Вестник ЦЭМИ РАН. 2018-2023

ISSN 2658--3887

URL - <http://cemi.jes.su>

Все права защищены

Выпуск 3 Том 2. 2019

Модель м. Фабера и особенности развития возникающих фондовых рынков

Торжевский Кирилл Анатольевич

Центральный экономико-математический институт РАН

Москва, Нахимовский проспект, 47

Аннотация

В статье исследуются особенности возникающих фондовых рынков (на примере нового криптовалютного сегмента) и излагается модель М. Фабера, предназначенная для их анализа. Приведена динамика курса биткоина (BTC) в периоды его наибольшей волатильности и показано соответствие динамики его курса (в долларовом выражении) шести фазам модели М. Фабера. Рассмотрены возможности модификации модели М. Фабера на базе агрегированного подхода, представляющего цикл колебания рассматриваемой криптовалюты в виде трех фаз: рост, падение, «боковик». Осуществлена приближенная оценка количественных параметров этого цикла для недельного такта моделирования. На базе модифицированной модели М. Фабера произведен приближенный прогноз динамики курса BTC до 2022 г.

Ключевые слова: возникающие фондовые рынки, криптовалюта, модель М. Фабера, динамика курса BTC, фазы циклических колебаний фондовых индикаторов

Дата публикации: 07.02.2020

Ссылка для цитирования:

Торжевский К. А. Модель м. Фабера и особенности развития возникающих фондовых рынков // Вестник ЦЭМИ РАН. – 2019. – Т. 2. – Выпуск 3.

URL: <https://cemi.jes.su/s265838870008382-3-1/>. DOI: 10.33276/S265838870008382-3

¹ Молодые, так называемые – *возникающие* рынки, характеризуются определенной спецификой, состоящей прежде всего в том, что имеют достаточно выраженный период своего начального становления, отличаются высокими темпами роста (по показателям числа сделок и капитализации), а также обладают значительной неустойчивостью и волатильностью (склонностью к быстрым колебаниям с высокой амплитудой).

² Еще одна особенность возникающих рынков состоит в том, что они являются весьма привлекательными для инвесторов, особенно склонных к риску, так как именно здесь они могут получать высокие доходы.

³ Исследованию циклических закономерностей функционирования молодых (возникающих) фондовых рынков посвящена серия работ М. Фабера¹.

⁴ Теория М. Фабера о возникающих фондовых рынках базируется на гипотезе о циклическом характере их развития, причем каждый из циклов включает в себя шесть фаз и может быть описан специфической моделью (так называемой моделью М. Фабера) [1]. Схематически эта модель представлена на рисунке 1.

⁵

Рисунок 1. Циклическая модель М. Фабера: шесть фаз развития

6 Каждая фаза обладает своей спецификой.

7 Фаза 1 - стадия начала роста. Характеризуется экономическим ростом, доминированием на рынке внутренних инвесторов, масштабными изменениями в экономической политике. Фондовый рынок недооценен и начинает расти.

8 Фазы 2 и 3 - стадии быстрого роста. Характеризуются быстрым ростом экономики, массированным вторжением на рынок иностранных инвесторов, стремительным ростом курсов ценных бумаг. В этих фазах, согласно М.Фаберу, инвесторы совершают «ошибку оптимизма», полагая, что рост рынка будет длиться практически бесконечно. К середине фазы 3 за счет этой ошибки и массированного вливания денег портфельных инвесторов фондовый рынок становится переоцененным. Происходит перелом рынка, за которым следует долгосрочное падение.

9 Фазы 4 и 5 - стадии падения. В фазе 4 еще возможны краткосрочные подъемы, однако в фазе 5 происходит окончательный спад на рынке, сопровождающийся падением прибыли инвесторов. При этом период фазы спада 5 обычно короче периода фаз подъема 1 и 2, а нижнее значение индикаторов выше, чем в начале роста.

10 Фаза 6 - заключительная и низшая фаза цикла, в которой инвесторы совершают «ошибку пессимизма» На этой фазе темпы падения снижаются и могут стать нулевыми, что влечет стагнацию рынка.

