## THE APPLICATION OF HARMONIC PATTERNS IN THE MARKET OF CRYPTO-CURRENCIES

Ivanov M.A. (Russian Federation) Email: Ivanov236@scientifictext.ru

Ivanov Mihail Aleksandrovich – Bachelor,
INSTITUTE OF ECONOMICS AND MANAGEMENT,
FEDERAL STATE AUTONOMOUS EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
NATIONAL RESEARCH TOMSK STATE UNIVERSITY, TOMSK

Abstract: the crypto-currency market is gaining popularity. Growth of popularity forces the participants of this market to look for different ways to improve their trade in order to increase their profits. One way of trading is trading using technical analysis. Technical analysis requires participants to have certain knowledge and skills of working with elements of technical analysis, but, undoubtedly, it is an important component in trading the crypto currency market on a par with fundamental analysis. One of the elements of technical analysis are patterns. The article considers the possibility of applying harmonic patterns in the market of crypto-currencies.

Keywords: the market is crypto-currency, technical analysis, harmonic patterns, Fibonacci levels.

## ПРИМЕНЕНИЕ ГАРМОНИЧЕСКИХ ПАТТЕРНОВ НА РЫНКЕ КРИПТОВАЛЮТ

Иванов М.А. (Российская Федерация)

Иванов Михаил Александрович – бакалавр, Институт экономики и менеджмента, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Аннотация: криптовалютный рынок набирает большую популярность. Рост популярности вынуждает участников данного рынка искать различные способы улучшать свою торговлю с целью увеличения своей прибыли. Одним из способов торговли является торговля с использованием технического анализа. Технический анализ требует от участников определенных знаний и навыков работы с элементами технического анализа, но, несомненно, является важной составляющей в торговле на рынке криптовалют наравне с фундаментальным анализом. Одним из элементов технического анализа являются паттерны. В статье рассмотрена возможность применения гармонических паттернов на рынке криптовалют.

**Ключевые слова:** рынок криптовалют, технический анализ, гармонические паттерны, уровни Фибоначчи.

Рынок криптовалют в целом с начала 2018 года демонстрирует не впечатляющие показатели ценового роста криптовалютного рынка в целом. Покупка криптовалют с целью «поймать» долгосрочный тренд с начала года не приводит к хорошим результатам в торговле. На рисунке 1 продемонстрирована динамика цены ведущей криптовалюты Биткоин (BTC) к доллару США (USD).



Рис. 1. Динамика иены BTC/USD с 8.10.2017 по 24.06.2018, долл. США

По Биткоину и другим многочисленным криптовалютам с начала 2018 года произошло изначально снижение стоимости по коррекционным движениям, позже - смена тренда на нисходящий. Дальнейшая неопределенность на криптовалютном рынке побудила множество рыночных игроков пересмотреть свои торговые стратегии, искать наилучшие решения для достижения поставленных целей в торговле, поскольку прекратился постоянный ценовой рост криптовалют. Одно из таких решений участники рынка видят в применении технического анализа, одним из элементов которого являются гармонические паттерны.

Гармонические паттерны — это модели, которые строятся на основе уровней Фибоначчи, позволяющие выявить наиболее вероятные разворотные точки цены. Предполагается, что гармонические паттерны, как и многие закономерности и циклы в жизни, постоянно повторяются. Смысл теории гармонических паттернов — идентификация шаблонных моделей гармонических паттернов и определение разворотных ценовых точек, основанные на вероятности того, что произойдет такое же историческое ценовое движение. [2]

Гармонические паттерны были впервые описаны в книге Гарольда Гартли «Прибыль на фондовом рынке», где была изложена идея пятиточечного паттерна, который в позже стал именоваться паттерном Гартли. Развитие идеи о применении гармонических паттернов получило в книге Скотта Карни «Гармоническая торговля». Именно в трудах Карни были представлены многочисленные виды гармонических паттернов, например, такие как «Летучая мышь», «Краб», «Бабочка», а также паттерн «Гартли». Особенностью работы Карни было продемонстрировать не только теоретическую часть, но и показать практическое применение гармонических паттернов на рынке с использованием принципов управления капиталом – риск менеджмента. [3]

Торговля на основе гармонических паттернов включает в себя две составляющие: визуальную и математическую. Главная задача гармонических паттернов состоит в прогнозировании ценовых движений.

Использование гармонических паттернов хорошо проявило себя на фондовом и валютном рынках и принесло определенные положительные результаты в торговле частных трейдеров. Однако ориентироваться в своей торговой системы только на данный элемент технического анализа не стоит, лучше использовать его в совокупности с другими элементами технического анализа - это даст лучшую результативность.

Все гармоничные паттерны рассчитываются по числам и пропорциям Фибоначчи, что повышает их точность. Начало работы с гармоническим паттерном состоит в определении точек «Х», «А», «В», «С». Далее определяется точка «D» исходя из значений предыдущих точек и вида гармонического паттерна.

Самая распространённая модель гармонического паттерна ХАВСD, где:

- (XA) направленное движение, где точка «Х» начало тренда и (А) вершина.
- (AB) коррекция тренда, где точка «В» отмечает экстремум коррекции
- (BC) линия продолжения тренда с вершиной в точке «С»
- (CD) завершающее движение, противоположно отрезку «АВ»

Именно в точке «D» впоследствии трейдером, в случае ее достижения и соответствия установившейся ценовой модели определенному гармоническому паттерну, будет открыта позиция. Вид позиции

(короткая или длинная) будет зависеть от вида направленности гармонического паттерна на ценовом графике.

