

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
Экономический факультет

Направление «Финансы и кредит»

Магистерская программа «Финансовая аналитика»

Влияние повышенного внимания к компаниям-единорогам на их оценочную
стоимость при первичном публичном размещении

The impact of hype over unicorn companies on their estimated valuation at initial public
offering

Магистерская диссертация
Игнатова Дениса Сергеевича

Научный руководитель
Студников Сергей Сергеевич
Старший преподаватель кафедры Финансы и Кредит

(подпись научного руководителя)
« » _____ 20__ г.

Дата защиты: 29 мая 2020г.

Москва 2020

Оглавление

Введение	3
Глава 1 Неопределенность при размещении компаний единорогов	6
Блиц-масштабирование перспективных стартапов	6
Проблема ажиотажа по отношению к компаниям-единорогам	12
Теоретическая база и развитие гипотез	20
Глава 2 Методология исследования	25
Данные для исследования	25
Методология исследования эффекта недооценки	26
Методология исследования влияния ажиотажа на краткосрочную эффективность размещений	33
Глава 3. Результаты исследования	41
Результаты исследования недооценки при размещении	41
Результаты исследования эффективности размещения компаний	49
Заключение	56
Список литературы	59
Приложение 1 «Результаты эмиссии акций»	67
Приложение 2 «Средняя накопленная избыточная доходность за 125 дней торгов»	69
Приложение 3 «Накопленная избыточная доходность за три месяца торгов»	70
Приложение 4 «Группы компаний по частоте упоминания в СМИ»	71

Введение

Благодаря развитию технологий и внедрению их во все области ежедневной деятельности, в современном экономическом пространстве создаётся разнообразие для направления свободного капитала с целью его приумножения посредством венчурных инвестиций. Одним из трендов последнего десятилетия является стремительный рост количества инновационных компаний и сложившаяся парадигма о преобразовании традиционных бизнес-моделей. Форсированное масштабирование таких компаний позволило достичь им оценочной стоимости до размещения в размере одного миллиарда долларов, что принесло им название — компании-единороги. Оценочная стоимость является различительным признаком у данных компаний, однако после размещения она переходит в реальную рыночную оценку в результате воздействия спроса и предложения.

В предвосхищении становления таких компаний публичными и в результате информационной асимметрии, возникает ажиотаж относительно их размещений. Однако повышенный спрос на такие компании имеет как положительные стороны, так и отрицательные, что по-разному влияет на позиции заинтересованных лиц.

Проблема данного исследования заключается в том, что ажиотаж по отношению к компаниям-единорогам в первый день торгов может привести к эффекту недооценки, что приводит к потерям эмитентов от некорректно выбора диапазона цены акций при эмиссии. С другой стороны, ажиотаж по отношению к ним позволяет ранним инвесторам выйти из инвестиции на более благоприятных условиях к моменту истечения соглашения о запрете на продажу, а компании в краткосрочном периоде удержать стоимость от резкого падения. Таким образом, актуальность исследования повышенного внимания связана с двумя позициями:

- Компании-единороги несут убытки от ажиотажа, а следовательно, им необходимо оптимизировать свои эмиссии, для максимизации эффективности размещений.
- Масштабирование компаний-единорогов требует крупных инвестиций, поэтому венчурные инвесторы заинтересованы в том, чтобы компании не потеряли свою стоимость до того, как они смогут выйти из инвестиции.

Степень изученности размещений быстрорастущих частных компаний, финансируемых за счёт венчурных инвестиций относительно небольшое. Научная новизна данной работы заключается в том, что явление первичных публичных размещений компаний-единорогов возникло в начале прошлого десятилетия и достигло пика в 2018 – 2019 годах. В свою

очередь настороженность инвесторов по отношению к ним возникло в результате провальных первичных публичных размещений 2019 года, что способствует построению взгляда на проблему с точки зрения наложения накопленного опыта и особенностей результатов их масштабирования, а также исследований в области публичных размещений, по отношению к компаниям-единорогам.

Цель исследования — изучить влияние ажиотажа на краткосрочную эффективность первичных публичных размещений компаний-единорогов.

Объектом исследования данной работы выступают первичные публичные размещения компаний-единорогов на рынках США. В свою очередь предметом исследования выступает спрос инвесторов на публичные размещения компаний-единорогов.

Для проведения исследования были поставлены следующие задачи:

- Охарактеризовать стратегию масштабирования компаний-единорогов и результаты такого масштабирования
- Выявить резонансные кейсы и факторы, повлиявшие на размещения единорогов
- Проанализировать исследования, посвященные публичным размещениям
- Разработать гипотезы на основании результатов исследования резонансных размещений и теоретической базы
- Предложить методологию исследования гипотез
- Охарактеризовать результаты проверенных гипотез
- Предложить приращение полученных результатов исследования на практике

Данное исследование построено следующим образом:

- В первой главе изучается вопрос возникновения явления компаний единорогов и проблемы ажиотажа вокруг их размещений, исследования связанные с вопросом недооценки и размещений
- Во второй главе описана методология исследования влияния ажиотажа по отношению к размещениям компаний-единорогов
- В третьей главе представлены результаты исследования

В процессе проведения исследования будут проверены следующие гипотезы:

- Гипотеза 1: Количество раундов финансирования до размещения у компании-единорога влияет на эффект недооценки при размещении

- Гипотеза 2: Положительный операционный денежный поток у компании-единорогов влияет на эффект недооценки при размещении
- Гипотеза 3: Оценочная стоимость компании-единорога влияет на эффект недооценки при размещении
- Гипотеза 4: Наличие прибыли у компании-единорога влияет на недооценку компаний при размещении
- Гипотеза 5: Компании-единороги, разрабатывающие программное обеспечение, недооцениваются сильнее других компаний-единорогов
- Гипотеза 6: Инвестируя в компании-единороги при размещении возможно получить избыточную доходность в течение краткосрочного периода после размещения
- Гипотеза 7: Распределение накопленной избыточной доходности за три месяца торгов отличается среди групп компаний по частоте упоминания в СМИ
- Гипотеза 8: Существует корреляция между упоминаниями в СМИ и накопленной избыточной доходностью за период трёх месяцев с момента размещения

Эмпирической базой данной работы выступают книги от авторов-экспертов индустрии, имеющиеся исследования о первичных публичных размещениях, опубликованные проспекты эмиссии, упоминания о компаниях и их первичных публичных размещениях в СМИ, исторические стоимости акций.¹

В работе будут использованы следующие методы исследования: метод научной абстракции, наблюдение, анализ и синтез, индукция, событийный анализ, эмпирические, статистические и эконометрические методы.

Данное исследование возможно использовать на практике венчурными фондами для поиска инвестиционных проектов, улучшения методик оценки и управления инвестиционными проектами в процессе вывода компаний на рынок. В свою очередь, публичные инвесторы могут использовать работу для анализа перспектив роста стоимости акций компаний-единорогов после первичного размещения. Представители бизнеса могут использовать данное исследование для оптимизации получаемых средств при первичном публичном размещении и повышения краткосрочной эффективности публичных размещений.

¹ DOI: 10.17632/t3rmdw49fn.3

Глава 1 Неопределенность при размещении компаний единорогов

Венчурные инвесторы стремятся найти стартапы, которые имеют инновационную бизнес модель и которые обладают возможностью ускоренного роста. Возникновение компаний-единорогов связано с применением стратегии блиц-масштабирования, которая выражается в ускоренном, но крайне неэффективном росте. До размещения такие компании получают от частных инвесторов оценочную стоимость в миллиард долларов и более. Однако после размещения в результате спроса и предложения публичных инвесторов такая оценка становится рыночной и подвержена влиянию восприятия к результатам масштабирования, которое выражается крупными убытками компаний. Размещения таких компаний вызывают много споров о некорректности применения данной стратегии, возникают опасения создания технологического пузыря. Неудачные первичные размещения приводят к потерям как для самих компаний, так и для их ранних инвесторов. Информационная асимметрия и ажиотаж до размещения оказывает непосредственное влияние на эффективность их размещений. Компании, имеющие высокий ажиотаж, теряют деньги при эмиссии от недооценки акций, а неудовлетворительные результаты масштабирования могут приводить к потере стоимости компании, если отсутствует достаточный спрос на них после размещения. Мы предполагаем, что ажиотаж в краткосрочный период после размещения связан с влиянием средств массовой информации до размещения этих компаний.

Первая глава исследования посвящена развитию актуальности проблемы размещения компаний единорогов. В первой части данной главы раскрывается причина возникновения компаний-единорогов и их особенности. Во втором параграфе изучаются кейсы, связанные с размещениями компаний и возникшие опасения относительно данного явления. В третьей части рассматриваются практические аспекты процесса размещения компаний и исследования в области публичных размещений, осуществляется построение гипотез относительно ажиотажа по отношению к публичным размещениям компаний-единорогов.

Блиц-масштабирование перспективных стартапов

Вопрос информационной асимметрии при выходе частных компаний на первичное публичное размещение является особо сложным, когда дело доходит до компаний, прошедших инкубационный период, в ходе которого финансирование деятельности осуществлялось за счёт средств венчурных капиталистов.

Венчурный капитал — это специализированный вид профессионального управления финансами, направленный на удовлетворение финансовых потребностей возникающих фирм, часто связанных с применением технологий, которые стремятся к значительным возможностям роста и которые предлагают перспективы высокой доходности. Инвесторы получают свою долю прибыли в виде прироста капитала от стоимости акций в результате

«экзитов» (выхода из инвестиционного проекта), но теряют свои инвестиции, если бизнес терпит неудачу. Поэтому инвесторы венчурного капитала ограничивают свои инвестиции предприятиями, которые могут обеспечить быстрый рост на вложенные средства.

Весьма немногие компании отвечают этим требовательным инвестиционным критериям. Доступ к венчурному капиталу даёт фирмам преимущества, которые приводят к инновациям, быстрому росту и созданию рабочих мест. Следовательно, они оказывают несоизмеримое влияние на экономическое развитие. Тем не менее, венчурная деятельность в высокой степени сконцентрирована как в глобальном масштабе, так и внутри стран, в нескольких городах и регионах - таким образом, она играет важную роль в содействии неравномерному экономическому развитию.

Процесс оценки целесообразности инвестиции в венчурной индустрии отличаются от привычной процедуры оценки в первую очередь тем, что оцениваемый бизнес представляет из себя совершенно новую структуру, по которой отсутствует доступ к информации о прошлых результатах деятельности компании или её конкурентов, в следствии чего отсутствует статистическая база для формирования и измерения рисков. Для того, чтоб понять какова справедливая стоимость будущей инвестиции, венчурные фонды обращаются к драйверам роста по методикам, различающимся от фонда к фонду.

Венчурные фонды являются важным источником финансирования для бизнес моделей, обладающих большим потенциалом роста и высоким уровнем риска, в обмен на почти неограниченный уровень доходности. Принятый в индустрии подход «вкладывай по немного, но во многие стартапы» привел к созданию множества перспективных технологий и инноваций, изменивших привычный образ жизни и вокруг которых сегодня существует огромный ажиотаж.

Когда компания достигает стадии, при которой у неё есть сенсационный продукт, рынок, перспективы роста которого заметны невооруженным глазом не только кругу специалистов и пользователей продукта, но и инвесторам, заинтересованным в приумножении инвестированного капитала в объёмах превышающих доходность по устоявшимся стабильным индустриям, открывается возможность для ускоренного масштабирования.

Для основателей стартапов имеются две альтернативы: обратиться за заёмным финансированием обеспечив себе медленный, органический рост, или обратиться за большим объёмом инвестиций в обмен на уступку доли в компании. Такие инвестиционные сделки намного сложнее, так как помимо вопроса оценки, возникают задачи, связанные со структурированием сделок, в ходе которых возникают вопросы о размере доли инвестора (мажоритарная или небольшая), гарантиях возвратности инвестиции при публичном размещении или ликвидации, чему посвящены книги экспертов индустрии [26, 27]. Но особый акцент в

данной работе приходится на стратегию которую описал в своей книге сооснователь LinkedIn и инвестор Рид Хоффман (R. Hoffman) [28].

Классифицируя методики масштабирования бизнеса, можно разделить их на следующую структуру, отвечающую целям и принципиальным условиям роста (см. Таблица 1 «Стратегии масштабирования компаний»):

Таблица 1 «Стратегии масштабирования компаний»

	Производительность	Скорость
Неопределенность	Классический рост стартапа	Блиц-масштабирование
Определенность	Классический скейлап	Быстрое масштабирование

Источник: составлено автором на основании [28]

Масштабирование при определенности – это классическое представление о бизнесе, когда существует понимание о внешней среде, рисках, а деятельность по масштабированию бизнеса осуществляется в рамках классического корпоративного менеджмента, с применением таких метрик как точки безубыточности, так что окупаемость инвестиций (ROI) корпоративных проектов стабильно превышает стоимость капитала.

В свою очередь быстрое масштабирование можно связать с особенностью сделок по слиянию и поглощению перспективных компаний, у которых наблюдается стабильный рост в условиях всё также ясной картины о конъюнктуре и рисках и те могут обеспечить синергию бизнесу.

Классический рост стартапа отдает предпочтение производительности в условиях неопределенности. Эффективное использование ресурсов позволяет плавно изучить рынок, технологии и команду, такое масштабирование подходит ранним этапам инвестиций.

Блиц-масштабирование — это стратегия молниеносного роста, которая позволяет создать огромный бизнес в короткие сроки. При применении данной стратегии продуктивность пренебрегается в пользу быстрого темпа роста в условиях неопределённости, такой катализатор позволяет оставлять любую конкуренцию позади, разрушая привычные представления о построении традиционного бизнеса.

Данный тип масштабирования является одновременно наступательной и оборонительной стратегией. Она процветает благодаря циклам положительной обратной связи, поскольку компания, которая первой достигает большого масштаба, получает значительные конкурентные преимущества. В том числе благодаря тому, что инвесторы скорее узнают о

перспективной и сенсационной компании, что побуждает их вкладывать больше капитала на захват и удержание рынка.

У основателей и инвесторов встаёт выбор: принять на себя дополнительный риск и достичь большей капитализации, или же смириться с тем, что конкурент воспользуется данной стратегией раньше и обеспечит себе лидерство в росте, поставив компанию под угрозу поглощения.

В индустрии венчурного капитала был введён термин для подобных уникальных случаев – «компания-единорог». По своей сути это компания, которая достигла оценки в один миллиард долларов до публичного размещения на бирже. В последнее время венчурные инвесторы яростно финансируют новые предприятия, использующие технологии для обеспечения быстрых темпов роста. Идея состоит в том, чтоб найти компанию способную быстро масштабироваться, и которая обеспечит огромную прибыль для инвесторов через публичное размещение.

В начале 2000-х годов идея технологического стартапа с оценкой в один миллиард долларов была не реализовано даже такими гигантами как Amazon. Никакое-либо другое оригинальное предприятие «дотком» эры не оценивалось в миллиард долларов в качестве частной компании, однако сегодняшние прорывные инновации способствуют созданию многочисленных компаний-единорогов.

Смартфоны, недорогие датчики и облачные вычисления являются примерами новых технологий, которые позволили внедрить новые услуги, связанные с Интернетом, в традиционно нетехнические отрасли так же, как Uber изменил индустрию такси, а Airbnb занят преобразованием гостиничной индустрии. Поскольку они продолжают расти, многие стартапы превышают уровень в один миллиард долларов и достигают десять или более миллиардов долларов.

Для осуществления подобного роста, должен учитываться ряд факторов, который обеспечит успешный рост[28]:

- Размер рынка — бизнес модель должна охватывать большой рынок, применение блиц-масштабирования возможно там, где есть куда расти.
- Дистрибуция — проникновение бизнес модели должно обеспечиваться либо за счет имеющихся технологий, либо за счёт создания вирусного ажиотажа среди пользователей.

- Высокая валовая прибыль — для компаний, несущих крупные затраты, необходимо чтоб часть издержек связанных с себестоимостью продукции покрывалась помимо инвестиций операционной деятельностью компании.
- Сетевой эффект — рынок, который включает в себя каждого человека на земле сложно охватить, но информационные технологии позволяют это выполнить через интернет, программы и приложения.

При это существует ряд ограничений для данной стратегии:

- Соблюдение продуктового-рыночного соответствия. Решение предложенное стартапом, должно в адекватной мере удовлетворять спрос на рынке. Не все продукты подходят для масштабирования. Поскольку ожидания в отношении инноваций могут варьироваться в зависимости от типа продукта и отрасли. Для компаний важно понять ценности и ожидания целевых клиентов в отношении степени усовершенствования и в выпуске продукта, прежде чем они будут стремиться к блиц-масштабированию.
- Человеческие и инфраструктурные ограничения. Блиц-масштабирование приводит к быстрому росту, но слишком стремительный рост без надлежащего управления и контроля может привести к хаосу. По мере того, как в фирмах растет число сотрудников и клиентов, очень важно, чтобы другие функции и отделы поддержки (например, отдел кадров, ИТ, управленческие команды) также росли и могли поддерживать расширяющуюся компанию.

Поскольку блиц-масштабирование отдает приоритет скорости над эффективностью, нематериальные продукты (например, программное обеспечение) могут лучше подходить для блиц-масштабирования, чем материальные продукты, потому что они могут быть запущены быстро и сравнительно легко обновляться при возникновении проблем.

