

УДК 336.76

**СОСТОЯНИЕ ФОНДОВОГО РЫНКА США В ПЕРИОД COVID-19****Шуваев Максим Валерьевич,**Магистрант 2 курса, Российский Экономический Университет им. Г.В. Плеханова, 117997,  
Российская Федерация, г. Москва, Стремянный пер., 36[universityreamax@gmail.com](mailto:universityreamax@gmail.com)**Баев Николай Андреевич,**Магистрант 2 курса, Российский Экономический Университет им. Г.В. Плеханова, 117997,  
Российская Федерация, г. Москва, Стремянный пер., 36[nickkbaev@gmail.com](mailto:nickkbaev@gmail.com)**Аннотация**

В статье рассматривается динамика фондового рынка США в период пандемии COVID-19. Авторы проанализировали динамику секторов в период кризиса и выявили, кто выиграл от ограничений, рассматривается стоимость риска и его динамика в период кризиса, а также сделана оценка деятельности ФРС США.

**Ключевые слова:** фондовый рынок, пандемия, COVID-19, премия за риск, ФРС.

**THE STATE OF THE US STOCK MARKET DURING THE COVID-19 PERIOD****Maxim V. Shuvaev,**2nd year Master, Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov, 117997, Russian  
Federation, Moscow, Stremyanny lane, 36[universityreamax@gmail.com](mailto:universityreamax@gmail.com)**Nikolay A. Baev,**2nd year Master, Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov, 117997, Russian  
Federation, Moscow, Stremyanny lane, 36[nickkbaev@gmail.com](mailto:nickkbaev@gmail.com)

## ABSTRACT

The article examines the dynamics of the US stock market during the pandemic of COVID-19. The authors analyzed the dynamics of the sectors during the crisis and identified who benefited from the restrictions, considered the cost of risk and its dynamics during the crisis, and evaluated the activities of the US Federal Reserve.

**Keywords:** stock market, pandemic, COVID-19, risk premium, Fed.

**Введение.**

В статье авторы исследуют поведение фондового рынка США во время пандемии в 2020-2021 году, так как COVID-19 существенным образом трансформировал экономику и финансовую систему этой страны. Поскольку большинству предприятий было запрещено работать во время введенного карантина, что повлияло как на доходы фирм, так и на политику ФРС США. Значительные финансовые стимулы изменили привычный экономический ландшафт, а массовый переход на удаленную работу и сдвиг в потребительских предпочтениях для многих компаний стал черным лебедем, приведя к банкротству.

Тем не менее, во время кризиса одни секторы пострадали, а другие, наоборот, выиграли от введенной изоляции. В данной статье рассматривается этот вопрос с позиции фондового рынка США.

Данная тема является актуальной, так как по всему миру до сих пор продолжается эпидемия и появляются новые варианты коронавируса, что приводит к повторным ограничениям по всему миру, к изменению поведения экономических субъектов и к соответствующей реакции фондовых рынков.

В процессе написания данной статьи были проанализированы научные труды по схожей тематике [1 - 4].

Цель данной работы: определить последствия деятельности ФРС для фондового рынка, определить секторы, которые выиграли и проиграли в период пандемии в США и определить изменение отношения к риску в период коронавируса в США.

19 февраля 2020 года стал пиком фондового рынка США, прежде чем вспышка пандемии COVID-19 вызвала резкое падение цен на акции. Однако благодаря стимулам ФРС вслед за этим произошло весьма стремительное восстановление (самое короткое за всю историю). Это отражает динамика американских индексов S&P500 и NASDAQ (рис. 1).