Только определив все четыре координаты (точки), можно определить тип паттерна и его свойства.

Различают следующие виды наиболее распространенных гармонических паттернов: «Гартли», «Летучая мышь», «Альтернативная летучая мышь», «Бабочка», «Краб», «Глубокий Краб», «Акула», «Сурнег». Все они могут быть как «бычьими», так и «медвежьими» в зависимости от тренда. При «бычьем» гармоническом паттерне предполагается, что трейдером будет открыта длинная позиция, при «медвежьем» - короткая. Однако принятие решения по открытию позиции остается за трейдером, поскольку он может учитывать и другие торговые инструменты и «сигналы» в своей торговой системе.

Точки «бычьих» гармонических паттернов должны выполнять условия, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1. Определение названия гармонического паттерна по уровням Фибоначчи от соответствующих
направленных движений, формируемых линиями от точек « $X$ », « $A$ », « $B$ », « $C$ », « $D$ ».

	Уровни Фибоначчи точек			
Название паттерна	В от ХА	С от ВА	D от АВ	D от ХА
Гартли	0.618	0.382-0.886	1.272-1.618	0.786
Летучая мышь	0.382-0.5	0.382-0.886	1.618-2.618	0.886
Альтернативная летучая мышь	0.382	0.382-0.886	2.0-3.618	1.13
Бабочка	0.786	0.382-0.886	1.618-2.214	1.272
Краб	0.382-0.618	0.382-0.886	2.24-3.618	1.618
Глубокий Краб	0.886	0.382-0.886	2.0-3.618	1.618
Акула	0.382-0.618	1.13-1.618	1.618-2.214	0.886-1.13
Cypher	0.382-0.618	1.13-1.414	-	0.786

Стоит учитывать аналогичные значения параметров при «медвежьих» гармонических паттернов. Необходимо четко следовать заданным параметрам паттерна. Любое отклонение резко снижает вероятность поставленных целей (желательно не допускать отклонения от указанных в таблице уровней больше, чем на 0.05)

Гармонические паттерны могут образовывать «непрерывные» совокупности на ценовых графиках. Исходя из таблицы 1 нами были выявлены гармонические паттерны на различных ценовых графиках криптовалют. На рисунке 2 предоставлены некоторые гармонические паттерны – «Бабочка», «Акула», «Гартли», «Сурher» на графике BTC/USD с 23.04.2018 по 20.05.2018.

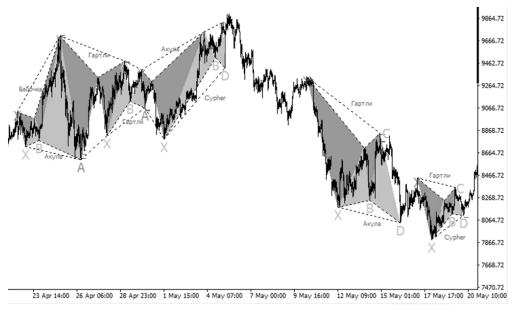


Рис. 2. Гармонические паттерны на графике BTC/USD с периодом H1 с 23.04.2018 по 20.05.2018

Разнообразие гармонических паттернов и их возможность применения на рынке криптовалют представлено на рисунке 3 по ETH/USD на периоде H4.

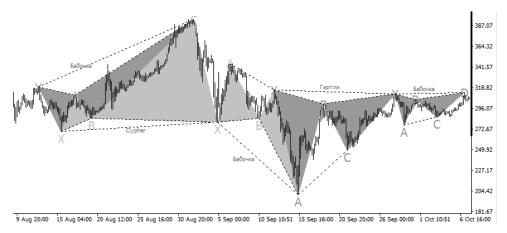


Рис. 3. Гармонические паттерны на графике BTC/USD с периодом H4 с 10.08.2017 по 07.10.2017

На графиках других криптовалют также можно определить наличие и вид гармонических паттернов. Их поиск достаточно прост опытными трейдерами. На сегодняшний день существует большое количество инструментов, программ, позволяющих даже неопытным инвесторам, трейдерам в техническом анализе выявлять и анализировать гармонические паттерны.

Основываясь на представленных данных гармонических паттернов в их практическом применении на рынке криптовалют, можно предположить, что рынков криптовалют не хаотичен, а работает по определенных «законам» рынка, где инвесторы, трейдеры используют в своей торговле те же торговые инструменты и элементы технического анализа, которые успешно применяются и на других мировых рынках. Так уровни Фибоначчи, а также основанные на них гармонические паттерны имеют место в торговле на рынке криптовалют и их применение целесообразно.

Таким образом, развитие рынка криптовалют формирует достаточно много вопросов об эффективных методах анализа. Помимо фундаментального анализа с целью принятия правильного решения об инвестировании, трейдинге возможно использование технического анализа. Элементами технического анализа, которые хорошо зарекомендовали себя на мировых финансовых рынках, являются гармонические паттерны. На рынке криптовалют с целью анализа, прогнозирования ценовых движений гармонические паттерны применять целесообразно.

## Список литературы / References

- 1. Официальный сайт компании «LiteForex Investments Limited». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.liteforex.com/blog/ analysts-opinions/garmonicheskiye\_patterny\_gartli\_letuchaya\_mysh\_babochka\_krab\_i\_akula/ (дата обращения: 20.05.2018).
- 2. Gartley H. M. Profits in the Stock Market // Lambert-Gann publishing, 1981.
- 3. *Scott M. Carney* Harmonic Trading: Volume One: Profiting from the Natural Order of the Financial Markets // Publisher: Tim Moore, 2010.