Согласно данным аналитического агентства CB Insights, на сегодняшний день в мире существует более 400 компаний единорогов, а темпы роста числа таких единорогов растут быстрее из года в год, что продемонстрировано на Рисунок 1 «Объём единорогов в мире»

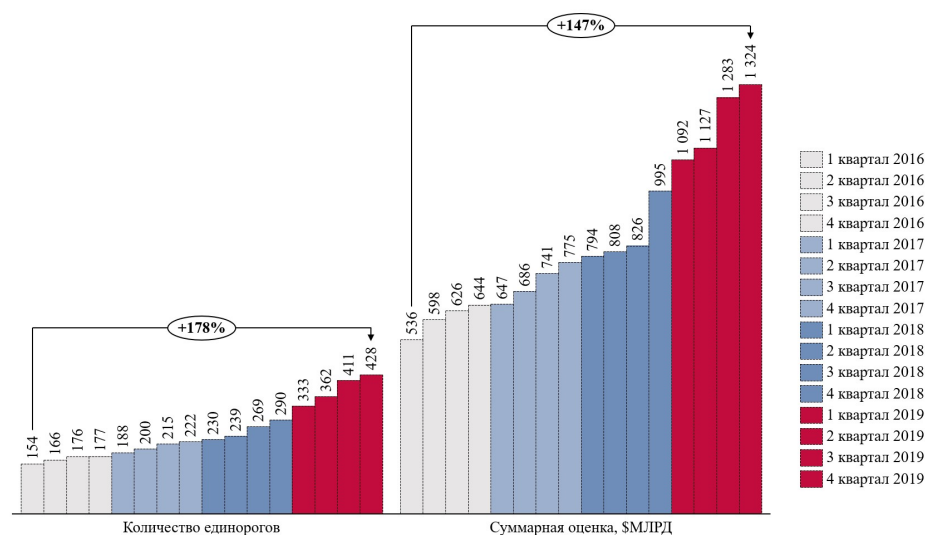


Рисунок 1 «Объём единорогов в мире»

Составлено автором на основании данных [6]

Из данного графика видно, что за период с первого квартала 2016 по четвёртый квартал 2019 количество таких компаний увеличилось более чем в три с половиной раза, как и их суммарная стоимость.

Несмотря на тот факт, что многие известные единороги из года в год осуществляют выход, количество компаний и их суммарная оценка продолжает расти, что говорит о массовом применении стратегии блиц-масштабирования и стремления инвесторов заполучить единорога в свой портфель, а само явление единорогов становится не таким редким по мнению публики [22].

Блиц-масштабирование особо эффективно в Силиконовой долине благодаря доступу региона к венчурному капиталу и конкурентоспособным талантам. В 2019 году в Силиконовой долине находились три из пяти самых ценных компаний мира — Alphabet, Apple и Facebook на общую сумму почти два с половиной триллиона долларов, активно поощряющих инвестиции в инновации. Благодаря кадровому резерву привлеченному Microsoft и Amazon в Сиэтл и успеху таких компаний, как SpaceX в Лос-Анджелесе, эти города стали самостоятельными высокотехнологичными экосистемами. Это является одной из многих причин взрывного роста компаний-единорогов.

Проблема ажиотажа по отношению к компаниям-единорогам

Двадцать лет назад мир технологий почти ежедневно освящался в новостях благодаря интернет компаниям, выходящим на первичное публичное размещение. В то время как частные, так и институциональные инвесторы способствовали ажиотажу и страху упустить уникальную возможность принять участие в том, что будет большим, «очень большим».

Оглядываясь назад, эпоха «доткомов» была определяющим временем для участия в технологиях и предлагала тем, кто готов пойти на риск, возможность инвестировать в компании, которые, как показала история, способствовали росту интернет-экономики. Были крупные провалы в инвестициях, но, несмотря на это, интернет создал новых гигантов и в совместительстве с новыми технологиями продолжает пересматривать как должен осуществляться современный бизнес.

Вдохновленные невероятной выручкой, которую могут генерировать крупнейшие победители среди частных компаний, инвесторы наводнили рынок венчурного капитала наличными, позволив стартапам дольше оставаться частными. Инвесторы убедились в том, что прибыль не имеет значения на столь ранней стадии, потому что быстрый рост - лучший способ когда-нибудь достичь оценки и в последствии капитализации подобной Facebook.

Однако сейчас эта эпоха неконтролируемого роста, похоже, прошла или, по крайней мере, меняется. История Uber Technologies перекликается с Facebook по-другому: цена акций падала в течение нескольких месяцев после размещения, а сама компания является весьма убыточной и вынуждена оптимизироваться в сложившихся условиях. Этот факт присоединился к провалу WeWork в содействии растущему набору опасений, что идеалы молниеносности роста, амбиции основателей и инвесторов зашли слишком далеко, а вопрос статуса технологической компании стал более проблемным[29].

Для многих инвесторов 2019 год стал не лучшим периодом публичных размещений. Реальное положение наиболее перспективных и крупных компаний-единорогов оказалось в разрыве от представлений публичных инвесторов, что негативно сказалось относительно перспектив дальнейшего роста их акций и выходов единорогов.

Некоторые из единорогов даже отказались от размещения после раскрытия информации, например WeWork чья оценка рухнула с \$47 миллиардов до \$3 миллиардов после публикации проспекта, показавшего большой отток денежных средств на операционные расходы, повлекшего за собой критику аналитиков и СМИ. В результате неудачной попытки первичного публичного размещения WeWork был вынужден значительно сократить

расходы через сокращения штата и продажу части своих активов, приобретенных в ходе масштабирования[30], [19].

В чрезмерных попытках расширения масштабов деятельности и улучшения узнаваемости бренда, компании, поддерживаемые венчурным капиталом, активно занимаются поглощениями. В случае с WeWork, его стремление приобретать стартапы, которые варьируются от разработчика регистрации посещений сотрудниками офиса до приобретения частной школы, указывает на то, что покупка технологий или выход за пределы основного бизнеса посредством приобретения других бизнесов казалось предпочтительным маршрутом для WeWork, а не через создание их собственными силами, в результате данного пути его операционный денежный поток демонстрировал огромные убытки [20].

Характер сделок слияния и поглощения имеет смысл, когда достигается синергический эффект от соединения двух компаний. Достигается увеличение дохода за счет расширения рынков сбыта или происходит экономия от масштаба и вертикальной интеграции: объединенные компании используют общие функциональные подразделения, дублирование функций не происходит, так как централизованное управление имеет оптимальный размер, снижая расходы на содержание, о чём говорят исследования по данному вопросу [25][8].

В случае с WeWork, после отказа от размещения возникла необходимость сокращения расходов и повсеместная переориентации на основной бизнес - совместное использование офиса. Приобретенные компанией стартапы, в целях повышения стоимости и узнаваемости бренда, стали грузом, который привёл к более крупным расходам и провалу при попытке публичного размещения.

Uber Technologies наконец-то стал публичным в мае 2019 года после нескольких лет мега-раундов финансирования, скандалов, связанных с некорректной политикой руководства, и стремительного роста. Компания в итоге сумела собрать 8,1 миллиарда долларов венчурного капитала, придя к оценочной стоимости около 82 миллиардов долларов к моменту размещения. В некотором смысле это была кульминация эры стартапов, которую помог Facebook начать.

Возникший ажиотаж вокруг неудачного размещения Uber связан сразу с рядом причин:

- Высокая оценка компании, сравнимая с оценкой Facebook
- Отрицательный операционный денежный поток, в то время как Facebook на момент выхода находился в прибыли. Uber был вынужден продать часть

своих активов перед размещением (в России и в Китае), для того, чтоб продемонстрировать прибыль.

- Споры относительно технологического статуса компании, которые достигли судов как в Европе, так и в США

Uber отказывается принимать статус транспортной компании, так как в данном случае ему придётся удовлетворить законные требования по найму водителей, введения минимальной оплаты труда и наличию лицензий у водителей на осуществление перевоза пассажиров. Выступая в роли «платформы», водители не являются напрямую сотрудниками компании, что позволяет вести значительную экономию на издержках. Однако Европейский суд в 2017 году вынес решение, по которому Uber признается транспортной компанией [9]. Данное решение продемонстрировало, что Uber более чем платформа, связывающая водителей с пассажирами, а статус технологических компаний стал более различим.

Данные кейсы породили сомнения среди участников аналитиков и СМИ, рост количества и их стремительное наводнение рынков за последние годы, стал напоминать пузырь «доткома» по качеству размещений, что представлено на Рисунок 2 «Объём поднятых средств при первичных размещениях с 1999 по 2019 в США»

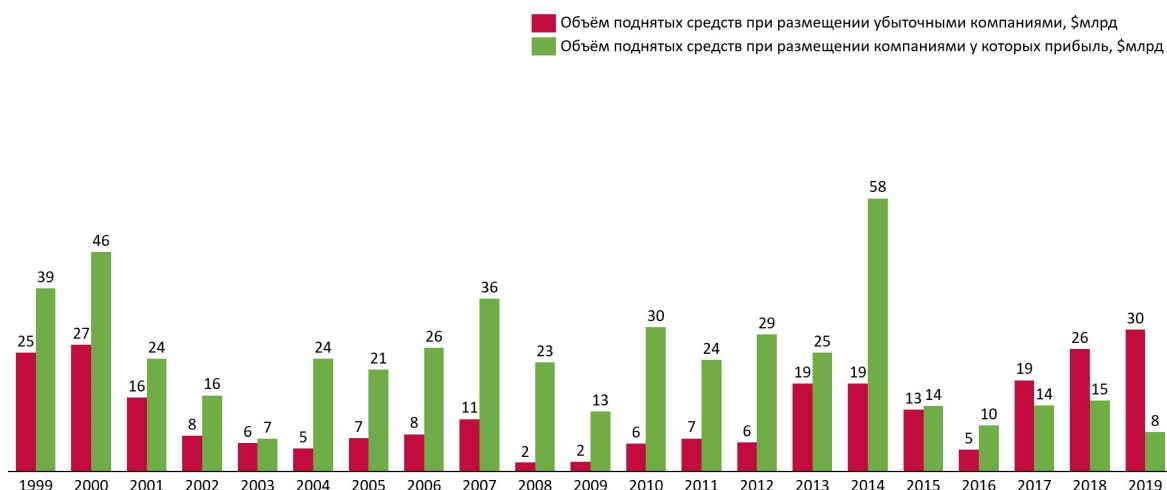


Рисунок 2 «Объём поднятых средств при первичных размещениях с 1999 по 2019 в США»
Составлено автором на основании данных [31]

Вышедшие на публичное размещение компании единороги всех отраслей от приложения по продаже кофе до финансов претендуют на статус технологической компании в

той или иной степени. Компании-единороги создают современной образ жизни через социальные сети, создавая единые источники потребления рекламы, медиа-контента и новостей, изменяя стандарты перемещения и доставки, создавая новые способы развлечения. Компании-единороги, которые неразрывно связаны с нашей повседневной жизнью создают тот самый ажиотаж, который наблюдается при ожидании их размещения.

Однако является ли каждая компания, использующая инновационные технологии — технологической компанией?

Пересмотр статуса компании в пользу технологической соблазнителен: гораздо проще получить пиар являясь компанией в Интернете вещей, чем просто вещами.

Заявление что компания является технологической — это больше, чем просто семантика — это экзистенциальный набор преимуществ масштабирования: дистрибуция, сетевой эффект, финансирование и наконец, внимание со стороны общественности.

Существует дихотомия в идее того, что компания является или не является технологической компанией. Для компании возможно быть гибридом, если технология дает ей преимущество перед конкуренцией в устоявшейся индустрии.

Компанию можно считать технологической, если она занимается продажей технологий или зарабатывает, продавая прикладные научные знания, которые решают конкретную проблему. Обычно это компания, основным бизнесом которой является продажа технологий или технических услуг, повышающих эффективность деятельности. Более нюансированное определение — это компания, в которой технология или технические услуги являются ключевой частью её бизнеса. Гибридная компания же использует технологию, чтобы создать преимущество с точки зрения масштабирования бизнеса за счёт большего охвата клиентской базы. Идеальный пример в таком случае — компании в области финтеха или электронной коммерции, где применение информационных технологий позволяет предоставлять и обрабатывать большее количество клиентов в отличие от физических точек.

Преимущества статуса технологической компании:

- Призыв к талантам — рекламные, потребительские товары и медиа-компании проигрывают в войнах за квалифицированных сотрудников, когда сталкиваются с инновационными компаниями. Компания которая перепродаёт дешёвые товары из Китая или B2C онлайн-платформа производителей из Китая: первая выглядит как ничем не отличающаяся модель купи-продай, вторая имеет имидж построения связи между бизнесом и потребителем через информационные технологии. Программисты, студенты из высших учебных

заведений и специалисты будут заинтересованы попасть во вторую компанию, создавая значительное конкурентное преимущество.

- Привлечение финансирования — в целом, технологические компании рассматриваются как быстрорастущие, поэтому их рыночная и воспринимаемая ценность выше. Компании-единороги поднимают огромные суммы инвестиций у венчурных капиталистов. Ключевым драйвером любой технологической компании является использование информационных технологий для вирусного распространения на глобальном рынке.
- Доступ к налоговым льготам и субсидиям — налоговый кредит на исследования и разработки является государственным налоговым стимулом, который поощряет компании за проведение исследований и разработок в Соединенных Штатах[23]. Кредит был введен для стимулирования инноваций во всей экономике и для сохранения технических рабочих мест в США. Аналогичные поощрения существуют во всем мире в тех или иных формах.
- Избегание или задерживание регулирования и налогов — позиционируя себя как технологическую платформу вместо гостиничной компании, Airbnb изначально избегал правил, которые ограничивали бы ее способность конкурировать с промышленными лидерами. К тому времени, когда местное законодательство вступило в действие, оно уже стало серьезным игроком, способным повлиять на государственную политику.

Недостаток статуса технологической компании:

- Инвестиции не в ту рабочую силу — основатели часто испытывают давление, чтобы позиционировать себя как технологическую компанию, чтобы обратиться к венчурным инвесторам. В результате может быть неправильно укомплектовать персонал. Компании могут нанять дорогих программистов и инженеров на раннем этапе, чтобы удовлетворить ожидания своих инвесторов. Только позже они могут понять, что было бы лучше просто использовать готовое программное обеспечение.
- Возможно, раздуть пузырь — рост количества компаний единорогов, с высокой оценкой, может быть расценено как пузырь информационных технологий.

- Борьба с ожиданиями роста — позиционируя себя как техническую платформу Uber экономит на зарплатах водителям, однако в случае если водители станут его частью, это станет дополнительной нагрузкой на и без того убыточную компанию. Скорость его затрат денежных средств высоки, а перспективы использования беспилотных автомобилей на дорогах ограничены регулированием и обстоятельствами, вызванными происшествием вызванным автомобилем в режиме самоуправления. Текущая ситуация вынуждает компанию сокращать издержки для поддержания цен акций до разрешения главной задачи технологической трансформации и внедрения беспилотных такси.

Недостаточная информированность о фундаментальных показателях единорогов, амбициозные стратегии основателей при масштабировании в условиях неопределенности связанные с избыточным слиянием и поглощением, чрезмерное злоупотребление понятием технологических компаний — всё это сыграло важную роль в формировании опасений по отношению к перспективам роста компаний-единорогов после размещения.

В каждой компании и во всех отраслях внедрение технология стала не предметом переговоров, а обязательной задачей развития. Независимо от того, стоит ли вопрос о введении алгоритмов по оптимизации цен на товары для клиентов или просто управление социальной кампанией через интернет, сегодня предприятия не могут не заниматься внедрением технологических решений. Однако такой подход не означает, что каждая компания, имеющая в своём распоряжении элемент информационных технологий, является инновационной технологической компанией.

Возникший ажиотаж, вокруг произошедший ситуации среди единорогов 2019 году — «заражение» преобладающим мнением о сходстве ситуации с кризисом «доткомов»:

- Тогда и сейчас, стартапы тратят на рекламу и пиар огромные и имеют проблемы с выходом на прибыль. Почти каждый единорог выходит на первичное публичное размещение с убытками.
- Тогда и сейчас, компании заявляют целью изменение мира к лучшему, возникает проблема нехватки средств на поддержание бизнеса. Убыток у компаний-единорогов значительно превышает доходы согласно проспектам первичного публичного размещения, что ставит их под угрозу банкротства.
- Тогда и сейчас, капитализации компаний рушатся в мгновение (SoftBank понёс крупные потери, после резкого падения оценки WeWork и сейчас обе компании испытывают критику со стороны СМИ)

- Тогда и сейчас, наблюдается как на место эйфории невиданного роста, приходит реальность и резкие сокращения штатов сотрудников. С момента выхода на первичное публичное размещение, Uber осуществил несколько волн сокращения сотрудников [5].
- Тогда и сейчас, можно стать инновационной компанией, добавив технологию к обыденной бизнес модели.

Однако, нельзя сказать, что это полное повторение пузыря. Сегодня компании-единороги, занимающиеся программным обеспечением, имеют намного больше возможностей для развития так как проникновение технологий и взаимодействие с другими индустриями стало значительно сильнее с годами.

Если обратить внимание на эталонные публичные размещения, например Facebook, осуществленный в мае 2012 года, оно было полно противоречий и критики. Несмотря на первоначальную рыночную капитализацию в 83 миллиарда долларов, сначала это выглядело как провал. Акции Facebook продолжали снижаться в течение первого года или около того (см. Рисунок 3 «Динамика акций Facebook после размещения»), но к концу 2013 года рыночная капитализация компании начала неумолимый рост к ее нынешнему положению.



Рисунок 3 «Динамика акций Facebook после размещения»
Составлено автором на основании данных [10]

Размещение акций помогло запустить Facebook на путь лидерству на рынке социальных сетей, также это было признаком изменения сроков продолжительности и стратегий финансирования роста в Силиконовой долине. На момент публичного размещения Facebook уже почти пять лет оценивался в более чем один миллиард долларов США и продолжал собирать больше раундов финансирования. Компания раздвинула ранее установленные

ограничения венчурных инвестиций, полагаясь на частное финансирование, а не на банки или государство для своего роста.