11 Марк Фабер сопровождает свою теорию обширной выборкой примеров развития рынков капиталов стран Юго-Восточной Азии классических возникающих рынков. Он отмечает, что к концу 1993 г. практически все эти рынки (за исключением Китая и Вьетнама) находились в фазах 3 и 4. Следствием «ошибки оптимизма», совершенной иностранными инвесторами во второй половине 80-х годов, явилось то, что на протяжении нескольких последующих лет за счет притока иностранных портфельных инвестиций рынок ценных бумаг рос в несколько раз быстрее, чем реальные активы компаний. Это, в свою очередь, привело к тому, что этот рынок был переоценен. Кризис на рынках капиталов стран Юго-Восточной Азии, разразившийся в 1997 г. и сопровождающийся падением курсов ценных бумаг, лишь подтвердил правоту теории циклов М. Фабера [2, 3, 4]. Он оказался триггерным крючком для начала мирового финансового кризиса

12 В работе [2] исследованы возможности интерпретации закономерностей развития фондового рынка с помощью модели М. Фабера применительно к российскому рынку. В исследуемый период (1994-1996 гг.) российский фондовый рынок с полным основанием мог считаться возникающим рынком и вызывал значительный интерес со стороны западных портфельных инвесторов [3]. Российский фондовый рынок имел несколько другую историю, чем рынки Юго-Восточной Азии. Там катализатором роста стало бурное развитие экспортно ориентированных отраслей, в России же рынок изначально обязан и своим появлением, и быстрым ростом процессу реформ массовой приватизации и общего разгосударствления экономики [4-11]. Однако с течением короткого времени это различие сгладилось: роль экспортно ориентированных отраслей российского ТЭК

стала доминирующим фактором развития фондового рынка, также, как и в странах Юго-Восточной Азии. Этим была и обусловлена схожесть возникающих фондовых рынков в России и Юго-Восточной Азии.

13 Анализ, проведенный в работе [2], свидетельствует о достаточно хорошей применимости теории М. Фабера к российскому фондовому рынку 1994-1995 гг.

14 В настоящее время к числу возникающих рынков относится рынок криптовалюты, с доминированием на нем исторически первой криптовалюты – биткойна (BTC)². По различным экспертным оценкам доля его капитализации превышает 30-50 % всего криптовалютного рынка. В связи с этим BTC можно считать основной и наиболее длительно функционирующей криптовалютой, на базе которой целесообразно изучать особенности рынка криптовалюты в целом.

15 На рисунке 2 приведен график динамики BTC в долларовом выражении, особенность которой состоит в достаточно долгом периоде становления BTC как нового вида валюты, когда BTC преодолевал и недоверие инвесторов, и препоны государственных запретов, в той или иной форме ограничивающих его функционирование. Тем самым он пробивал дорогу для появления и функционирования других новых видов криптовалюты (которых сейчас насчитывается более 300 наименований).

16 В динамике BTC заметны два периода подъема. Первый из них приходится на период 2013-2015 гг. и является завершением медленного роста с 2011 г. После этого наступает длительная стагнация.

17 Затем, начиная с весны 2017 г., происходит быстрый рост курса (пик приходится на декабрь 2017 г.; курс поднимается до 1500 \$), а затем наблюдается столь же быстрое падение курса до значений менее 200 \$ (декабрь 2018 г. – январь 2019 г.). В последнее полугодие заметна коррекция курса в сторону его повышения. Таким образом, рынок BTC прошел стадию становления и перешел в стадию циклических колебаний.

18

Рисунок 2. Динамика курса BTC (долл.)

19 В связи со вступлением рынка BTC в стадию циклических колебаний, возникает ряд вопросов. Насколько универсальна модель возникающих рынков М. Фабера и может ли она быть применима к рынкам криптовалют, и, в частности – к рынку BTC? Если – да, то в неизменном ее варианте или специфика криптовалютного рынка потребует определенной ее адаптации к его особенностям

и соответствующей модификации? Далее, модель М. Фабера качественная. Можно ли хотя бы приблизительно количественно оценить ее отдельные параметры, характеризующие циклические колебания? Понятно, что ввиду отсутствия истории наблюдений применение статистических методов оказывается невозможным. Однако даже приблизительная оценка могла бы быть полезной и использоваться для прогнозирования основных трендов динамики BTC.

