

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Финансы, денежное обращение и кредит»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой, проф., д.э.н.
_____ И.А. Баев
«___» _____ 2018 г.

Оценка инвестиционной привлекательности криптовалют для студенческой
аудитории

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)

ЮУрГУ – 38.03.01.2018.172.ВКР

Руководитель работы,
к.э.н., доцент кафедры
_____ И.А. Соловьева
«___» _____ 2018 г.

Автор работы,
студент группы ВШЭУ-476
_____ В.Ю. Садовников
«___» _____ 2018 г.

Нормоконтролер,
ст. преподаватель кафедры
_____ И.А. Мостовщикова
«___» _____ 2018 г.

Челябинск 2018

АННОТАЦИЯ

Садовников В.Ю. Оценка инвестиционной привлекательности криптовалют для студенческой аудитории. – Челябинск: ЮУрГУ, ВШЭУ-476, 92с., 42 ил., 13 табл., библиограф. список – 25 наим.

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью оценки инвестиционной привлекательности криптовалют в глазах студенческой молодежи.

В работе рассмотрены теоретические основы формирования инвестиционных портфелей и характеристика криптовалют, проведен опрос среди студентов с целью выявления мнения российской молодежи о криптовалютах и готовности инвестировать в них, разработана методика сравнения основных криптовалют. В завершение предложены варианты инвестиционных криптопортфелей с расчетом экономического эффекта от их формирования.

ANNOTATION

Sadovnikov V.Y. Assessment of investment attractiveness of cryptocurrencies in the eyes of students. – Chelyabinsk: SUSU, HSEM-476, 92 pages, 42 drawings, 13 tables, bibliography – 25 names.

This paper was carried out to assess investment attractiveness of cryptocurrencies in the eyes of students.

The paper includes the theoretical foundations of the formation of investment portfolios and characteristic of cryptocurrencies, a survey among students was conducted for the purpose of identifying opinions of Russian youth about cryptocurrencies and willingness to invest in them, comparison procedure of main cryptocurrencies has been developed. Finally, options of investment cryptoportfolios has been proposed with calculation of the economics effect of formation.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПОРТФЕЛЕЙ И ХАРАКТЕРИСТИКА КРИПТОВАЛЮТ	
1.1 Инвестиционный портфель. Виды инвестиционных портфелей. Управление портфелем	9
1.2 Виды финансовых инвестиций. Особенности финансовых инвестиций.	18
1.3. Криптовалюты. Характеристика криптовалют	26
2 ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ.....	41
КРИПТОВАЛЮТ ДЛЯ СТУДЕНТОВ	
2.1 Разработка методики сравнения криптовалют.....	41
2.2 Оценка инвестиционной привлекательности криптовалют по мнению студентов.....	54
2.3 Формирование инвестиционного портфеля криптовалют.....	65
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	86
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	90

ВВЕДЕНИЕ

Стремительное развитие IT–технологий привело к появлению криптовалют. Большинство людей хотя бы раз слышали о Bitcoin. На сегодняшний день тысячи продавцов по всему миру принимают эту валюту в качестве оплаты товаров и услуг. В их числе такие крупные компании, как Microsoft, eBay, Amazon. Благодаря запуску производных инструментов на основе Bitcoin на традиционных фондовых биржах, открытию более чем 100 криптовалютных хедж-фондов и рыночной капитализации криптовалют, превысившей 750 млрд. долларов в 2018 году, эксперты по праву полагают, что крипторынок стал самой быстрорастущей и перспективной отраслью нашего поколения.

Цель работы – оценить инвестиционную привлекательность криптовалют в глазах студенческой молодежи и сформировать варианты криптовалютных портфелей.

Задачи, которые рассматривались в работе:

- 1) составить характеристику криптовалют;
- 2) разработать методику сравнения основных криптовалют;
- 3) провести опрос среди студентов с целью оценки инвестиционной привлекательности криптовалют и готовности инвестировать в них;
- 4) сформировать варианты инвестиционных портфелей.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПОРТФЕЛЕЙ И ХАРАКТЕРИСТИКА КРИПТОВАЛЮТ

1.1 Инвестиционный портфель. Виды инвестиционных портфелей.

Управление портфелем

Инвестиционный портфель – это целенаправленно сформированная совокупность реальных и финансовых инструментов разного вида, разного срока действия, доходности и ликвидности, которая находится во владении инвестора и направлена на осуществление определенных целей в соответствии с разработанной инвестиционной стратегией [6].

Основной целью формирования инвестиционного портфеля можно назвать подбор необходимых объектов инвестирования, которые обеспечат реализацию разработанной инвестиционной стратегии.

Каждый инвестор, руководствуясь определенными правилами и принципами, составляет инвестиционный портфель, вкладывая средства в различные объекты: валюту, ценные бумаги, драгоценные металлы, опционы, недвижимость, антиквариат и прочие.

При формировании и реализации любой инвестиционной стратегии определяются специфические цели, которые преследует инвестор:

- 1) прирост капитала;
- 2) минимизация рисков;
- 3) достижение необходимого уровня доходности;
- 4) необходимый уровень ликвидности инвестированных средств.

Прирост капитала обеспечивается при инвестировании в объекты, стоимость которых в будущем будет повышаться. Это характерно, в основном, для инвестирования в акции молодых перспективных компаний, а также в объекты недвижимости. Такие инвестиции, как правило, осуществляются на долгий срок.

Минимизация рисков означает обеспечение сохранности вложенных средств от колебаний на рынке и стабильное получение дохода. Однако, минимизация

рисков не может полностью исключить негативные воздействия, а лишь способствует достижению допустимого уровня при заданном уровне доходности. Она зависит от выбранной инвестиционной политики и отношения инвестора к риску.

Достижение необходимого уровня доходности означает получение регулярно дохода с определенной периодичностью. Такими доходами могут быть выплаты банковских процентов, дивиденды и проценты по ценным бумагам (акции, облигации), доходы от использования объектов реального инвестирования (недвижимости, оборудования). Данная цель является основной при формировании любого инвестиционного портфеля.

Необходимый уровень ликвидности предполагает возможность быстро и без осуществления потерь перевести инвестиции в наличные деньги. Эта цель не обязательно связана с остальными и характерна при инвестировании средств в финансовые активы, которые пользуются большим спросом на рынке (государственные ценные бумаги, акции и облигаций крупных известных компаний).

Ни один из объектов инвестирования не сочетает в себе все вышеперечисленные свойства. Так, минимизация рисков и надежность достигается в ущерб доходности и приросту капитала. Безрисковыми надежными объектами инвестирования являются государственные ценные бумаги, но доход по ним не превышает среднерыночный уровень. Инвестиции в акции других эмитентов или в объекты реального инвестирования могут принести большой доход, но предусматривают риски невозврата вложенных средств или неполучения дохода. Объекты инвестирования, связанные с приростом капитала, обычно являются наименее ликвидными.

Учитывая приоритетные цели, инвестор определяет нормативные показатели, по которым будет осуществляться отбор объектов инвестирования. На основе приоритетов инвестор выбирает необходимые нормативные значения для прироста капитала, доходности, риска, ликвидности. В инвестиционном портфеле могут сочетаться объекты с различными показателями, что позволит получить достаточный уровень дохода при консолидации риска по всем объектам [9].

В зависимости от вида включаемых в портфель объектов инвестирования выделяют следующие инвестиционные портфели:

1. Портфель реальных инвестиций – включает объекты реального инвестирования и формируется с целью расширения производства. В результате, формируются новые рабочие места, совершенствуется оборудование, расширяется территория, повышается имидж компании. Относительно других портфелей является более долгосрочным, капиталоемким, рисковым и менее ликвидным.

2. Портфель ценных бумаг – включает в себя совокупность ценных бумаг. В отличие от портфеля реальных инвестиций обладает более высокой ликвидностью, менее капиталоемкий и легкоуправляемый. Но имеет меньшую доходность, чем портфель реальных инвестиций. Также обладает высокой степенью риска, который распространяется на весь инвестированный капитал, подвержен инфляционному воздействию.

3. Портфель прочих объектов инвестирования – является дополнением к основному инвестиционному портфелю (валютный портфель, депозитный портфель).

4. Смешанный инвестиционный портфель – является совокупностью разнородных объектов инвестирования [3].

В зависимости от целей инвестора выделяют следующие виды инвестиционных портфелей:

1. Портфель роста. Портфель роста направлен на максимизацию прироста капитала и подразделяется на следующие виды:

1) консервативного роста (формируется с целью сохранения текущего капитала, минимизируя риски);

2) агрессивного роста (нацелен на максимальный прирост капитала, при этом увеличивая риски);

3) умеренного роста (обладает свойствами агрессивного и консервативного портфеля, соблюдая баланс между риском и доходностью).

2. Портфель дохода. Портфель дохода – инвестиционный портфель, направленный на максимизацию дохода в текущем периоде. Целью создания данного инвестиционного портфеля является получение определенного дохода при минимальном риске. Поэтому, в него обычно входят высоконадежные активы. Портфель дохода подразделяется на:

1) портфель постоянного дохода (состоит из высоконадежных активов с минимальным риском);

2) портфель высокого дохода (состоит из высокодоходных активов при среднем уровне риска).

3. Консервативный портфель (направлен на получение минимального дохода при минимальном риске).

4. Портфель высоколиквидных активов (предполагает наличие активов, которые быстро могут быть трансформированы в деньги) [3].

Поскольку состав активов в инвестиционном портфеле формируется исходя из предпочтений инвестора, существует связь между типом инвестора и инвестиционного портфеля. Так, консервативный инвестор предпочитает высоконадежный портфель с минимальными рисками и доходностью, агрессивный инвестор предпочитает высокодоходный портфель с более высоким уровнем риска, а умеренный инвестор – диверсифицированный портфель.

Особенностью портфельного инвестирования является то, что даже оптимально сформированный портфель через определенное время становится уже не оптимальным. Поэтому, инвестор всегда должен контролировать ситуацию на рынке и рассматривать возможность включения в портфель новых активов с учетом риска и доходности. Инвестор, располагая ограниченным количеством свободных денег и желая заработать как можно больше при минимальном риске потерь, всегда будет сталкиваться с проблемой формирования оптимального инвестиционного портфеля в данный момент времени.

Инвестиционный портфель формируется исходя из следующих принципов:

1. Выбор объектов инвестирования должен соответствовать уровню имеющихся средств.

2. Формирование инвестиционного портфеля должно соответствовать придерживаемой инвестиционной политике.

3. Должен обеспечиваться необходимый уровень соотношения доходности и ликвидности.

4. Должна соблюдаться оптимизация уровня доходности и риска.

5. Управление и регулирование инвестиционного портфеля должны соответствовать возможностям и кадровому потенциалу.

Инвестиционный портфель формируется после проведения оценки собственных ресурсов и возможностей инвестирования, исследования рыночной конъюнктуры, разработки инвестиционной стратегии и выявления приоритетов инвестирования.

В результате проведенного анализа формируются нормативные показатели инвестиционного портфеля (размер ожидаемого дохода, уровень допустимого риска, необходимая степень ликвидности).

Основным этапом формирования инвестиционного портфеля является выбор объектов инвестирования исходя из проведенного анализа на основе их инвестиционных качеств, удовлетворяющих выбранную инвестиционную стратегию.

Последовательность этапов формирования портфеля различна для портфелей ценных бумаг и портфелей реального инвестирования.

Формирование инвестиционного портфеля тесно связано с понятием диверсификации. Диверсификация – это вид инвестиционной стратегии, связанный с разнообразием активов в инвестиционном портфеле. Она является основой грамотного инвестиционного портфеля и осуществляет баланс между доходностью и рисками.

У некоторых ценных бумаг возникает специфичный (несистематический) риск. С помощью диверсификации этот риск снижается путем распределения ин-

вестиций между различными ценными бумагами, которые по-разному реагируют на экономические события.

Для максимального сокращения риска инвестиционного портфеля ценных бумаг прибегают к диверсификации путем добавления в портфель других финансовых инструментов (валюта, золото, недвижимость).

В 1950-х годах американский экономист Гарри Марковиц разработал модель формирования инвестиционного портфеля, направленную на подбор оптимальных активов исходя из соотношения доходность – риск. Его идеи лежат в основе современной портфельной теории.

Как считает Марковиц, инвестор подбирает объекты инвестирования исключительно по показателям ожидаемой доходности и стандартного отклонения и формирует портфель на основе соотношения этих параметров. Интуиция при этом играет важную роль. Ожидаемая доходность рассматривается как мера возможного вознаграждения у определенного портфеля, а стандартное отклонение – как мера риска. На основе данного анализа инвестор подбирает наиболее оптимальный для него инвестиционный портфель [7]. На рисунке 1 представлена кривая Марковица.

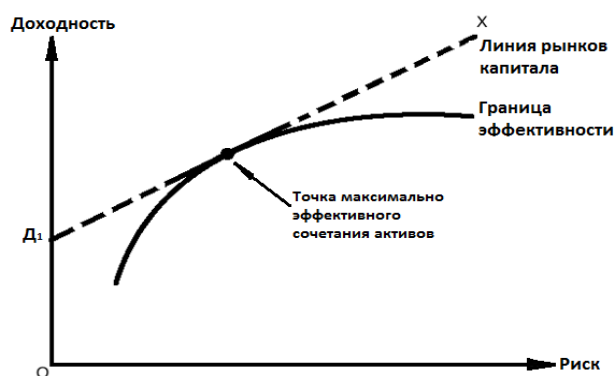


Рисунок 1 – Кривая Марковица

Выбор оптимального портфеля основывается на методе построения «кривых безразличия». Они представляют собой график, отражающий отношение инвестора к доходности и риску. По вертикальной оси отображается величина вознаграждения

дения, т.е. уровень доходности, а по горизонтальной – стандартное отклонение, т.е. величина риска.

Важные свойства кривых безразличия:

1. Все портфели, представленные на «кривой безразличия» будут иметь одинаковую ценность для инвестора.

2. Любой портфель, находящийся выше и левее кривой безразличия, инвестор будет считать более оптимальным, чем портфель, лежащий ниже и правее.

Для того, чтобы построить график возможных инвестиционных портфелей, Марковиц предлагает использовать класс активов, вектор средних ожидаемых доходностей и матрицу ковариаций.

Анализируя график, инвестор выбирает портфели:

1. Поиском эффективных или неуплощаемых решений. В этом случае, портфель с одним лучшим параметром обязательно будет хуже по другому параметру.

2. Выбрав главный критерий (например, доходность должна быть на определенном уровне), а остальные используются в ограничительных мерах.

Современная классическая портфельная теория состоит из следующих идей:

1. На рынке присутствует ограниченное число активов, доходности по которым в данном периоде считаются случайными величинами.

2. Инвестор способен с помощью статистических данных получить оценку ожидаемой доходности и возможностей диверсификации риска.

3. Инвестор может сформировать любые возможные портфели из имеющихся на рынке активов.

4. Сравнение нескольких инвестиционных портфелей происходит по 2 критериям: доходности и риску.

5. Инвестор не склонен к риску, поэтому при одинаковой доходности выберет портфель с меньшим уровнем риска.

Процесс управления инвестиционным портфелем направлен на сохранность инвестиционных качеств его составляющих и соответствие выбранной инвестиционной стратегии [5].

Различают 2 стиля управления портфелем:

- 1) активный стиль;
- 2) пассивный стиль.

Активный стиль управления характеризуется прогнозированием возможных доходов от инвестированных средств. Инвестор должен уметь прогнозировать это раньше рынка и претворять в реальность. Поэтому, основными характеристиками активного стиля управления являются:

- 1) выбор приемлемых объектов для формирования инвестиционного портфеля;
- 2) определение срока покупки или продажи финансовых активов.

При активном стиле управления полагается, что структура инвестиционного портфеля является временной. Когда исчезает разница между ожидаемым уровнем дохода в результате удачного или неверного решения, либо под воздействием рыночных факторов, то инвестор прибегает к замене составляющих инвестиционного портфеля на новые [4].

Характерным при активном стиле управления портфелем является то, что инвестор:

- 1) считает, что эффективность инвестиционного портфеля не может быть постоянной, поэтому зачастую пересматривает структуру портфеля;
- 2) считает, что имеет более полную информацию относительно других инвесторов и может сформировать эффективную структуру портфеля и, соответственно, более высокий доход по нему.

Активный стиль управления характеризуется тщательным подбором и быстрым приобретением инвестиционных объектов, которые соответствуют инвестиционной стратегии, избавлением от старых активов, которые уже не удовлетворяют требования инвестора.

Поскольку активный стиль управления инвестиционным портфелем связан с тщательной аналитической и информационной деятельностью и активной торговлей на рынке, он достаточно капиталоемок, то есть требует серьезных финансовых затрат:

- 1) анализ рынка и его сегментов;
- 2) анализ собственных возможностей для инвестирования;
- 3) составление прогноза;
- 4) создание обширной информационной базы и базы экспертных оценок.

Активным управлением портфелем, как правило, занимаются банки, инвестиционные фонды и другие крупные участники финансового рынка, поскольку обладают большими финансовыми возможностями и высококвалифицированным штатом, способным управлять портфелем.

Активная стратегия используется инвесторами, которые ищут финансовые инструменты, недооцененные рынком, и торгуют ими в целях получения высокой доходности.

Пассивный стиль управления осуществляется при формировании долгосрочного инвестиционного портфеля. Инвестор, осуществляющий пассивное управление, рассчитывает, что рынок достаточно эффективен и в будущем портфель принесет ожидаемую доходность. Рынок считается эффективным, когда все финансовые инструменты не недооценены и не переоценены, т.е. имеют справедливую оценку, и нет необходимости ими торговать.

Пассивный стиль управления имеет следующие характеристики:

1. Инвестор не пытается «побить» рынок, а ожидает справедливый доход за понесенный риск.
2. Важным преимуществом является низкая величина накладных расходов, так как нет активной информационной и аналитической деятельности.
3. Пассивный стиль характеризуется низким оборотом и низким специфическим риском.

Если в портфель с пассивным управлением включены активы, выпущенные на определенный период, то по окончании они заменяются такими же активами вплоть до окончания инвестиционного горизонта.

При пассивном управлении портфель пересматривается только в том случае, если на рынке сформировалось новое мнение относительно доходности и риска. Сам же инвестор не пытается получить прибыль выше среднерыночной [4].

1.2 Виды финансовых инвестиций. Особенности финансовых инвестиций

Финансовые инвестиции – это вложение доступных денежных средств в различные финансовые активы с целью получения выгоды.

Существуют следующие формы финансового инвестирования:

1. Вложение средств в уставные фонды компаний – такие инвестиции позволяют инвестору иметь связь с деятельностью компании. По сути является аналогом реального инвестирования, только менее капиталоемкое. Осуществляется, как правило, для достижения определенных целей предприятия. Например, для увеличения производственных мощностей, расширения ассортиментной группы, выхода на новый рынок. При этом, для инвестора основной целью является не получение высокого дохода, а увеличение доли и влияния на компанию и возможности получения доли операционной прибыли.

2. Инвестиции в различные доходные инструменты денежного рынка – форма инвестирования свободных денежных средств. Самым распространенным видом этой формы финансового инвестирования является депозит в банке.

3. Вложение средств в различные доходные инструменты фондового рынка – наиболее распространенная форма вложения средств в финансовые инструменты. Характеризуется инвестированием в ценные бумаги, свободно обращающихся на фондовом рынке. Популярность вложения средств в данную категорию обусловлена разнообразием возможного инвестирования, различными инвестиционными стратегиями, различным периодом инвестирования и, что самое важное, высокой доходностью [2].