Однако Facebook был прибыльным, что отличало его от некоторых стартапов, которые пошли тем же путем позже в этом десятилетии. Но это помогло доказать жизнеспособность новой модели финансирования, которая начала своё распространение.

Публичное размещение Square в ноябре 2015 года изначально стало разочарованием для многих инвесторов. Платежная компания установила капитализацию в размере около 2,9 миллиарда долларов, что составляло менее половины её венчурной оценки для поздних инвесторов (см. Рисунок 4 «Динамика масштабирования Square с 2009 по 2014»), поскольку скептики сомневались как в её непосредственных финансах, так и в долгосрочной перспективе. Однако за три года пребывания публичной компаний, акции подорожали более чем на \$80 достигнув пика в размере \$99 в сентябре 2018 года, тем самым обеспечив серьезную доходность инвесторам, поверившим в компанию с момента выхода на биржу.

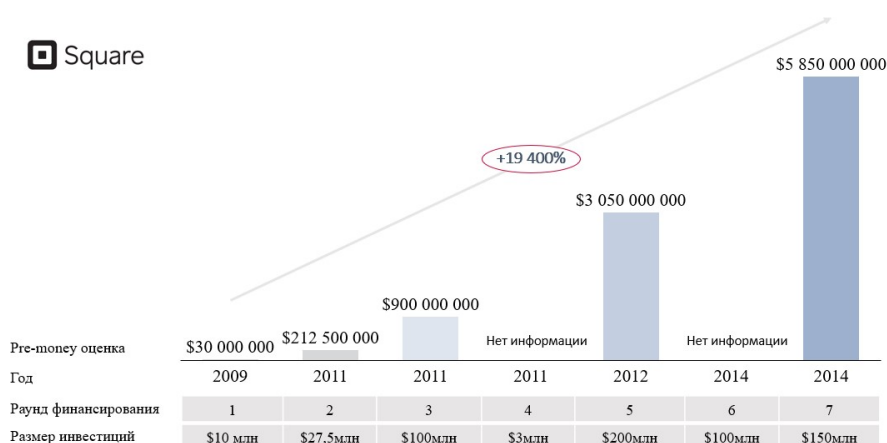


Рисунок 4 «Динамика масштабирования Square с 2009 по 2014»
Составлено автором на основании данных [10]

После размещения в марте 2017 года с первоначальной оценкой в более чем 19 миллиардов долларов, акции Snap резко упали в первый год после публичного размещения (см. Рисунок 5 «Динамика акций Snap в первый год торгов»), а затем восстановились в 2019 году. В качестве частной компании, поддерживаемой венчурным капиталом, Snap должен был завоевать лишь относительно небольшую группу инвесторов, которых он знал годами и которые были хорошо знакомы с её видением. После размещения Snap имели дело с гораздо большей базой инвесторов, которая была гораздо менее знакома с деятельностью компании и её крупными убытками.

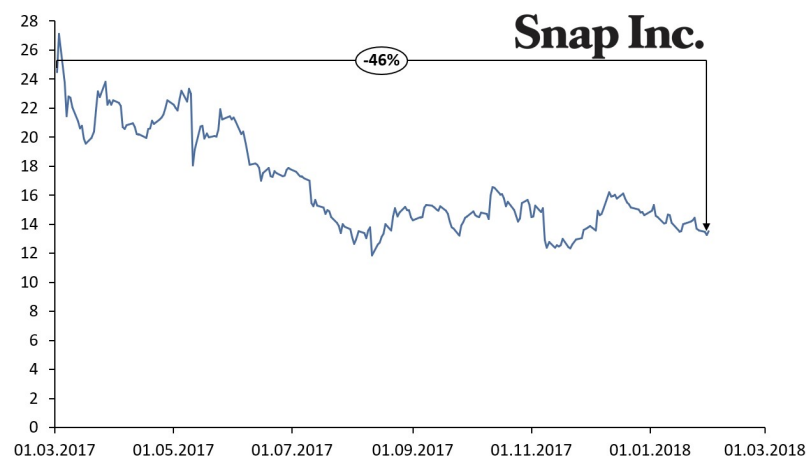


Рисунок 5 «Динамика акций Snap в первый год торгов»
Составлено автором на основании данных [10]

У каждого стартапа есть свои особенности. Важность сдвига после размещения в базе инвесторов является уроком, который компании должны учитывать до выхода на рынок.

Поэтому можно говорить о том, что существуют кейсы, которые значительно выделяются в истории с единорогами, а следовательно, возможно использования их опыта для оптимизации размещений компаний-единорогов. Единороги являются заложниками своего успеха, создавая высокие ожидания по перспективам роста, они подвергаются проверки реальности результатов их масштабирования при размещении.

Теоретическая база и развитие гипотез

Инвесторы сталкиваются с проблемами как морального, так и финансового риска, вкладывая капитал в акции при первичном публичном размещении, поскольку непрозрачность информации, может мешать инвесторам различать качество размещений.

Когда компания решает, что она хочет выпустить акции, облигации или другие ценные бумаги, торгуемые на бирже, она нанимает андеррайтера для управления долгим и сложным процессом.

Определение окончательной цены размещения является одной из главных обязанностей андеррайтера по двум причинам:

- Цена определяет размер дохода эмитента с размещения
- Цена определяет, насколько легко андеррайтер может продать ценные бумаги подписчикам

Таким образом, эмитент и андеррайтер работают в тесном сотрудничестве, чтобы определить цену, вырабатывая баланс между стоимостью и возможностью реализации акций.

Как только андеррайтер уверен, что продаст все акции в предложении, он закрывает предложение. Затем он покупает все акции у компании (если предложение является гарантированным предложением), и эмитент получает доход за вычетом расходов на андеррайтинг. Андеррайтеры затем продают акции подписчикам по цене размещения. Хотя андеррайтер влияет на начальную цену ценных бумаг, как только инвесторы начинают продавать, цены и предложения диктуют рыночные силы спроса и предложения.

Более высокая неопределенность фирм имеет тенденцию диктовать более высокую скидку (в форме занижения цен акций), чтобы стимулировать инвестиции в компанию при первичном размещении. Это занижение цен может нанести ущерб эмитенту, потому что оно представляет упущенный капитал, а для компании-единорога жизненно необходим каждый доллар для поддержания финансовой стабильности в условиях убытков.

Учитывая высокий уровень неопределенности, с которой сталкиваются новые предприятия, а также их стимул преувеличивать перспективы, теория сигналов предполагает, что сигналы публичным инвесторам могут уменьшить сомнения публичных инвесторов в истинной ценности предприятия, проходящего первичного публичного размещения.

В классических исследованиях посвященных недооценки акций андеррайтерами одной из причин рассматривается асимметрия информации, так как для справедливой оценки требуется прошлая информации о компании, которая появляется лишь к моменту раскрытия информации перед первичным публичным размещением.

Объяснения со стороны спроса предполагают различную степень информированности инвесторов, в частности одной из гипотез является проклятие победителя которую описал в своём исследовании Рок (Rock, 1986). Предполагается, что некоторые инвесторы информированы о стоимости эмитента, тогда как другие не осведомлены. Эта асимметричная информация приводит к тому, что информированные инвесторы подписываются на публичные размещения, имеющие привлекательную цену для подписчиков. Поскольку в подписке участвуют как информированные, так и неинформированные инвесторы то неинформированные получают меньшее количество акций. На размещения с несправедливой ценой подписываются только неинформированные инвесторы, а поскольку информированные (институциональные) инвесторы вытесняют спрос неинформированных инвесторов на привлекательные размещения, то неосведомленные инвесторы несут в основном отрицательные доходности [21].

Битти и Риттер (Beatty, Ritter 1986) развили теорию информационной асимметрии между инвесторами [2]. В основе продолжения является факт, что занижение цен связано с неопределенностью. В ситуации, когда стоимость компании неизвестна, как и её динамика в будущем, инвесторы стремятся получить больше информации. Когда эмитент не желает раскрывать больше информации, инвесторы сталкиваются с более высокими затратами на получение информации. Больше неопределенности означает больше риска, особенно для неосведомленных инвесторов. Этот риск должен быть компенсирован более высокой ожидаемой доходностью в результате снижения цены предложения.

Степень неопределенности стоимости акций положительно связана с занижением цены, а это означает, что более высокие уровни неопределенности приводят к тому, что занижение цены будет сильнее.

В современных исследованиях относительно публичных размещений компаний, отмечается, что участие инвестиций венчурных фондов повышает эффект недооценки компаний. [3, 13].

Попытка объяснить явление недооценки акций при размещении, компаний финансируемых венчурными фондами, построена на том, что существует олигополия на крупные размещения [4, 17]. Отношения между венчурными фондами и инвестиционными банками складывается на том, что венчурные фонды заинтересованы получить популярного андеррайтера, что повышает спрос при размещении.

Во время размещения компания-эмитент испытывает значительное внимание, вызванное большим количеством информации, раскрываемой для публичных инвесторов. В этом контексте СМИ играют ключевую роль в передаче информации инвесторам, которые в основном полагаются на упрощенную информацию.

В работе Бажо и Раймондо (Bajo, Raimondo, 2016) посвященной влиянию информационного пространства перед публичным размещением утверждается, что способ представления новостей может формировать убеждения публичных инвесторов и, в свою очередь, стимулировать спрос на акции и доходность в первый день[1].

В исследовании Чанга и Квона (Chang, Kwon, 2020) относительно первичных размещений компаний выявлено, что компании занимающиеся разработкой программного обеспечения имеют значительно больший эффект недооценки по сравнению с компаниями не являющимися компаниями в сфере информационных технологий, и получают больше внимания инвесторов, измеряемое поисковыми запросами Google.[7]

Файн, Глисон и Мюллен (Fine, Gleason, Mullen, 2017) в своём исследовании о краткосрочной эффективности компаний после размещения отметили, что существует

значительная связь между маркетинговыми расходами и избыточных доходностях в период после размещения [12].

Учитывая проникновение технологий и развитие средств массовой информации, которые стали неотъемлемой частью нашей жизни, частые упоминания в СМИ о компаниях-единорогах или его основателях способно приводить к эффекту каскада доступной информации среди публичных инвесторов ещё до того как компании выйдут на размещение.

Данный эффект проявляется в том, что публичные инвесторы, видя, частые упоминания о компании, способны осуществлять переоценку драйверов роста компаний, как например перспективы глобального рынка, что в последствии приводит к наблюдаемому скачку акций в период после размещения.

Подводя итоги первой главы, мы отмечаем, что на компании есть ажиотаж, несмотря на убытки, которые демонстрируют при размещении в своих проспектах эмиссий. Учитывая этот факт, мы считаем, что компании являются чувствительными к тому какой объём денежных средств они получают с эмиссии. Поэтому мы считаем, что потери в результате недооценки компаний должны сводиться к минимуму.

Таким образом гипотезами первой части исследования становится предположение о том, что, во-первых, ажиотаж по отношению к компаниям-единорогам в первый торговый день зависит от результатов их масштабирования, выраженного в фундаментальных показателях как размер оценочной стоимости компании и наличие прибыли.

Крупные компании чаще обсуждаются в СМИ и обзореваются аналитиками, а следовательно мы предполагаем, что эффект недооценки будет меньше, так как данный фактор будет влиять на неопределённость при размещении. В свою очередь мы связываем наличие прибыли у компаний-единорогов с попыткой подать сигнал, как это осуществил Uber при размещении, пытавшись продемонстрировать, что способен генерировать денежные средства.

Мы предполагаем, что так как блиц-масштабирование связано с убытками, публичные инвесторы будут проявлять интерес в большей степени к компаниям-единорогам с инновационной моделью, которая не только является ноу-хау, но ещё способна демонстрировать свою жизнеспособность. В свою очередь, если много инвесторов было заинтересовано в компании до размещения, то публичные инвесторы будут следовать по пути венчурных фондов и профессионалов, доверившись им, что повысит спрос на акции в первый день торгов, а следовательно, будет причиной недооценки акций компаний при размещении.

Также, мы проверим является ли ажиотаж по отношению к компаниям-единорогам, разрабатывающим программное обеспечение сильнее при размещении по отношению к

остальным компаниям единорогам, так как это более знакомый вид инноваций для инвесторов в отличие прочих гибридных схем применения информационных технологий.

Вторая часть исследования будет посвящена тому, что если же ажиотаж по компаниям-единорогам существует, то следовательно они должны демонстрировать сверх доходности, которые будут по нашему предположению стимулированы за счёт частого упоминания о компаниях в СМИ до размещения. Наличие ажиотажа, а точнее сверх доходностей после размещения, является полезным по причине того, что компании будут демонстрировать менее резкое падение стоимости после размещения.

Таким образом мы проверим следующие гипотезы:

- Гипотеза 1: Оценочная стоимость компании-единорога влияет на эффект недооценки при размещении
- Гипотеза 2: Количество раундов финансирования до размещения у компании-единорога влияет на эффект недооценки
- Гипотеза 3: Положительный операционный денежный поток у компании-единорога влияет на эффект недооценки
- Гипотеза 4: Наличие прибыли у компании-единорога влияет на эффект недооценки компаний
- Гипотеза 5: Компании-единороги, разрабатывающие программное обеспечение, недооцениваются сильнее других компаний-единорогов
- Гипотеза 6: Инвестируя в компании-единороги при размещении возможно получить избыточную доходность в течении краткосрочного периода после размещения
- Гипотеза 7: Распределение накопленной избыточной доходности за три месяца торгов отличается среди групп компаний по частоте упоминания в СМИ
- Гипотеза 8: Существует корреляция между упоминаниями в СМИ и накопленной избыточной доходностью за период трёх месяцев

Глава 2 Методология исследования

В начале данной главы будет описана методика отбора данных для проведения исследования, далее будет осуществлено описание методологии для выполнения исследования.

Для разрешения исследовательской цели о влиянии ажиотажа по отношению к компаниям-единорогам на их размещения, исследование разделено на две части:

1. В первой части исследования будет осуществлена проверка влияния результатов масштабирования, на эффект недооценки по отношению к компаниям-единорогам, в первый день торгов посредством построения множественной линейной регрессии
2. Во второй части исследования, используя событийный анализ, будет осуществлена проверка влияния ажиотажа на эффективность размещения компаний-единорогов в краткосрочный период, а также будет исследовано влияние упоминаний в СМИ на эффективность компаний после размещения

Данные для исследования

В работе рассматриваются компании-единороги, осуществившие размещение в 2011 – 2019 годах и торгующиеся на бирже США (NASDAQ и NYSE) для сведения выборки к единой юридической базе, при исследовании их проспектов эмиссии.

Для подготовки выборки используется база данных Crunchbase из неё также взята информация об инвестиционных раундах и публикации СМИ до размещения, данные о стоимости акций взяты с Yahoo Finance[24][10]. Финансовые показатели компаний взяты из проспектов эмиссии первичного публичного размещения с официального сайта комиссии по ценным бумагам и биржам США. [32–106]

При составлении выборки не были включены эмитенты, которые более не торгуются на бирже, так как отсутствуют исторические данные по стоимости акций, компании, которые разместились в период предшествующий за 3 месяца до обвала рынков связанного с эпидемией коронавируса, а также компании, по которым не удалось получить доступ к проспектам эмиссии. Итоговая выборка состоит из 75 компаний-единорогов, осуществивших размещения в 2011 – 2019 годах.

Методология исследования эффекта недооценки

В качестве параметра для изучения эффекта недооценки по отношению к компаниям-единорогам будет использоваться показатель доходности с размещения, представленного следующей формулой (1):

$$IR_i = \frac{(P_{c,i} - P_{o,i})}{P_{o,i}}, \quad (1)$$

Где IR_i - доходность с размещения компании i , $P_{o,i}$ - цена размещения компании i , $P_{c,i}$ - цена закрытия торгов первого дня компании i

Цена размещения IPO — это цена, по которой компания продает свои акции подписчикам. В свою очередь цена закрытия торгов — это цена, по которой эти акции закончили торговаться в первый день. Разница между ними заключается в величине мгновенной прибыли или убытка для подписчиков. С другой стороны, это различие упущенной выгоды для компании-эмитента.

Определение различия можно рассмотреть, как уровень ажиотажа и информационной асимметрии по отношению к компании в первый день торгов. Если спрос на акции в первый день торгов будет значительно расти по сравнению с ценой предложения, можно считать, что существовал большой ажиотаж на компанию, а компания потеряла средства, в случае падения цены ниже цены размещения – компания не имела ажиотажа или была справедливо оценена.

