесторов, что приводит к более высоким ценам.

Список использованных источников

1. Megaravalli, A. V. Initial public offering: a critical review of literature / A. V. Megaravalli // *Qualitative Research in Financial Markets*. – 2023. – Vol. 15, № 2. – P. 385–411. <https://doi.org/10.1108/QRFM-11-2021-0190>

2. Loughran, T. Underpricing of Initial Public Offerings and the Partial Adjustment Phenomenon / T. Loughran, J. R. Ritter // *Journal of Financial Economics*. – 1995. – № 34 (3). – P. 347–381.
3. Loughran, T. The Long-run Performance of Initial Public Offerings / T. Loughran, J. Ritter // *The Journal of Finance*. – 2002. – № 57 (4). – P. 469–518.
4. Ritter, J. R. Differences between European and American IPO Markets / J. R. Ritter // *European Financial Management*. – 2003. – № 9. – P. 421–434.
5. Drobetz, W. Long-Run Performance of Initial Public Offerings: The Evidence for Switzerland / W. Drobetz, M. Kammermann, U. Wälchli // *Schmalenbach Business Review*. – 2005. – T. 57. – С. 253-275.

Статья поступила в редакцию 11 января 2024 года

IPO OF CHINA TECHNOLOGY SECTOR: ACHIEVEMENTS AND CHALLENGES FOR THE DIGITAL ECONOMY

Chen Hantongzhou

PhD student of the Faculty of Economics
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

N. N. Gorbachev

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Digital Systems and Technologies
School of Business, Belarussian State University
Minsk, Republic of Belarus

The Chinese financial market is experiencing rapid growth, with Chinese companies raising \$ 19.5 billion in initial public offerings (IPOs) in the first half of 2023, exceeding the combined volume of IPOs on European and American markets. The article discusses a new IPO algorithm on the Shanghai Stock Exchange, as well as analyzes changes in stock prices of a number of companies that conduct IPOs before the COVID-19 pandemic, and provides cases from the consulting portfolio of Yinchuan Phoenix Tianyu Venture Capital Fund.

Keywords: *Chinese financial market, initial public offerings, digital economy, stock prices, venture capital.*

References

1. Megaravalli, A. V. (2023) Initial public offering: a critical review of literature. *Qualitative Research in Financial Markets*. 15 (2), 385-411. Available from: <https://doi.org/10.1108/QRFM-11-2021-0190>
2. Loughran, T., Ritter, J. R. (1995) Underpricing of Initial Public Offerings and the Partial Adjustment Phenomenon. *Journal of Financial Economics*. 34 (3), 347-381.
3. Loughran, T., Ritter, R. (2002) The Long-run Performance of Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*. 57 (4), 469-518.
4. Ritter, J. R. (2003) Differences between European and American IPO Markets. *European Financial Management*. 9, 421-434.
5. Drobetz, W., Kammermann, M., Wälchli, U. (2005) Performance of Initial Public Offerings: The Evidence for Switzerland. *Schmalenbach Business Review*. 57, 253-275.