20 На рисунках 3 и 4 приведена более детальная динамика BTC, характеризующая периоды наибольшего колебания его курса. Визуальный сопоставительный анализ рисунка 1 с рисунками 3 и 4 свидетельствует о том, что колебание курса BTC в эти периоды как нельзя лучше описывается шестифазной моделью М. Фабера.

21 Таким образом, за период своего существования BTC прошел два полных цикла колебаний по М. Фаберу, которые представлены в таблице 1. Первый цикл соответствует более низким значениям его курса (в пределах 20 долл. 950 долл.), второй более высоким и большей амплитудой (с интервалом 400 долл. 15000 долл.). Другой особенностью второго цикла является динамика BTC в фазе 3. На этой фазе во втором цикле фактически не было замедления темпов роста, поэтому курс BTC стремительно вырос и достиг беспрецедентных значений, по сути, вторая и третья фазы образовали единую фазу роста.

22

23 Рисунок 3. Динамика BTC в период наибольшего колебания курса за период 2012-2015 гг. (цикл I)

25 Рисунок 4. Динамика BTC в период наибольшего колебания курса за период 2015-2019 гг. (цикл II)

26 Таблица 1 Характеристика фаз цикла по модели М. Фабера для динамики BTC

Фазы цикла	Временные интервалы	
	Первый цикл 10.2012 05.2016	Второй цикл 11.2015. 03.2019
1. Начало роста с медленным темпом	10.2012 10.2013	11.2015 04.2017
2. Быстрый рост	10.2013 11.2013	04.2017 11.2017
3. Быстрый рост, но с более низкими темпами (замедление темпов)	11.2013 12.2013	11.2017 12.2017
4. «Зигзаг» резкое падение с переломом тренда на рост, но не до максимума (между двумя пиками роста)	12.2013 07.2014	12.2017 05.2018
5. Вторичное резкое падение	07.2014 01.2015	05.2018 12.2018
6. Медленное падение или стагнация на более высоком уровне, чем в начале роста	01.2015 11.2016	12.2018 03.2019

28 Согласно теории хаоса [12] фондовые рынки обладают свойством фрактальности. Это означает, что подобные циклы должны наблюдаться и при других временных интервалах моделирования динамики фондовых индикаторов (неделя, день и т.д.).

29 При выборе недельного временного интервала исследования динамики BTC были замечены следующие закономерности, выявляющие поразительное сходство в циклических колебаниях [13]:

1. по длительности протекания фаз: фаза роста – 110 недель, падения – 57–58 недель одинаковы в обоих циклах;
2. по относительному падению курса во второй фазе: в обоих циклах оно составило 85–87%;
3. по времени между фазами: оно во всех случаях составляло 1 неделю, в течение которой происходила смена тренда.

³⁰ Данные эмпирические наблюдения об имеющихся закономерностях колебаний (которые, в виду отсутствия представительных статистических выборок являются гипотезами, требующими своего подтверждения) могут рассматриваться как некая методическая основа для модификации модели М. Фабера, состоящей не из шести, а трех основных фаз: 1) роста: 2) падения: 3) «боковика» (фазы «бокового движения» или стагнации). Модифицированная модель схематически изображена на рисунке 5, где показаны ее основные фазы и их соответствие фазам классической модели М. Фабера.

³¹

Рисунок 5. Модифицированная трехфазная модель М. Фабера (кружками 1 , 2 , 3 отмечены фазы модифицированной модели, фигурными скобками – фазы классической модели)

³² Принципиальным отличием предложенного подхода от схемы модели М. Фабера, изображенной на, является удлинение фазы роста и фазы стагнации (которая включена в фазу боковика). Это позволило не только дать объяснение динамики фондовых индикаторов в период их наибольшей волатильности, но и сомкнуть оба цикла в единое целое.

³³ Количественные соотношения циклов по модифицированной модели Ф. Фабера и прогноз на дальнейшую перспективу (с тактом моделирования – неделя) представлены в таблице 2.