Для учёта влияния рыночного воздействия в период размещения, будет осуществлена корректировка доходности с размещения по следующей формуле (2):

$$MAIR_i = \frac{(P_{c,i} - P_{o,i})}{P_{o,i}} - \frac{(PB_t - PB_{t-1})}{PB_{t-1}}, \quad (2)$$

Где $MAIR_i$ – скорректированная доходность с размещения компании i , $P_{o,i}$ – цена размещения компании i , $P_{c,i}$ – цена закрытия торгов первого дня, PB_t – цена индекса в день размещения, PB_{t-1} – цена индекса предшествующего дню размещения

Выбор индекса S&P 400 MidCap обусловлен тем, что компании-единороги в выборке имеют оценочной стоимости (капитализация до размещения) от миллиарда до восьмидесяти миллиардов с медианным значением два с половиной миллиарда, что представлено в Таблица 2 «Распределение оценочной стоимости в выборке»

Таблица 2 «Распределение оценочной стоимости в выборке»

0%	25%	50%	75%	100%
\$1млрд	\$16,6	\$2,5млрд	\$6,2 млрд	\$83 млрд

Составлено автором на основании [10]

В качестве гипотез о влиянии результатов масштабирования компаний и характеристик компании-единорогов на эффект недооценки выставлены следующие предположения, которые будут проверяться на уровне значимости 5%:

- Гипотеза 1: Оценочная стоимость компании-единорога влияет на эффект недооценки при размещении
- Гипотеза 2: Количество раундов финансирования до размещения у компании-единорога влияет на эффект недооценки
- Гипотеза 3: Положительный операционный денежный поток у компании-единорога влияет на эффект недооценки
- Гипотеза 4: Наличие прибыли у компании-единорога влияет на недооценки компаний

В целях исследования гипотез о влиянии факторов на эффект недооценки акций компаний-единорогов при размещении, будет составлена множественная линейная регрессия, где в роли зависимой переменной выступит скорректированная доходность с размещения (3).

$$Y_i = \beta_1 + \beta_n \sum X_n + \varepsilon_i \quad (3)$$

Y_i – зависимая переменная, β_n коэффициенты регрессии, X_n – независимые переменные, ε_i – случайная ошибка

Для достижения корректных результатов при построении линейной регрессии необходимо учесть следующие условия:

- Соблюдение гомоскедастичности - свойство регрессии, которое заключается в том, что все случайные ошибки вдоль прямой регрессии имеют постоянную дисперсию. Если данное условие нарушается, то имеет место гетероскедастичность. Нарушение условия гомоскедастичности приводит к затруднению интерпретации результатов исследования влияния факторов на зависимую переменную.

- Отсутствие мультиколлинеарности – факторы в регрессии не должны иметь взаимную корреляцию. Наличие мультиколлинеарности приводит к тому, что факторы совместно воздействуют на зависимую переменную, что затрудняет интерпретацию результатов регрессии.

Для проверки условия об отсутствии мультиколлинеарности будет построена корреляционная матрица, факторы в которой не должны иметь значения взаимной корреляции более 0,7.

Проверка наличия гетероскедастичности будет осуществлена критерием Вайта, так как мы можем предполагать, что ошибки регрессии могут зависеть от иных переменных, не учтённых в построенной множественной линейной регрессии.

Критерий Вайта предполагает нулевую гипотезу об условной гомоскедастичности.

Если данный критерий демонстрирует значение $p > 0,05$ можно говорить о том, что дисперсия ошибок постоянна, а следовательно соблюдено условие о гомоскедастичности..

Множественная линейная регрессия для проверки влияния факторов на эффект недооценки акций будет иметь следующий вид (4):

$$MAIR_i = \beta_1 + \beta_2 \log(SIZE)_i + \beta_3 \log(FR)_i + \beta_4 OPCF_i + \beta_5 NI_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

$MAIR_i$ – скорректированная доходность с размещения, $\log(SIZE)_i$ – логарифм оценочной стоимости, $\log(FR)_i$ – логарифм количества раундов финансирования, $OPCF$ – дамми переменная для положительного денежного потока, NI – дамми переменная для положительной чистой прибыли, ε_i – случайная ошибка

В роли зависимой переменной в данной регрессии выступает скорректированная доходность с размещения, рассчитанная для каждой компании по формуле (2). Независимые переменные представляют результаты масштабирования каждой компании, их обоснование представлено в Таблица 3 «Независимые переменные регрессии»

Таблица 3 «Независимые переменные регрессии»

Независимая переменная	Обозначение в регрессии	Объяснение выбора переменной
Оценочная стоимость	$\log(SIZE)$	Компании-единороги, получившие высокую оценочную стоимость, воспринимаются как менее рискованные и более прозрачными, поэтому они демонстрируют меньшую информационную асимметрию при размещении. Также наиболее крупные публичные

		размещения более тщательно анализируются профессиональными аналитиками и финансовыми репортерами что также снижает информационную асимметрию и, следовательно, снижает эффект недооценки акций. В модели будет использован логарифм оценочной стоимости.
Раунды финансирования	$\log(\text{FR})$	Привлечение денег для инвестиционных проектов создает дополнительный уровень неопределенности, потому что необходима дополнительная информация для оценки перспектив таких инвестиций и наличия у компании эмитента надлежащих механизмов контроля и управления для продуктивного использования этих средств. В свою очередь если компания имела достаточно большое количество раундов финансирования до выхода на размещение, это говорит о том, что она успешно проходила контроль экспертов и те верили в её рост, что повышает ажиотаж среди публичных инвесторов. В модели будет использоваться логарифм для количества раундов финансирования.
Операционный денежный поток	OPCF	Наличие положительного операционного денежного потока говорит о стабильности эмитента и его инновационной бизнес модели, а значит повышает ажиотаж относительно компании. Эта переменная является дамми-переменной, для компаний-единорогов у которых имеется положительный денежный поток переменная равна 1, для компаний с отрицательным – 0.
Чистая прибыль	NI	Компании, которые имеют положительную прибыль до публичного размещения, должны быть связаны с более низким эффектом недооценки из-за уменьшения асимметрии информации о стабильности эмитента. Компании с отрицательным доходом также считаются более рискованными. Венчурные инвесторы заинтересованы в том, чтоб их компания вышла на рынок и была справедливо оценена, в случае если компания не

		<p>может демонстрировать положительную операционную прибыль, компании могут прибегать к продаже активов до размещения для демонстрации прибыли и стабилизации её денежных потоков. Эта переменная является дамми-переменной 1, если компания имеет положительный доход, и 0, если компания имеет отрицательный доход до первичного публичного размещения.</p>
--	--	---

Составлено автором

Различные индустрии имеют различный уровень риска и несут свои неопределенности. Так как все компании единороги в том или ином виде используют информационные технологии, разработка программного обеспечения является классическим форматом знакомым многим инвесторам, что вызывает сильный ажиотаж при размещении. Поэтому проверим, являются ли они более недооценёнными по сравнению с другими единорогами.

Гипотеза 5: Компании-единороги, занимающиеся разработкой программного обеспечения, имеют эффект недооценки сильнее других компаний-единорогов

В данном исследовании мы уверены, что наши выборки являются независимыми наблюдениями, так как наблюдения представляют из себя самостоятельные юридические лица. Публичное размещение компаний, являясь самостоятельным событием, не влияет на вероятность размещения другой компании, а следовательно события независимы. Проверка данной гипотезы будет осуществляться на уровне значимости 5%.

Проверка нормальности наблюдаемых данных является необходимой предпосылкой для корректного применения методов математической статистики, поэтому процесс проверки на нормальность является обязательной процедурой в ходе исследования гипотез данной работы. В свою очередь наличие выбросов в выборке говорит об аномальном уровне недооценки (ажиотаже) по отношению к компании, а это означает, что выборка не имеет нормального распределения.

В работе будет использоваться критерий Шапиро-Уилка для определения нормальности распределения, для этого осуществляется расчёт W статистики по следующей формуле (5) :

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (5)$$

Где x_i — являются упорядоченными значениями случайной выборки, a_i — константа для размера выборки

В общем виде проверяемую при помощи критерия Шапиро-Уилка нулевую и альтернативную гипотезу можно сформулировать следующим образом:

H0: Выборка происходит из генеральной совокупности, имеющей нормальное распределение.

H1: Выборка происходит из генеральной совокупности, не имеющей нормальное распределение.

Проверка гипотезы о различии недооценки между компаниями единорогами может быть осуществлена такими статистическими критериями как:

- Т-критерий Стьюдента
- U-критерий Манна — Уитни.

Для применения статистического критерия t-теста (критерия Стьюдента) должны соблюдаться следующие условия:

- данные распределяются по закону нормального распределения;
- данные являются количественными;
- две независимые между собой выборки

При сравнении двух выборок параметрическим t-критерием Стьюдента предполагается проверка того, что средние значения одинаковы в генеральной совокупности. Использование данного критерия предполагает сравнение распределения наблюдаемой величины с распределением Стьюдента. При осуществлении данного теста табличное значение критерия Стьюдента сравнивается с расчетным и, на основании этого исследователь делает вывод в пользу нулевой или альтернативной гипотезы.

Формула для двухстороннего t-критерия для независимых выборок (6):

$$t = \frac{|\overline{MAIR_1} - \overline{MAIR_2}|}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2 MAIR}{N_1} + \frac{\sigma_2^2 MAIR}{N_2}}} \quad (6)$$

Где $\overline{MAIR_1}, \overline{MAIR_2}$ — среднее арифметическое значение доходностей при размещении скорректированных на индекс, $\sigma_1^2 MAIR, \sigma_2^2 MAIR$ — стандартные отклонения, N_1, N_2 — размеры выборок.

H0: Среднее значения параметра в первой выборке не отличается от среднего параметра во второй выборке

H1: Среднее значения параметра в первой выборке отличается от среднего параметра во второй выборке

В случае если распределение данных не будет подчиняться закону нормального распределения, предпочтительным непараметрическим методом для непарных образцов является критерий Манна-Уитни или U-тест Манна-Уитни. Эмпирическое значение непараметрического критерия U Манна-Уитни представляет собой сравнение, насколько два независимых распределения совпадают. По существу, проверяется значимость различия местоположения (значения) медиан у двух групп.

Гипотезы будут иметь вид:

H0: Распределение признака в первой выборке, не отличается распределению признака во второй

H1: Распределение признака в первой выборке, отличается распределению признака во второй

Для применения U-критерия Манна-Уитни нужно произвести следующие операции:

1. Будет составлен единый ранжированный ряд из обоих сопоставляемых выборок компаний-единорогов. Расставив их значения скорректированных на индекс доходности при размещении по степени нарастания значения и приписав наименьшему значению меньший ранг. Общее количество рангов получится равным по формуле (7)

$$N = n_1 + n_2, \quad (7)$$

Где n_1 — количество наблюдений в первой выборке, n_2 — количество наблюдений во второй выборке.

2. Будет выполнено разделение ряда на два, где в первом будут компании-единороги разрабатывающие ПО и во втором будут остальные компании-единороги. Затем будет определена сумма рангов первой выборки, и отдельно второй выборки.
3. Будет выполнен расчёт значения U-критерия Манна-Уитни по формуле (8):

$$U = n_1 * n_2 + \frac{n_x * (n_x + 1)}{2} - T_x \quad (8)$$

Где n_1 — количество наблюдений в первой выборке, n_2 — количество наблюдений во второй выборке, n_x — выборка с наибольшим наблюдением, T_x — ранговая сумма

4. По таблице будут определены значения критерия для данных n_1 и n_2 . Если полученное значение U меньше табличного или равно ему для избранного уровня статистической значимости, то признается наличие существенного различия между уровнем эффекта недооценки в рассматриваемых выборках, а следовательно, принимается альтернативная гипотеза. Если же полученное значение U больше табличного, принимается нулевая гипотеза.

Методология исследования влияния ажиотажа на краткосрочную эффективность размещений

Для исследования влияния ажиотажа на краткосрочную эффективность размещений компаний единорогов будет использован адаптированный метод анализа событий. В исследованиях по анализу краткосрочной эффективности осуществляется его адаптация посредством корректировки доходности акций на рыночный индекс, в свою очередь для расчёта ожидаемой доходности применяется рыночная модель. [15, 16, 18]

В вышеупомянутых работах по анализу эффективности размещений рассматривается два метода оценки избыточных доходностей Buy and Hold abnormal returns (BHAR) и Cumulative abnormal returns (CAR).

Buy and hold — это один из видов инвестиционной стратегии, которая предполагает, что инвестор покупает акции и удерживает их на протяжении инвестиционного периода. BHAR основан на этом принципе и вычисляет избыточную доходность, вычитая нормальную прибыль от покупки и удержания из реализованной прибыли от покупки и удержания.

Накопленная избыточная доходность (CAR) — это сумма всех избыточных доходностей за исследуемый период. Обычно вычисление совокупного избыточного дохода происходит за небольшой промежуток времени, часто только дни или несколько месяцев.

При этом предпочтение относительно методов оценки эффективности размещения заключается в окне исследования, для долгосрочного периода (более года) выбирают BHAR, в то время как для оценки эффективности размещения в краткосрочный период выбирают CAR.

В данном исследовании будет использоваться метод CAR на краткосрочном периоде и при дневных избыточных доходностях так как он демонстрирует лучше эффективность размещения компаний, в виду того, что на коротком периоде разница между ожидаемые доходностями и реальными ближе к нулю, поэтому эффект демонстрируемых избыточных доходностей меньше[11, 14].

Для проверки влияния ажиотажа на эффективность размещений компаний-единорогов будут проверены следующие гипотезы на протяжении трёх месяцев краткосрочного периода, которые будут проверяться на уровне значимости 5%:

- Гипотеза 6: Инвестируя в компании-единороги при размещении возможно получить избыточную доходность в течение краткосрочный периода после размещения
- Гипотеза 6.1: Инвестируя в компании-единороги после размещения возможно получить избыточную доходность в течение 7 дней после размещения
- Гипотеза 6.2: Инвестируя в компании-единороги после размещения возможно получить избыточную доходность в течение 14 дней после размещения
- Гипотеза 6.3: Инвестируя в компании-единороги после размещения возможно получить избыточную доходность в течение месяца после размещения
- Гипотеза 6.4: Инвестируя в компании-единороги после размещения возможно получить избыточную доходность в течение двух месяцев после размещения
- Гипотеза 6.5: Инвестируя в компании-единороги после размещения возможно получить избыточную доходность в течение трёх месяцев после размещения

В качестве окна события был выбран период в размере 21 дня со следующего дня после размещения. Выбор данного окна обусловлен тем, что длина расчётного окна должна составлять от четырёх до пятнадцати длин событийного окна.

Выбор расчётного периода обусловлен тем, что у всех компаний в выборке присутствует условие о запрете на продажу акций в период от 150 до 180 дней (96-ой и 126-ой торговый день со дня публичного размещения). Венчурные инвесторы выходят из проектов продавая свои доли после снятия запрета на продажу, что увеличивает объем акций, обращающихся на рынке в период после снятия запрета, резко меняет ситуацию компании на рынке, вызывая волатильность. Хотя наличие компаний в выборке у которых заканчивается

запрет на размещение в течение 150 дней (2 компании: Dropbox и Blue Apron) может повлиять на поздние периоды, это не станет проблемой для исследования краткосрочной эффективности и проверки избыточных доходностей в течении первых трёх месяцев, так как их количество относительно небольшое. Используя метод научной абстракции, мы учтём данный факт при интерпретации результатов исследования. Так как есть компании, находящиеся в общей выборке, у которых данный период не закончился до обвала рынка в феврале 2020 года, то они не будут учтены при исследовании, в целях исключения влияния внешнего фактора. В итоговом варианте эффективность размещения будет оценена для 65 компаний.

Таким образом окно события и расчётное окно расположены до наступления периода снятия запрета на продажу у большинства компаний в выборке, что представлено схематически на Рисунок 6 «Окно события и расчётное окно»



Рисунок 6 «Окно события и расчётное окно».

Составлено автором

Расчёт накопленной избыточной доходности осуществляется по следующей формуле (9):

$$CAR_{T,i} = \sum_{t=1}^T AR_{t,i} \quad (9)$$

Где $CAR_{p,i}$ – накопленная избыточная доходность компании i за период T , $AR_{t,i}$ – дневная избыточная доходность компании i в день t

Для исследования краткосрочной эффективности размещения при использовании событийного анализа является избыточная дневная доходность, рассчитанная по следующей формуле (10):

$$AR_{i,t} = Ra_{i,t} - E(R)_{i,t} \quad (10)$$

Где $AR_{i,t}$ – избыточная доходность акций компании i в день t , $Ra_{i,t}$ – скорректированная на индекс доходность акций компании i в день t , $Re_{i,t}$ – ожидаемая доходность компании i

Расчет скорректированной на индекс доходности акции осуществлён на основании предположения о том, что систематический риск акций, выходящих на первичное публичное размещение равен систематическому риску S&P MidCap 400 и рассчитан по следующей формуле (11):

$$Ra_{i,t} = R_{i,t} - Rm_t \quad (11)$$

Где $Ra_{i,t}$ – скорректированная на индекс доходность акций компании i в день t , $R_{i,t}$ – доходность акций компании i в день t , Rm_t – доходность индекса S&P 400 MidCap в день t

Расчёт ожидаемой доходности осуществлен по рыночной модели, значение α и β берутся в период с 22-го по 125-ый день торгов, формула представлена далее (12).

$$E(R)_{i,t} = \alpha + \beta Rm_t \quad (12)$$

Где $E(R)_{i,t}$ – ожидаемая доходность акций компании i в день t , Rm_t – доходность индекса S&P 400 midcap в день t , α коэффициент смещения доходности акции относительно доходности индекса, бета-коэффициент – показывает синхронность изменения доходностей акции и доходности индекса

Для проверки гипотезы о наличии ажиотажа относительно всех компаний-единорогов будет проведен расчёт средней избыточной доходности для каждого дня после размещения (13):

$$AAR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{it} \quad (13)$$

Где AAR_t – средняя избыточная доходность в день t , AR_{it} – избыточная доходность компании i в день t

Для того, чтоб рассмотреть избыточную доходность среди всех компаний будет проведен расчёт накопленной средней избыточной доходности (14)

$$CAAR_T = \sum_{t=1}^T AAR_{it} \quad (14)$$

Где $CAAR_{T,i}$ – накопленная средняя избыточная доходность за период T , AR_{it} – избыточная доходность компании i в день t

Если рынки эффективны, CAAR должны быть близки к нулю. Для проверки наличия избыточных доходностей после размещения будет использован параметрический t-критерий Стьюдента для оценки значимости CAAR для 7 дней, 14 дней, 21 дня, 42 дней и 63 дней

после размещения, по формуле (15). Уровень значимости 5% с соответствующей степенью свободы используется для проверки нулевой гипотезы о наличии значительных избыточных доходностей после размещения.

$$t(CAAR_{u,v}) = \frac{CAAR_{u,v}}{SE(CAAR_T)} \quad (15)$$

Где $SE(CAAR_t)$ – стандартная ошибка CAAR в день t , $CAAR_{u,v}$ – накопленная избыточная доходность за период

Расчёт стандартной ошибки будет осуществлен по следующей формуле (16)

$$SE(CAAR_t) = \frac{\sigma(CAAR_T)}{\sqrt{n}} \quad (16)$$

Где $\sigma(CAAR_t)$ – стандартное отклонение CAAR в день t , n – число наблюдений в выборке

Получив накопленные избыточные доходности, проверим влияет ли количество новостных публикаций о компаниях (за всё время до публичного размещения) на краткосрочные результаты их размещений.