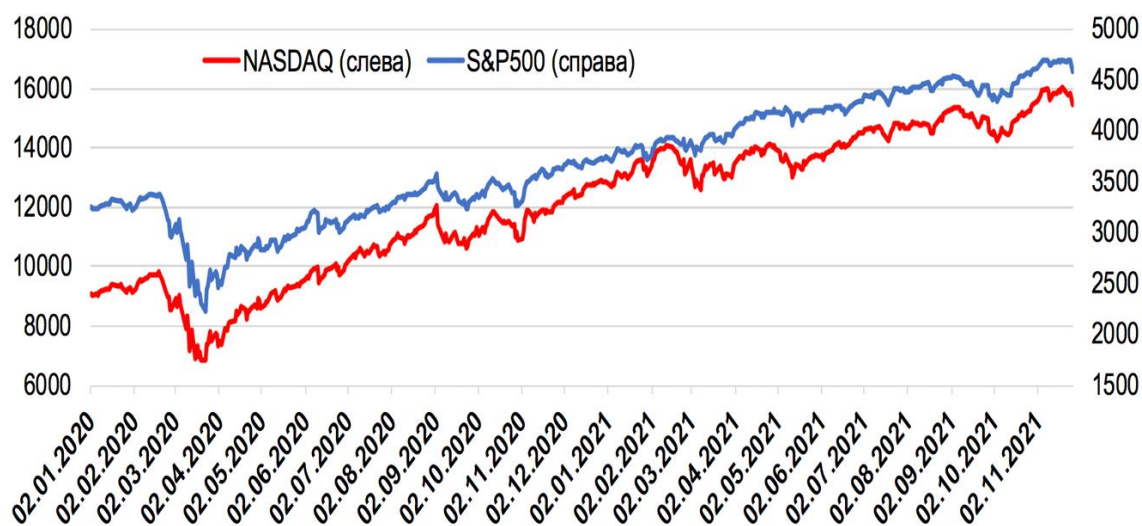


Рисунок 1. – Динамика цен индексов S&P500 и NASDAQ с 02.01.2020 по 26.11.2021

Источник: Составлено Авторами по данным <https://finance.yahoo.com/>

Статистика иллюстрирует, что начало 2020 года вышло неплохим для американского рынка. До 21 февраля S&P500 вырос на 2,5%, а NASDAQ на 5,3%. Но 21 февраля под давлением новостей о коронавирусе цены на акции начали падать. За день индексы упали на 1,05% и 1,79% соответственно. Падение продолжилось вплоть до 23 марта, индексы потеряли за этот период 30,6% и 25,6% соответственно.

Так как во время этого кризиса одни сектора чувствовали себя плохо, в то время как другие оказались в выигрыше, рассмотрим динамику индекса S&P500 в разрезе секторов (рис. 2).

| 2008           | 2009          | 2010          | 2011           | 2012          | 2013          | 2014          | 2015           | 2016          | 2017          | 2018           | 2019          | 2020           | YTD           |
|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| CONS<br>-15.4% | INFT<br>61.7% | REAL<br>32.3% | UTIL<br>19.9%  | FINL<br>28.8% | COND<br>43.1% | REAL<br>30.2% | COND<br>10.1%  | ENRS<br>27.4% | INFT<br>38.8% | HLTH<br>6.5%   | INFT<br>50.3% | INFT<br>43.9%  | ENRS<br>45.6% |
| HLTH<br>-22.8% | MATR<br>48.6% | COND<br>27.7% | CONS<br>14.0%  | COND<br>23.9% | HLTH<br>41.5% | UTIL<br>29.0% | HLTH<br>6.9%   | TELS<br>23.5% | MATR<br>23.8% | UTIL<br>4.1%   | TELS<br>32.7% | COND<br>33.3%  | FINL<br>25.7% |
| UTIL<br>-29.0% | COND<br>41.3% | INDU<br>26.7% | HLTH<br>12.7%  | REAL<br>19.7% | INDU<br>40.7% | HLTH<br>25.3% | CONS<br>6.6%   | FINL<br>22.8% | COND<br>23.0% | COND<br>0.8%   | FINL<br>32.1% | TELS<br>23.6%  | REAL<br>23.3% |
| TELS<br>-30.5% | REAL<br>27.1% | MATR<br>22.2% | REAL<br>11.4%  | TELS<br>18.3% | FINL<br>35.6% | INFT<br>20.1% | INFT<br>5.9%   | INDU<br>18.9% | FINL<br>22.2% | INFT<br>-0.3%  | S&P<br>31.5%  | MATR<br>20.7%  | TELS<br>19.7% |
| COND<br>-33.5% | S&P<br>26.5%  | ENRS<br>20.5% | TELS<br>6.3%   | HLTH<br>17.9% | S&P<br>32.4%  | CONS<br>16.0% | REAL<br>4.7%   | MATR<br>16.7% | HLTH<br>22.1% | REAL<br>-2.2%  | INDU<br>29.4% | S&P<br>18.4%   | INDU<br>16.4% |
| ENRS<br>-34.9% | INDU<br>20.9% | TELS<br>19.0% | COND<br>6.1%   | S&P<br>16.0%  | INFT<br>28.4% | FINL<br>15.2% | TELS<br>3.4%   | UTIL<br>16.3% | S&P<br>21.8%  | S&P<br>-4.4%   | REAL<br>29.0% | HLTH<br>13.5%  | S&P<br>15.3%  |
| S&P<br>-37.0%  | HLTH<br>19.7% | S&P<br>15.1%  | ENRS<br>4.7%   | INDU<br>15.4% | CONS<br>26.1% | S&P<br>13.7%  | S&P<br>1.4%    | INFT<br>13.9% | INDU<br>21.0% | CONS<br>-8.4%  | COND<br>27.9% | INDU<br>11.1%  | MATR<br>14.5% |
| INDU<br>-39.9% | FINL<br>17.2% | CONS<br>14.1% | INFT<br>2.4%   | MATR<br>15.0% | MATR<br>25.6% | INDU<br>9.8%  | FINL<br>-1.5%  | S&P<br>12.0%  | CONS<br>13.5% | TELS<br>-12.5% | CONS<br>27.6% | CONS<br>10.8%  | INFT<br>13.8% |
| REAL<br>-42.3% | CONS<br>14.9% | FINL<br>12.1% | S&P<br>2.1%    | INFT<br>14.8% | ENRS<br>25.1% | COND<br>9.7%  | INDU<br>-2.5%  | COND<br>6.0%  | UTIL<br>12.1% | FINL<br>-13.0% | UTIL<br>26.4% | UTIL<br>0.5%   | HLTH<br>11.9% |
| INFT<br>-43.1% | ENRS<br>13.8% | INFT<br>10.2% | INDU<br>-0.6%  | CONS<br>10.8% | UTIL<br>13.2% | MATR<br>6.9%  | UTIL<br>-4.8%  | CONS<br>5.4%  | REAL<br>10.9% | INDU<br>-13.3% | MATR<br>24.6% | FINL<br>-1.7%  | COND<br>10.3% |
| MATR<br>-45.7% | UTIL<br>11.9% | UTIL<br>5.5%  | MATR<br>-9.6%  | ENRS<br>4.6%  | TELS<br>11.5% | TELS<br>3.0%  | MATR<br>-8.4%  | REAL<br>3.4%  | ENRS<br>-1.0% | MATR<br>-14.7% | HLTH<br>20.8% | REAL<br>-2.2%  | CONS<br>5.0%  |
| FINL<br>-55.3% | TELS<br>8.9%  | HLTH<br>2.9%  | FINL<br>-17.1% | UTIL<br>1.3%  | REAL<br>1.6%  | ENRS<br>-7.8% | ENRS<br>-21.1% | HLTH<br>-2.7% | TELS<br>-1.3% | ENRS<br>-18.1% | ENRS<br>11.8% | ENRS<br>-33.7% | UTIL<br>2.4%  |