К основным видам финансовых активов относятся:

1) долевые ценные бумаги (различные акции, инвестиционные сертификаты);

2) долговые ценные бумаги (облигации, векселя, сертификаты паевых инвестиционных фондов, чеки, банковские сертификаты);

3) производные финансовые инструменты, деривативы (биржевые опционы, фьючерсные контракты) [10].

Долевые ценные бумаги – это финансовые инструменты, удостоверяющие право владельца на получение доли в акционерном капитале предприятия и определенные права (участие в управлении компанией, получение части прибыли, доля при ликвидации). К долевым ценным бумагам относятся акции, паи, сертификаты владельцев долей [11].

Самым распространенным видом долевыми ценными бумагами являются акции.

Акция – долевая ценная бумага, удостоверяющая внесение собственником вклада в уставный капитал организации и предоставляющая права:

- 1) на долю прибыли в виде дивидендов;
- 2) на участие в управлении организацией;
- 3) на долю имущества при ликвидации организации;
- 4) на продажу ценной бумаги на рынке.

Акция является бессрочной ценной бумагой, и время ее обращения на вторичном рынке ограничивается лишь существованием компании-эмитента. Выделяют обыкновенные и привилегированные акции.

Обыкновенные акции дают владельцу на получение определенной доли дивидендов, которые формируются по результатам хозяйственной деятельности предприятия, а также право на участие в управлении компанией посредством голосования на собраниях акционеров.

Права собственника зависят от доли в уставном капитале:

- 1) 1-2% – получение информации, возможность выдвижения кандидата в управляющие, участие в формировании повестки совещания акционеров;
- 2) 25% + 1 акция – позволяет опротестовать решения совета акционеров о реорганизации, изменении устава, ликвидации компании;
- 3) 30% + 1 акция – возможность созвать новое собрание акционеров;

4) 50% + 1 акция – право принятия решений общего собрания акционеров, выгодных инвестору, за исключением вопросов ликвидации, реорганизации и изменения устава;

5) 75% + 1 акция – полный контроль над компанией и возможность решать любые вопросы.

Привилегированные акции – ценные бумаги, дающие право на первоочередное получение заранее установленных дивидендов, а также право на долю собственности компании, но без возможности участия в управлении. В случае убыточности предприятия, владельцы обыкновенных акций не получают дивиденды, в то время как владельцы привилегированных акций получают дивиденды, оговоренные в уставе организации. Однако, если прибыль компании велика, то дивиденды по обыкновенным акциям будут намного больше, чем дивиденды по привилегированным акциям.

Предприятие может выпускать несколько видов привилегированных акций:

1. Кумулятивные – необъявленные, но начисленные дивиденды выплачиваются в последующие периоды.

2. Некумулятивные – владельцы теряют дивиденды в тот период, за который их выплата не объявлялась.

3. Акции с долей участия – существует возможность получить дивиденды свыше объявленной суммы, если сумма дивидендов по простым акциям превышает объявленную сумму.

4. Конвертируемые – владелец таких бумаг имеет возможность обменять их на обыкновенные акции по заранее оговоренной ставке.

Акции, кроме того, различаются по схеме выплаты дивидендов: по фиксированной ставке, с плавающим курсом, с гарантированными выплатами. Также они подразделяются на размещенные и объявленные. Размещенные – это уже выпущенные и находящиеся в обращении акции, а объявленные – это такие акции, которые эмитент имеет право размещать дополнительно.

Выбор в пользу обыкновенных или привилегированных акций инвестор делает исходя из своего отношения к риску. Приобретая привилегированную акцию, инвестор практически не рискует, имеет гарантии получения дивидендов и части имущества при ликвидации. Если инвестор приобретает обыкновенные акции, он принимает на себя определенные риски, однако, если компания становится успешной, то инвестор получает большие дивиденды.

Еще одним распространенным видом долевых ценных бумаг являются паи инвестиционных фондов. Инвестиционные фонды занимаются вложениями средств в различные финансовые инструменты (ценные бумаги, паи других инвестиционных фондов, недвижимость). Стоимость всех активов фонда делится на равное число паев. Инвестор, приобретая пай инвестиционного фонда, получает долю инвестиционного портфеля.

Управлением фондом занимается управляющая компания, которая также выпускает, продает, покупает и учитывает паи. Пай представляет собой именную ценную бумагу, удостоверяющую право собственника на долю в инвестиционном фонде. При этом, у всех пайщиков одинаковые права. Обычно, пай выпускается в электронной форме, а их учет ведется с помощью реестра.

Долевые ценные бумаги свободно обращаются на рынке за исключением именных акций. В зависимости от характера обращения акции делятся на именные и на предъявителя. Акции на предъявителя свободно обращаются на рынке, именные – нет. Записи о передаче таких акций ведутся в специальном реестре.

Стоимость долевых ценных бумаг обусловлена их жизненным этапом. Различают номинальную и рыночную стоимость.

Номинальная стоимость – стоимость, указанная на лицевой стороне акции, которая характеризует, какая доля уставного капитала приходится на одну акцию. Формируется компанией-эмитентом на этапе выпуска ценных бумаг.

Рыночная стоимость – это цена, по которой акции котируются на вторичном рынке исходя из спроса и предложения. Формируется на этапе обращения на рынке ценных бумаг.

Обращение долевых ценных бумаг на вторичном рынке осуществляется посредством торговли на биржевых площадках. Долевые ценные бумаги постоянно используются для краткосрочных и среднесрочных спекуляций, а также для вложений на долгосрочную перспективу.

Долговые ценные бумаги активно используются в рыночной экономике для сохранения и умножения капитала. Наиболее распространенным видом долговых ценных бумаг являются корпоративные облигации.

Корпоративная облигация – это долговая ценная бумага, удостоверяющая право владельца на получение номинальной стоимости облигации и фиксированного процента через заранее определенный промежуток времени. Корпоративная облигация является одним из видов привлечения капитала для определенных целей предприятия (реализация проектов, совершенствование производства, замена оборудования). Причем, является относительно дешевым способом привлечения капитала, поскольку процент по облигациям, как правило, ниже банковского процента, и выпускаются облигации на более длительный срок. Для инвестора же корпоративные облигации являются надежным инструментом для стабильности инвестиционного портфеля.

В зависимости от периода существования корпоративные облигации делятся на 2 группы:

1. Корпоративные облигации с конкретной датой погашения:
 - 1) краткосрочные (1-3 года);
 - 2) среднесрочные (3-7 лет);
 - 3) долгосрочные (более 7 лет).
2. Корпоративные облигации, не имеющие фиксированного срока погашения:
 - 1) облигации с правом погашения (инвестор имеет право вернуть облигацию эмитенту до окончания срока по номинальной стоимости);
 - 2) отзывные облигации (компания-эмитент может отозвать облигации до окончания срока по номинальной стоимости или с премией);

3) отсроченные облигации (компания-эмитент имеет право отсрочить погашение облигации);

4) продлеваемые облигации (инвестор в данном случае имеет право продлить срок владения облигацией и получать проценты).

3. По субъекту прав выделяют:

1) именные (выпускаются для определенных владельцев, их имена регистрируются официально эмитентом, а проценты выплачиваются автоматически);

2) на предъявителя.

4. По характеру обеспечения корпоративные облигации подразделяются на:

1) обеспеченные;

2) необеспеченные.

У обеспеченных ценных бумаг есть обеспечение реальными активами. Из них выделяют бумаги с залогом имущества, с залогом оборудования, фондовых бумаг других предприятий. В случае неплатежеспособности держатель ценной бумаги имеет право на заложенный актив.

Необеспеченные ценные бумаги никакими активами не обеспечиваются. Поэтому, в случае неплатежеспособности они не могут претендовать на часть имущества, но ставка процента при этом более высокая. К таким ценным бумагам относятся гарантированные ценные бумаги, облигации под определенный вид доходов, застрахованные облигации, облигации с переданной или распределенной ответственностью.

Доходы по облигациям выплачиваются периодически в виде процентов по купонам с конкретной ставкой и датой выплаты. Владельцу ценной бумаги эмитент выплачивает определенный доход, а купон погашается.

По способу выплаты купонного дохода выделяют следующие виды облигаций:

1) с фиксированной процентной ставкой;

2) с плавающей процентной ставкой;

3) с купонной ставкой, равномерно возрастающей по годам займа.

Помимо купонных облигаций выпускаются также доходные, дисконтные и смешанные облигации [8].

1. Дисконтными называют облигации, по которым не осуществляется выплата процентов. Владелец облигации продает ценную бумагу эмитенту с дисконтом, т.е. ниже номинальной цены. Разница между ценой приобретения и номинальной ценой и является доходом владельца облигации.

2. Смешанные облигации могут быть купонные, с процентной доходностью к номиналу, в том числе и может быть продана с дисконтом. Владелец облигации в этом случае получает купонные выплаты, а также доход от продажи ценной бумаги с дисконтом.

3. Доходные облигации предусматривают выплату процентов по облигациям лишь в том случае, если есть прибыль. В ином случае доход не выплачивается. При этом доходные облигации подразделяются на простые и кумулятивные. Простые облигации не подразумевают выплату эмитентом не начисленных процентов в будущем, а кумулятивные облигации суммируют процентный доход, и выплата происходит в полном объеме при наличии достаточного размера прибыли.

Существует также классификация облигация по цели займа. Выделяют обычные и целевые облигации. Обычные привлекаются для привлечения финансовых ресурсов или для рефинансирования финансовой задолженности. Целевые облигации привлекаются для финансирования конкретных инвестиционных проектов.

Корпоративные облигации являются инструментом фондового рынка и, как и долевые ценные бумаги, обращаются на вторичном рынке и привлекательны для инвесторов в долгосрочной перспективе, так и для краткосрочной и среднесрочной в спекулятивных целях.

Из всех облигаций, обращающихся на фондовом рынке, выделяют:

1. Облигации «первого эшелона». К ним относятся облигации крупнейших компаний в разных секторах экономики (Газпром, РЖД, Лукойл). Они обладают высокой ликвидностью и низким уровнем риска, поскольку имеют государственный контроль.

2. Облигации «второго эшелона». К ним относятся ценные бумаги компаний-лидеров на региональном уровне, но уступающих лидерам по стране. Здесь качество менее однородно, чем в облигациях «первого эшелона».

3. Облигации «третьего эшелона». Часто именуются «мусорными» облигациями и имеют сомнительное качество и низкий уровень ликвидности. Риски рефинансирования у эмитентов таких облигаций достаточно высоки и зачастую они не могут платить по обязательствам.

Управление инвестиционным портфелем также предусматривает регулярный пересмотр облигаций с целью избавления от низкоэффективных и приобретения новых, подходящих к инвестиционной стратегии. Позволяя сбалансировать инвестиционный портфель по доходности и риску, корпоративные облигации являются наиболее важным финансовым инструментом для инвестора.

Целью деривативов является получение прибыли от колебания цен биржевых активов.

Главными особенностями производных финансовых инструментов являются:

1. Цена формируется на основе цены биржевого актива, в качестве которого выступают ценные бумаги.
2. Ограниченное время существования.
3. Форма обращения на рынке такая же, как у ценных бумаг.
4. Возможность, используя кредитное плечо, получать прибыль при минимальном размере депозита.

Фьючерсные контракты – стандартные биржевые контракты между двумя сторонами о покупке или продаже какого-либо количества базового актива по заранее установленной цене и в заранее установленный срок.

Отличительными характеристиками фьючерсных контрактов являются:

- 1) биржевой характер договора;
- 2) возможность досрочного прекращения обязательств по фьючерсному контракту любой из сторон;
- 3) стандартизация всех, кроме цены, параметров;

4) биржа полностью гарантирует исполнение обязательств, предусмотренных по фьючерсному контракту.

В зависимости от предмета сделки (базового актива) различают следующие виды фьючерсов: валютные, процентные (государственные облигации), индексы фондового рынка, фьючерсы на акции, товары.

Опционные контракты – это стандартные биржевые договоры. Которые представляют собой право на покупку или продажу базисного актива в течении оговоренного срока по определенной цене, а также премии. Диапазон активов, используемых в опционных контрактах, значительно выше, чем у фьючерсных контрактов. Суть опционного контракта заключается в том, что любая из сторон может исполнить или отказаться от сделки.

Различают 2 вида опционов по срокам исполнения:

1) американский (может исполняться в любой момент в течение срока контракта);

2) европейский (исполняется только по окончании договора).

Основными преимуществами опционных контрактов являются:

1. Торговля опционами возможна так же, как и фьючерсами, но при этом можно изменить первоначальную стратегию.

2. Большой выбор стратегий торговли.

3. Величина премии минимизирует риск при покупке опционного контракта.

4. Торговля опционами имеет высокую рентабельность [2].

1.3. Криптовалюты. Характеристика криптовалют

Криптовалюта – это электронная денежная единица, базирующаяся на криптографических методах и не имеющая физического выражения. Как правило, учет криптовалют децентрализован. То есть, не существует внутреннего или внешнего контроля. Поэтому, государственные или частные органы не могут воздействовать на транзакции между участниками системы [12].

Все криптовалюты основаны на технологии блокчейн. Блокчейн – это распределенная база данных, представляющая собой выстроенную по определенным правилам неразрывную цепочку блоков, содержащих постоянно растущий список записей о совершенных транзакциях. В такой сети хранятся данные о дате, времени, участниках и суммах, проходящих через конкретную транзакцию. Блок состоит из заголовка и списка транзакций. Заголовок блока включает в себя свой хеш, хеш предыдущего блока, хеши транзакций и дополнительную информацию. Непрерывность обеспечивается включением в текущий блок хеш-суммы предыдущего блока. Поэтому, нет возможности изменить блок, не изменив хеш во всех последующих блоках. Цепочка считается истинной только тогда, когда все хеши соответствуют определенным требованиям.

Технология блокчейна позволяет создавать практически любые распределенные системы учета. Например, это могут быть системы учета акций и иных прав собственности, регистрации недвижимости, базы данных о посетителях в больнице, удостоверения личности, нотариальные сервисы, земельные реестры и так далее. Все это способствует более детализированному хранению данных.

При помощи блокчейна можно создавать умные контракты, основанные на принципах автоматизации и доверительного исполнения отношений. Принцип работы умных контрактов заключается в том, что они на запрограммированных условиях отслеживают выполнение или нарушение пунктов контракта [15].

По мнению фин-тех индустрии блокчейн является самым перспективным трендом современности. Применение блокчейна рассматривают во многих сферах: здравоохранение, нотариальные услуги, банковская сфера, страхование и многие другие. Крупные компании уже готовы внедрять блокчейн-технологии.

Но с новыми возможностями появляются и определенные риски. Такие безусловные преимущества как анонимность, мгновенное совершение сделок, невозможность блокировки счетов и другие особенности криптовалют ставят перед государствами серьезные затруднения в борьбе с терроризмом и незаконным отмыванием средств [1].

Процесс создания новых криптовалют называется майнингом. Люди, которые этим занимаются, - майнеры, с помощью вычислительных мощностей используемых видеокарт по специальному алгоритму генерируют новые блоки с необходимыми данными, которые подтверждают достоверность совершенных сделок. За каждый сгенерированный блок майнеры получают вознаграждение и комиссию в виде новых монет, которые зачисляются на виртуальный кошелек майнера. Успешность майнинга зависит от мощности компьютера. Чем она выше, тем больше шанс получить награду.

Есть 2 способа организации добычи:

1. Одиночная работа – майнер решает специальные математические алгоритмы только с помощью своего оборудования.

2. Работа в пулах – для более успешной добычи криптовалюты майнеры объединяются в группы, подключая свое оборудование к общей сети. Вся добытая криптовалюта делится пропорционально вкладу каждого майнера в общую мощность всего пула.

Размер вознаграждения при добыче криптовалют может оставаться неизменным. Но в некоторых криптовалютах размер вознаграждения периодически уменьшается. Например, вознаграждение за добычу биткойна первоначально составляло 50 биткойнов, но через каждые созданные 210 000 блоков, т.е. примерно раз в 4 года, оно уменьшалось в 2 раза. Сейчас вознаграждение составляет 12,5 биткойнов. А к 2031 году эмиссия будет остановлена вовсе. Заранее известно, что их общее количество будет составлять 21 000 000 биткойнов (рисунок 2) [16].

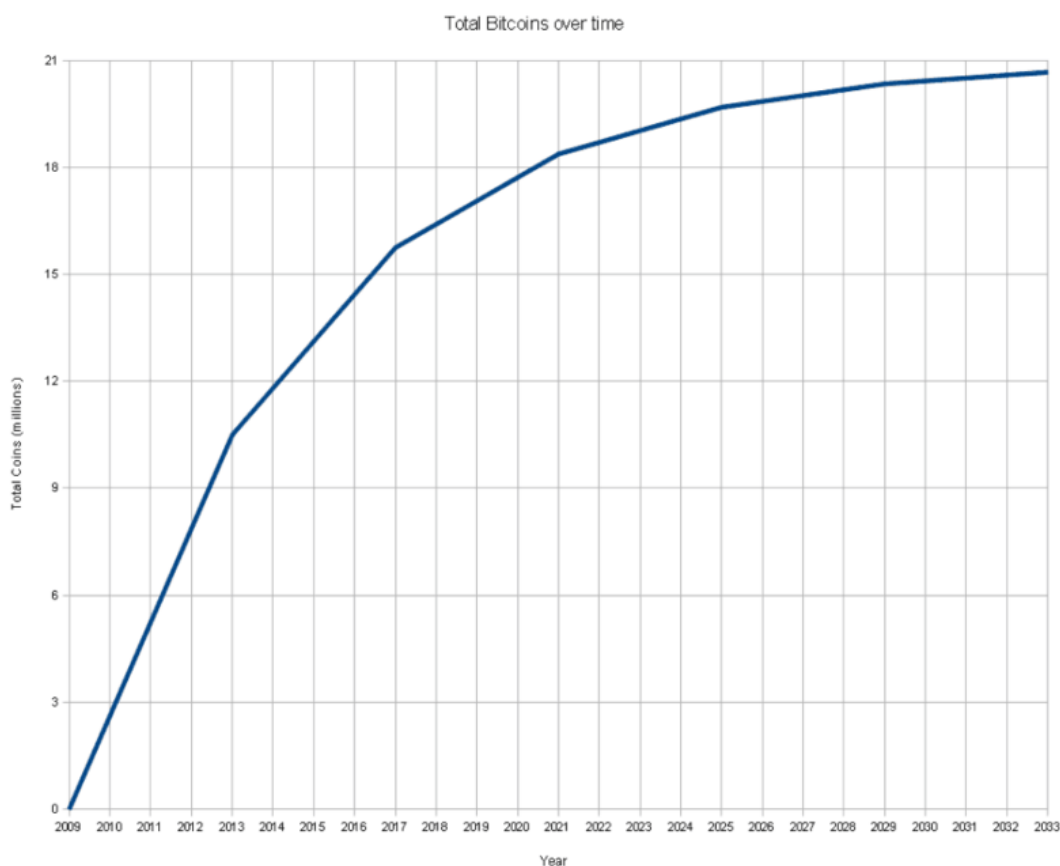


Рисунок 2 – Количество биткойнов с течением времени

Разница между добычей биткойнов на ранней стадии и сейчас очень существенна. С учетом того, что количество пользователей сети постоянно растет, и, следовательно, растет общий объем вычислительных мощностей, процесс майнинга становится с каждым днем все более энергозатратным, что ведет к серьезным расходам, а награда за добычу биткойнов постепенно снижается, майнинг биткойнов становится все менее прибыльным.