- Гипотеза 7: Распределение накопленной избыточной доходности за три месяца торгов отличается среди групп компаний по частоте упоминания в СМИ

Данные о частоте упоминания в СМИ взяты с Crunchbase, распределение упоминаний представлено в Таблица 4 «Распределение упоминаний в СМИ среди компаний в выборке».

Таблица 4 «Распределение упоминаний в СМИ среди компаний в выборке»

0%	25%	50%	75%	100%
1	45	305	880	29224

Составлено автором на основании [10]

Компании будут сгруппированы по следующему принципу представленному в Таблица 5 «Группы по упоминанию в СМИ».

Таблица 5 «Группы по упоминанию в СМИ»

Группа малого упоминания в СМИ	Группа умеренного ажиотажа в СМИ	Группа повышенного ажиотажа в СМИ
Менее 100 публикаций	Более 100 и менее 850 публикаций	Более 850 публикаций

Составлено автором на основании [10]

Для проверки гипотезы о распределении избыточных доходностей между группами по частоте упоминания СМИ будет использоваться критерий Краскела-Уоллиса. Данный критерий является непараметрическим, используется в случаях, когда возможно предположения о том, что выборки имеют ненормальное распределение (в отличии от дисперсионного анализа).

Мы предполагаем, что данные выборки будут иметь ненормальное распределение, так как на рынке наблюдаются аномальные случаи, когда иностранные компании или редкие стартапы получают особый уровень ажиотажа при размещении.

Нулевая и альтернативная гипотеза для Краскела-Уоллиса звучит следующим образом:

H0: каждая группа имеет одинаковое распределение величин в популяции

H1: каждая группа не имеет одинакового распределения величин в популяции

Для проверки гипотезы будут выполнены следующие шаги:

1. Компании будут ранжированы по уровню избыточной доходности
2. Статистика критерия будет рассчитана по формуле (17):

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1) \quad (17)$$

Где N – число наблюдений, n_i – число наблюдений в группе, R_i – сумма рангов в группе i

3. Будет осуществлено сравнение значения H с табличным значением. Если $p < 0,05$ мы отвергаем нулевую гипотезу.

Далее проведём проверку на наличие корреляции между избыточными доходностями и количеством упоминания в СМИ.

- Гипотеза 8: Существует корреляция между упоминаниями в СМИ и накопленной избыточной доходностью за период трёх месяцев с момента размещения

Для проверки данной гипотезы мы можем использовать корреляцию Кендалла или корреляцию Спирмена. Статистики Кендалла и Спирмена эквивалентны по мощности

поэтому нет сильного различия в выборе метода расчёта корреляции. В данной работе будет использован метод корреляции Спирмена.

Корреляция Спирмена выполняется по следующей формуле (18)

$$r = 1 - \frac{6 \sum(D^2)}{n(n^2 - 1)} \quad (18)$$

Где, n – количество компаний, D – разность между рангами по переменным (упоминания в СМИ и накопленная избыточная доходность), $\sum(D^2)$ – сумма квадратов разностей рангов

С помощью описательной статистики осуществим наглядную сравнительную визуализацию результатов проверки статистических гипотез (Гипотеза 5, Гипотезы 7).

Диаграммы размахов (также известные как коробчатый график или ящик с усами) представляют собой тип диаграммы, для визуального отображения распределения числовых данных и асимметрии посредством отображения квартилей данных (или перцентилей) и средних значений. Пример диаграммы изображён на Рисунок 7 Диаграмма размаха

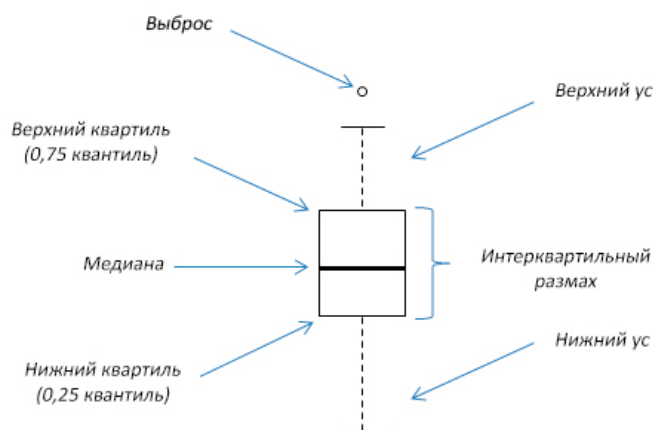


Рисунок 7 Диаграмма размаха.

Составлено автором

Основными элементами входящими в данный график являются:

- Минимальное значение

Самое низкое значение, исключая выбросы (показано на конце нижнего уса графика).

- Нижний квартиль

Двадцать пять процентов значений опускаются ниже значения нижнего квартиля (также известного как первый квартиль).

- Медиана

Медиана отмечает среднюю точку данных и показана линией, которая делит прямоугольник на две части (иногда называемые вторым квартилем). Половина значений больше или равна этому значению, а половина меньше.

- Верхний квартиль

Семьдесят пять процентов баллов опускаются ниже значения верхнего квартиля (также известного как третий квартиль). Таким образом, 25% данных выше этого значения.

- Максимальное значение

Наивысшее значение, исключая выбросы (показано в конце верхнего усика).

- Усы

Верхний и нижний усы представляют собой значений за пределами 50% (то есть нижние 25% значений и верхние 25% значения).

- Интерквартильный диапазон

Это прямоугольник, показывающий средние 50% значений (то есть диапазон между 25-м и 75-м перцентилем).

Диаграммы размаха удобны, так как они показывают среднюю оценку набора данных. Медиана является средним значением из набора данных и показана линией, которая делит прямоугольник на две части. Половина значений больше или равна этому значению, а половина меньше.

Помимо этого, отображение через график ящик с усами полезно показывает асимметрию набора данных

- Когда медиана находится в середине коробки, и усы примерно одинаковы с обеих сторон коробки, то распределение симметрично.
- Когда медиана ближе к нижней части коробки и если усы короче на нижнем конце коробки, то распределение положительно перекошено (перекошено вправо).
- Когда медиана ближе к верхней части коробки, и если усы короче на верхнем конце коробки, то распределение отрицательно перекошено (перекошено влево).

Также они показывают выбросы в наборе данных. В случае нашего исследования выброс – аномальные ажиотаж на рынке по отношению к компании.

Глава 3. Результаты исследования

В данной главе демонстрируются результаты исследования по методологии, описанной во второй главе. В первой части будет продемонстрированы результаты по исследованию эффекта недооценки по отношению к компаниям-единорогам при эмиссии ценных бумаг. В конце первой части исследования будет представлено предложение по практическому приращению полученных результатов исследования. Во второй части будут представлены результаты проведения событийного анализа по отношению влияния ажиотажа на эффективность размещений компаний-единорогов и проверки гипотез относительно избыточных доходностей в краткосрочный период, а также влияния СМИ на них. В конце второй части исследования будут представлены предложения по применению полученных результатов на практике.

Результаты исследования недооценки при размещении

Для исследования эффекта недооценки были изучены размещения 75 компаний единорогов, осуществивших размещения в период с 2011 по 2019 год², что представлено на Рисунок 8 «Объём публичных размещений компаний-единорогов по биржам и годам» и Рисунок 9 «Индустрии компаний-единорогов, вышедших на первичное размещение в 2011-2019»

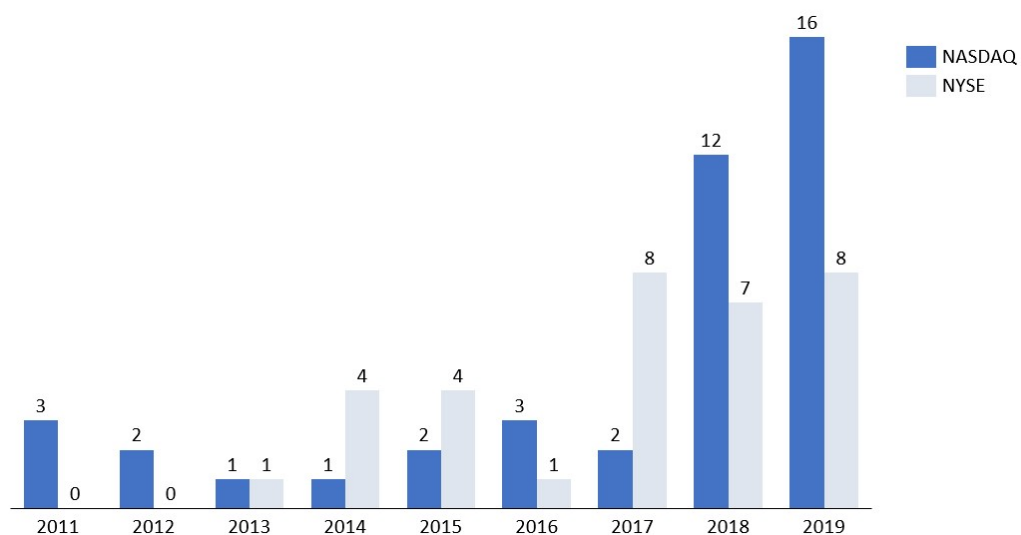


Рисунок 8 «Объём публичных размещений компаний-единорогов по биржам и годам»

Составлено автором на основании данных [10]

² DOI: 10.17632/t3rmdw49fn.3

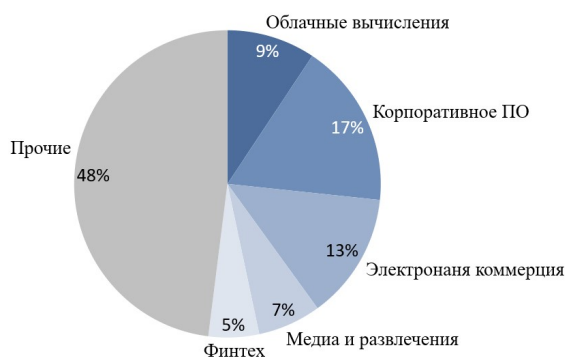


Рисунок 9 «Индустрии компаний-единорогов, вышедших на первичное размещение в 2011-2019»
Составлено автором на основании данных [10]

Компании-единороги вышедшие на NYSE и NASDAQ преимущественно из США и Китая, что отражено на Рисунок 10 «Страны происхождения компаний-единорогов, вышедших на первичное размещение в 2011-2019»

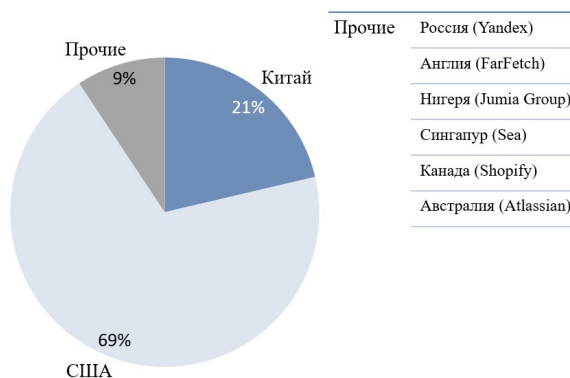


Рисунок 10 «Страны происхождения компаний-единорогов, вышедших на первичное размещение в 2011-2019»

Составлено автором на основании данных [10]

Проанализировав проспекты эмиссии, было установлено, что лишь 24 компании имело положительный операционный денежный поток, 16 компаний имело прибыль и 12 компаний имело как прибыль, так и положительный операционный денежный поток, что подтверждает тот факт, что большинство единорогов выходит на публичное размещение убыточными, а следовательно они сильно зависят от денежных средств которые получают в результате эмиссии акций [32-106].

Был проведён анализ эмиссии акций среди компаний в выборке, в результате чего получены данные о доходностях при размещении, которые были в последствии

скорректированы на индекс S&P 400 MidCap. Итоговый результат анализа эмиссий представлен в Приложение 1 «Результаты эмиссии акций»

Изучив описательную статистику представленную в Таблица 6 «Описательная статистика» относительно распределения представленного на Рисунок 11 «Распределение скорректированной доходности с размещения среди компаний вышедших на NASDAQ и NYSE», мы замечаем, что медианное значение и среднее значение демонстрируют факт того, что компании единороги имеют значительную недооценку при размещении, а следовательно им необходимо активнее управлять оценочной стоимостью при размещении для снижения потерь от эффекта недооценки.

Таблица 6 «Описательная статистика»

Среднее 0,188	Медиана 0,24	Минимум -0,44	Максимум 0,62
Ст. откл. 0,23	Вариация 1,24	Асимметрия -0,65	Экссесс -0,03
Первый квантиль 0,02	Третий квантиль 0,52	IQ range 0,34	

Составлено автором на основании данных [10][24][32-106]

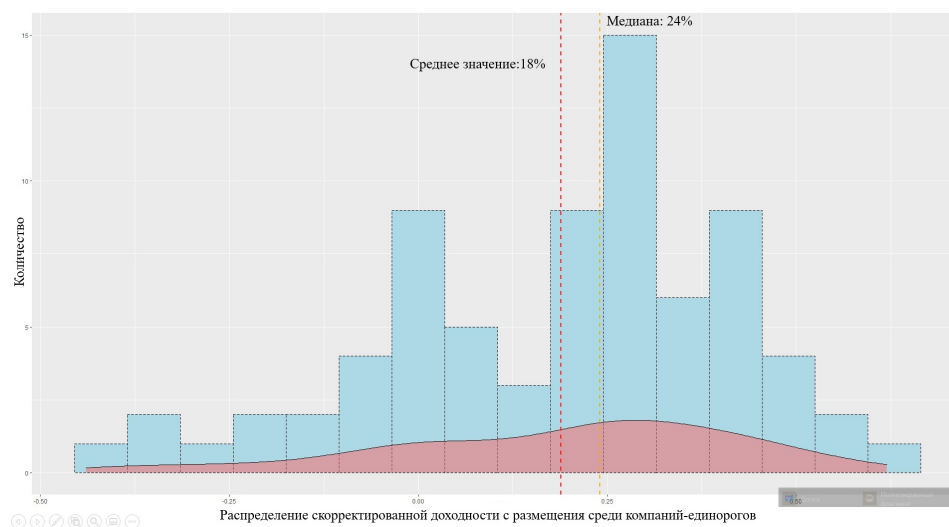


Рисунок 11 «Распределение скорректированной доходности с размещения среди компаний вышедших на NASDAQ и NYSE»

Составлено автором на основании данных [10][24][32-106]

Были проверены следующие гипотезы связанные с эффектом недооценки:

- Гипотеза 1: Оценочная стоимость компании-единорога влияет на эффект недооценки при размещении
- Гипотеза 2: Количество раундов финансирования до размещения у компании-единорога влияет на эффект недооценки

- Гипотеза 3: Положительный операционный денежный поток у компании-единорога влияет на эффект недооценки
- Гипотеза 4: Наличие прибыли у компании-единорога влияет на недооценки компаний

Для проверки гипотез о влиянии факторов на эффект недооценки была составлена регрессионная модель упомянутая во второй главе исследования по отношению к скорректированным доходностям при размещении. Полученные результаты множественной линейной регрессии представлены далее в Таблица 7 «Результаты построения множественной линейной регрессии»:

Таблица 7 «Результаты построения множественной линейной регрессии»

	<i>Коэффициент</i>	<i>Ст. ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-значение</i>	
const	1,74718	0,585840	2,982	0,0039	***
Log(SIZE)	−0,0800332	0,0282492	−2,833	0,0060	***
Log(FR)	0,102835	0,0496568	2,071	0,0421	**
NI	−0,155751	0,0710337	−2,193	0,0317	**
OPCFP	0,139688	0,0639790	2,183	0,0324	**
<hr/>					
Среднее зав. перемен	0,188533	Ст. откл. зав. перемен	0,235014		
Сумма кв. остатков	3,301111	Ст. ошибка модели	0,217161		
R-квадрат	0,192317	Испр. R-квадрат	0,146164		
F(4, 70)	4,166929	P-значение (F)	0,004382		
Лог. правдоподобие	10,70070	Крит. Акаике	−11,40141		
Крит. Шварца	0,186032	Крит. Хеннана-Куинна	−6,774670		

Составлено автором на основании данных [10],[24], [32-106]

Перейдем к проверки условий корректности составленной множественной линейной регрессии. Первым было проверено условие на отсутствие гетероскедастичности, для этого осуществили построение распределения ошибок регрессии, что отображено на Рисунок 12 «Ошибки регрессии»

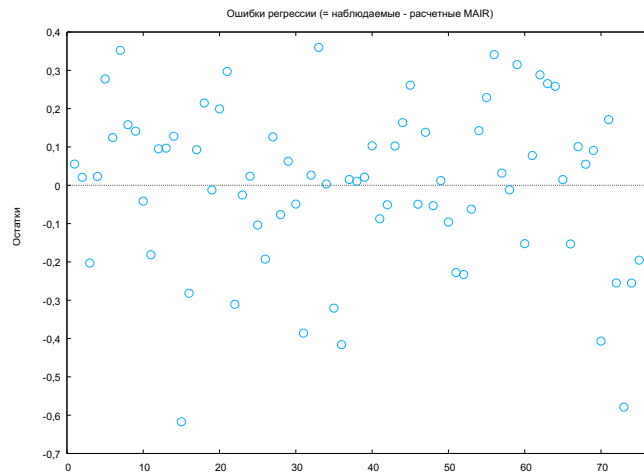


Рисунок 12 «Ошибки регрессии»

Составлено автором на основании данных [10][24][32-106]

График демонстрирует, что дисперсия ошибок распределена нормально, дополнительно проведён тест Вайта, для проверки гипотезы на гомоскедастичность. Нулевая гипотеза заключается в том, что гетероскедастичность отсутствует. Полученное p значение = $P(\text{Хи-квадрат}(12) > 6,29877) = 0,900278$. Тест Вайта показал, что соблюдено условие гомоскедастичности, следовательно первое условия для корректной интерпретации результатов модели выполнено.