Рисунок 2. – Динамика индекса S&amp;P500 по секторам с 2008 по 26.11.2021

Источник: <https://novelinvestor.com/sector-performance/>

За 2020 год многие секторы показали положительную доходность, в тройке лидеров: информационные технологии (+43,9%), дискреционные товары (33,3%) и коммуникационные сервисы (+23,6%). Новые тенденции в поведении потребителей, естественно, стимулировали технологический сектор, поскольку спрос на онлайн-услуги резко вырос. Коммуникационные сервисы также успешно пережили этот кризис, так как потребители были вовлечены в онлайн среду, а игровая индустрия засвидетельствовала приток рекордного числа пользователей.

В то же время компании, связанные с туристическими поездками пострадали больше всех, поскольку ограничения снизили спрос, и люди остались дома. Другим сопоставимым пострадавшим стал энергетический сектор (-33,7%), Снижение мобильности людей и потребления топлива в сочетании с ценовой войной между Россией и Саудовской Аравией привело к падению мировых цен на нефть.

Меньше пострадали финансовый сектор (-1,7%) и сектор недвижимости (-2,2%), который довольно быстро отыграл потери. Финансовый сектор же пострадал в результате роста безработицы (что сказалось на высоких ставках дефолта по займам), требований регулятора по увеличению резервов, а также сокращения оффлайн трат и спроса на кредиты.

В течение 2021 года лидерами на дату анализа (YTD) выступали секторы, которые больше всех пострадали в 2020 году. Связано это с увеличением числа вакцинированных, открытием границ и смягчением ограничений, и восстановлением экономики в США и во всем мире.

Несмотря на структурные изменения в экономике, фондовый рынок быстро вернулся на докризисные значения. Например, по окончании 2008 года, после мирового финансового кризиса, все секторы экономики показали отрицательную доходность. В 2020 году фондовый рынок восстановился примерно за 6 месяцев. С чем связано такое быстрое восстановление?

Во-первых, население быстро адаптировалось к переменам: люди научились учиться в школе, работать и развлекаться из дома. Всё это благодаря развитию технологий и цифровизации, которые начались ещё до начала пандемии [5].

Во-вторых, это монетарная и фискальная политика США. Фондовый рынок восстановился так быстро за счет веры инвесторов, что пандемия не вызовет более серьезного финансового кризиса. И эта гарантия исходила от Федеральной резервной системы, которая предприняла быстрые и широкомасштабные действия для стабилизации рынков. ФРС не только снизила ключевую процентную ставку почти до нуля к середине марта, но и представила последовательный набор программ для стабилизации рынков. К ним относятся новые меры количественного смягчения (QE) и вспомогательные ссуды для удержания бизнеса на плаву. В конце марта 2020 Конгресс принял пакет стимулов на сумму 2,2 триллиона долларов, чтобы оказать помощь владельцам бизнеса и населению [6].

В-третьих, это наплыв новых розничных инвесторов. Недавний опрос Чарльза Шваба показывает, что около 15% розничных инвесторов в США начали свою инвестиционную карьеру в 2020 году. «За последний год мы стали свидетелями огромного роста и вовлеченности индивидуальных инвесторов в результате более низких комиссий, новых продуктов и услуг, нацеленных на повышение простоты и доступности инвестирования, а также инвестиционных возможностей, представленных волатильностью рынка» [7].