Поэтому, на начало 2018 года наиболее разумным и прибыльным способом добычи криптовалюты является облачный майнинг. Облачный майнинг отличается от классического тем, что пользователь добывает криптовалюту не с помощью своего оборудования, а арендует его у специальных компаний, которые обладают большими мощностями. Обычно такие компании являются производителями оборудования для майнинга. Себестоимость добычи криптовалюты и затраты на обслуживание для них становятся ниже. Поэтому, данный способ является выгод-

ным для обеих сторон [17]. Сравнение классического и облачного майнинга представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение классического и облачного майнинга

Критерий	Классический майнинг	Облачный майнинг
Преимущества	Возможность получить все заработанные средства самостоятельно. Добыча зависит только от мощности оборудования.	Пользователь избавляется от самостоятельной настройки оборудования, оплаты счетов электроэнергии. Сравнительно высокая доходность. Компании обладают юридически оформленным статусом. Возможность приобрести контракт на различные криптовалюты. Легко масштабировать свои мощности.
Недостатки	С каждым годом процесс добычи все более усложняется, и требуется более мощное оборудование. Настройка оборудования и обустройство охлаждающих систем.	Риск нарваться на мошенников. Комиссия с награды за добычу. Риск хакерских атак на облачный сервер.

Помимо, майнинга есть еще 2 способа выпуска новых криптовалют: форжинг и ICO. Как правило, используется только одна технология, но в некоторых криптовалютах существует комбинирование из них.

Форжинг – технология создания блоков в системе блокчейна с подтверждением доли владения. То есть, пользователь получает такую часть от общих комиссионных сборов в системе, сколько блоков он создал относительно общего количества. Например, если в системе 1000 блоков, а пользователь создал 100 блоков, то его доля составляет 10%, и именно такую долю от всех комиссионных сборов он получит [14].

ICO – форма привлечения инвестиций в виде выпуска криптовалют. При этом, в отличие от IPO инвесторы не получают долю в компании и не могут воздействовать на управленческие решения. ICO называют новым видом краудфандинга (коллективного финансирования). Инвесторы финансируют развитие компании и получают за это токены, которые в будущем могут быть перепроданы по более высокой цене, либо за их счет воспользоваться услугами компании по более низкой цене [18].

Также криптовалюту можно приобрести и торговать ей на специализированных биржах и обменниках. Подобные обменники являются онлайн-сервисами. Все операции совершаются в электронной форме.

Главным достижением и доказательством успешной работы технологии блокчейн является биткойн – первая в мире цифровая валюта.

Впервые информация о биткойне появилась в 2008 году, когда неизвестный человек или группа людей под псевдонимом Сатоши Накамото опубликовал в интернете сообщение о нем и принципах работы платежной системы. В 2009 он закончил работу над протоколом и опубликовал код программы. В том же году был сгенерирован первый блок и первые 50 биткойнов, а также первый обмен биткойнов на валюту. В 2010 году был совершен первый обмен биткойнов на товары. Американец Ласло Ханеч приобрел 2 пиццы, за которые заплатил 10 000 биткойнов.

На сегодняшний день тысячи продавцов во всем мире принимают эту криптовалюту в качестве оплаты за свои товары или услуги. Оплачивать товары с помощью биткойна предлагают такие крупные компании, как Microsoft, Wikipedia, Expedia и Reddit, производитель электроники Dell, интернет-магазины Amazon, eBay. Биткойн также можно обменивать на обычные деньги, используя специальные биржи и обменные пункты.

Чтобы разобраться в сущности биткойна, следует выделить его положительные и отрицательные характеристики.

Положительные черты:

1. Полная децентрализация. То есть отсутствует администратор, который регулирует совершаемые транзакции. Эмиссию так же никто не контролирует.

2. Анонимность. Узнать информацию о владельце кошелька не получится. Известен лишь адрес кошелька. Также можно проследить, сколько биткойнов было получено и отправлено с конкретного кошелька.

3. Лимитированный выпуск. Заранее известно, что всего будет 21 000 000 биткойнов. Это исключает риск инфляции. Благодаря этой особенности биткойн обладает высокой инвестиционной привлекательностью.

4. Доступность. Любой человек имеет возможность торговать или участвовать в добыче новых криптовалют.

Отрицательные черты:

1. Отсутствие гарантий. Поскольку не существует регулирующего органа, владелец кошелька сам несет ответственность за свои сбережения, и они никак не застрахованы.

2. Высокая степень волатильности. Поскольку криптовалюта зависит от спроса и предложения, а также существуют риски изменений в законодательстве, имеют место сильные колебания курса.

3. Риск запрета. Некоторые страны ввели ограничение на использование криптовалюты, а некоторые находятся в затруднении принятия решения об их использовании.

4. Возможность потери средств. Доступом к электронному кошельку является специальный пароль. И если его потерять, то доступ к имеющейся в кошельке криптовалюте будет недоступен [13].

Текущая капитализация биткойна уже превышает 130 млрд. долларов, что выше, чем у многих крупных мировых компаний (рисунок 3).

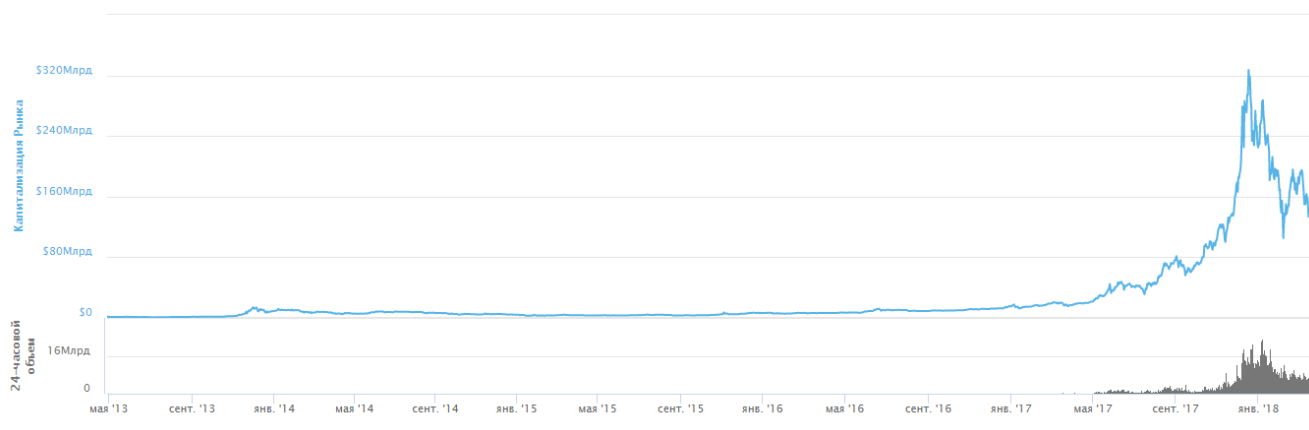


Рисунок 3 – Капитализация Bitcoin

Своим появлением биткойн положил начало развитию многих других альтернативных цифровых валют. На сегодняшний день существует более 2 000 различных криптовалют. Наиболее популярными криптовалютами, капитализация которых превышает 5 млрд. долл., являются Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash и Litecoin.

Второй по известности криптовалютой является эфириум. Эфириум – это основанная на технологии блокчейн платформа для создания децентрализованных онлайн-приложений, применяющих умные контракты. Поскольку платформа создана на базе умных контрактов, она функционирует как система, не требующая доверия друг другу или какой-либо третьей стороне при совершении транзакций.

Впервые идея эфириума была предложена в 2013 году российским программистом Виталиком Бутериным, основателем журнала Bitcoin Magazine. Для реализации идеи были необходимы серьезные вложения, поэтому в 2014 году был начат сбор средств с помощью краудфандинга. Запущена сеть была в 2015 году. Заинтересованность к данной криптовалюте выражают многие крупные компании: Microsoft, IBM, ВТБ, Сбербанк.

Отличие эфириума от биткойна состоит в том, что каждая транзакция осуществляется автоматически при помощи умных контрактов. Система просчитывает все условия и гарантирует надежность сделки. Здесь никак нельзя влиять на условия сделки, поэтому показатели стабильности выше, чем у биткойна.

Платформа эфириума на основе умных контрактов может иметь применение во многих финансовых сферах. Например, в автоматизированной системе, обеспечивающей гарантию исполнения сделки, сильно заинтересована банковская сфера.

Текущая капитализация эфириума превышает 50 млрд. долл. (рисунок 4).



Рисунок 4 – Капитализация Ethereum

Система Ripple была запущена в 2012 году. Ее применяют для обмена валют и денежных переводов, а также для валовых расчетов в реальном времени. Его целью является осуществление мгновенных, безопасных и практически бесплатных безвозвратных сделок. Особенностью криптовалюты Ripple является консенсусный реестр.

Для обеспечения возможности транзакций Ripple требует 2 обязательных участников:

1. Финансовое учреждение, которое располагает средствами и выдает остатки по поручению клиентов.
2. Маркет-мейкер, который предоставляет ликвидность для данного актива.

В Ripple пользователи системы осуществляют криптографически подписанные транзакции как в криптовалюте Ripple, так и в фиатной валюте. В первом случае используется внутренний реестр, а во втором – реестр Ripple записывает только суммы задолженности.

Скорость совершения транзакции в системе Ripple составляет всего 4-5 секунд, в то время как у эфириума она составляет 2 минуты, а у биткойна – более часа.

Текущая капитализация Ripple превышает 20 млрд. долларов (рисунок 5).

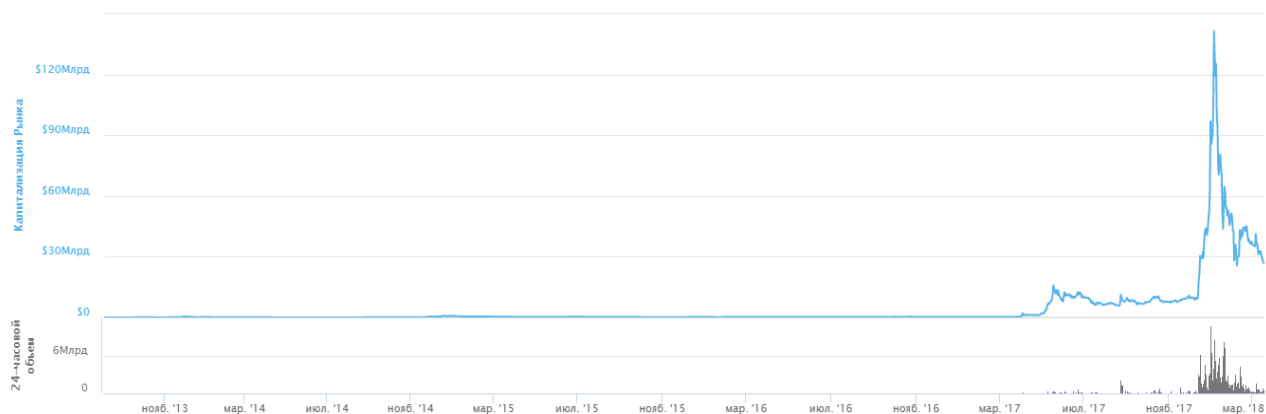


Рисунок 5 – Капитализация Ripple

Bitcoin cash – это криптовалюта, представляющая собой форк биткойна, т.е. ответвление от основной криптовалюты. Отделение от биткойна произошло 1 августа 2017 года.

Первоначально размер блока в системе биткойна ограничивался 1 мб. Такое ограничение не влияло существенно на совершение транзакций, но ограничивала DDoS – атаки на сервер. С ростом популярности биткойна и увеличение количества сделок не все транзакции помещались в блоки в связи с ограниченностью их размера, поэтому многие пользователи долгое время ждали очереди. Для более быстрого осуществления сделки пользователь может запросить повышенную комиссию. Но тогда использование биткойнов становится бессмысленным при совершении небольших мгновенных сделок, например, в кафе или при покупке на кассе.

Для решения данной проблемы было предложено 2 способа:

1. Bitcoin Unlimited – снять ограничение в размере блока. За эту идею выступали многие майнеры, которые считали, что таким образом очередь на совершение сделки станет меньше, а доходность от майнинга увеличится, поскольку уве-

личатся суммарные комиссионные сборы за созданный блок. Однако, разработчики были против этой идеи, так как данный способ повлечет за собой увеличение требуемых мощностей, что усложнит процесс для небольших майнеров и сделает систему централизованнее.

2. Segregated Witness (SegWit) – хранение части информации за пределами основной цепочки. Разработчики посчитали, что таким образом освободится много места и скорость совершения транзакции увеличится, однако сторонники Bitcoin Unlimited считали, что это лишь временное решение проблемы.

В итоге был разработан компромиссный вариант SegWit2x, который предусматривал хранение информации за пределами цепочки, а также увеличение размера блока до 2 мб. Некоторые пользователи посчитали, что данный вариант не решит проблемы, а лишь отсрочит ее и будет действовать в интересах тех, кто рассматривает биткойн как объект инвестиций, а не платежную систему.

Группа разработчиков во главе с Амори Сечетом, экс-инженером Facebook, объявила об отказе от SegWit2x и создании ветки Bitcoin Cash, размер блока в котором был увеличен до 8 мб.

Текущая капитализация Bitcoin Cash превышает 15 млрд. долл. (рисунок 6).



Рисунок 6 – Капитализация Bitcoin Cash

Система Litecoin была придумана на основе системы биткойн Чарльзом Ли в 2011 году. Общее количество лайткоинов в 4 раза превышает количество биткойнов, но так как блоки формируются в 4 раза быстрее, значит, что темпы эмиссии и вознаграждения у них будут схожи. Система построена таким образом, что на со-

здание одного блока должно уходить 2,5 минуты, что в 4 раза быстрее, чем у биткойна. Скорость транзакций в системе лайткойна значительно повысилась после активации SegWit.

Текущая капитализация лайткойна превышает 8 млрд. долл. (рисунок 7).

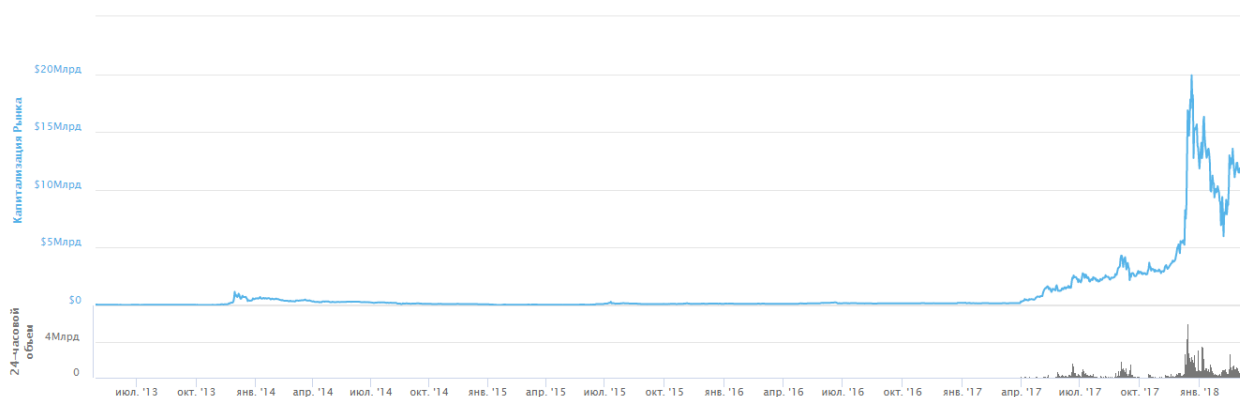


Рисунок 7 – Капитализация Litecoin

Таким образом, криптовалюты за последние годы обрели высокую инвестиционную привлекательность. Об этом свидетельствует значительный рост капитализации криптовалютного рынка. Наиболее масштабными и капитализированными криптовалютами на данный момент являются Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash и Litecoin. Их совокупная капитализация превышает 220 млрд. долл.

Выводы по разделу один

Инвестиционный портфель – это целенаправленно сформированная совокупность реальных и финансовых инструментов разного вида, разного срока действия, доходности и ликвидности, которая находится во владении инвестора и направлена на осуществление определенных целей в соответствии с разработанной инвестиционной стратегией.

В зависимости от вида включаемых в портфель объектов инвестирования выделяют следующие инвестиционные портфели:

1. Портфель реальных инвестиций – включает объекты реального инвестирования и формируется с целью расширения производства.

2. Портфель ценных бумаг – включает в себя совокупность ценных бумаг.

3. Портфель прочих объектов инвестирования – является дополнением к основному инвестиционному портфелю (валютный портфель, депозитный портфель).

4. Смешанный инвестиционный портфель – является совокупностью различных объектов инвестирования.

В зависимости от целей инвестора выделяют следующие виды инвестиционных портфелей:

1) портфель роста;

2) портфель дохода;

3) консервативный портфель (направлен на получение минимального дохода при минимальном риске);

4) портфель высоколиквидных активов (предполагает наличие активов, которые быстро могут быть трансформированы в деньги).

Процесс управления инвестиционным портфелем направлен на сохранность инвестиционных качеств его составляющих и соответствие выбранной инвестиционной стратегии.

Различают 2 стиля управления портфелем:

1. Активный стиль.

2. Пассивный стиль.

Финансовые инвестиции – это вложение доступных денежных средств в различные финансовые активы с целью получения выгоды.

К основным видам финансовых активов относятся:

1. Долевые ценные бумаги (различные акции, инвестиционные сертификаты).

2. Долговые ценные бумаги (облигации, векселя, сертификаты паевых инвестиционных фондов, чеки, банковские сертификаты).

3. Производные финансовые инструменты, деривативы (биржевые опционы, фьючерсные контракты).

Криптовалюта – это электронная денежная единица, базирующаяся на криптографических методах и не имеющая физического выражения. Как правило, учет криптовалют децентрализован. То есть, не существует внутреннего или внешнего контроля. Поэтому, государственные или частные органы не могут воздействовать на транзакции между участниками системы.

Все криптовалюты основаны на технологии блокчейн. Блокчейн – это распределенная база данных, представляющая собой выстроенную по определенным правилам неразрывную цепочку блоков, содержащих постоянно растущий список записей о совершенных транзакциях. В такой сети хранятся данные о дате, времени, участниках и суммах, проходящих через конкретную транзакцию. Главным достижением и доказательством успешной работы технологии блокчейн является биткойн – первая в мире цифровая валюта. Чтобы разобраться в сущности биткойна, следует выделить его положительные и отрицательные характеристики.

Положительные черты:

1. Полная децентрализация. То есть отсутствует администратор, который регулирует совершаемые транзакции. Эмиссию так же никто не контролирует.
2. Анонимность. Узнать информацию о владельце кошелька не получится. Известен лишь адрес кошелька. Также можно проследить, сколько биткойнов было получено и отправлено с конкретного кошелька.
3. Лимитированный выпуск. Заранее известно, что всего будет 21 000 000 биткойнов. Это исключает риск инфляции. Благодаря этой особенности биткойн обладает высокой инвестиционной привлекательностью.
4. Доступность. Любой человек имеет возможность торговать или участвовать в добыче новых криптовалют.

Отрицательные черты:

1. Отсутствие гарантий. Поскольку не существует регулирующего органа, владелец кошелька сам несет ответственность за свои сбережения, и они никак не застрахованы.

2. Высокая степень волатильности. Поскольку криптовалюта зависит от спроса и предложения, а также существуют риски изменений в законодательстве, имеют место сильные колебания курса.

3. Риск запрета. Некоторые страны ввели ограничение на использование криптовалюты, а некоторые находятся в затруднении принятия решения об их использовании.

4. Возможность потери средств. Доступом к электронному кошельку является специальный пароль. И если его потерять, то доступ к имеющейся в кошельке криптовалюте будет недоступен.