Вторым условием корректного построения множественной линейной регрессии является отсутствие мультиколлинеарности, для этого рассмотрим матрицу коэффициентов корреляции Таблица 8 Матрица коэффициентов корреляции

Таблица 8 Матрица коэффициентов корреляции

	SIZE	FR	OPCFP	NI
SIZE	1.0000000	0.5429742	0.1008254	0.1035861
FR		1.0000000	-0.2549572	-0.1705521
OPCFP			1.0000000	0.4800351
NI				1.0000000

Составлено автором на основании данных [10][32-106]

Матрица коэффициентов корреляции демонстрирует, что нет сильной взаимной корреляции между факторами, что позволяет утверждать, об отсутствии мультиколлинеарности в модели.

Таким образом оба условия корректного построения регрессии соблюдены, поэтому перейдем к интерпретации результатов регрессии.

Коэффициент детерминации (R^2) равен 0.19, что в целом удовлетворяет требованию данного исследования, так как задачей данного исследования было изучить влияние

результатов масштабирования компаний на эффект недооценки. Мы видим, что все включенные в регрессию факторы значимы, в свою очередь, наибольшую значимость показала оценочная стоимость со значением $p < 0.01$. Следовательно гипотезы 1,2,3,4 подтверждаются

Интерпретация влияния факторов на эффект недооценки компаний-единорогов по результатам регрессии заключается в следующем:

- Большая оценочная стоимость компании уменьшает эффект недооценки ($p=0,006$). Данный факт подтверждает предположение, что компании, имеющие высокую оценочную стоимость, получают большее внимание со стороны аналитиков, а следовательно, получают справедливый объем денежных средств при размещении. Потери связанные с «оставленными на столе денег» компаний-единорогов при размещении уменьшаются в зависимости от оценочной стоимости. Можно предположить, что публичные инвесторы не стремятся с самого начала продолжать раздувать размер компании, так как им известно много фактов и рисков в результате аналитических обзоров, что объясняет «неудачные» крупные размещения компаний-единорогов.
- Количество раундов финансирования влияет на эффект недооценки ($p = 0,04$). При этом регрессия продемонстрировала, что компании-единороги с большим количеством раундов финансирования имеют эффект недооценки выше, что подтверждает ажиотаж по отношению к популярным среди венчурных инвесторов инвестиционных проектов. Чем больше раундов финансирования получила компания, тем сильнее ажиотаж по отношению к ней при размещении. Возможно, это связано с тем, что публичные инвесторы следят за тем, что компания получает большее внимание со стороны ранних инвесторов и верят в успешность компании, что увеличивает спрос на них в первый день торгов. Следовательно, компании единороги, у которых присутствовало большее количество раундов финансирования теряют больше денег при размещении.
- Наличие положительной операционного денежного потока влияет на эффект недооценки ($p=0,03$). Предположением было, что положительный операционный денежный поток является фактором, демонстрирующим, что новая бизнес модель доказывает свою жизнеспособность, а следовательно ажиотаж относительно компании оправдан. Компании, имеющие положительный денежный поток, несут большую недооценку при размещении.

- Наличие прибыли влияет на эффект недооценки компаний при размещении ($p=0,03$). Отрицательное влияние демонстрирует, что компании с положительной прибылью более справедливо оценены, так как снижается неопределённость. Это сходится с теорией сигналов и об управлении доходами компаний перед первичным размещением.

Далее была проверена гипотеза о том, что компании-единороги в области программного обеспечения несут большие потери при размещении в результате недооценки акций и высокого ажиотажа.

- Гипотеза 5: Компании-единороги, разрабатывающие программное обеспечение, недооцениваются сильнее других компаний-единорогов

Выборка была разделена на две части. В первую попали компании-единороги, занимающиеся разработкой программного обеспечения (всего 25 компаний-единорогов):

- Корпоративное ПО
- Инструменты для разработчиков
- Кибербезопасность
- Облачные технологии

Во второй выборке были прочие компании-единороги (всего 50 компаний единорогов), так как они все имеют гибридный характер применения технологий (финтех, электронная коммерция, транспорт и логистика, социальные сети и так далее), а следовательно, несут риск, который менее понятен для публичных инвесторов.

Было проведено сравнение распределений скорректированных на индекс доходностей с размещения, что представлено на Рисунок 13 «Распределение скорректированной доходности с размещения среди групп компаний единорогов»

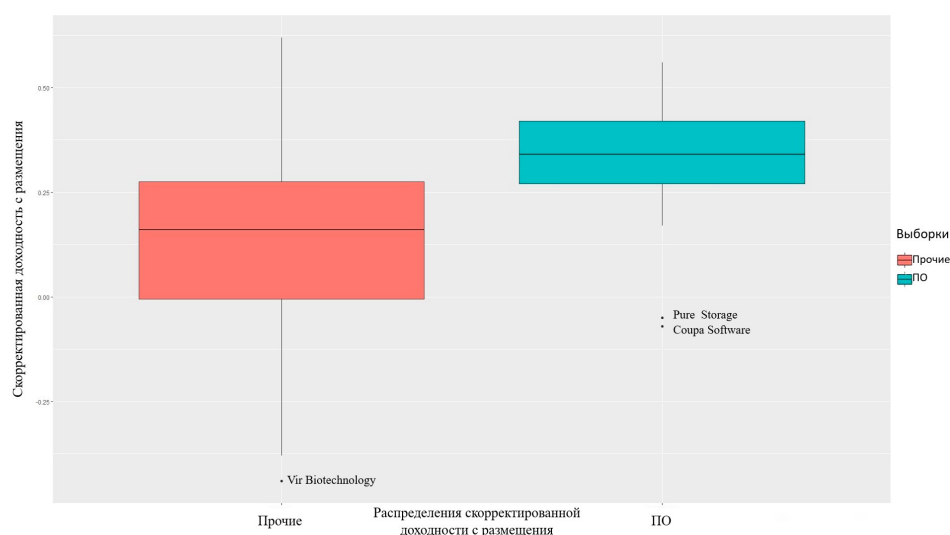


Рисунок 13 «Распределение скорректированной доходности с размещения среди групп компаний единого»

Составлено автором на основании [10] [24],[32-106]

Так как данный график демонстрирует выбросы в выборках, внимание на которых стоит обратить в отдельной работе, проверка нормальности будет лишним этапом для документации в данном разделе. Параметрический критерий Манна-Уитни был использован для подтверждения гипотезы о различии между распределениями. Полученное значение $P < 0,01$, следовательно гипотеза о том, что недооценка у компаний, работающих в сфере разработки программного обеспечения сильнее, подтверждается. При этом выбросы показали Pure Storage и Coupa Software (значения меньше 0), а следовательно компании были переоценены.

Интерпретировать результаты проверки данной гипотезы можно предположением, о том, что публичные инвесторы более осведомлены о принципах и рисках функционирования компаний в секторе разработки программного обеспечения, поэтому видя такие компании, они активнее инвестируют в них, ожидая дальнейшего роста. Следовательно, ажиотаж по таким компаниям вредит им, так как эмитент теряет денежные средства при размещении. Для снижения потерь, компаниям-единорогам, разрабатывающим программное обеспечение, необходимо осуществлять более активное управление процессом размещения. В том числе выбирая верхние диапазоны цены предложения.

Практическое применение полученных знаний данной части исследования может быть направлено на снижение упущенных средств эмитентами.

Компании-единороги известны за счёт того, что размещаются, будучи убыточными, поэтому денежные средства, которые они поднимают при размещении важны им для

достижения инвестиционных задач и дальнейшего выхода на безубыточность. Выход на безубыточность не просто идеализированная цель, а задача по удовлетворению ожиданий публичных инвесторов, особенно учитывая резонансные кейсы, которые произошли в 2019 году, а также из-за нарастания опасений относительно технологического пузыря. Учитывая, что компании вынуждены сокращать большое количество сотрудников после размещения, для оптимизации расходов, снижение эффекта недооценки является важным фактором, выживания компаний.

В случае если компании-единороги имеют положительный операционный денежный поток от их бизнес модели, большое число раундов инвестиций, и особенно если они занимаются разработкой программного обеспечения, то им следует выбирать верхний диапазон цены размещения, для того, чтоб снизить потери от эффекта недооценки, вызванного ажиотажем публичных инвесторов в первый торговый день.

В свою очередь, крупные-единороги могут подавать сигналы публичным инвесторам демонстрируя прибыль перед размещением для улучшения имиджа компании при размещении. Изучив опыт компаний-единорогов, мы отмечаем, что относительно данную стратегию пытался продемонстрировать Uber, продав часть своих активов и указав прибыль в году предшествующему размещению. При этом операционный денежный поток у компании демонстрировал убытки, однако у компании было большое число раундов финансирования, что повысило уверенность акционеров и помогло избежать сильного эффекта переоценки компании (обратный эффект недооценки, когда компания оказывается переоценённой при эмиссии).

Результаты исследования эффективности размещения компаний

Для исследования влияния ажиотажа на эффективность первичных размещений было отобрано 65 компаний-единорогов. Для проверки гипотез относительно эффективности их размещений были представлены следующие формулировки.

- Гипотеза 6: Инвестируя в компании-единороги при размещении возможно получить избыточную доходность в течении краткосрочный периода после размещения
- Гипотеза 6.1: Инвестируя в компании-единороги после размещения возможно получить избыточную доходность в течение 7 дней после размещения

- Гипотеза 6.2: Инвестируя в компании-единороги после размещения возможно получить избыточную доходность в течение 14 дней после размещения
- Гипотеза 6.3: Инвестируя в компании-единороги после размещения возможно получить избыточную доходность в течение месяца после размещения
- Гипотеза 6.4: Инвестируя в компании-единороги после размещения возможно получить избыточную доходность в течение двух месяцев после размещения
- Гипотеза 6.5: Инвестируя в компании-единороги после размещения возможно получить избыточную доходность в течение трёх месяцев после размещения

Был осуществлён расчёт накопленной избыточной доходности для компаний-единорогов и средней накопленной избыточной доходности. Далее с помощью t-критерия Стьюдента осуществлена проверка гипотезы относительно наличия избыточной доходности, результаты представлены Таблица 9 «Проверка наличия избыточных доходностей при размещении»

Таблица 9 «Проверка наличия избыточных доходностей при размещении»

Период	7 дней	14 дней	1 месяц	2 месяца	3 месяца
t-статистика	6,21	8,32	7,91	15,30	16,45
CAAR на конец периода, %	0,009	0,022	0,031	0,046	0,065

Составлено автором на основании данных: [10], [24]

По результатам проверки t-критерием, мы доказали, что, инвестируя в компании-единороги можно получить избыточную доходность в период после размещения. Это доказывает, что существует ажиотаж в краткосрочный период после размещения, в свою очередь пик наступает в третий месяц, что представлено в Приложение 2 «Средняя накопленная избыточная доходность за 125 дней торгов» и схематически отображено на Рисунок 14 «Средняя накопленная избыточная доходность в течение 125 дней после размещения».

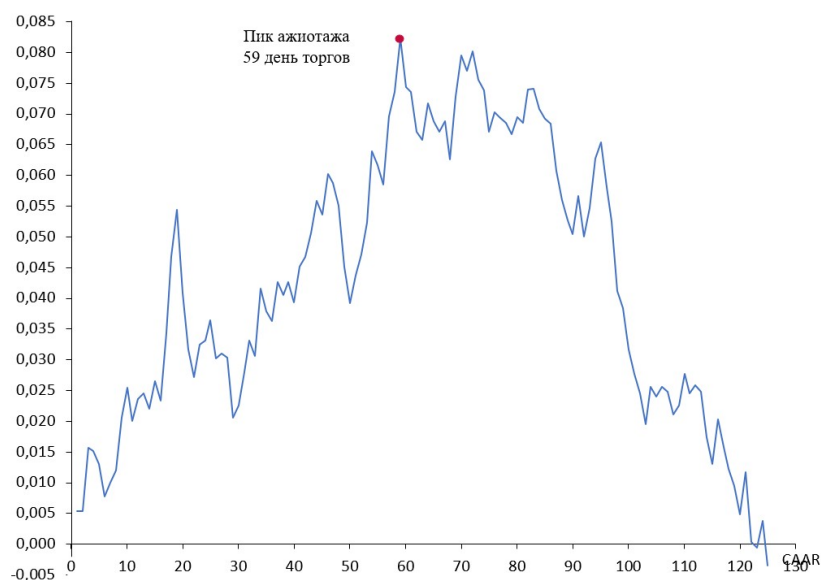


Рисунок 14 «Средняя накопленная избыточная доходность в течение 125 дней после размещения»
Составлено автором на основании данных [10][24]

Мы наблюдаем, что пик ажиотажа публичных размещений приходит на 59 день (на начало третьего месяца торгов) и после ~85-го дня наблюдается спад средней накопленной избыточной доходности, мы связываем это с тем, что в выборке есть компании, у которых в это время завершается соглашение о запрете на продажу акций, что также объясняет резкое падение средней накопленной избыточной доходности после 110-115 дня.

Это отражается на желании публичных инвесторов избавиться от позиций до того, как на рынок попадёт дополнительный объём акций. Результаты по накопленной избыточной доходности за период трёх месяцев торгов представлены в Приложение 3 «Накопленная избыточная доходность за три месяца торгов». Наибольший ажиотаж показали на третий месяц торгов следующие компании-единороги: Beyond Meat, Huya.com, MOGU, Twilio и Shopify. В свою очередь наименьший ажиотаж продемонстрировали: Qutoutiao, Wayfair, Uxin, Facebook, Pinduoduo.

Ключевой задачей проверки данной гипотезы было, во-первых, определить существует ли ажиотаж, и если есть, то на какой период он приходится, что было определено по результатам событийного анализа и эмпирически.

Перейдем к результатам исследования следующей гипотезы.

- Гипотеза 7: Распределение накопленной избыточной доходности за три месяца торгов отличается среди групп компаний по частоте упоминания в СМИ

Выборка единорогов была разделена на группы по принципу, указанному во второй главе, распределение компаний представлено в Приложение 4 «Группы компаний по частоте упоминания в СМИ».

Для сравнения групп по частоте упоминания в СМИ построена коробчатые графики, которые отображены на Рисунок 15 «Распределение накопленный избыточной доходности среди групп по частоте упоминания в СМИ».

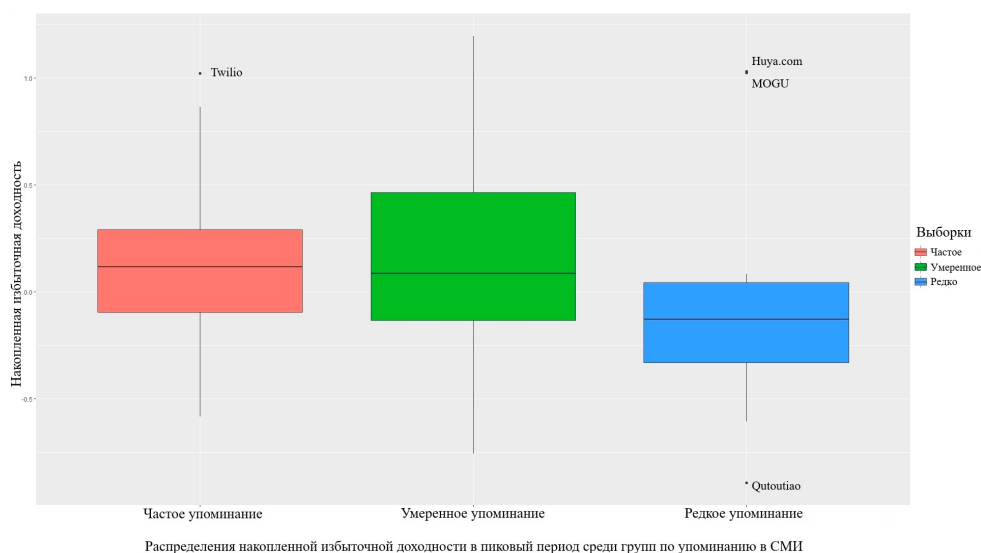


Рисунок 15 «Распределение накопленный избыточной доходности среди групп по частоте упоминания в СМИ»

Составлено автором на основании данных [10],[24]

Мы видим, что компании-единороги, которые редко упоминались в СМИ демонстрируют отрицательные значения накопленной избыточной доходности, в то время как компании, имевшие умеренное и частое упоминание, демонстрировали лучше результат накопленной избыточной доходности за три месяца торгов. Также данный график демонстрирует выбросы, по отношению к трём компаниям Twilio, Huya.com и MOGU — в положительную сторону, для Qutoutiao — в отрицательную.

Проверка гипотезы о различии распределений между группами была осуществлена с помощью критерия Крускала-Уоллиса, полученное значение $p = 0.03$, что подтверждает нашу гипотезу на уровне значимости 5%.