Как вели себя инвесторы во время и после рецессии можно проследить благодаря изменению стоимости риска, так как в период кризисов она резко меняется. Для этого можно применить компоненты модели оценки риска – CAPM. Принцип модели заключается в том, что доходность, которую инвестор хочет получить в результате владения активом, формируется из безрисковой ставки, премии за риск инвестирования в более рискованный актив (собственный капитал), а также меры изменчивости актива по отношению к рыночному индексу (бета). Используемая формула CAPM выглядит следующим образом [8]:

$$C_e = R_f + \beta * ERP, \text{ где} \quad (1)$$

$C_e$  – стоимость собственного капитала;

$R_f$  – безрисковая ставка (доходность государственных облигаций);

$\beta$  – изменчивость доходности актива к доходности рынка;

ERP – премия за риск инвестирования в более рискованный актив.

Как только инвесторы начали опасаться негативных экономических последствий COVID-19, они начали продавать рискованные активы и скупать казначейские облигации, что привело к росту цен на них и резкому падению доходности (среди всех типов, по срокам погашения). Такое поведение инвесторов соответствовало прошлым рыночным кризисам. Дополнительным сигналом для снижения доходности послужили действия ФРС: снижение ключевой ставки до 0% и объявления скупки активов на 700 млн. долларов (рис. 3).

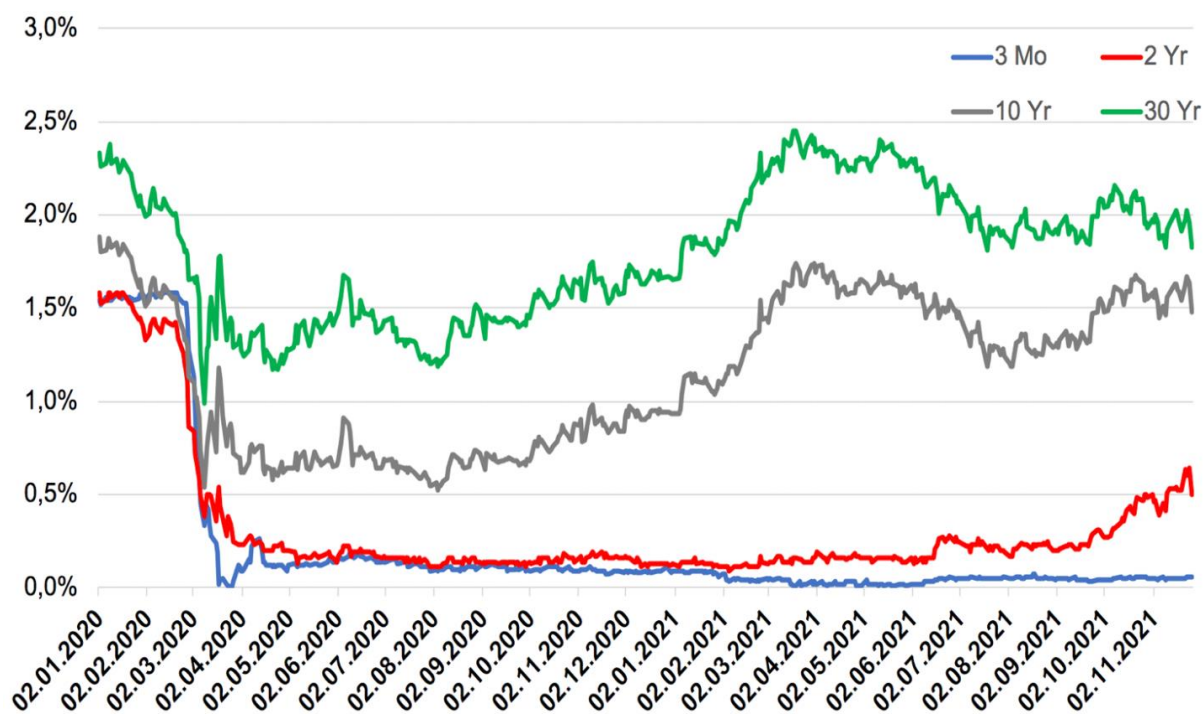


Рисунок 3. – Динамика доходностей государственных облигаций США с погашением: 3 месяца, 2 года, 10 лет и 30 лет в период COVID-19.

Источник: <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/>

В течение 2021 года с улучшением экономической обстановки доходности государственных облигаций и их спреда выросли.

Если посмотреть на другой компонент модели – ERP (Equity risk premium) [8], который отражает премию за риск инвестирования в более рискованный актив (а именно:

собственный капитал), а также выступает неплохим показателем для оценки всего рынка, то можно увидеть еще более интересную картину.