Текущая капитализация биткойна уже превышает 130 млрд. долларов, что выше, чем у многих крупных мировых компаний. Своим появлением биткойн положил начало развитию многих других альтернативных цифровых валют. На сегодняшний день существует более 2000 различных криптовалют. Наиболее популярными криптовалютами, капитализация которых превышает 5 млрд. долл., являются Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash и Litecoin.

2 ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ КРИПТОВАЛЮТ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

2.1 Разработка методики сравнения криптовалют

На сегодняшний день существует уже более 2 000 криптовалют. Однако, лишь немногие из них обладают индивидуальностью. Помимо биткоина действительно интересными разработками являются Ripple, Ethereum. Такая монета как Litecoin является лишь форком биткоина, однако за счет хорошего продвижения и высокой скорости транзакций она также имеет существенную долю на рынке.

Целью данного этапа работы является разработка методики сравнения наиболее известных и капитализированных криптовалют по следующим показателям:

- 1) уровень капитализации и доля в общем объеме;
- 2) анонимность;
- 3) волатильность;
- 4) количество совершаемых транзакций за секунду;
- 5) ценовой путь криптовалюты.

Критерии сравнения криптовалют представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Критерии сравнения криптовалют

Критерий сравнения	Описание
Капитализация	Капитализация – это совокупная стоимость всех цифровых монет, находящихся в обращении.
Анонимность	Анонимность – первостепенное для криптовалют свойство, обеспечивающее пользователям конфиденциальность.
Количество совершаемых транзакций в секунду	Важная сравнительная характеристика, показывающая, сколько система способна осуществлять транзакций за 1 секунду.

Окончание таблицы 2

Критерий сравнения	Описание
Волатильность	Волатильность – это статистический финансовый показатель, который отражает изменчивость цены для анализируемого периода.

Рыночная капитализация криптовалюты – это совокупная стоимость всех цифровых монет, находящихся в обращении. Рост капитализации криптовалютного рынка является важным показателем для потенциального инвестора. Он говорит о том, что рынок криптовалют развивается, а цифровые валюты становятся более популярным средством для расчетов [19].

На данный момент общая капитализация рынка криптовалют составляет 466 млрд. долларов (рисунок 8).



Рисунок 8 – Общая капитализация рынка

Рассмотрим ценовой путь и актуальный уровень капитализации 5 основных криптовалют:

1. Bitcoin – первоначально цена биткоина была равна себестоимости его добычи и составляла примерно 0,001 доллара. В феврале 2011 года курс биткоина впервые достиг отметки в 1 доллар, а чуть позже и 10 долларов. На протяжении следующих 2 лет биткоин стремительно набирал обороты и к концу 2013 года его цена перешагнула отметку в 1 000 долларов. Однако, на тот момент была значительной спекулятивной составляющей и в скором «пузырь лопнул» и цена на бит-

койн долгое время колебалась в районе 200-400 долл. Похожая ситуация случилась в 2017 году, когда в начале года цена составляла 1 000 долларов, а в конце года резко взлетела практически до 20 000 долларов. В начале 2018 года цена рухнула более чем в 2 раза и некоторое время находилась на уровне 6 000-8 000 долл. Сейчас цена на биткойн находится на уровне 9 875 долларов. А его рыночная капитализация равна 168 млрд. долларов, что составляет 35,97% от общего уровня. На рисунке 9 представлен ценовой путь Bitcoin.



Рисунок 9 – Ценовой путь Bitcoin

2. Bitcoin Cash – является результатом хардфорка биткойна и после своего появления в 2017 году котировался примерно в 10 раз дешевле биткойна, т.е. примерно на уровне 300 долл. На волне спекулятивного интереса его цена выросла втрое, однако позже она вернулась на прежнее значение. За последние полгода его цена увеличилась более чем в 2 раза и сейчас находится на уровне 1 680 долл., а его капитализация составляет 28 млрд. долларов или 6% от общего уровня. Ценовой путь Bitcoin Cash представлен на рисунке 10.



Рисунок 10 – Ценовой путь Bitcoin Cash

3. Litecoin – цена данной монеты не превышала 10 центов вплоть до общего бума криптовалют 2013 года. Тогда его цена выросла до 2-3 долларов. В ноябре 2013 года в результате взрывного роста цена лайткоина выросла до 40 долларов, но потом так же стремительно упала до уровня в несколько долларов и стабильно держалась на этом уровне. Перешагнуть его удалось спустя 3 года после удачного проведения SegWit на данной монете. На данный момент цена на Litecoin равна 179 долларов, а рыночная капитализация превысила 10 млрд. долларов и составляет 2% от общего уровня. Ценовой путь Litecoin представлен на рисунке 11.

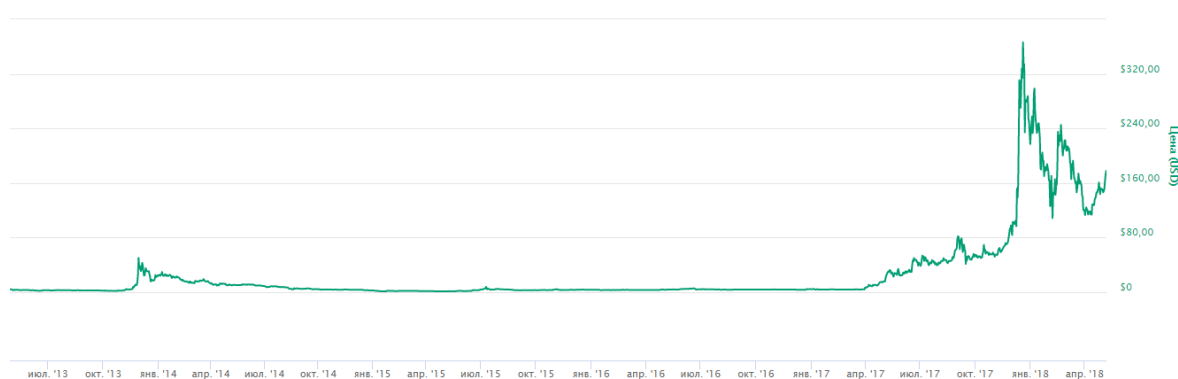


Рисунок 11 – Ценовой путь Litecoin

4. Ethereum – после своего появления в 2015 году стоил меньше доллара и держался на этом уровне около года. В 2016 году он сумел преодолеть этот рубеж и поднялся до уровня 10 долларов и выше. Чрезвычайно высокий рост Ethereum пришелся на 2017 год. На фоне своего успешного развития и возникающих проблем с биткоином Ethereum достиг отметки в 400 долларов. В конце 2017 года эфириум так же имел взлет и падение. И в 2018 году постепенно начал расти в цене. Сейчас его цена составляет 795 долл, а капитализация почти достигла отметки в 80 млрд. долл. и составляет 17% от общего уровня. На рисунке 12 представлен ценовой путь Ethereum.



Рисунок 12 – Ценовой путь Ethereum

5. Ripple – появился на биржах в 2013 году и его первоначальная цена составляла около 0,5 цента и долгое время не отклонялась более, чем в 2 раза. В прорывном для криптовалют 2017 году его цена взлетела в десятки раз и весной 2018 года уже составляла 0,25 долл. Сейчас цена на Ripple равна 0,88 долл, а капитализация составляет 34,5 млрд. долл. или 8% от общего объема [20]. Динамика стоимости Ripple представлена на рисунке 13.

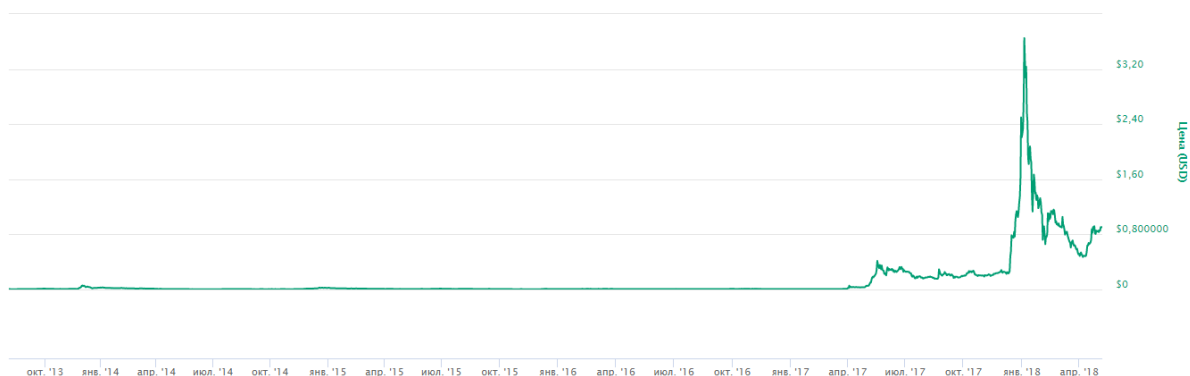
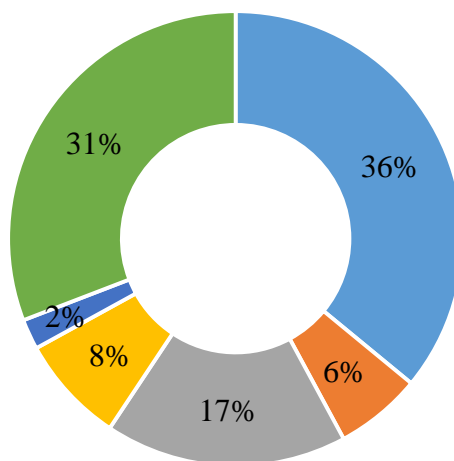


Рисунок 13 – Ценовой путь Ripple

Рассмотрим долю каждой из этих криптовалют в общем объеме капитализации криптовалютного рынка на рисунке 14.



■ Bitcoin ■ Bitcoin Cash ■ Ethereum ■ Ripple ■ Litecoin ■ Другие

Рисунок 14 – Доля основных криптовалют в общем объеме капитализации

Таким образом, доля пяти основных криптовалют в общем объеме капитализации составляет 69%. Остальные криптовалюты составляют 31% криптовалютного рынка.

Анонимность занимает первостепенное значение в системе криптовалют. Именно благодаря этому качеству криптовалюты являются привлекательными для пользователей. Сравнивая пять основных криптовалют, необходимо начать с оценки анонимности биткоина и посмотреть, есть ли отличия у остальных криптовалют.

Задумка биткоина заключалась в том, чтобы освободить пользователей от централизованного вмешательства и контроля со стороны государства. А поскольку контроль может осуществляться при отсутствии анонимности, биткоин постарались сделать платежной системой, не требующей раскрытия личных данных. При создании онлайн-кошелька в платежной системе биткоин от пользователя не требуется верификация через Интернет или предоставление паспортных данных.

Анонимность биткоина усложняет другая ее отличительная особенность: по замыслу создателей все транзакции, происходящие в данной платежной системе, являются публичными. Информацию о размере совершаемой транзакции, а также

адреса кошельков, участвующих в процессе, может узнать любой пользователь, которому известен хеш транзакции или кошелек одного из участников сделки. Таким образом можно проследить путь любой суммы и составить некоторое представление и перемещении средств и сути совершаемых сделок.

Поэтому, некоторые считают, что биткоин правильнее называть не анонимной, а псевдонимной валютой. Имея необходимый опыт торговли в данной платежной системе, нетрудно определить кошелек, с которого были отправлены биткоины, даже если они проходили через цепочку промежуточных кошельков с целью «запутывания следов». Далее остается лишь связать кошелек с конкретным человеком, его владельцем. Это уже намного сложнее, однако, уже не раз удавалось сделать правоохранительным органам, которые имеют компетентных специалистов, специализирующихся на подобном анализе для определения личности, использующей биткоины в незаконных операциях.

Bitcoin cash создавался для решения проблемы масштабирования и пропускной способности биткоина. Для решения данных проблем был увеличен размер блоков до 8 мегабайт и изменен механизм пересчета сложности. Однако, за пределами майнинга существенных изменений в механизм Bitcoin cash в отличии от биткоина внесено не было, поэтому их анонимность существенно не различается.

Litecoin представляет собой разновидность биткоина, которая отличается от него больше количественно, нежели качественно. Средняя скорость нахождения блока у Litecoin в 4 раза выше, что делает транзакции с этой криптовалютой в 4 раза быстрее. Также общее количество данной монеты в 4 раза превышает общее количество биткоинов. В плане анонимности обе криптовалюты имеют равные возможности.

Ethereum уже довольно сильно отличается от биткоина как по своему назначению (прежде всего, для использования «умных контрактов»), так и по функционированию. Сами контракты имеют публичный характер, однако, участники, которые их заключили, являются анонимными даже для регулятора сети. Как платежная система, так же, как и биткоин-сеть, Ethereum пока не имеет полной ано-

нимности, поскольку транзакции в данной сети могут быть отслежены. Впрочем, создатель сверханонимной криптовалюты Zcash Зуко Уилкокк сотрудничает с командой Ethereum с целью повышения безопасности системы и разработки криптографической защиты транзакций от отслеживания. Предполагается, что в будущем в сети Ethereum возможно будет проводить транзакции, которые не будут отслеживаться.

Ripple – уникальная криптовалюта, в системе которой используются специальные платежные шлюзы. То есть при передаче какого-либо актива (золото, доллары, рубли, нефть) сначала через специальный шлюз он обменивается на XRP, а после того, как вариант обмена будет найден системой Ripple, XRP переводится нужному контрагенту и обменивается на необходимый ему актив. Так же, как и в биткоин-сети транзакции в системе Ripple имеют общедоступный характер, однако, поскольку в системе нет привязку транзакции к определенному лицу, а также нет возможности проследить транзакции со стороны, платежи Ripple являются конфиденциальными. Сравнение криптовалют по уровню анонимности представлено в таблице 3 [21].

Таблица 3 – Сравнение криптовалют по уровню анонимности

Наименование криптовалюты	Уровень анонимности
Bitcoin	Высокий, но не абсолютный
Ethereum	Равный Bitcoin
Bitcoin Cash	Равный Bitcoin
Ripple	Выше, чем у Bitcoin
Litecoin	Равный Bitcoin

Теперь сравним данные криптовалюты по показателю волатильности. Волатильность – это статистический финансовый показатель, который отражает изменчивость цены для анализируемого периода. Источниками волатильности криптовалют являются новости, касающиеся какой-либо криптовалюты или рынка в целом, возможности крупных трейдеров «качать» курс для того, чтобы продать криптовалюту дороже и купить дешевле, интерес со стороны богатых трейдеров к какой-либо криптовалюте, общая ситуация на рынке (снижение цены,

флет или рост цены) и общая насыщенность биржевых стаканов также влияют на уровень волатильности. Наибольшей волатильностью обладают криптовалюты с наименьшей капитализацией, особенно новые криптовалюты, только вышедшие на рынок. Такие криптовалюты, как Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Ripple и Bitcoin Cash будут превосходить их в устойчивости [22].

Bitcoin является криптовалютой с наибольшей капитализацией и поэтому обладает сравнительно небольшой волатильностью (рисунок 14). Так, если посмотреть на график курса биткоина по отношению к доллару, то видно, что в спокойные периоды суточные колебания между наименьшей и наибольшей ценой составляют 2-5%, лишь в момент резкого подъема рынка суточная волатильность Bitcoin достигала 11%, недельная волатильность находится в пределах 10%, а месячная волатильность может достигать 30%.

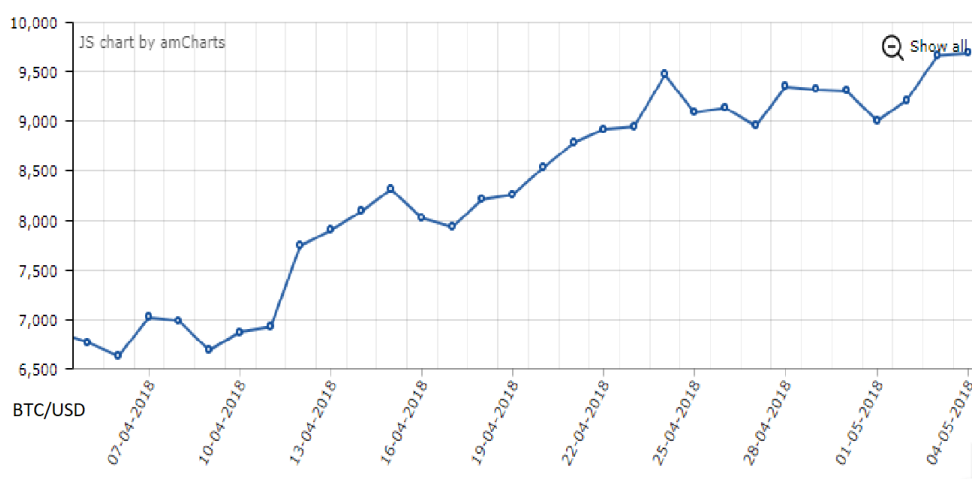


Рисунок 14 – Курс BTC/USD за месяц

Ethereum – вторая по капитализации криптовалюта, которая нередко демонстрирует среднесуточную волатильность, как и биткоин, однако, в период высокой активности на рынке волатильность данной криптовалюты может сильно увеличиваться. Как видно на рисунке 15, среднесуточная волатильность эфириума составляет от 1,5 до 9,5%, недельная волатильность находится на уровне 16%, а месячная волатильность может достигать 53%.

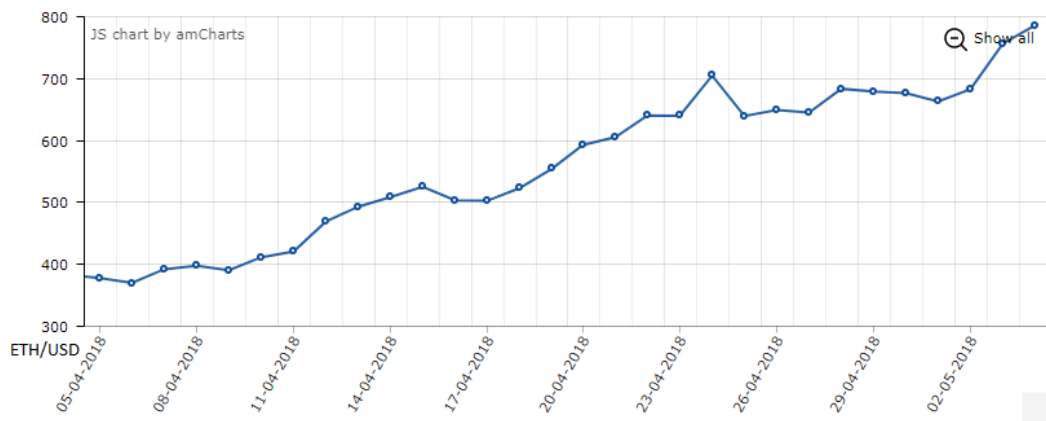


Рисунок 15 – Курс ETH/USD за месяц

Litecoin – схожая по волатильности с Ethereum криптовалюта. Как можно заметить по рисунку 16, суточные колебания цены могут достигать 9,5%, а недельная волатильность составила 13%, месячная волатильность достигает 32%.