Мы дополнительно построили график средних накопленных избыточных доходностей для вышеупомянутых групп, чтоб рассмотреть, как выглядит динамика у компаний на протяжении 125 дней. Результаты представлены на Рисунок 16 «Средняя накопленная избыточная доходность в течение 125 дней после размещения для групп по ажиотажу в СМИ до размещения». Из полученной динамики видно, что компании, которые были сверх

популярны до размещения, демонстрировали избыточную доходность ниже чем те, что умеренный уровень, что может быть обусловлено качественным обзором финансовых аналитиков.

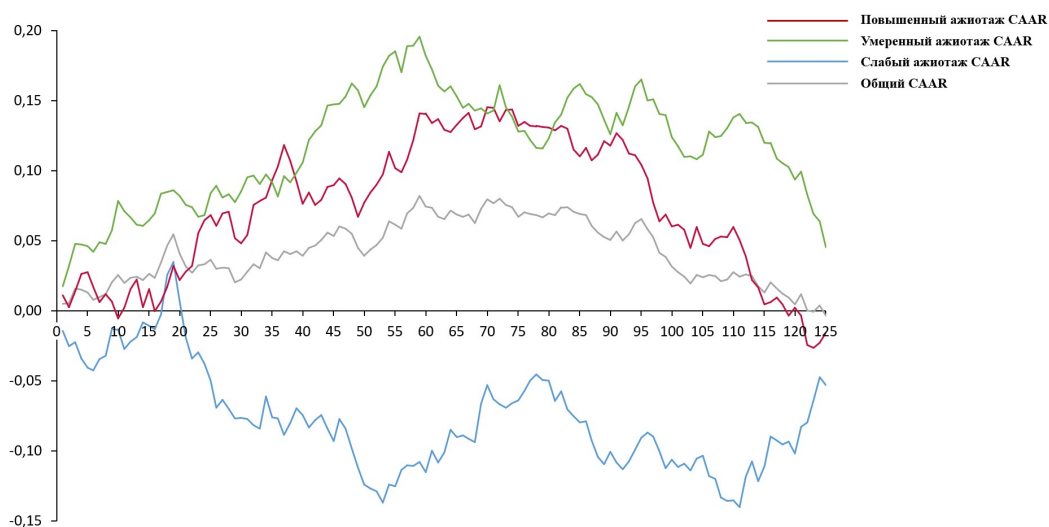


Рисунок 16 «Средняя накопленная избыточная доходность в течение 125 дней после размещения для групп по ажиотажу в СМИ до размещения»

Составлено автором на основании данных [10],[24]

Рассмотри результаты проверки следующей гипотезы.

- Гипотеза 8: Существует корреляция между упоминаниями в СМИ и накопленной избыточной доходностью за период трёх месяцев с момента размещения

Были получены следующие результаты о наличии корреляции между упоминаниями в СМИ с помощью непараметрического теста корреляции Спирмена: $\rho = 0,29$, p -значение 0,018.

Как мы видим, существует слабая положительная корреляция между накопленной избыточной доходностью и частотой упоминания в СМИ, что позволяет нам говорить о том, что действительно существует положительное влияние средств массовой информации по отношению к ажиотажу на размещения компаний-единорогов. А следовательно, можно предположить, что существует эффект каскада доступной информации по отношению к компаниям-единорогам, что приводит к ажиотажу при их размещении и увеличению накопленной избыточной доходности. Это убеждает нас в том, что частые упоминания влияют на восприятие публичных инвесторов, а следовательно это уменьшает вероятность того, что капитализация компании обвалится после размещения в течение трёх торговых месяцев.

Мы ввели дополнительную гипотезу о наличии корреляции между упоминаниями в СМИ и накопленной избыточной доходностью за период 120 дней, для того, чтоб рассмотреть стоит ли обращать внимание венчурным инвесторам на частоту упоминания в СМИ перед инвестициями в компании единороги. При проверке данной гипотезы из выборки исключили компании Dropbox и Blue Apron, так как у них к этому моменту закончился период снятия запрета на продажу.

- Гипотеза 8.1: Существует корреляция между упоминаниями в СМИ и накопленной избыточной доходностью за период 120 дней с момента размещения

Ранговая корреляция Спирмена показала очень слабую корреляцию в $\rho = 0.18$, при значении $p=0,13$. Что частично подтверждает гипотезу о наличии корреляции. Мы можем предположить, что на результат проверки данной гипотезы повлияли факторы, не учтённые автором работы, например досрочное завершение периода запрета на продажу, публикация отчётов или иные индивидуальные факторы компаний.

Подводя итоги проверки гипотез второй части исследования, посвящённой краткосрочной эффективности размещения мы убедились, что ажиотаж при размещения действительно существует, а в свою очередь помогает компании сохранить свою стоимость после размещения.

Приращение полученных результатов исследования возможно, во-первых, для публичных инвесторов, в случае если компания имеет положительную динамику роста цен, то мы получили окно, в течение которого растут акции, а точнее три месяца, после чего наблюдается спад избыточных доходностей по компаниям, следовательно существует оптимальный период для тех, кто инвестирует при публичном размещении в компании-единороги.

Также касательно пользы данного исследования для компаний-единорогов, мы убедились в том, что для удержания оценочной стоимости после размещения, необходимо повышенное внимание со стороны СМИ до размещения. Оно помогает компаниям демонстрировать положительную динамику акций в первые месяцы торгов, учитывая наличие корреляции между частотой упоминания и накопленной избыточной доходностью. В то же время по графику мы наблюдаем, что компании с чрезмерным освещением СМИ до размещения демонстрируют избыточные доходности меньше.

Венчурные инвесторы могут использовать в дополнение к стандартным методикам поиска инвестиционных проектов, поиск по частоте упоминания в СМИ, например пользуясь базой Crunchbase как это было совершено в данном исследовании. Также они могут корректировать оценку риска компании на количество упоминаний в СМИ для того, чтоб

снизить вероятность потерь в результате выбора проектов, которые не имеют достаточного ажиотажа у СМИ, а следовательно, будут иметь меньший спрос на рынке после размещения, что приведёт к потерям от инвестиций.

Заключение

В ходе проведения исследования в первой главе мы установили, что компании-единороги являются результатом блиц-масштабирования, стратегии, которая заключается в молниеносном росте при игнорировании эффективности. Результат такого масштабирования — оценка свыше миллиарда долларов до размещения, и большие убытки, демонстрируемые в проспектах эмиссии. Такие компании обладают ажиотажем, а следовательно, подвержены влиянию как его положительного характера со стороны спроса при размещении, так и отрицательного. Исследование кейсов позволило нам выделить ключевые особенности компаний-единорогов при размещении, на которые обращают внимание публичные инвесторы, что позволило нам создать ряд гипотез для исследования по отношению к их размещениям и на основании ранее проведённых исследований в области первичных публичных размещений.

Отрицательный характер повышенного внимания заключается в потере денежных средств при размещении у компаний, которые недооцениваются, вследствие чего эмитент теряет деньги. Мы убедились в том, что потеря денег является критичной для компаний, так как большая часть из них несёт убытки при размещении согласно их проспектам эмиссии. При этом мы выявили, что существует значительная тенденция на недооценку компаний при эмиссии.

Подводя итоги первой половины исследования, мы выяснили что для компаний-единорогов существует задача по оптимизации оценочной стоимости при размещении и нашли факторы, которые влияют на эффект недооценки. Компании-единороги, которые имеют большую оценочную стоимость и прибыль менее подвержены потере денежных средств при эмиссии акций. Мы связываем влияние большой оценочной стоимостью с тем, что они чаще являются объектом исследования аналитиков при размещении, а следовательно, имеют справедливую оценку, в свою очередь публичные инвесторы не стремятся раздуть и без того, большую стоимость компании. В то время как наличие прибыли, связываем с теорией сигналов, как это продемонстрировал Uber при своём размещении.

Однако компании единороги, демонстрирующие стабильную инновационную бизнес модель, выраженную положительным операционным денежным потоком, а также компании, которые имеют большое количество инвестиционных раундов более подвержены риску потерять денежные средства при размещении, мы связываем это с тем самым ажиотажем вокруг парадигмы по преобразованию традиционных бизнес моделей. В случае если инновационная бизнес модель демонстрирует жизнеспособность, такие компании могут потерять деньги при эмиссии.

Мы предполагаем, что высокая недооценка компаний-единорогов, разрабатывающих программное обеспечение связана с тем, что такие компании являются классическим примером технологических компаний, а в свою очередь несут риск более понятный публичным инвесторам, что вызывает дополнительный ажиотаж по сравнению с другими видами компаний-единорогов, которые также применяют инновации.

Таким образом, мы выявили набор факторов, которые ставят компанию в группу риска по потере денежных средств при эмиссии, а следовательно, должны выбирать ценовые диапазоны предложения выше, для максимизации эффективности размещений.

Во второй части исследования мы выяснили, что ажиотаж относительно размещений компаний-единорогов, обычно достигает своего пика к третьему месяцу торгов после размещения, что позволило увидеть окно в период которого нарастает избыточная доходность. Накопленная избыточная доходность среди компаний, которые часто или умеренно упоминаются в СМИ отличается от накопленной избыточной доходности которые не имеют достаточного упоминания до публичного размещения. Мы сумели обнаружить возможность наличия эффекта каскада доступной информации по отношению к компаниям единорогам найдя слабую корреляции между упоминаниями в СМИ до размещения и накопленной избыточной доходностью за период трёх месяцев. Мы дополнительно нашли наличие очень слабой корреляции накопленной избыточной доходности и упоминаниями СМИ за период 120 дней.

Достижение данного результата позволяет предложить венчурным инвесторам осуществлять поиск инвестиционных проектов по частоте упоминания, и корректировать риск по отношению инвестиций в компании-единороги на основании популярности. Также рекомендуется осуществлять более активную публичную компанию во время масштабирования стартапа, чтоб о них узнало больше публичных инвесторов и это повышало бы спрос на них, что позволило бы удерживать их оценочную стоимость при размещении от резкого падения при переходе в рыночную.

В свою очередь публичные инвесторы могут использовать данное исследования для определения оптимальных периода инвестиций в компании-единороги при их размещении и оценивать риск, связанный с отсутствием или наличием ажиотажа со стороны СМИ.

Таким образом, мы выполнили все задачи и цель исследования данной исследовательской работы. Ввиду ограниченного объёма работы мы не смогли провести анализ по отношению к компаниям единорогам, которые продемонстрировали аномальные избыточные доходности после размещения. Однако это открывает возможность для дальнейшего развития исследования в области их публичных размещений.

Тренд на увеличение числа компаний-единорогов у венчурных инвесторов обозначает актуальность и необходимость продолжения исследований, так как инновационные компании становятся частью нашей жизни и формируют новое представление о создании бизнеса. Но таким компаниям необходимо адаптироваться при размещении, для достижения максимальной эффективности при эмиссии акций и сохранения оценки в краткосрочном периоде.

Список литературы

1. Bajo E., Raimondo C. Media sentiment and IPO underpricing // *Journal of Corporate Finance*. 2017.
2. Beatty R.P., Ritter J.R. Investment banking, reputation, and the underpricing of initial public offerings // *Journal of Financial Economics*. 1986. № 1–2 (15). С. 213–232.
3. Belghitar Y., Dixon R. Do venture capitalists reduce underpricing and underperformance of IPOs? // *Applied Financial Economics*. 2012. № 1 (22). С. 33–44.
4. Bradley D., Kim I., Krigman L. Top VC IPO underpricing // *Journal of Corporate Finance*. 2015. (31). С. 186–202.
5. BusinessInsider Uber fires 435 employees in second round of layoffs this year - Business Insider [Электронный ресурс]. URL: <https://www.businessinsider.com/uber-fires-435-engineering-and-product-employees-2019-9> (дата обращения: 26.04.2020).
6. CB Insights The Complete List of Unicorn Companies [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies> (дата обращения: 26.04.2020).
7. Chang Y.B., Kwon Y.O. Attention-grabbing IPOs in early stages for IT firms: An empirical analysis of post-IPO performance // *Journal of Business Research*. 2020. № January 2019 (109). С. 111–119.
8. Cloudt M., Hagedoorn J., Kranenburg H. Van Mergers and acquisitions: Their effect on the innovative performance of companies in high-tech industries // *Research Policy*. 2006. № 5 (35). С. 642–654.
9. Court of Justice of the European Union The service provided by Uber connecting individuals with non-professional drivers is covered by services in the field of transport 2017.
10. Crunchbase List of exited unicorn companies [Электронный ресурс]. URL: <https://www.crunchbase.com/search/organization.companies/b17f18854e43f32a0a990193b6a59bea> (дата обращения: 26.04.2020).
11. Fama E.F. Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance | The comments of Brad Barber, David Hirshleifer, S.P. Kothari, Owen Lamont, Mark Mitchell, Hersh Shefrin, Robert Shiller, Rex Sinquefeld, Richard Thaler, Theo Vermaelen, Robert Vishny, Ivo Welch // *Journal of Financial Economics*. 1998. № 3 (49). С. 283–306.
12. Fine M.B., Gleason K., Mullen M. Marketing spending and aftermarket performance of IPO firms // *Marketing Intelligence and Planning*. 2017. № 4 (35). С. 560–576.
13. Fitza M., Dean T.J. How much do VCS and underwriters matter? A comparative investigation of venture capitalist and underwriter effects on IPO underpricing // *Venture Capital*. 2016. № 2 (18). С. 95–114.
14. Gompers P.A., Lerner J. The Really Long-Run Performance of Initial Public Offerings: The Pre-Nasdaq Evidence // *Journal of Finance*. 2003. № 4 (58). С. 1355–1392.
15. Hawaldar I.T., Naveen Kumar K.R., Mallikarjunappa T. Pricing and performance of IPOs: Evidence from Indian stock market // *Cogent Economics and Finance*. 2018. № 1 (6).
16. Kaya T. the Short Term Performance of Initial Public Offerings in Istanbul Stock Exchange: 2010 -2011 Application // *Journal of Business, Economics & Finance*. 2012. № 1 (1). С. 2010–2011.

17. Liu X., Ritter J.R. Local underwriter oligopolies and IPO underpricing // Journal of Financial Economics. 2011. № 3 (102). С. 579–601.
18. Perera W., Kulendran N. New evidence of short-run underpricing in Australian IPOs // Investment Management and Financial Innovations. 2016. № 2 (13). С. 99–108.
19. PitchBook WeWork tells investors to brace for divestitures | PitchBook [Электронный ресурс]. URL: <https://pitchbook.com/news/articles/wework-tells-investors-to-brace-for-divestitures> (дата обращения: 26.04.2020).
20. PitchBook WeWork has acquired more than 20 companies in the run-up to its IPO | PitchBook [Электронный ресурс]. URL: <https://pitchbook.com/news/articles/wework-has-acquired-more-than-20-companies-in-the-run-up-to-its-ipo> (дата обращения: 26.04.2020).
21. Rock K. Why new issues are underpriced // Journal of Financial Economics. 1986. № 1–2 (15). С. 187–212.
22. TechCrunch As the term ‘unicorn’ goes broke from overuse, what’s actually rare? | TechCrunch [Электронный ресурс]. URL: <https://techcrunch.com/2019/05/26/as-the-term-unicorn-goes-broke-from-overuse-whats-actually-rare/> (дата обращения: 26.04.2020).
23. The Organisation for Economic Co-operation and Development Public support for business R&D: the policy mix in the United States . 2019.
24. Yahoo Yahoo Finance [Электронный ресурс]. URL: <https://finance.yahoo.com/> (дата обращения: 26.04.2020).
25. Быстров Павел Lifecycles of Mergers and Acquisitions // Синергия наук. 2019. С. 135–141.
26. Лернер Д. Венчурный капитал, прямые инвестиции и финансирование предпринимательства / Д. Лернер, Издательство института Гайдара, 2016.
27. Романс Э. Настольная книга венчурного инвестора / Э. Романс, Москва: Альпина Паблишер, 2015. 247 с.
28. Хоффман Р., Йе К. Блиц-масштабирование: Как создать крупный бизнес со скоростью света / Р. Хоффман, К. Йе, Москва: Альпина Паблишер, 2019. 22–53 с.
29. WeWork Proves There’s No Such Thing As A «Tech» Company. You Build Software, Or You Don’t. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.com/sites/christianowens/2019/10/17/wework-proves-theres-no-such-thing-as-a-tech-company-you-build-software-or-you-dont/#624e80cf4a69> (дата обращения: 29.04.2020).
30. WeWork acquired 21 startups since 2015. Here is the definitive list - Business Insider [Электронный ресурс]. URL: <https://www.businessinsider.com/wework-mergers-acquisitions-21-startups-definitive-list-2019-9> (дата обращения: 29.04.2020).
31. Uber, Peloton: Unprofitable Companies Offer IPOs At Record Rate // Bloomberg [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/2019-unprofitable-ipo-record-uber-wework-peloton/> (дата обращения: 12.05.2020).
32. Проспект эмиссии Youdao // Комиссия по ценным бумагам и биржам США.
33. Проспект эмиссии FangDD // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1750593/000119312519264482/d731171df1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

34. Проспект эмиссии Vir Biotechnology [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1706431/000119312519236592/d755217ds1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

35. Проспект эмиссии Peloton // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1639825/000119312519230923/d738839ds1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

36. Проспект эмиссии Clodflare // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1477333/000119312519222176/d735023ds1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

37. Проспект эмиссии SmileDirectClub // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1775625/000104746919004785/a2239489zs-1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

38. Проспект эмиссии 10X Genomics // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1770787/000119312519224368/d737378ds1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

39. Проспект эмиссии TheRealReal // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1573221/000119312519163007/d720814ds1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

40. Проспект эмиссии Chewy // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1766502/000119312519124430/d665122ds1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

41. Проспект эмиссии SurveyMonkey // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1739936/000119312518261892/d494258ds1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

42. Проспект эмиссии GreenSky // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1712923/000093041318001566/c88906_s1.htm (дата обращения: 30.04.2020).