В день, когда S&P500 упал до минимальных значений за период, премия за риск сильно возросла – до 7,75%. До кризиса ERP была на уровне 4,83%. При этом буквально спустя 3 месяца значение почти вернулось к исходной отметке. Данный факт иллюстрирует анализ профессора Асвата Дамодарана (рис. 4), в котором он использовал самый корректный из трех способов расчета премии за риск: вычисление подразумеваемой премии за риск (implied equity risk premium). Сущность данного метода заключается в том, что по методу приведения денежных потоков можно найти требуемую норму доходности на собственный капитал, а вычитая из него безрисковую ставку получается подразумеваемая премия за риск.

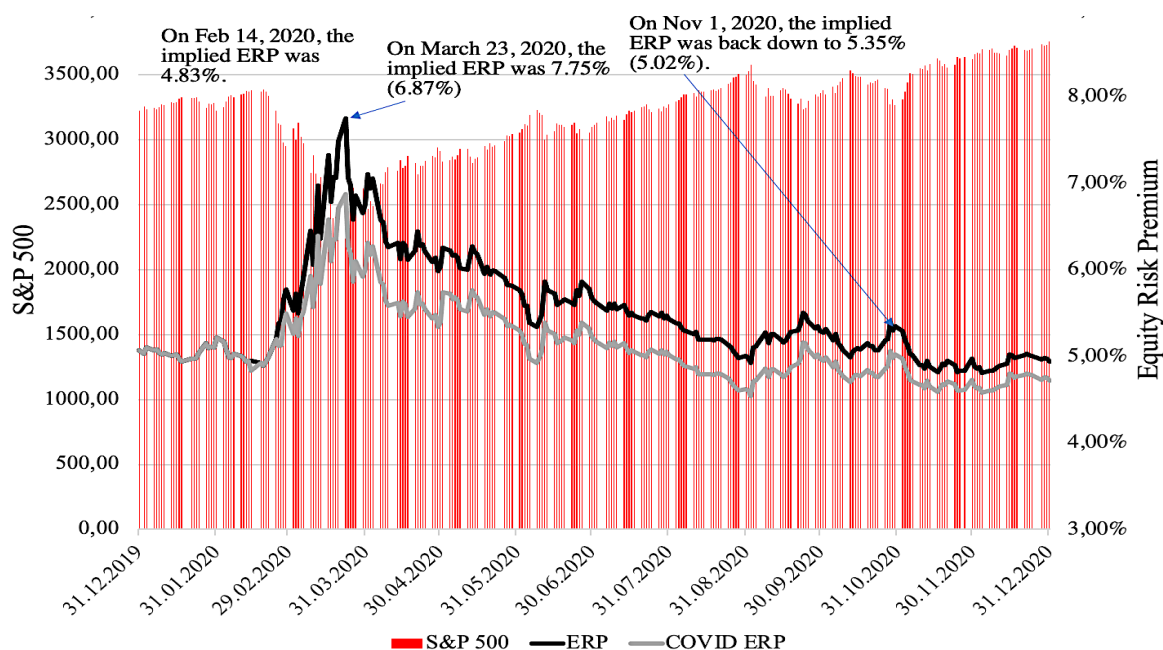


Рисунок 4. – Динамика ERP и S&P500 за 2020 год

Источник: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

По данным его анализа также можно сделать вывод, что во время пандемии инвесторы ожидаемо требовали более высокую доходность за дополнительный риск, а премия за риск отрицательно коррелировала со значениями индекса [9].

Анализируя данные на рисунках 3 - 5 можно заметить следующий факт: сразу после начала стимулирования экономики со стороны ФРС изменилось отношение к риску и начался бурный рост применения заемного капитала. Уже к концу 2020 года он превысил рекордные показатели 2018 года (рис. 5). А по мере роста фондовых индексов и восстановления экономики в 2021 году все больше игроков как частных, так и институциональных начали использовать кредитные плечи и производные финансовые инструменты в своей биржевой деятельности.



Рисунок 5. – Маржинальный долг, удерживаемый на брокерских счетах, в млрд долларов.

Источник: <https://www.ft.com/content/c17db619-b7a7-4501-8983-d86e90ff3721>

Это максимальное значение за всю историю фондового рынка США, причем размер маржинальных позиций вырос на 340 млрд долларов только за один неполный 2021 год, и подобное рисковое поведение уже привело к проблемам у таких компаний как фонд Archegos Capital Management, банк Credit Suisse и др. Одновременно с этим средний размер открытых коротких позиций составил 1,5% относительно капитализации рынка, последний раз подобные значения наблюдались в период бума доткомов.

Дешевые деньги и неумеренные аппетиты привели также и к росту IPO до рекордных значений как по количеству, так и по объему привлеченных средств (рис. 6).



Рисунок 6. – Количество проведенных IPO (Традиционные и Spacs)

Источник: <https://www.ft.com/content/857c1286-d35e-404a-ae7c-8d04b7508810>

На дату написания статьи, привлеченный капитал превысил 230 млрд долларов (140 млрд долларов на американском рынке). При этом большая часть компаний продавалась по завышенной оценке и размещалась по верхнему ценовому коридору. А значительная часть подобных размещений пришлась на новый инструмент - Spacs. Spacs представляют

собой компании пустышки, наполненные капиталом и выводимые на IPO, чтобы в дальнейшем слиться с какой-то компанией и предоставить ей таким образом финансирование с меньшими регуляторными проволочками, по сравнению с традиционным выходом на биржу.