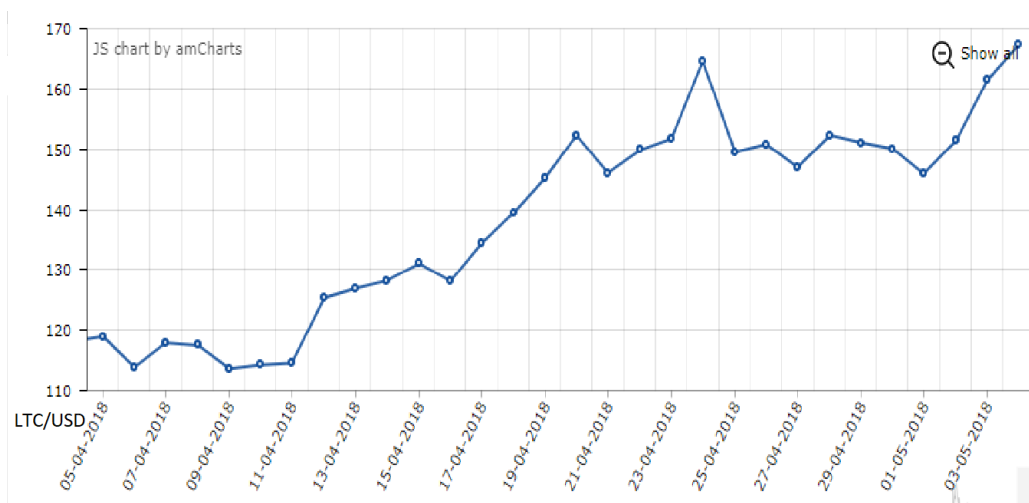


Рисунок 16 – Курс LTC/USD за месяц

Bitcoin Cash – имеет заметно большую волатильность, и часто бывает осложнена в периоды ценовой депрессии. Суточная волатильность может достигать 14%, недельная волатильность находится в пределах 15-35%, а месячная волатильность достигает 64% (рисунок 17).

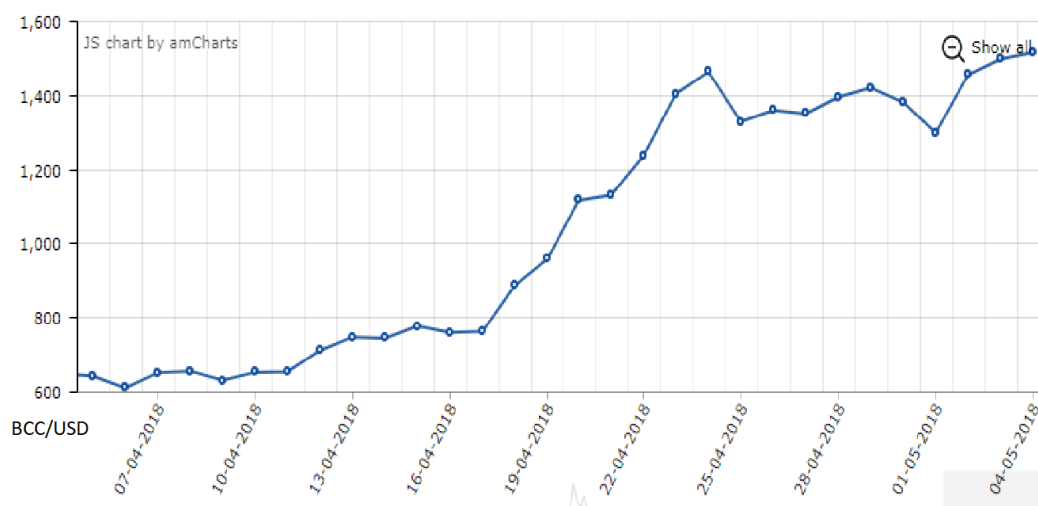


Рисунок 17 – Курс BCC/USD за месяц

Ripple – обладает достаточно существенной волатильностью (рисунок 18), когда в периоды активности волатильность за сутки может быть и 20%, недельная волатильность может достигать 30%, а месячная – 50%.

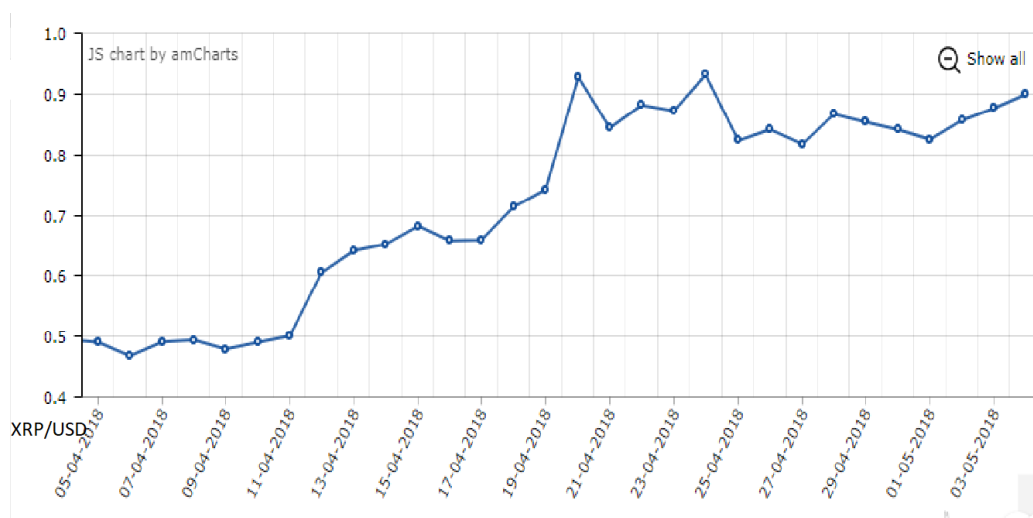


Рисунок 18 – Курс XRP/USD за месяц

В таблице 4 рассмотрим сравнение криптовалют по волатильности.

Таблица 4 – Сравнение криптовалют по показателю волатильности

В процентах

Наименование криптовалюты	Волатильность		
	суточная	недельная	месячная
Bitcoin	До 5	До 10	До 30
Ethereum	До 9,5	До 16	До 53
Ripple	До 20	До 30	До 50
Bitcoin Cash	До 14	До 35	До 64
Litecoin	До 9,5	До 13	До 32

Важной сравнительной характеристикой криптовалют является скорость проведения транзакций. Сравним количество проведенных транзакций в секунду по основным криптовалютам с количеством проведенных транзакций таких платежных гигантов, как PayPal и Visa:

1. Visa – 24 000 тр./с
2. Ripple – 1 500 тр./с
3. PayPal – 193 тр./с
4. Bitcoin Cash – 60 тр./с
5. Litecoin – 56 тр./с
6. Ethereum – 20 тр./с
7. Bitcoin – 7 тр./с

Как видно, до Visa криптовалютам по количеству проведенных в секунду транзакций очень далеко. Однако Ripple уже в разы опережает платежную систему PayPal. Низкая скорость самых распространенных и дорогих криптовалют, Bitcoin и Ethereum, обусловлена их масштабом, за счет которой существует перегрузка сети [23].

На рисунке 19 представлена сравнительная характеристика основных криптовалют по количеству транзакций, совершенных за 1 секунду.

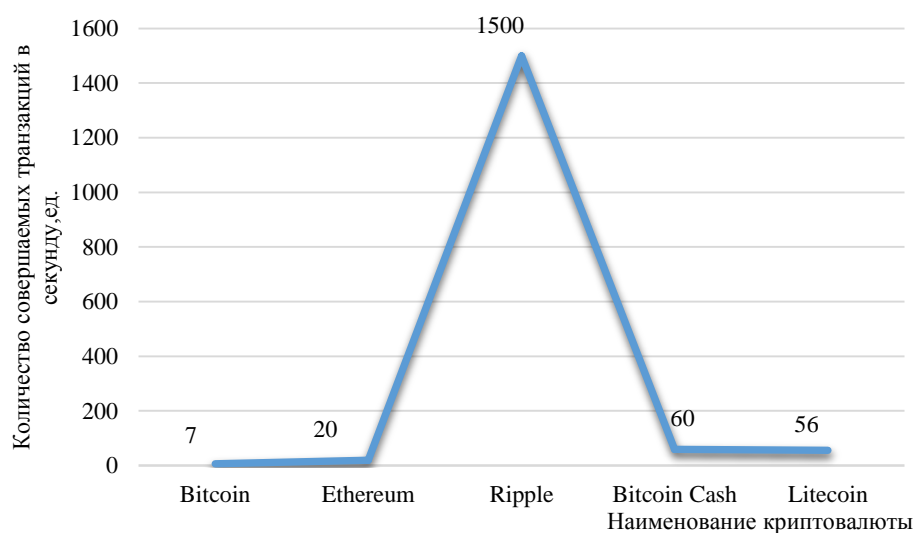


Рисунок 19 – Сравнение криптовалют по количеству транзакций, совершенных за 1 секунду

Результаты сравнений представим в общей таблице 5.

Таблица 5 – Сравнительная характеристика основных криптовалют

Параметр	Bitcoin	Bitcoin Cash	Ethereum	Ripple	Litecoin
Анонимность	Высокая, но не абсолютная	Равная Bitcoin	Равная Bitcoin	Выше, чем у Bitcoin	Равная Bitcoin
Количество транзакций в секунду, ед.	7	60	20	1 500	56
Волатильность, %	До 5 (сут.) До 10 (нед.) До 30 (мес.)	До 14 (сут.) До 35 (нед.) До 64 (мес.)	До 9,5 (сут.) До 16 (нед.) До 53 (мес.)	До 20 (сут.) До 30 (нед.) До 50 (мес.)	До 9,5 (сут.) До 13 (нед.) До 32 (мес.)
Капитализация, млрд. долларов	168	28	80	34,5	10
Доля в общем объеме капитализации, %	36	6	17	8	2

Таким образом, наиболее известными и капитализированными криптовалютами являются Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash и Litecoin. Bitcoin, как родона-

чальник криптовалют, имеет самую большую долю рынка (36%). Поскольку, это самая стабильная и востребованная криптовалюта, она обладает наименьшей волатильностью по сравнению с другими цифровыми монетами. Однако, по техническим характеристикам он уступает многим другим криптовалютам. За счет своей масштабности скорость проведения транзакций системы Bitcoin уступает Ethereum, Litecoin и Ripple. В результате чего и появились такие криптовалюты, как Bitcoin Cash. Привлекательность криптовалют во многом связана с анонимностью. Bitcoin предлагает пользователям анонимность, но она не является абсолютной. Bitcoin Cash и Litecoin обладают таким же уровнем анонимности. Ethereum на данный момент тоже предлагает пользователям анонимность, как и в системе Bitcoin. Однако, команда Ethereum занимается разработками повышения анонимности для своей сети, и в скором времени может превосходить Bitcoin по этому показателю. Ripple уже сейчас имеет более высокий уровень анонимности для пользователей. Поэтому, можно сказать, что наиболее перспективными криптовалютами являются Ripple и Ethereum. Bitcoin, как первая криптовалюта, вызывает наибольшее доверие и в ближайшем будущем так же будет очень востребован.

2.2 Оценка инвестиционной привлекательности криптовалют по мнению студентов

По результатам опроса, проведенного сервисом Student Loansnet, почти 25% американских студентов активно использует средства учебных займов для инвестирования в цифровые валюты. Создатели сервиса отмечают особый энтузиазм, с которым молодые американцы относятся к инновационным финансовым инструментам [24].

Поэтому, мною было проведено исследование среди студентов 1-5 курсов гуманитарных и технических специальностей с целью узнать мнение российских студентов о криптовалютах и их готовность инвестировать в цифровую валюту.

На вопрос «Какие криптовалюты вам известны?» (рисунок 20) Bitcoin назвали 100% респондентов. Вторую по капитализации криптовалюту Ethereum назвали 35% респондентов. На третьем месте расположился Litecoin. Он оказался известен 14% студентам. Ripple знает 13% студентов. Bitcoin Cash оказался известен лишь 4% опрошенных. Другие криптовалюты знают 15% респондентов. В их число входит Dash, Monero, Zcash, Cardano, Dogecoin, Stellar, NEM, Nxt, Verge.



Рисунок 20 – Известные студентам криптовалюты

На вопрос «Какие криптовалюты вы считаете наиболее перспективными?» (рисунок 21) Bitcoin назвали 55% респондентов. 15% считает, что будущее за Ethereum. 6% отдали свой голос за Ripple. По 2% набрали Litecoin и Bitcoin Cash. 4% опрошенных считают перспективной другие криптовалюты. В числе прочих DogeCoin, NEM, Zcash, Verge.

Какие криптовалюты Вы считаете наиболее перспективными?

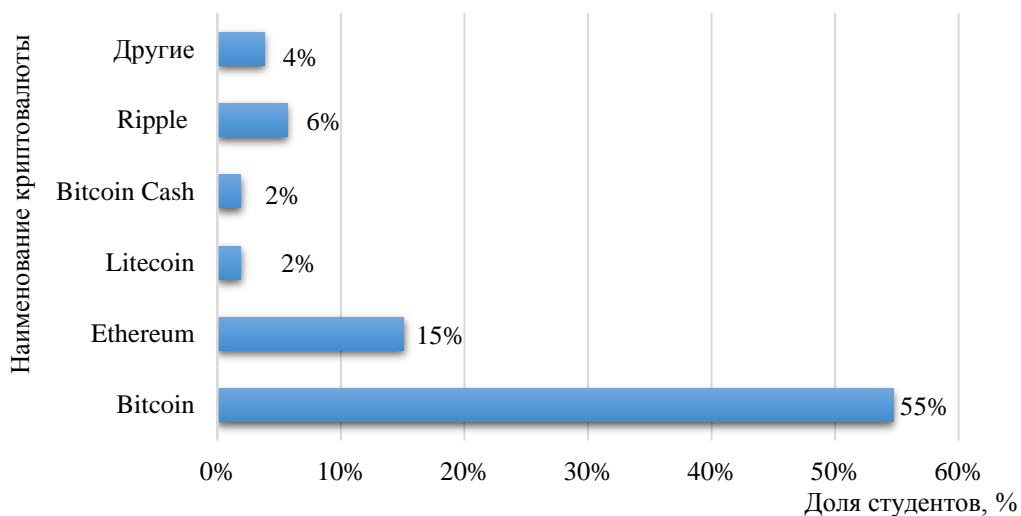


Рисунок 21 – Перспективные, по мнению студентов, криптовалюты

Цель следующего вопроса – выяснить, есть ли у студентов опыт в инвестировании (рисунок 22). В результате оказалось, что 77,4% студентов никогда не занимались инвестициями, 15,1% студентов имеют опыт в инвестировании, но не имели дело с криптовалютами. Лишь 7,5% студентов вкладывали деньги в криптовалюты.

Есть ли у Вас опыт в инвестировании?

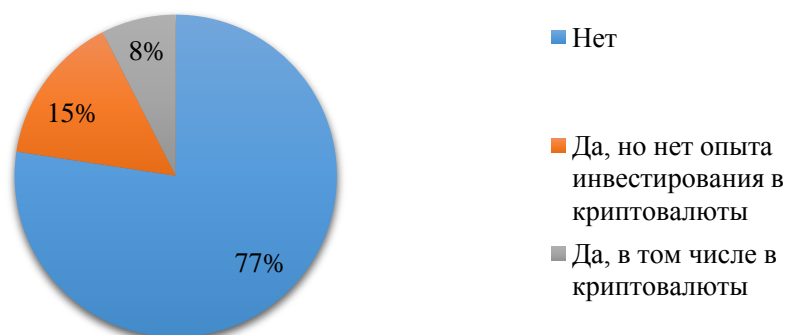


Рисунок 22 – Опыт в инвестировании

Следующим вопросом, предложенным студентам, было выявление мнения по поводу роли криптовалют в будущем и готовности вкладывать в них деньги (ри-

сунок 23). 46,2% опрошенных считает, что криптовалюты – это глобальная валюта будущего, и выразили готовность вкладывать в них деньги. 21,7% опрошенных так же, считает, что будущее за цифровыми валютами, однако инвестировать в криптовалюты они бы не стали. 23,6% респондентов считают, что у криптовалют нет будущего и, соответственно, они не стали бы инвестировать в цифровую валюту. 8,5% опрошенных придерживаются того же мнения относительно будущего криптовалют, однако, в данный момент готовы вложить в них деньги.

Что, по вашему мнению, ждет криптовалюты в будущем и готовы ли Вы вложить в них деньги?

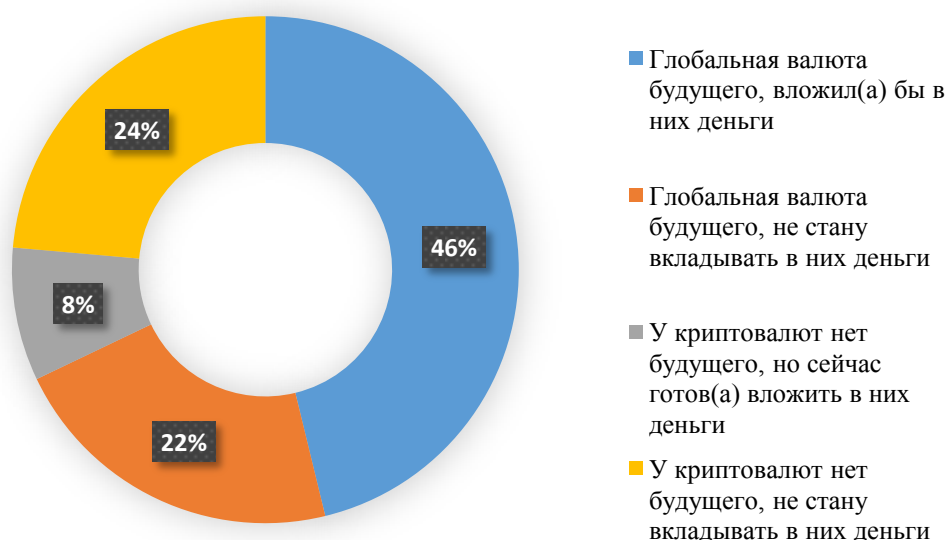


Рисунок 23 – Готовность инвестировать в криптовалюты

Если рассмотреть ответы на данный вопрос, используя выборку по возрастному признаку, половому признаку и специальности, по которой обучаются студенты, то получим следующие результаты:

41% студентов, обучающихся на 1-3 курсе, считают, что криптовалюты – это глобальная валюта будущего, и они готовы вложить в них деньги. 22% опрошенных придерживаются того же мнения относительно будущего цифровых валют, но не стали бы вкладывать в них деньги. 28% студентов считает, что у криптова-

люют нет будущего, и денег в них вкладывать они не станут. И 9% опрошенных также не видят потенциала в криптовалюте, однако сейчас они готовы вложить в них свои средства (рисунок 24).

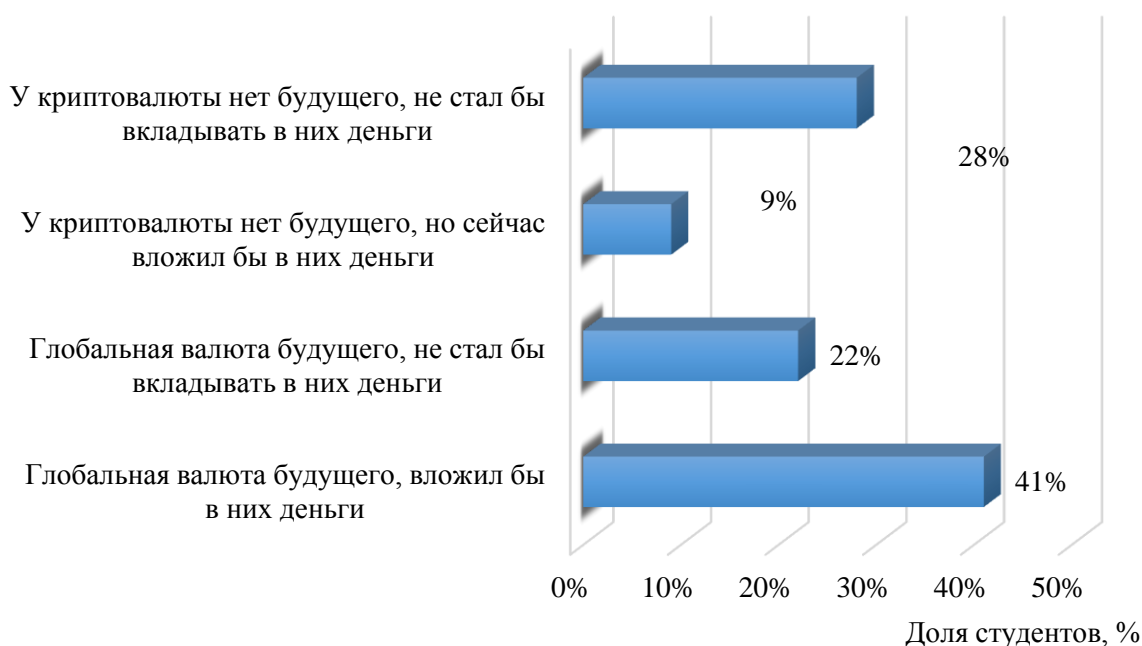


Рисунок 24 – Готовность студентов 1-3 курсов инвестировать в криптовалюты

53% студентов, обучающихся на 4-5 курсе, считают криптовалюты глобальной валютой будущего, и дали утвердительный ответ на готовность вложить в них свои денежные средства. 20% из них не готовы инвестировать в криптовалюту, несмотря на то, что видят в цифровых валютах будущее. 8% считает, что у криптовалют нет будущего, но сейчас они готовы вложить в них деньги. И 20% респондентов отказываются инвестировать в криптовалюту, поскольку не видят за ними будущего (рисунок 25).