43. Проспект эмиссии Despegar // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1703141/000119312517257784/d425250df1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

44. Проспект эмиссии Coupa Software // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1385867/000119312516705441/d144637ds1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

45. Проспект эмиссии NantHealth // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL:

<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1566469/000119312516581979/d46244ds1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

46. Проспект эмиссии Quotient Technology // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1596946/000119312514087633/d659829ds1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

47. Проспект эмиссии Yandex // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1513845/000104746911004187/a2203514zf-1.htm> (дата обращения: 30.04.2020).

48. Проспект эмиссии Health Catalyst // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1636422/000162828019008426/healthcatalysts-1.htm>.

49. Проспект эмиссии Medallia // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1540184/000119312519178931/d727772ds1.htm>.

50. Проспект эмиссии Douyu TV // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1762417/000104746919002447/a2238404zf-1.htm>.

51. Проспект эмиссии Adaptive Biotechnologies // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1478320/000119312519161447/d706383ds1.htm>.

52. Проспект эмиссии CrowdStrike // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1535527/000104746919003095/a2238800zs-1.htm>.

53. Проспект эмиссии Luckin Coffee // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1767582/000104746919002450/a2238391zf-1.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

54. Проспект эмиссии Uber // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1543151/000119312519103850/d647752ds1.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

55. Проспект эмиссии Beyond Meat // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1655210/000162828019004543/beyondmeats-1a5.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

56. Проспект эмиссии SoYoung Technology // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1758530/000119312519100390/d649858df1.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

57. Проспект эмиссии Zoom // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1585521/000119312519083351/d642624ds1.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

58. Проспект эмиссии Pinterest // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1506293/000119312519083544/d674330ds1.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

59. Проспект эмиссии Jumia Group // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1756708/000119312519071692/d650749df1.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

60. Проспект эмиссии PagerDuty // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1568100/000162828019003003/pagerdutys-1.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

61. Проспект эмиссии Lyft // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1759509/000119312519059849/d633517ds1.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

62. Проспект эмиссии Tiger Brokers // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1756699/000104746919000627/a2237532zf-1.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

63. Проспект эмиссии Moderna Therapeutics // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1682852/000119312518323562/d577473ds1.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

64. Проспект эмиссии MOGU // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1743971/000119312518323796/d581030df1.htm>.

65. Проспект эмиссии Anaplan // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1540755/000119312518274158/d591366ds1.htm>.

66. Проспект эмиссии Farfetch // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1740915/000119312518252315/d532260df1.htm>.

67. Проспект эмиссии Qutoutiao // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1733298/000119312518251751/d545022df1.htm>.

68. Проспект эмиссии Eventbrite // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1475115/000119312518255960/d593770ds1.htm>.

69. Проспект эмиссии Pinduoduo // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1737806/000104746918005044/a2236163zf-1a.htm>.

70. Проспект эмиссии Bloom Energy // Комиссия по ценным бумагам и биржам США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1664703/000119312518190488/d96446ds1.htm>.

71. Проспект эмиссии Uxin // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1729173/000104746918004128/a2235772zf-1.htm>.
72. Проспект эмиссии Pluralsight // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1725579/000119312518118572/d498179ds1.htm>.
73. Проспект эмиссии Huya.com // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1728190/000119312518111659/d494918df1.htm>.
74. Проспект эмиссии DocuSign // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1261333/000119312518099555/d506878ds1.htm>.
75. Проспект эмиссии Zuora // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1423774/000119312518085792/d481302ds1.htm>.
76. Проспект эмиссии iQiyi // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1722608/000119312518060890/d487167df1.htm>.
77. Проспект эмиссии Bilibili // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1723690/000104746918001244/a2234546zf-1.htm>.
78. Проспект эмиссии Dropbox // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1467623/000119312518055809/d451946ds1.htm>.
79. Проспект эмиссии Zscaler // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1713683/000119312518048303/d400527ds1.htm>.
80. Проспект эмиссии Sogou // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1713947/000104746917006615/a2233539zf-1a.htm>.
81. Проспект эмиссии Sea // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1703399/000119312517291352/d363501df1.htm>.
82. Проспект эмиссии MongoDB // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1441816/000104746917006014/a2233365zs-1.htm>.
83. Проспект эмиссии Qudian // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1692705/000119312517287443/d282719df1.htm>.
84. Проспект эмиссии BEST Logistics Technology // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1709505/000104746917004222/a2232277zf-1.htm>.
85. Проспект эмиссии Blue Apron // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:

<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1701114/000104746917003765/a2232259zs-1.htm>.

86. Проспект эмиссии Cloudera // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1535379/000162828017003221/projectthunders-1.htm>.

87. Проспект эмиссии Snap Inc. // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1564408/000119312517029199/d270216ds1.htm>.

88. Проспект эмиссии Okta // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1660134/000119312517080301/d289173ds1.htm>.

89. Проспект эмиссии Nutanix // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1618732/000119312515411021/d937439ds1.htm>.

90. Проспект эмиссии Atlassian // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1650372/000155837015001685/filename1.htm>.

91. Проспект эмиссии Twilio // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1447669/000104746916013448/a2227414zs-1.htm>.

92. Проспект эмиссии Square // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1512673/000119312515343733/d937622ds1.htm>.

93. Проспект эмиссии Pure Storage // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1474432/000119312515287576/d895532ds1.htm>.

94. Проспект эмиссии Sunrun // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1469367/000119312515234545/d880891ds1.htm>.

95. Проспект эмиссии Shopify // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1594805/000119312515129273/d863202df1.htm>.

96. Проспект эмиссии Box // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1372612/000119312514112417/d642425ds1.htm>.

97. Проспект эмиссии New Relic // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1448056/000119312514406260/d709327ds1.htm>.

98. Проспект эмиссии LendingClub // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1409970/000119312514323136/d766811ds1.htm>.

99. Проспект эмиссии Wayfair // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1616707/000104746914007027/a2220999zs-1.htm>.

100. Проспект эмиссии GoPro // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1500435/000119312514204902/d552193ds1.htm>.

101. Проспект эмиссии Fireeye // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1370880/000119312513316773/d529551ds1.htm>.

102. Проспект эмиссии Twitter // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1418091/000119312513390321/d564001ds1.htm>.

103. Проспект эмиссии Zynga // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1439404/000119312511180285/ds1.htm>.

104. Проспект эмиссии Groupon // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1490281/000104746911005613/a2203913zs-1.htm>.

105. Проспект эмиссии Workday // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1327811/000119312512375787/d385110ds1.htm>.

106. Проспект эмиссии Facebook // Комиссия по ценным бумагам и биржам США
[Электронный ресурс]. URL:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1326801/000119312512034517/d287954ds1.htm>.

Приложение 1 «Результаты эмиссии акций»

№	Компания	Дата IPO	Цена предложения, \$	Цена при закрытии, \$	IR	MAIR
1	Yandex	24.05.2011	35	38,84	0,10	0,10
2	Groupon	04.11.2011	20	26,11	0,23	0,23
3	Zynga	16.12.2011	10	9,50	-0,05	-0,06
4	Facebook	18.05.2012	38	38,23	0,01	0,02
5	Workday	12.10.2012	28	48,69	0,42	0,43
6	FireEye	20.09.2013	20	36,00	0,44	0,45
7	Twitter	07.11.2013	26	44,90	0,42	0,44
8	Quotient Technology	07.03.2014	16	30,00	0,47	0,46
9	GoPro	26.06.2014	24	31,34	0,23	0,24
10	Wayfair	02.10.2014	29	37,72	0,23	0,23
11	Lending Club	11.12.2014	115 ³	117,15	0,02	0,02
12	New Relic	12.12.2014	23	33,99	0,32	0,34
13	Box	23.01.2015	14	23,23	0,40	0,40
14	Shopify	21.05.2015	17	25,68	0,34	0,34
15	Sunrun	05.08.2015	14	10,77	-0,30	-0,30
16	Pure Storage	07.10.2015	17	16,01	-0,06	-0,07
17	Square	19.11.2015	9	13,07	0,31	0,31
18	Atlassian	10.12.2015	21	27,78	0,24	0,24
19	NantHealth	03.06.2016	14	18,54	0,24	0,25
20	Twilio	23.06.2016	15	28,79	0,48	0,46
21	Nutanix	30.09.2016	16	37,00	0,57	0,56
22	Coupa Software	06.10.2016	35	33,28	-0,05	-0,05
23	SnapChat	02.03.2017	24	24,48	0,02	0,03
24	Okta	07.04.2017	17	23,51	0,28	0,28
25	Cloudera	28.04.2017	15	18,10	0,17	0,18
26	Blue Apron	29.06.2017	150 ⁴	150,00	0,00	0,01
27	Despegar	20.09.2017	26	31,78	0,18	0,18
28	BEST Logistics Technology	20.09.2017	10	10,52	0,05	0,05
29	Qudian	18.10.2017	24	29,18	0,18	0,17
30	MongoDB	19.10.2017	24	32,07	0,25	0,25
31	Sea	20.10.2017	20	16,26	-0,23	-0,24
32	Sogou	09.11.2017	13	13,50	0,04	0,04
33	Zscaler	16.03.2018	16	33,00	0,52	0,51
34	Dropbox	23.03.2018	21	28,48	0,26	0,28
35	Bilibili	28.03.2018	11,5	11,24	-0,02	-0,02
36	iQiyi	29.03.2018	18	15,55	-0,16	-0,17
37	Zuora	12.04.2018	14	20,00	0,30	0,30
38	DocuSign	27.04.2018	29	39,73	0,27	0,27
39	Huya.com	11.05.2018	12	16,06	0,25	0,25

³ Осуществлена корректировка на сплит акций для Lending Club

⁴ Осуществлена корректировка на сплит акций для Blue Apron

40	Pluralsight	17.05.2018	20	20,00	0,00	0,00
41	GreenSky	24.05.2018	23	23,36	0,02	0,01
42	Uxin	27.06.2018	9	9,67	0,07	0,08
43	Bloom Energy	25.07.2018	15	25,00	0,40	0,40
44	Pinduoduo	26.07.2018	19	26,70	0,29	0,28
45	Qutoutiao	14.09.2018	7	15,97	0,56	0,56
46	Eventbrite	20.09.2018	23	36,50	0,37	0,36
47	Farfetch	21.09.2018	20	28,45	0,30	0,30
48	SurveyMonkey	26.09.2018	12	17,24	0,30	0,31
49	Anaplan	12.10.2018	17	24,30	0,30	0,30
50	MOGU	06.12.2018	12	14,00	0,14	0,15
51	Moderna Therapeutics	07.12.2018	23	18,60	-0,24	-0,22
52	Tiger Brokers	19.03.2019	40	40,00	0,00	0,01
53	Lyft	29.03.2019	72	78,29	0,08	0,08
54	PagerDuty	11.04.2019	24	38,25	0,37	0,37
55	Jumia Group	12.04.2019	14,5	25,46	0,43	0,42
56	Zoom	18.04.2019	36	62,00	0,42	0,42
57	Pinterest	18.04.2019	19	24,40	0,22	0,22
58	SoYoung Technology	02.05.2019	13,8	18,20	0,24	0,24
59	Beyond Meat	02.05.2019	25	65,75	0,62	0,62
60	Uber	10.05.2019	45	41,57	-0,08	-0,09
61	Luckin Coffee	17.05.2019	17	20,38	0,17	0,18
62	CrowdStrike	12.06.2019	34	58,00	0,41	0,41
63	Chewy	14.06.2019	22	34,99	0,37	0,38
64	Adaptive Biotechnologies	27.06.2019	20	40,30	0,50	0,49
65	The RealReal	28.06.2019	20	28,90	0,31	0,30
66	Douyu TV	17.07.2019	11,5	11,50	0,00	-0,01
67	Medallia	19.07.2019	21	37,05	0,43	0,44
68	Health Catalyst	25.07.2019	26	39,17	0,34	0,35
69	10X Genomics	12.09.2019	39	52,75	0,26	0,26
70	SmileDirectClub	12.09.2019	23	16,67	-0,38	-0,38
71	Cloudflare	13.09.2019	15	18,00	0,17	0,17
72	Peloton	26.09.2019	29	25,76	-0,13	-0,12
73	Vir Biotechnology	11.10.2019	20	14,02	-0,43	-0,44
74	Youdao	25.10.2019	17	12,50	-0,36	-0,36
75	FangDD	01.11.2019	13	13,00	0,00	-0,01

**Приложение 2 «Средняя накопленная избыточная доходность за
125 дней торгов»**

День	CAAR, %	День	CAAR, %	День	CAAR, %	День	CAAR, %	День	CAAR, %
1	0,005	26	0,030	51	0,044	76	0,070	101	0,028
2	0,005	27	0,031	52	0,047	77	0,069	102	0,024
3	0,016	28	0,030	53	0,052	78	0,068	103	0,019
4	0,015	29	0,020	54	0,064	79	0,067	104	0,026
5	0,013	30	0,022	55	0,062	80	0,069	105	0,024
6	0,008	31	0,028	56	0,058	81	0,069	106	0,026
7	0,010	32	0,033	57	0,069	82	0,074	107	0,025
8	0,012	33	0,031	58	0,074	83	0,074	108	0,021
9	0,020	34	0,042	59	0,082	84	0,071	109	0,023
10	0,025	35	0,038	60	0,074	85	0,069	110	0,028
11	0,020	36	0,036	61	0,074	86	0,068	111	0,025
12	0,024	37	0,043	62	0,067	87	0,061	112	0,026
13	0,024	38	0,041	63	0,066	88	0,056	113	0,025
14	0,022	39	0,043	64	0,072	89	0,053	114	0,017
15	0,026	40	0,039	65	0,069	90	0,050	115	0,013
16	0,023	41	0,045	66	0,067	91	0,057	116	0,020
17	0,034	42	0,047	67	0,069	92	0,050	117	0,016
18	0,047	43	0,051	68	0,063	93	0,055	118	0,012
19	0,054	44	0,056	69	0,073	94	0,063	119	0,009
20	0,041	45	0,054	70	0,079	95	0,065	120	0,005
21	0,032	46	0,060	71	0,077	96	0,058	121	0,012
22	0,027	47	0,059	72	0,080	97	0,052	122	0,000
23	0,032	48	0,055	73	0,075	98	0,041	123	-0,001
24	0,033	49	0,045	74	0,074	99	0,038	124	0,004
25	0,036	50	0,039	75	0,067	100	0,032	125	-0,003

**Приложение 3 «Накопленная избыточная доходность за три месяца
торгов»**

Компания	Накопленная избыточная доходность за три месяца торгов, %	Компания	Накопленная избыточная доходность за три месяца торгов, %
Beyond Meat	1,20	Luckin Coffee	0,02
Huya.com	1,03	Lyft	0,00
MOGU	1,02	Moderna Therapeutics	-0,01
Twilio	1,02	Zscaler	-0,02
Shopify	0,89	Adaptive Biotechnologies	-0,05
GoPro	0,86	Pure Storage	-0,05
Jumia Group	0,82	Chewy	-0,10
Zoom	0,61	Okta	-0,11
Bloom Energy	0,59	The RealReal	-0,11
PagerDuty	0,59	Medallia	-0,13
Pluralsight	0,47	Lending Club	-0,13
iQiyi	0,46	New Relic	-0,14
Twitter	0,40	Sea	-0,14
CrowdStrike	0,39	Workday	-0,15
Atlassian	0,36	Sunrun	-0,16
Uber	0,33	BEST Logistics Technology	-0,17
Eventbrite	0,32	Nutanix	-0,19
Zynga	0,26	SurveyMonkey	-0,20
Cloudera	0,21	Health Catalyst	-0,24
Yandex	0,17	Sogou	-0,24
DocuSign	0,16	Box	-0,27
Groupon	0,15	Blue Apron	-0,27
Anaplan	0,12	Despegar	-0,32
SnapChat	0,12	FireEye	-0,33
Dropbox	0,10	Douyu TV	-0,33
Pinterest	0,10	NantHealth	-0,34
Farfetch	0,09	Coupa Software	-0,38
Zuora	0,09	MongoDB	-0,41
Quotient Technology	0,08	Qudian	-0,44
SoYoung Technology	0,06	Pinduoduo	-0,55
GreenSky	0,05	Facebook	-0,58
Tiger Brokers	0,04	Uxin	-0,61
Bilibili	0,04	Wayfair	-0,76
Square	0,04	Qutoutiao	-0,89

Приложение 4 «Группы компаний по частоте упоминания в СМИ»

Группа слабого ажиотажа в СМИ	Группа умеренного ажиотажа в СМИ	Группа повышенного ажиотажа в СМИ
Quotient Technology	Yandex	Groupon
NantHealth	Workday	Zynga
Despegar	FireEye	Facebook
BEST Logistics Technology	Wayfair	Twitter
Qudian	Lending Club	GoPro
Sea	New Relic	Box
Sogou	Shopify	Square
Bilibili	Sunrun	Atlassian
Huya.com	Pure Storage	Twilio
GreenSky	Coupa Software	Nutanix
Uxin	Okta	SnapChat
Pinduoduo	Blue Apron	Cloudera
Qutoutiao	Zscaler	MongoDB
MOGU	iQiyi	Dropbox
Tiger Brokers	Zuora	DocuSign
SoYoung Technology	Pluralsight	SurveyMonkey
Luckin Coffee	Bloom Energy	Lyft
Chewy	Eventbrite	Pinterest
Adaptive Biotechnologies	Farfetch	Uber
The RealReal	Anaplan	
	Moderna	
Douyu TV	Therapeutics	
Health Catalyst	PagerDuty	
	Jumia Group	
	Zoom	
	Beyond Meat	
	CrowdStrike	
	Medallia	