Одновременно с этим у частных инвесторов вырос интерес к дешевым/мусорным акциям, также известным как penny stocks. Риски по данному классу активов весьма высоки, однако в период коронавирусного ралли подобные инструменты скупали не глядя.

Все это происходит на фоне явных структурных дисбалансов, которые уже видно невооруженным глазом. Так, стоимость реальных активов относительно финансовых активов минимальная за всю историю наблюдений с 1925 года (рис. 7).

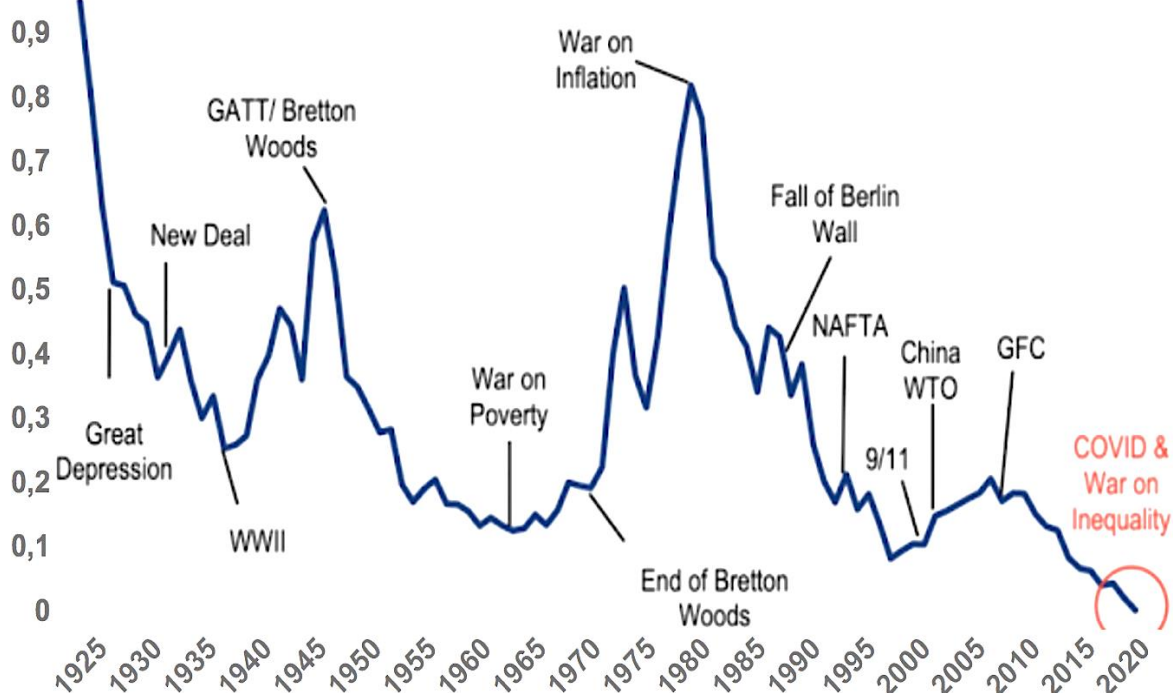


Рисунок 7. – Относительная цена реальных активов к финансовым.

Источник: Bofa Global Research

И несмотря на сильный рост цен на сырьевые товары и недвижимость, реальные активы (в состав которых входят сырьевые товары, недвижимость, предметы для коллекционирования и др.) сегодня все еще по-прежнему рекордно недооценены по отношению к финансовым активам (акции компаний, государственные облигации и т.п.). Таким образом, неизвестными остаются перспективы реальных активов, так как либо цены на них в долгосрочном периоде должны продолжать расти (помимо уже произошедшего 500% роста цен на пиломатериалы в США, 300%-ого удорожания газа в ЕС, 100-150% подорожания металлов и продукции из них), либо должны частично обесцениться финансовые активы.

На данную тенденцию указывают как минимум несколько факторов, которые в той или иной мере развивались на протяжении всего 2021 года. Первым является рост инфляции (как реальной, так и выраженной в изменении стоимости активов, т.е. снижения покупательной способности денежной единицы) и дальнейшее продолжение указанной тенденции. Существует мнение, что инфляция (которая сейчас по официальным данным

уже составляет 6,2%) продолжит свое давление на экономику независимо от будущих мер ФРС США. Это объясняется большими экономическими циклами и утверждается, что следующее десятилетие будет связано с высоким уровнем инфляции по сравнению с предыдущими периодами. При этом последний раз подобное происходило в 1980-е (несмотря на экономический бум и развитие технологий).