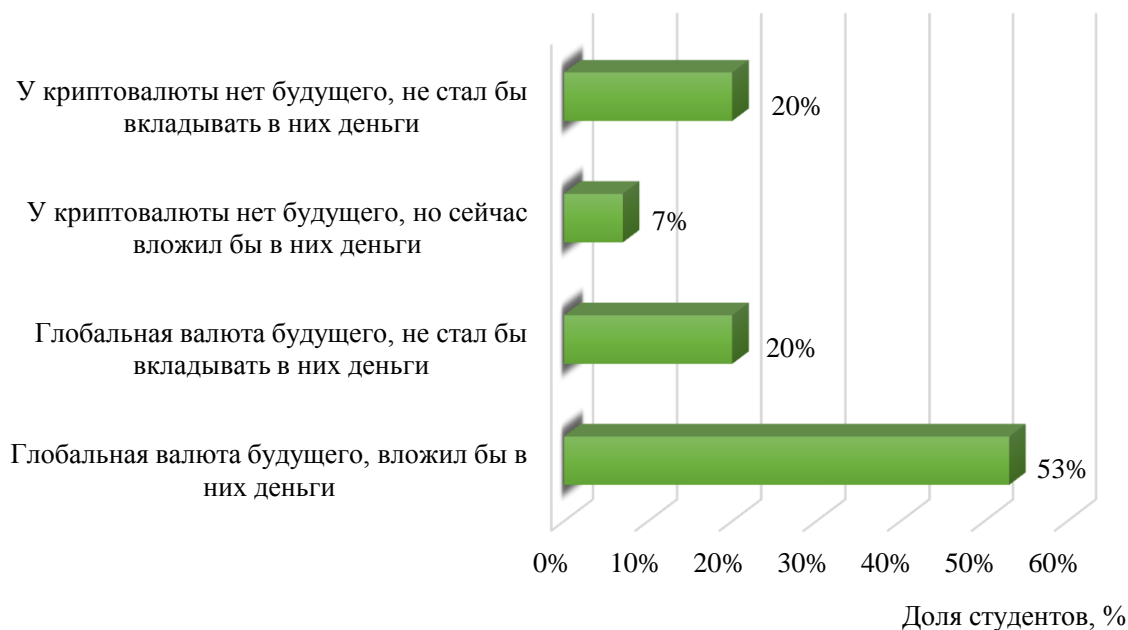


Рисунок 25 – Готовность студентов 4-5 курсов инвестировать в криптовалюты

Можно заметить, что доля студентов, обучающихся на 4-5 курсе, готовых сейчас вложить денежные средства в криптовалюту (60%) превышает долю студентов 1-3 курсов, так же готовых инвестировать в криптовалюту (50%). Можно предположить, что студенты старших курсов больше задумываются об инвестировании денежных средств, либо больше осведомлены о тенденциях развития современной экономики и цифровых технологий, что дает им представление о возможности инвестирования в данную отрасль.

Если рассматривать ответы в разрезе полового признака (рисунок 26), можно заметить, что они существенно разнятся у мужской и женской части опрошенных. 39% студентов мужского пола считают криптовалюты глобальной валютой будущего, и готовы вложить в них деньги. 25% из них так же считает, что криптовалюты – глобальная валюта будущего, однако вкладывать деньги в них не стали бы. 27% ответили, что у криптовалют нет будущего, поэтому они не станут вкладывать в них деньги. И 9% опрошенных готовы сейчас инвестировать в криптовалюту, хоть и не верят в будущее цифровых валют.



Рисунок 26 – Готовность студентов мужского пола инвестировать в криптовалюты

54% студентов женского пола считают, что криптовалюта – глобальная валюта будущего, и готовы вложить в них деньги. 18% из них придерживаются того же мнения относительно будущего цифровых валют, но деньги в них вкладывать не станут. 20% опрошенных ответили, что у криптовалют нет будущего, и инвестировать в них они не станут. И 8% готовы вложить в криптовалюты сейчас, хоть и не видят в них потенциала. Готовность женского пола инвестировать в криптовалюты представлена на рисунке 27.

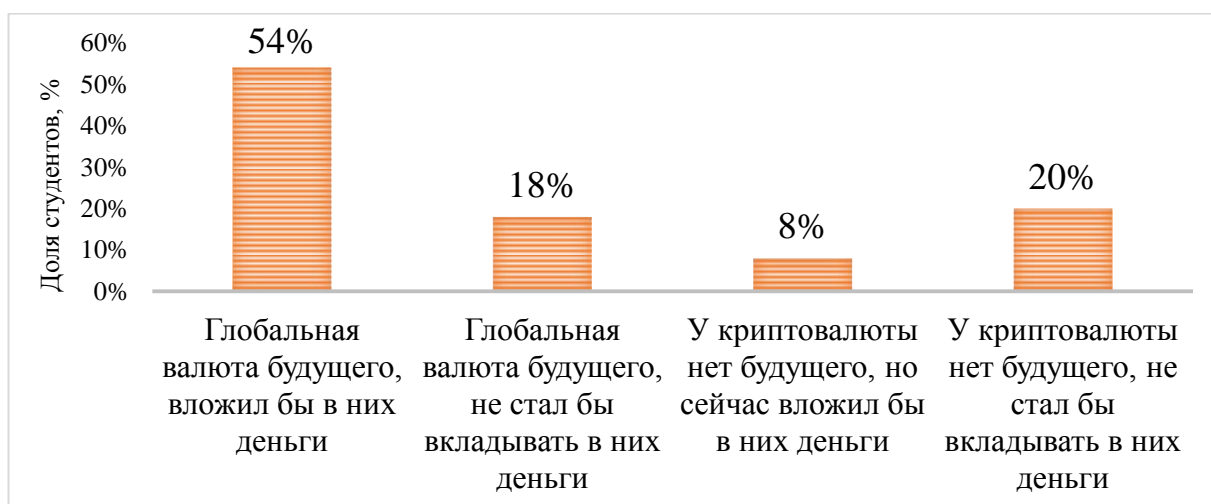


Рисунок 27 – Готовность студентов женского пола инвестировать в криптовалюты

Таким образом, можно заметить, что доля студентов женского пола (62%) превышает долю студентов мужского пола (48%), готовых вложиться в криптовалюты. Студенты мужского пола более склонны сомневаться в будущем криптовалют и целесообразности инвестирования в цифровые валюты.

Теперь рассмотрим разницу в ответах между студентами, обучающимися на гуманитарных специальностях, и студентами технических специальностей (рисунок 28). 54% студентов гуманитарных специальностей считают криптовалюту глобальной валютой будущего, и готовы вложить в них деньги. 19% из них не стали бы вкладывать деньги в криптовалюту, несмотря на то, что верят в их успех в будущем. 20% студентов-гуманитариев не видят будущего у криптовалют, поэтому не стали бы вкладывать в них деньги. И 7% опрошенных сейчас готовы инвестировать в цифровые валюты, хоть и не верят в будущее криптовалют.

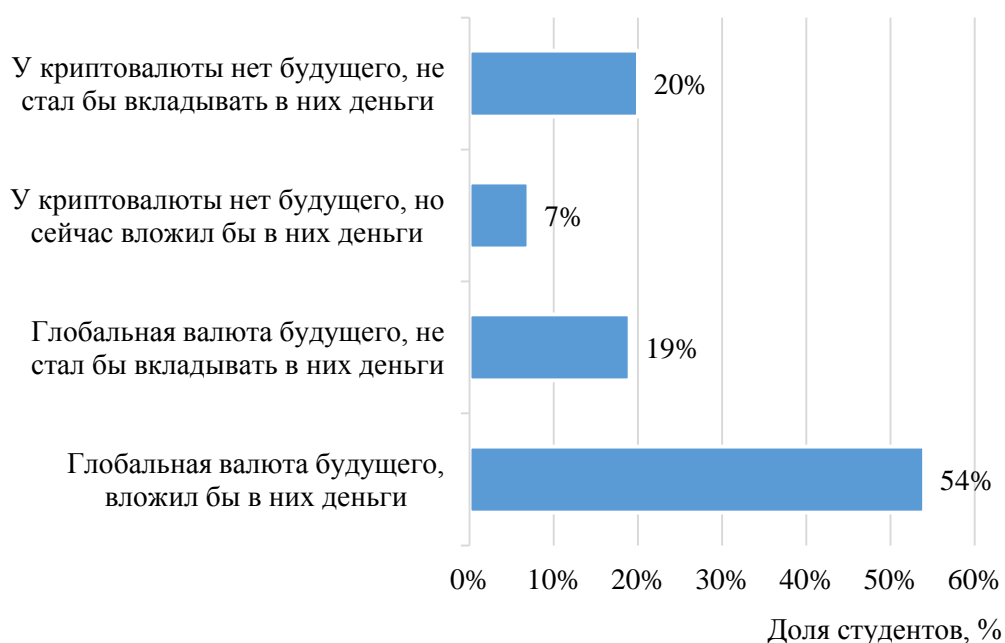


Рисунок 28 – Готовность студентов гуманитарных специальностей инвестировать в криптовалюты

32% студентов, обучающихся на технических специальностях, считают криптовалюты глобальной валютой будущего и вложили бы в них деньги. 27% из них так же считают, что за цифровыми валютами будущее, но инвестировать в них не стали бы. 30% склонны считать, что у криптовалют нет будущего, и инвестиро-

вать в них они не стали бы. 11% студентов технических специальностей так же считают, что у криптовалют нет будущего, но сейчас они бы вложились в них. На рисунке 29 представлена готовность студентов технических специальностей инвестировать в криптовалюту.

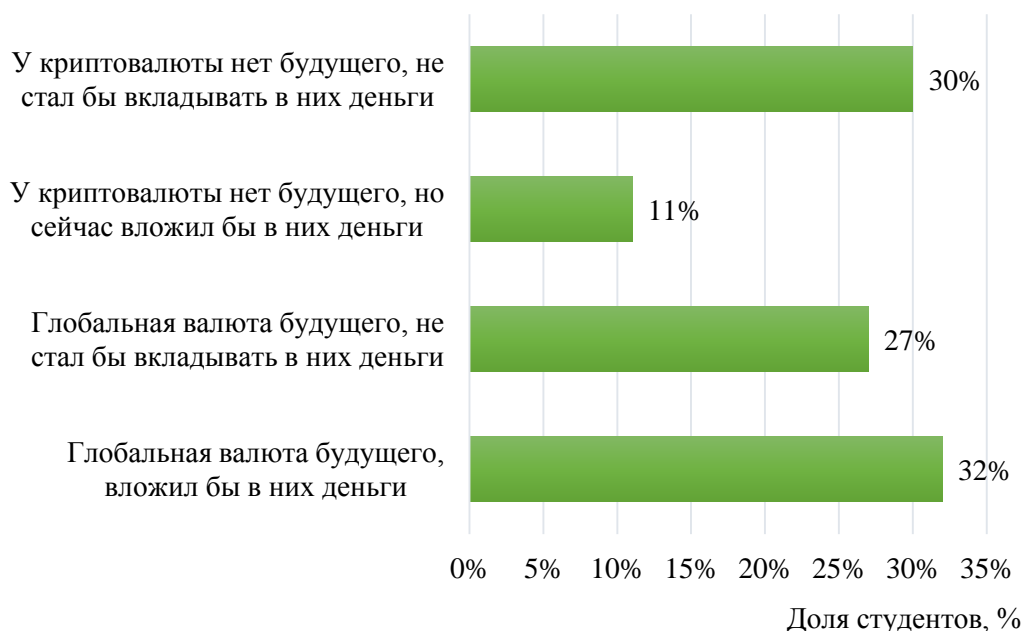


Рисунок 29 - Готовность студентов технических специальностей инвестировать в криптовалюты

Таким образом, доля студентов, обучающихся на гуманитарных специальностях (61%), превышает долю студентов, обучающихся на технических специальностях (43%), готовых инвестировать в криптовалюту. Можно предположить, что это связано со спецификой изучаемых дисциплин, поскольку большая часть респондентов являются студентами экономической специальности.

Далее студентам было предложено ответить на вопрос «Если бы они инвестировали в криптовалюты, то с какой целью?» (рисунок 30). Примечательно, что лишь 9,5% опрошенных приобрели бы криптовалюту для оплаты товаров и услуг. 50% студентов вложили бы деньги в криптовалюту в долгосрочной перспективе в расчете на то, что в будущем они сильно вырастут в цене. 40,5% опрошенных приобрели бы криптовалюту для получения дохода за счет спекуляций на бирже.

Если да, то с какой целью Вы вложили бы деньги в криптовалюты?



Рисунок 30 – Цель инвестирования

Следующий вопрос касался суммы, которую студенты готовы вложить в криптовалюты (рисунок 31). 19,6% студентов не стали бы вкладывать более 1 000 руб. 35,9% готовы вложить до 5 000 руб. И 44,6% студентов готовы инвестировать в цифровые валюты более 5 000 руб.

Какую сумму Вы готовы были бы вложить в криптовалюты?

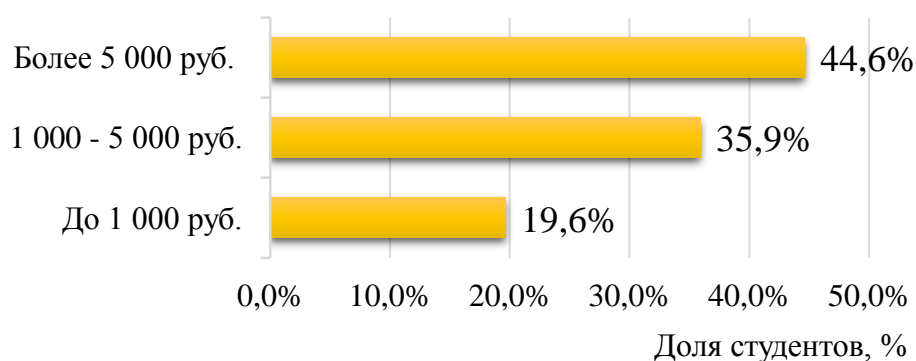


Рисунок 31 – Сумма инвестирования

Заключительный вопрос состоял в следующем: «На какой срок вы готовы были бы вложить деньги?» (рисунок 32). 51,6% опрошенных вложили бы деньги на срок не более 1 года. На срок до 3 лет готовы инвестировать 26,9% опрошенных. И свыше 3 лет готовы держать свои средства в криптовалюте 21,5% опрошенных.



Рисунок 32 – Срок инвестирования

Таким образом, по опросу, проведенному среди студентов 1-5 курсов технических и гуманитарных специальностей, были сделаны следующие выводы.

Наиболее известными криптовалютами для студентов являются Bitcoin (100%), Ethereum (35%), Litecoin (14%) и Ripple (13%). Перспективными студенты считают Bitcoin (55%), Ethereum (15%) и Ripple (6%).

77,4% студентов никогда не занимались инвестициями, 15,1% студентов имеют опыт в инвестировании, но не имели дело с криптовалютами. Лишь 7,5% студентов вкладывали деньги в криптовалюты.

46,2% опрошенных считает, что криптовалюты – это глобальная валюта будущего, и выразили готовность вкладывать в них деньги. 21,7% опрошенных так же, считает, что будущее за цифровыми валютами, однако инвестировать в криптовалюты они бы не стали. 23,6% респондентов считают, что у криптовалют нет будущего и, соответственно, они не стали бы инвестировать в цифровую валюту. 8,5% опрошенных придерживаются того же мнения относительно будущего криптовалют, однако, в данный момент готовы вложить в них деньги. Рассматривая

данный вопрос в разрезе возрастного, полового признака, а также специальности, по которой обучаются студенты, были выявлены следующие результаты: Доля студентов, обучающихся на 4-5 курсе, готовых вложить денежные средства в криптовалюту (60%) превышает долю студентов 1-3 курсов, так же готовых инвестировать в криптовалюту (50%). Можно предположить, что студенты старших курсов больше задумываются об инвестировании денежных средств, либо больше осведомлены о тенденциях развития современной экономики и цифровых технологий, что дает им представление о возможности инвестирования в данную отрасль; доля студентов женского пола (62%) превышает долю студентов мужского пола (48%), готовых вложиться в криптовалюты. Студенты мужского пола более склонны сомневаться в будущем криптовалют и целесообразности инвестирования в цифровые валюты; доля студентов, обучающихся на гуманитарных специальностях (61%), превышает долю студентов, обучающихся на технических специальностях (43%), готовых инвестировать в криптовалюту. Можно предположить, что это связано со спецификой изучаемых дисциплин, поскольку большая часть респондентов являются студентами экономической специальности.

Лишь 9,5% опрошенных приобрели бы криптовалюту для оплаты товаров и услуг. 50% студентов вложили бы деньги в криптовалюту в долгосрочной перспективе в расчете на то, что в будущем они сильно вырастут в цене. 40,5% опрошенных приобрели бы криптовалюту для получения дохода за счет спекуляций на бирже. 19,6% студентов не стали бы вкладывать более 1 000 руб. 35,9% готовы вложить до 5 000 руб. И 44,6% студентов готовы инвестировать в цифровые валюты более 5 000 руб. 51,6% опрошенных вложили бы деньги на срок не более 1 года. На срок до 3 лет готовы инвестировать 26,9% опрошенных. И свыше 3 лет готовы держать свои средства в криптовалюте 21,5% опрошенных.

2.3 Формирование инвестиционного портфеля криптовалют

Как известно, характерной чертой криптовалютного рынка является высокая волатильность. Иногда суточные колебания курса могут достигать и 30%. В таких

условиях разумнее инвестировать не в одну криптовалюту, а сформировать криптовалютный портфель.

Криптовалютный портфель – это инвестиционный портфель, состоящий исключительно из криптовалютных активов.

Между криптовалютным портфелем и обычным инвестиционным портфелем существует несколько отличий.

1. Иной смысл диверсификации в криптовалютном портфеле.

Если в обычном инвестиционном портфеле активы делятся на акции, облигации, недвижимость, валюту, драгоценные металлы и так далее, то в криптовалютном портфеле основным активом является криптовалюта. Диверсификация достигается не путем инвестирования в разные активы, а путем разбивки одного актива. То есть, инвестиции происходят не в разные активы, а в один, криптовалюту, но в разные токены (Bitcoin, Ethereum, Ripple и так далее).