34 Различия между рассматриваемыми циклами состоят: 1) в исходном значении BTC в начале цикла; 2) в относительном темпе роста курса в фазе подъема. Если для первого цикла значение BTC минимально, а относительный темп роста беспрецедентно высокий (как в период бума), то для второго цикла более высокие исходные значения BTC сопровождаются достаточно высоким относительным темпом роста, однако он на порядок ниже, чем в первом цикле. Этот факт вполне укладывается в теорию убывающей полезности (выпуклости вверх функции эффективности). Поэтому следует ожидать, что в следующем третьем цикле относительный темп роста окажется несколько меньше, чем во втором цикле.

35 В соответствии с предположением о том, что выявленные соотношения сохранятся и дальше (в том числе – длительность фазы боковика составит 40 недель) осуществлен прогноз динамики курса BTC, который охватывал завершение третьей фазы второго цикла и первые две фазы нового третьего цикла.

36 По результатам этого прогноза фаза боковика закончится в конце октября 2019 г.; диапазон колебаний курса будет находиться в среднем в пределах 3.400-5.200 долл.; причем может наблюдаться 50-ти процентный рост курса от верхней границы, и 30-ти процентное падение от нижней границы. С ноября 2019 г. начнется фаза роста (длительность которой составит по предположению 110 недель, то есть приблизительно до конца декабря 2021 г.), в течение которой курс BTC может принять рекордно высокие значения.

37 Таблица 2 Количественные характеристики циклов BTC по модифицированной модели М. Фабера

38

Циклы Фазы	Первый			Второй			Вр и (н
	Временной интервал (недели), даты	Диапазон колебаний (долл.)	Рост (падение) курса (%)	Временной интервал (недели), даты	Диапазон колебаний (долл.)	Рост (падение) курса (%)	
1. Рост	110	[2-1150]	+ 50000	110	[300- 20000]	+ 6400	0 2
	04.10.12 - 25.11.13			09.11.15 - 11.12.17			
2.Падение	58	1150- 150]	- 87	57	[20000- 3150]	- 85	0 1
	02.12.13 - 12.01.15			18.12.17 - 21.01.19			
3. Боковик ^{*)}	40	®[200- 300]	50% от в.г., 30% от н.г.	(прогноз)			
	19.01.15 - 26.10.18			40	®[3400- 5200]	50% рост от в.г.; 30% падение от н.г.	
				28.01.19 - 28.10.19			

39 *) Примечание: в.г. и н.г. верхняя и нижняя границы (соответственно) диапазона колебаний BTC в фазе боковика.

40 С начала января 2022 г. начнется падение BTC, возможно до уровня 40-50 тыс. долл. Продление горизонта прогнозирования за пределы второй фазы

третьего цикла не является целесообразным. И не только в связи с тем, что при возрастании горизонта увеличивается общий уровень неопределенности прогнозирования ситуации. Принципиальным является, во-первых, тот факт, что после второй фазы капитализация рынка BTC составит уже несколько триллионов долл. А это может означать, что данный рынок вместе с количественным ростом изменит и свое качество. То есть он уже не будет возникающим рынком, а перейдет в категорию развивающихся рынков. И, следовательно, будет подвержен другим закономерностям. Во-вторых, до сих пор рынок BTC не был интересен крупным игрокам и мог развиваться «естественным» путем. Приход на рынок BTC крупных игроков (масштаба Дж. Сороса) способен изменить сложившуюся картину и имеющиеся закономерности не будут соблюдаться, поскольку финансовые манипуляции этих инвесторов будут порождать такие явления как «надувание финансового пузыря», его схлопывание, организованный обвал рынка и т.д.

⁴¹ **Выводы.** Проведенный анализ свидетельствует о возможности приложения модели М. Фабера к анализу криптовалютных рынков. Модифицированный вариант модели М. Фабера и соответствующие ему количественные соотношения, характеризующие циклические колебания курса BTC, могут быть использованы для приближенной оценки его будущей динамики. Осуществленный прогноз (с учетом принятых предположений) предполагает завершение в октябре 2019 г. фазы боковика второго цикла динамики курса BTC и начало фазы роста в третьем цикле в ноябре 2019 г., которая может продлиться до конца 2021 года.