Вторым фактором выступает сугубо производственный фактор. Если посмотреть на динамику S&P 500 и корпоративной прибыли после уплаты налогов, можно увидеть существенное расхождение в темпах роста в последние годы (рис. 8).

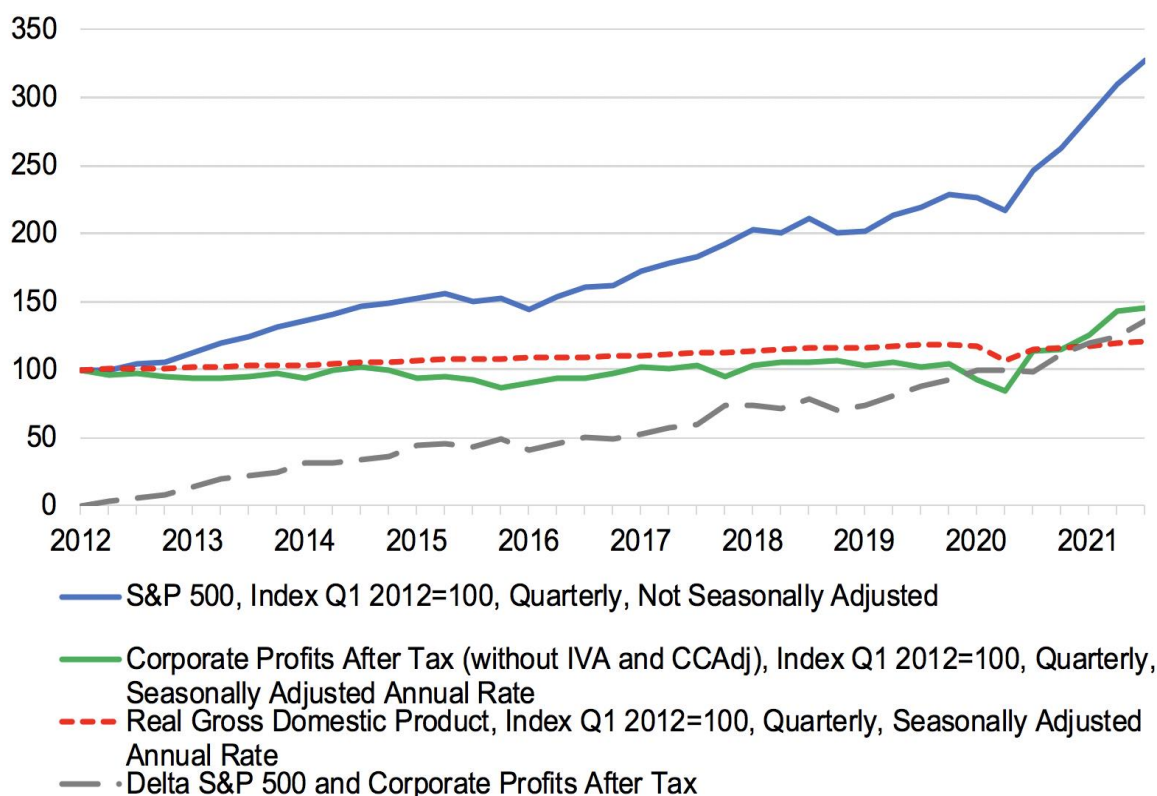


Рисунок 8. – Динамика S&P 500, Корпоративной прибыли после уплаты налогов, ВВП, индексные значения.

Источник: Составлено Авторами по данным <https://fred.stlouisfed.org/>

Для более полной картины целесообразно взять индексные значения, а точкой отсчета 2012 год. За почти 9 лет дельта между корпоративными доходами и S&P 500 продолжает расти, ВВП тоже не может угнаться за показателями роста фондового индекса. Это особенно заметно после рецессии 2020 года.

Логичный вопрос, в чем причины такого роста и обусловлено ли такое поведение инвесторов (что и отражает рост индекса) ожиданиями будущих положительных финансовых результатов компаний.

Очевидно, и это вероятно наиболее верно, что данный рост финансовых активов в период 2020-2021, а также в более ранние периоды, обусловлен политикой ФРС. Низкие ставки и количественное смягчение, существенным образом повлияли на структуру фондового рынка, как и экономики в целом. Это хорошо демонстрирует исследование банка Societe Generale, который рассчитал истинные значения экономических индикаторов без учета влияния количественного смягчения (рис 9).



Рисунок 9. – Динамика S&P 500 и Nasdaq 100 без количественного смягчения (QE)

Источник: Отчет Societe Generale. Режим доступа: <https://elesor.com/story/without-qe-the-s-p-500-would-be-trading-closer-to-1-800-than-3-300-says-societe-generale-11604688442>

Таким образом, значения индексов, а равно и оценок компаний и иных финансовых активов, сегодня должны были быть в два раза меньше. При этом рецессия 2020 года в результате COVID-19 не только не убрала перекосы, а в результате действий ФРС лишь усугубила проблему.