2. Более простое создание криптовалютного портфеля.

Если для создания обычного инвестиционного портфеля необходимо подготовить и оформить соответствующие документы, открывать расчетные счета, то для формирования криптовалютного портфеля необходим лишь аккаунт на криптовалютной бирже (Bitfinex, EXMO, Bittrex) или мультивалютный криптокошелек (Trezor, Ledger).

3. Для формирования криптовалютного портфеля требуется значительно меньше средств.

По словам специалистов, создать классический инвестиционный портфель имеет смысл при стартовом капитале в несколько тысяч долларов и выше. Криптопортфель можно сформировать, имея стартовый капитал в сотню долларов.

Высокая волатильность позволяет получить доход даже при минимальных вложениях. Главное – составить правильный криптопортфель и грамотно выбрать время для покупки активов.

При формировании криптопортфеля опытные трейдеры советуют добавлять в портфель от 3 до 9 криптовалют. И называют несколько критериев отбора криптовалют:

1. Перспективность. Необходимо проанализировать, стоит ли за криптовалютой оригинальная идея и будет ли она иметь практическое применение? Превосходит ли она по техническим характеристикам другие криптовалюты? Например, она предлагает лучшую анонимность для пользователя или более быстрое совершение транзакций.

2. Тенденции изменения курса. Здесь необходимо учитывать поведение криптовалюты на длительных промежутках времени, наличие резких скачков и падений курса, актуальный курс на данный момент, общую капитализацию, а также динамику среднесуточного объема торгов. Рост объема торгов означает, что в криптовалюту вливается новый капитал.

3. Активное сообщество. Опытные трейдеры советуют отдать предпочтение криптовалютам с открытой площадкой разработчиков.

4. Новостной фон. Для рынка криптовалют более актуально применять фундаментальный анализ – анализ новостей и событий, происходящих на рынке криптовалют. Поэтому, важно быть в курсе новостей, касающихся отдельных криптовалют и рынка в целом.

Главное правило формирования инвестиционного портфеля криптовалют, по словам экспертов, – это грамотное распределение известных, дорогих и дешевых, но перспективных криптовалют [25].

Из-за высокой волатильности и нестабильности рынка прогнозировать и инвестировать в криптовалюты на конкретный срок не имеет смысла. Как видно в таблице сегодняшней курс наиболее известных криптовалют был ниже базового при изменении за 1 день, 1 неделю, 1 месяц. При изменении за 6 месяцев рост показали Ethereum, Ripple и Litecoin. Курсы Bitcoin и Bitcoin Cash спустя 6 месяцев находятся ниже базового уровня. В таблице 6 представлено изменение курса криптовалют за различные периоды.

Таблица 6 – Изменение курса основных криптовалют за день, неделю, месяц и 6 месяцев

В долларах

Наименование криптовалюты	Изменение за день	Изменение за неделю	Изменение за месяц	Изменение за 6 месяцев
Bitcoin	-348,68	-361,12	-1092,08	-324,62
Ethereum	-68,16	-71,64	-24,99	+195,23
Ripple	-0,0535	-0,06	-0,2621	+0,3599
Bitcoin Cash	-130,75	-192,89	-373,42	-538,36
Litecoin	-8,42	-11,09	-27,79	+48,02

Таким образом, только при определенном распределении активов криптопортфель, сформированный из этих криптовалют 6 месяцев назад, мог бы быть доходным. В остальных случаях такой криптопортфель был бы убыточным.

Несмотря на то, что рынок криптовалют нестабилен и трудно прогнозируемый, существуют определенные тенденции изменения курсов криптовалют. После стремительного взлета курса Bitcoin следовало такое же существенное падение курса (рисунок 33). После чего происходил постепенный рост. А поскольку курс многих криптовалют зависит от движения курса Bitcoin, то и рынок криптовалют в целом соответствует такой модели поведения. В 2018 году таких резких взлетов и падений курсов криптовалют было несколько. В конце 2017 года после бума криптовалют цена на Bitcoin взлетела до 19 094 долл., а затем, в течение 2 месяцев она упала до 7140 долл., т.е. на 63%. После чего за месяц цена на Bitcoin выросла до 11 621 долл. или на 63%.



Рисунок 33 – Курс BTC в 1 квартале 2018 года

После того, как в марте 2018 года курс Bitcoin за месяц вырос на 63%, так же последовало серьезное падение курса (рисунок 34). Через месяц курс Bitcoin опустился до отметки в 6 629 долл., т.е. на 43%. После чего за месяц курс вырос до 9 753 долл. или на 47%.

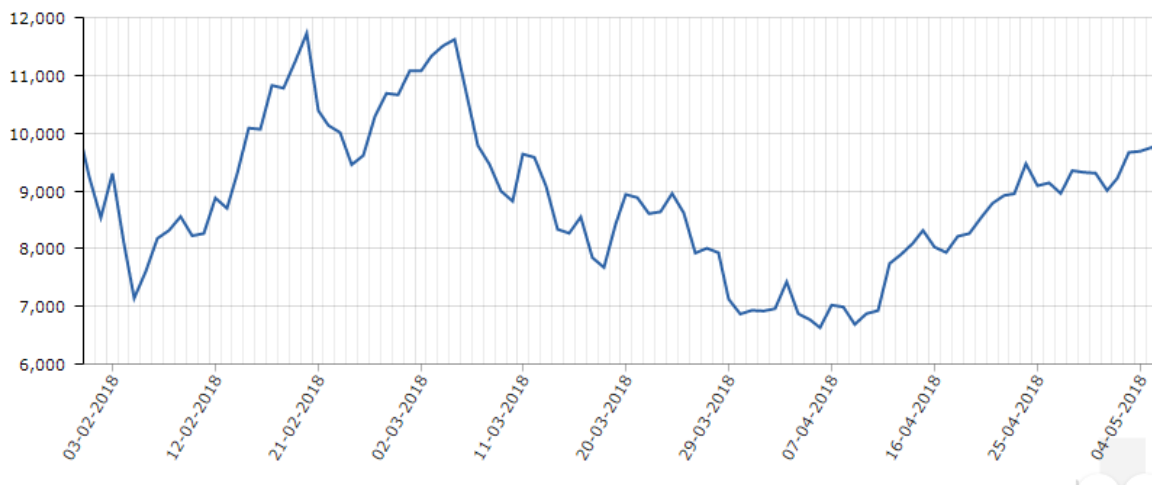


Рисунок 34 – Курс BTC/USD в 1 и 2 квартале 2018 года

Таким же изменениям подвергалась и общая капитализация рынка криптовалют (рисунок 35).

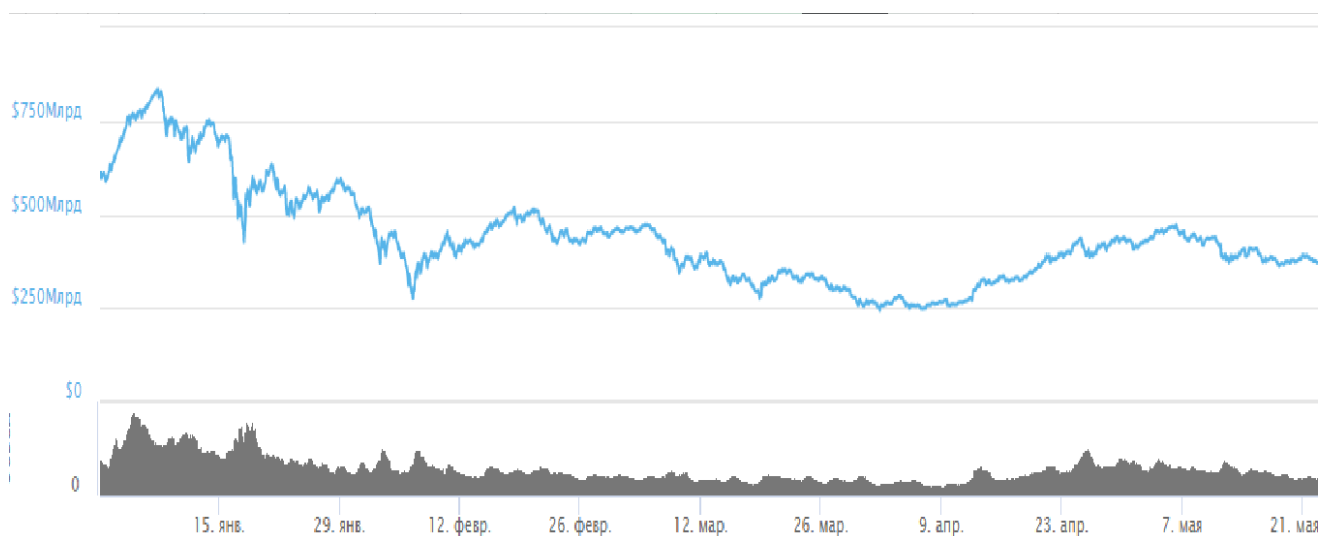


Рисунок 35 – Капитализация крипторынка в 2018 году

Для того чтобы сформировать инвестиционный портфель криптовалют, необходимо подобрать стабильные и перспективные монеты, ведь далеко не во все криптовалюты имеет смысл вкладывать деньги. Для этого определим 3 группы криптовалют, на основе которых будет формироваться криптопортфель:

1. Наиболее известные и масштабные криптовалюты (монеты первого эшелона). Самыми масштабными и известными криптовалютами являются Bitcoin и Ethereum. Их совокупная доля в общем объеме капитализации рынка криптовалют составляет 53%. Несмотря на то, что Bitcoin в техническом плане уступает многим криптовалютам, он все еще является самой стабильной и востребованной монетой. Ethereum же, по мнению многих экспертов, является главной криптовалютой в будущем. Так же обладает сравнительно невысокой волатильностью. Стабильнее Ethereum только Bitcoin и Litecoin. Litecoin хоть и является одной из первых и самых стабильных криптовалют, на данный момент не обладает инвестиционной привлекательностью. По техническим характеристикам он может похвастаться лишь скоростью транзакций и относительно небольшой волатильностью. Однако, уровень его капитализации постепенно снижается, и по этому показателю Litecoin уже не входит в первую пятерку криптовалют. Поэтому, Bitcoin и Ethereum должны составлять существенную долю консервативного криптопортфеля.

2. Менее популярные, но перспективные и востребованные монеты (монеты второго эшелона). К менее популярным, но довольно востребованным и перспективным монетам относятся Ripple и Bitcoin Cash. Их совокупная доля в общем объеме капитализации составляет 14%. Ripple и Bitcoin Cash обладают самой высокой волатильностью среди топ – 5 криптовалют. Однако, они превосходят другие монеты по техническим характеристикам. Как Ripple, так и Bitcoin Cash совершают больше транзакций в секунду, нежели Bitcoin, Ethereum и Litecoin. Ripple также имеет превосходство в анонимности. И так же, как и Ethereum, по мнению экспертов, обладает большим потенциалом. К монетам второго эшелона так же можно отнести Monero и ZCash. Их совокупная капитализация не превышает 4 млрд. долл., в несколько раз меньше, чем капитализация одного лишь Bitcoin Cash. Однако, эти монеты предлагают пользователям сверханонимность, что может послужить в будущем толчком для роста данных криптовалют.

3. Недорогие криптовалюты с высоким потенциалом (монеты третьего эшелона). Многие эксперты считают, что сейчас имеет смысл инвестировать в так называемые «монеты протокола». По их мнению, с активным развитием блокчейн - технологий криптовалюты начнут сильнее интегрироваться с реальным сектором экономики. Поэтому, они считают, что сильное развитие в будущем получают криптовалютные платформы, которые предлагают не просто очередную цифровую монету, а новую модель экономического взаимодействия на основе технологии блокчейн. К таким криптовалютам относятся NEM, NEO, IOTA, EOS, который уже сместил Litecoin из первой пятерки криптовалют, и его капитализация сейчас составляет 11,15 млрд. долл. К дешевым, но чрезвычайно перспективным криптовалютам так же можно отнести Stellar Lumens, построенный на той же технологии, что и Ripple. Однако, в отличие от Ripple, является более децентрализованным. Также в пользу Stellar еще очень важный аргумент – существование ограничительного договора, согласно которому стороны, обладающие большими суммами Stellar, не могут продавать их в течении 5 лет.

51,6% опрошенных студентов готовы вложить деньги в криптовалюту на срок до 1 года. Поэтому, рассмотрим примеры криптовалютных портфелей, способных принести прибыль в краткосрочной перспективе, если сформировать их в момент, когда рынок после сильного подъема достигает минимума, и сравним доходность, которую покажут криптопортфели в момент последующего пикового роста. Структура портфелей представлена в таблице 7. Для расчета возьмем сумму инвестиций в 5 000 руб., которая устраивает 80,5% респондентов.

Таблица 7 – Структура криптопортфелей

Категория криптовалют	В процентах		
	Доля каждой категории криптовалют в структуре портфеля		
	Консервативный криптопортфель	Умеренный криптопортфель	Агрессивный криптопортфель
Наиболее известные и масштабные монеты	80	15	5
Менее популярные, но перспективные и востребованные монеты	60	30	10
Недорогие монеты с высоким потенциалом	40	40	20

Поскольку 77,4% опрошенных студентов не имеют опыта в инвестировании, лучше сформировать консервативный портфель. Он менее рискованный и более безопасный для начинающего инвестора. Опытные трейдеры определяют следующую схему для консервативного криптопортфеля:

1. Монеты первого эшелона – 80% инвестиций.
2. Монеты второго эшелона – 15% инвестиций.
3. Монеты третьего эшелона – 5% инвестиций.

Первый вариант консервативного криптопортфеля может выглядеть следующим образом.

1. Стратегия: Основную сумму (80%) вложить в самые масштабные криптовалюты, Bitcoin (60%) и Ethereum (20%), 15% суммы вложить в более дешевую, но востребованную монету Ripple, оставшиеся 5% вложить в перспективную монету протокола EOS.

2. Распределение инвестиций: 3 000 руб. (60%) – Bitcoin, 1 000 руб. (20%) – Ethereum, 750 руб. (15%) – Ripple, 250 руб. (5%) – EOS.

3. Содержание портфеля: 0,0082 BTC, 0,0488 ETH, 28,99 XRP, 0,773 EOS.

4. Прибыль: 4 106 руб.

5. Доходность: 82%.

Доходность консервативного портфеля рассчитана в таблице 8.

Таблица 8 – Расчет доходности консервативного криптопортфеля №1

Наименование криптовалюты	Долевое участие, %	Цена открытия 06.04.18, руб.	Цена закрытия 07.05.18, руб.	Количество	Прибыль, руб.	Доходность, %
Bitcoin	60	365 976	563 016	0,0082	1 616	54
Ethereum	20	20 487,3	45 311,5	0,0488	1 212	121
Ripple	15	25,87	49,92	28,99	697	93
EOS	5	323,23	1 074,7	0,773	581	232
Итого	100	-	-	-	4 106	82

Результаты расчетов представлены на рисунке 36.

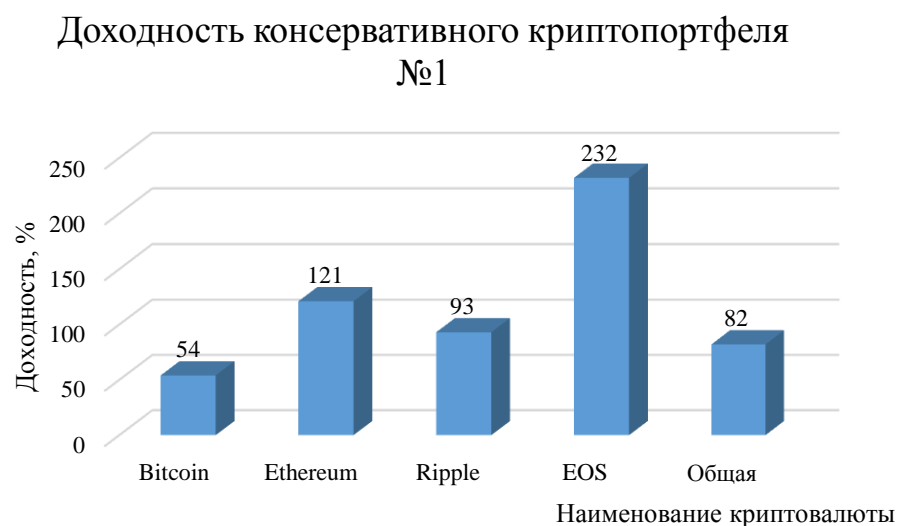


Рисунок 36 – Доходность консервативного криптопортфеля №1

Рассмотрим 2 вариант консервативного криптопортфеля:

1. Стратегия: основную сумму (80%) вложить в самые масштабные криптовалюты, Bitcoin (40%) и Ethereum (40%), 15% суммы вложить в менее популярные Ripple (8%) и Bitcoin Cash (7%), оставшиеся 5% распределить между перспективными монетами протокола EOS (2%), IOTA (2%) и Stellar (1%).

2. Распределение инвестиций: 2 000 руб. (40%) – Bitcoin, 2 000 руб. (40%) – Ethereum, 400 руб. (8%) – Ripple, 350 руб. (7%) – Bitcoin Cash, 100 руб. (2%) – EOS, 100 руб. (2%) – IOTA, 50 руб. (1%) – Stellar.

3. Содержание портфеля: 0,0054 BTC, 0,0976 ETH, 15,462 XRP, 0,01 BCH, 0,31 EOS, 1,93 MIOTA, 4,7 XLM.

4. Прибыль: 4 991 руб.

5. Доходность: 99%.

Доходность второго консервативного криптопортфеля продемонстрирована в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет доходности консервативного криптопортфеля №2

Наименование криптовалюты	Долевое участие, %	Цена открытия 06/04/18, руб.	Цена закрытия 07/05/18, руб.	Количество	Прибыль, руб.	Доходность, %
Bitcoin	40	365 976	563 016	0,0054	1 064	54
Ethereum	40	20 487,3	45 311,5	0,0976	2 423	121
Ripple	8	25,87	49,92	15,462	372	93
Bitcoin Cash	7	33 724,6	99 316	0,0103	676	194
EOS	2	323,23	1 074,7	0,31	233	232
IOTA	2	51,82	135,95	1,93	162	162
Stellar	1	10,63	23,71	4,7	61	123
Итого	100	-	-	-	4 991	99

Визуализация данных таблицы 9 представлена на рисунке 37.



Рисунок 37 – Расчет доходности консервативного криптопортфеля №2

Таким образом, 2 вариант консервативного криптопортфеля, в котором количество криптовалют больше, а доля Bitcoin ниже, оказался более прибыльным, показав доходность в 99%, что на 17% выше, чем у 1 варианта консервативного криптопортфеля.

22,6% опрошенных студентов уже имеют опыт в инвестировании, 7,5% уже инвестировали в криптовалюты. Таким студентам можно сформировать более рискованные криптопортфели.

Структура умеренного (сбалансированного) криптопортфеля будет выглядеть следующим образом:

1. Монеты первого эшелона – 60%.
2. Монеты второго эшелона – 30%.
3. Монеты третьего эшелона – 10%.

Рассмотрим 1 вариант умеренного криптопортфеля:

1. Стратегия: 60% суммы распределить между Bitcoin (40%) и Ethereum (20%), 30% распределить между Ripple (15%) и Bitcoin Cash (15%), оставшиеся 10% вложить в EOS (5%) и Stellar (5%).

2. Распределение инвестиций: 2000 руб. (40%) – Bitcoin, 1000 руб. (20%) – Ethereum, 750 руб. (15%) – Ripple, 750 руб. (15%) – Bitcoin Cash, 250 руб. (5%) – EOS, 250 руб. (5%) – Stellar.