Примечания:

1. Марк Фабер (Marc Faber, 1946), крупный американский финансист-аналитик швейцарского происхождения, глава инвестиционной компании Marc Faber Ltd; известен своими многочисленными трудами по исследованию фондовых рынков, в том числе моделью возникающих фондовых рынков [1]; а также тем, что предсказал финансовый кризис 1987 г. Агентство Bloomberg в 2009 г. признало Марка Фабера одним из пяти лучших в мире финансовых экспертов. В 2019 г., преодолев период своего недоверия к BTC, инвестировал в него часть своих средств.

2. . Началом этого рынка принято считать выпуск американским хакером японского происхождения Накамото новой электронной валюты – биткойна весной 2009 г., который за весь период существования криптовалютного рынка является доминирующей валютой. По другим версиям Сатоши Накамото – это всего лишь псевдоним, под которым скрывается программист Ник Сабо или целая группа людей. Как бы то ни было, появление BTC оказалось мощным прорывом как в сфере МКТ, так и в области новых технологий финансового рынка

Библиография:

1. Marc Faber. Tomorrow's Gold – Asia's Age of Discovery, CLSA, 2002.
2. Торжевский К.А. Основные понятия и модели анализа фондовых рынков (на примере российского фондового рынка). Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского аграрного университета, 2006, № 21. Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2006/05/pdf/18.pdf>
3. Иностранные инвестиции в России: современное состояние и перспективы. / Под редакцией И.П. Фаминского ? Москва, Международные отношения, 1995

4. Российский фондовый рынок: Законы, комментарии, рекомендации. . Под редакцией Козлова А.А. ? Москва, Банки и биржи, ЮНИТ, 1994
5. Автономов В.С. Рынок ценных бумаг. ? Москва, Финансы и статистика, 1995
6. Миркин Я.М. Ценные бумаги и фондовый рынок. ? Москва, Перспектива, 1995
7. Алексеев М.Ю. Рынок ценных бумаг. Биржи. ? Российский экономический журнал, 1994, № 4
8. Алексеев М.Ю. Рынок ценных бумаг и его участники. ? Бухгалтерский учет, 1992, № 2
9. Симилютина Н.В. Некоторые виды ценных бумаги в мировой практике и в РФ. ? Финансовая газета, 1993, № 22
10. Голосов В. Международный рынок ценных бумаг. ? Российский экономический журнал, 1993, № 6
11. Рынок ценных бумаг и его финансовые институты. / Под редакцией В.С. Торкановского. ? Санкт-Петербург, АО «Компакт», 1994
12. Петерс Э. Хаос и порядок на рынках капитала. – М.: Мир 2000.
13. Trading View Interactive financial charts for analysis and generating trading ideas on Trading View! Режим доступа: <https://www.tradingview.com/chart/JYJP3EQF/> .Автор: @rafael7.

Model m. Faber and features of development of arising stock markets

Kirill Torzewski

CEMI RAS

Moscow, Nachimovky prospect 47

Abstract

The article explores the features of emerging stock markets (using the example of a new cryptocurrency segment and sets out the model of M. Faber, designed for their analysis. The dynamics of the Bitcoin exchange rate (BTC) during the periods of its greatest volatility is shown and the correspondence of its exchange rate dynamics (in dollar terms) to six phases Models of M. Faber. The article considers the possibilities of modifying the model of M. Faber on the basis of an aggregated approach, which represents the oscillation cycle of the cryptocurrency in question in the form of three phases: rise, fall, “side”. An approximate estimate of the quantitative parameters of this cycle for a week-cycle simulation. On the basis of the modified model M. Faber made an approximate forecast of the dynamics of the course to BTC 2022

Keywords: emerging stock markets, cryptocurrency, M. Faber model, BTC rate dynamics, phases of cyclical fluctuations of stock indicators

Date of publication: 07.02.2020

Citation link:

Torzewski K. Model m. Faber and features of development of arising stock markets // Herald of CEMI. – 2019. – V. 2. – Issue 3. URL: <https://cemi.jes.su/s265838870008382-3-1/>. DOI: 10.33276/S265838870008382-3