Может быть, ФРС руководствовались идеей просачивания благ и увеличения общего пирога, и что экономика получит положительный эффект в результате таких хороших неомонетаристских действий.

Но, вероятно, эти меры не оказали должного эффекта, так как большая часть денег осела в руках узкого круга компаний, которые не только не имели проблем с финансированием, но и не могут применить полученные средства в реальной экономике. У таких компаний, а речь идет в основном про технологические компании, крайне мало сотрудников, а капитальные затраты на разработку новых продуктов минимальны. Лишний капитал они как правило направляют на процедуру выкупа собственных акций и инвестируют в различные финансовые активы (в том числе криптовалюты), что еще больше подстегивает рост капитализации таких компаний и отвлекает капитал от реального сектора. В разрезе индекса S&P 500 хорошо видно, что 20% веса индекса приходится на топ 5 компаний, а 14% приходится на нижние 300 компаний. Данные изменения в весах индексах произошли за последние 5 лет, а последний раз схожие показатели наблюдались во время мыльного пузыря доткомов в 2000е.

Говоря же о реальной экономике, сегодня, при стагнирующих темпах производительности труда, неизменной реальной оплате труда и ожидаемой инфляции, нет оснований полагать, что оценки многих компаний обоснованы. Средний показатель CAPE (циклически скорректированное соотношение цены к прибыли компании) фирм в США на 2Q 2021 года составлял 35, в то время как в ЕС это значение составляло 21. Для большинства компаний такие темпы роста недостижимы, иными словами, они неспособны вернуть вложенные в них деньги, а столь высокие значения показателей (некоторые фирмы

имеют Р/Е 600-1000) обусловлены спекулятивным спросом и обратными выкупами акций. За подобными действиями не стоит реальная хозяйственно-экономическая деятельность фирмы.

В заключение данного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Стоимость риска в период COVID-19 менялась также, как и в прошлые кризисы: на фоне неопределённости доходность безрисковых активов снижалась, а более рискованных активов увеличивалась. Восстановление к докризисным показателям заняло примерно 3 месяца, а этот кризис стал самым коротким в истории.

2. Технологический сектор и рынок цифровых услуг были основным драйвером роста фондового рынка США на протяжении эпидемии Covid-19. С вероятным концом пандемии и ростом потребления можно ожидать роста циклических отраслей, что подстегнет цены на реальные активы. Данные процессы могут усугубиться в связи с инфляционными процессами, однако все это должно в конечном счете убрать структурные дисбалансы на фондовом рынке и в экономике, вызванные высоким уровнем левверджа и риска.

3. Действия ФРС по сворачиванию количественного смягчения и ужесточения монетарной политики приведет к снижению риска со стороны инвесторов, а растущая инфляция снизит эффективность спекулятивных стратегий с применением маржинальных позиций. Ожидается, что подобные меры должны привести к падению цен множества перекупленных активов до их справедливого уровня.

#### Список литературы.

1. Gormsen, Niels Joachim and Kojen, Ralph S. J., Coronavirus: Impact on Stock Prices and Growth Expectations (August 3, 2020). University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper No. 2020-22, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3555917> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3555917>, 34 p.
2. Yilmazkuday, Hakan, COVID-19 Effects on the S&P 500 Index (August 14, 2021). Applied Economics Letters, Forthcoming, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3555433> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3555433>, 16 p.
3. Capelle-Blancard, Gunther and Desroziers, Adrien, The Stock Market Is not the Economy? Insights from the COVID-19 Crisis (June 16, 2020). CEPR Covid Economics, 2020, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3638208> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3638208>, 40 p.
4. Shu, Min & Song, Ruiqiang & Zhu, Wei., The COVID crash of the 2020 U.S. Stock market (June 18, 2021) The North American Journal of Economics and Finance, 2021; 58:101497, 2021. DOI: 10.1016/j.najef.2021.101497, 15 p.
5. 2020 Stock Market in Review: A Year That Defied Expectations [Electronic resource] // Forbes. URL: <https://www.forbes.com/advisor/investing/stock-market-year-in-review-2020/>
6. A stunning fall and a recovery: How the stock market has evolved one year since Covid hit [Electronic resource] // CNBC. URL: <https://www.cnbc.com/2021/03/12/a-stunning-fall-and-a-recovery-how-the-stock-market-has-evolved-one-year-since-covid-hit.html>

7. 15% of retail investors got their start during the pandemic, Schwab says [Electronic resource] // Business Insider. URL: <https://www.businessinsider.com/retail-investors-traders-started-pandemic-generation-schwab-robinhood-2021-4>
8. Damodaran, Aswath A COVID diary: Searching for investment serenity / Aswath Damodaran // NYU Stern School of Business, URL: <https://ssrn.com/abstract=3799691>
9. Damodaran, Aswath Applied corporate finance / Aswath Damodaran. – Fourth edition – New York City: Wiley, 2015. – 654 p. ISBN 978-1-118-80893-1