3. Содержание портфеля: 0,0054 BTC, 0,0488 ETH, 28,99 XRP, 0,022 BCC

4. Прибыль: 5 304 руб.

5. Доходность: 106%.

В таблице 10 представлен расчет доходности первого умеренного криптопортфеля.

Таблица 10 – Расчет доходности умеренного криптопортфеля №1

Наименование криптовалюты	Долевое участие, %	Цена открытия 06/04/18, руб.	Цена закрытия 07/05/18, руб.	Количество	Прибыль, руб.	Доходность, %
Bitcoin	40	365 976	563 016	0,0054	1 064	54
Ethereum	20	20 487,3	45 311,5	0,0488	1 211	121
Ripple	15	25,87	49,92	28,99	697	93
Bitcoin Cash	15	33 724,6	99 316	0,022	1 443	194
EOS	5	323,23	1 074,7	0,773	581	232
Stellar	5	10,63	23,71	23,518	308	123
Итого	100	-	-	-	5 304	106

Визуализация данных таблицы 10 представлена на рисунке 38.

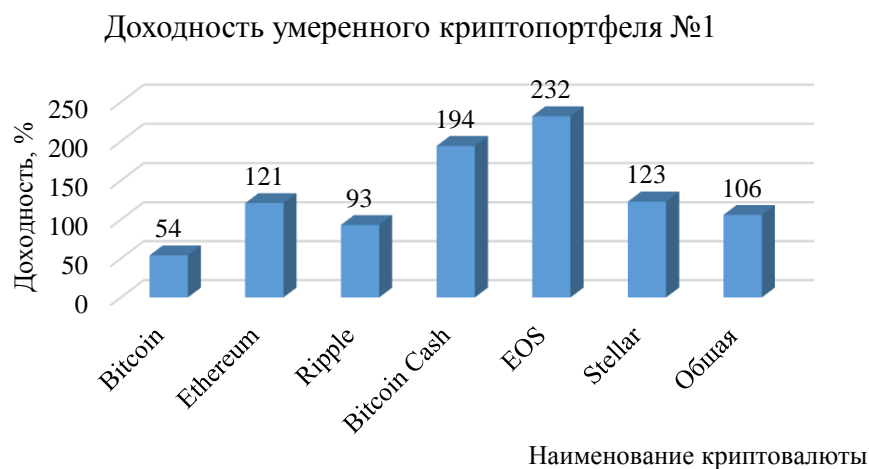


Рисунок 38 - Расчет доходности умеренного криптопортфеля №1

Рассмотрим 2 вариант умеренного криптопортфеля (таблица 11):

1. Стратегия: 60% суммы поровну распределить между Bitcoin (30%) и Ethereum (30%), по 10% суммы вложить в менее популярные, но превосходящие в техническом плане Ripple (10%), ZCash (10%), Monero (10%), оставшиеся 10% распределить между EOS (4%), NEM (3%) и NEO (3%).

2. Распределение инвестиций: 1 500 руб. (30%) – Bitcoin, 1 500 руб. (30%) – Ethereum, 500 руб. (10%) – Ripple, 500 руб. (10%) – Zcash, 500 руб. (10%) – Monero, 200 руб. (4%) – EOS, 150 руб. (3%) – NEM, 150 руб. (3%) – NEO.

3. Содержание портфеля: 0,0041 BTC, 0,0732 ETH, 19,327 XRP, 0,0516 ZEC, 0,0556 XMR, 0,6187 EOS, 12,4275 XEM, 0,0603 NEO.

4. Прибыль: 4 481 руб.

5. Доходность: 89%.

Таблица 11 - Расчет доходности умеренного криптопортфеля №2

Наименование криптовалюты	Долевое участие, %	Цена от-крытия 06/04/18, руб.	Цена за-крытия 07/05/18, руб.	Количество	Прибыль, руб.	Доходность, %
Bitcoin	30	365 976	563 016	0,0041	808	54
Ethereum	30	20 487,3	45 311,5	0,0732	1 817	121
Ripple	10	25,87	49,92	19,327	465	93
ZCash	10	9 683,71	16 800,4	0,0516	367	73
Monero	10	8 988,36	13 929	0,0556	275	55
EOS	4	323,23	1 074,7	0,6187	465	232
NEM	3	12,07	23,8	12,4275	146	97
NEO	3	2 487,54	4 786,76	0,0603	139	92
Итого	100	-	-	-	4 481	89

Доходность второго варианта умеренного криптопортфеля представлена на рисунке 39.

Доходность умеренного криптопортфеля №2

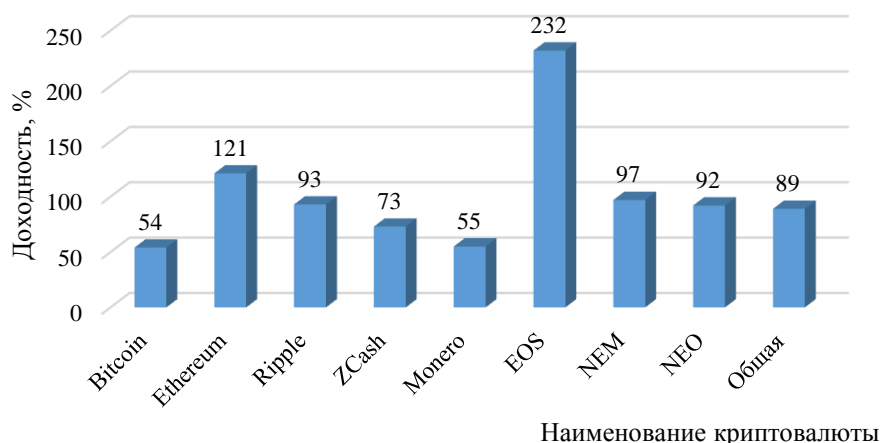


Рисунок 39 - Расчет доходности умеренного криптопортфеля №2

Таким образом, 1 вариант умеренного криптопортфеля показал большую доходность (106%), нежели 2 вариант (89%) с меньшей долей Bitcoin и большим количеством перспективных монет с более лучшими характеристиками.

Структура агрессивного криптопортфеля будет выглядеть следующим образом:

1. Монеты первого эшелона – 40%.
2. Монеты второго эшелона – 40%.
3. Монеты третьего эшелона – 20%.

Рассмотрим первый вариант агрессивного криптопортфеля:

1. Стратегия: 30% суммы вложить в Bitcoin, 10% - в Ethereum, 40% суммы поровну распределить между Ripple (10%), Bitcoin Cash (10%), ZCash (10%) и Monero (10%), оставшиеся 20% распределить между EOS (10%), IOTA (5%) и Stellar (5%).

2. Распределение инвестиций: 1 500 руб. (30%) – Bitcoin, 500 руб. (10%) – Ethereum, 500 руб. (10%) – Ripple, 500 руб. (10%) – Bitcoin Cash, 500 руб. (10%) – Zcash, 500 руб. (10%) – Monero, 500 руб. (10%) – EOS, 250 руб. (5%) – IOTA, 250 руб. (5%) – Stellar.

3. Содержание портфеля: 0,0041 BTC, 0,0244 ETH, 19,327 XRP, 0,0148 BCH, 0,0516 ZEC, 0,0556 XMR, 1,546 EOS, 4,824 MIOTA, 23,518 XLM.

4. Прибыль: 5 366 руб.

5. Доходность: 107%.

Расчет доходности первого агрессивного криптопортфеля представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет доходности агрессивного криптопортфеля №1

Наименование криптовалюты	Долевое участие, %	Цена от-крытия 06/04/18, руб.	Цена за-крытия 07/05/18, руб.	Количество	Прибыль, руб.	Доходность, %
Bitcoin	30	365 976	563 016	0,0041	808	54
Ethereum	10	20 487,3	45 311,5	0,0244	606	121
Ripple	10	25,87	49,92	19,327	465	93
Bitcoin Cash	10	33 724,6	99 316	0,0148	971	194
ZCash	10	9 683,71	16 800,4	0,0516	367	73
Monero	10	8 988,36	13 929	0,0556	275	55
EOS	10	323,23	1 074,7	1,546	1 162	232
IOTA	5	51,82	135,95	4,824	406	162
Stellar	5	10,63	23,71	23,518	308	123
Итого	100	-	-	-	5 366	107

На рисунке 40 представлена доходность первого агрессивного криптопортфеля.

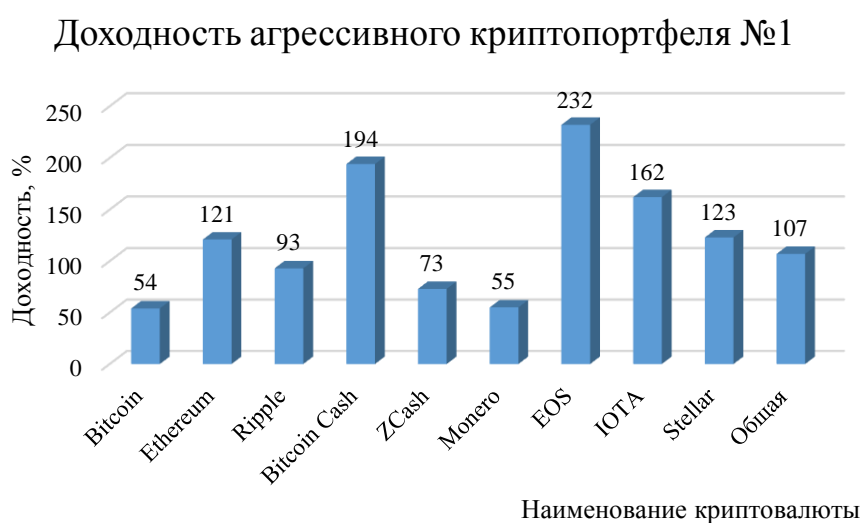


Рисунок 40 - Расчет доходности агрессивного криптопортфеля №1

Рассмотрим 2 вариант агрессивного криптопортфеля:

1. Стратегия: 40% суммы разделить между Bitcoin (20%) и Ethereum (20%), по 20% суммы вложить в Ripple и Bitcoin Cash, оставшиеся 20% распределить между EOS (10%) и Stellar (10%).

2. Распределение инвестиций: 1 000 руб. (20%) – Bitcoin, 1 000 руб. (20%) – Ethereum. 1 000 руб. (20%) – Ripple, 1 000 руб. (20%) – Bitcoin Cash, 500 руб. (10%) – EOS, 500 руб. (10%) – Stellar.

3. Содержание портфеля: 0,0027 BTC, 0,0488 ETH, 38,654 XRP, 0,0296 BCH, 1,546 EOS, 47,036 XLM.

4. Прибыль: 6 392 руб.

5. Доходность: 127%.

Доходность второго агрессивного криптопортфеля представлена в таблице 13.

Таблица 13 - Расчет доходности агрессивного криптопортфеля №2

Наименование криптовалюты	Долевое участие, %	Цена открытия 06/04/18, руб.	Цена закрытия 07/05/18, руб.	Количество	Прибыль, руб.	Доходность, %
Bitcoin	20	365 976	563 016	0,0027	532	54
Ethereum	20	20 487,3	45 311,5	0,0488	1 211	121
Ripple	20	25,87	49,92	38,654	930	93
Bitcoin Cash	20	33 724,6	99 316	0,0296	1 942	194
EOS	10	323,23	1 074,7	1,546	1 162	232
Stellar	10	10,63	23,71	47,036	615	123
Итого	100	-	-	-	6 392	127

Доходность второго агрессивного криптопортфеля продемонстрирована на рисунке 41.

Доходность агрессивного криптопортфеля №2

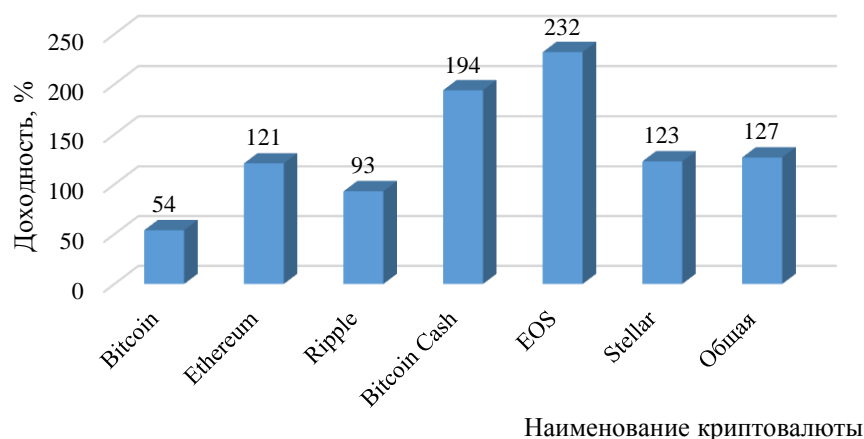


Рисунок 41 - Расчет доходности агрессивного криптопортфеля №2

Таким образом, 2 вариант агрессивного криптопортфеля показал доходность в 127%, что на 20% выше, чем у 1 варианта агрессивного криптопортфеля.

На рисунке 42 отображена доходность данных криптопортфелей за анализируемый период. Таким образом, 2 вариант агрессивного криптопортфеля, состоящий из Bitcoin (20%), Ethereum (20%), Ripple (20%), Bitcoin Cash (20%), EOS (10%) и Stellar (10%), в краткосрочной перспективе показал наибольшую доходность (127%).

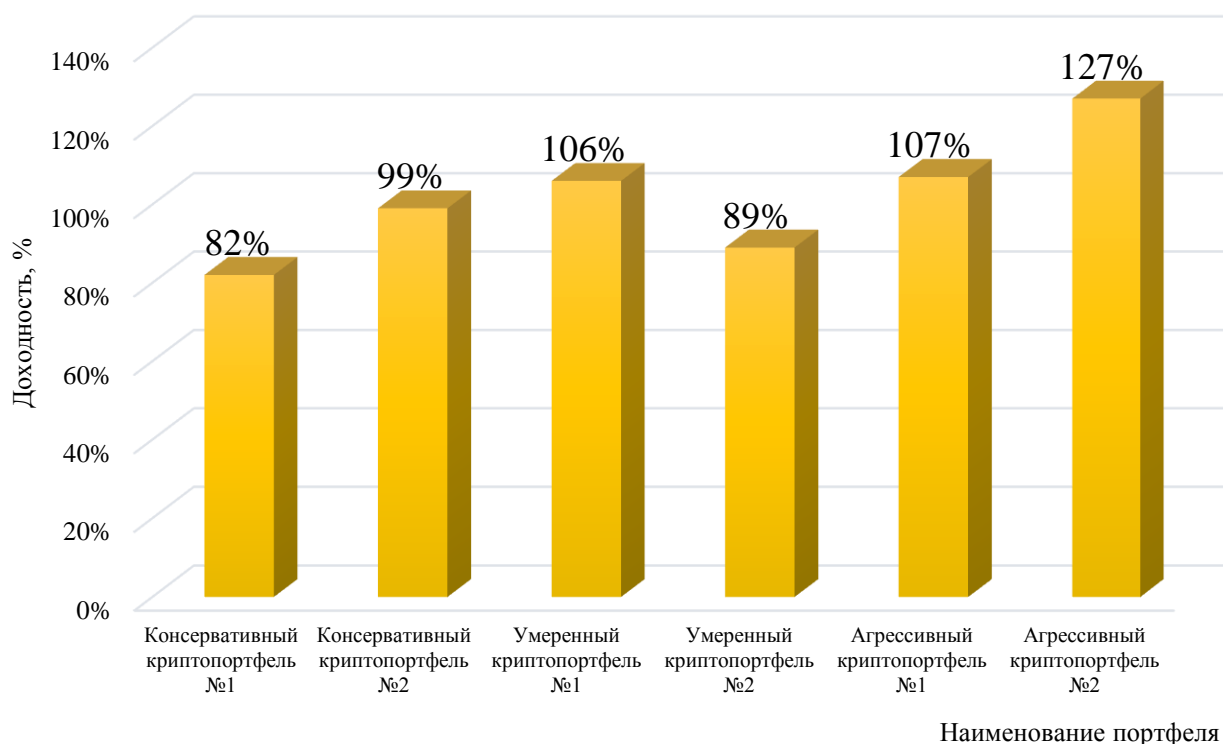


Рисунок 42 - Доходность криптопортфелей

Для оставшихся 48,4% опрошенных студентов, которые вложили бы деньги на срок более 1 года, имеет смысл рассмотреть 1 вариант агрессивного криптопортфеля, поскольку он состоит из множества перспективных монет, некоторые из которых уже имеют существенную долю рынка (Ethereum, Ripple), менее популярные, но предлагающие более высокую степень анонимности (ZCash, Monero), а также дешевые монеты, которым эксперты пророчат серьезный рост в будущем (EOS, IOTA, Stellar Lumens).

Выводы по разделу два

Наиболее известными и капитализированными криптовалютами являются Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash и Litecoin. Bitcoin, как родоначальник криптовалют, имеет самую большую долю рынка (36%). Поскольку, это самая стабильная и востребованная криптовалюта, она обладает наименьшей волатильностью по сравнению с другими цифровыми монетами. Однако, по техническим ха-

рактикам он уступает многим другим криптовалютам. За счет своей масштабируемости скорость проведения транзакций системы Bitcoin уступает Ethereum, Litecoin и Ripple. В результате чего и появились такие криптовалюты, как Bitcoin Cash. Привлекательность криптовалют во многом связана с анонимностью. Bitcoin предлагает пользователям анонимность, но она не является абсолютной. Bitcoin Cash и Litecoin обладают таким же уровнем анонимности. Ethereum на данный момент тоже предлагает пользователям анонимность, как и в системе Bitcoin. Однако, команда Ethereum занимается разработками повышения анонимности для своей сети, и в скором времени может превосходить Bitcoin по этому показателю. Ripple уже сейчас имеет более высокий уровень анонимности для пользователей. Поэтому, можно сказать, что наиболее перспективными криптовалютами являются Ripple и Ethereum. Bitcoin, как первая криптовалюта, вызывает наибольшее доверие и в ближайшем будущем так же будет очень востребован.

По опросу, проведенному среди студентов 1-5 курсов технических и гуманитарных специальностей, было выявлено:

1. Наиболее известными криптовалютами для студентов являются Bitcoin (100%), Ethereum (35%), Litecoin (14%) и Ripple (13%). Перспективными студенты считают Bitcoin (55%), Ethereum (15%) и Ripple (6%).

2. 77,4% студентов никогда не занимались инвестициями, 15,1% студентов имеют опыт в инвестировании, но не имели дело с криптовалютами. Лишь 7,5% студентов вкладывали деньги в криптовалюты.

3. 46,2% опрошенных считает, что криптовалюты – это глобальная валюта будущего, и выразили готовность вкладывать в них деньги. 21,7% опрошенных так же, считает, что будущее за цифровыми валютами, однако инвестировать в криптовалюты они бы не стали. 23,6% респондентов считают, что у криптовалют нет будущего и, соответственно, они не стали бы инвестировать в цифровую валюту. 8,5% опрошенных придерживаются того же мнения относительно будущего криптовалют, однако, в данный момент готовы вложить в них деньги. Рассматривая данный вопрос в разрезе возрастного, полового признака, а также специальности,

по которой обучаются студенты, были выявлены следующие результаты: Доля студентов, обучающихся на 4-5 курсе, готовых вложить денежные средства в криптовалюту (60%) превышает долю студентов 1-3 курсов, так же готовых инвестировать в криптовалюту (50%). Можно предположить, что студенты старших курсов больше задумываются об инвестировании денежных средств, либо больше осведомлены о тенденциях развития современной экономики и цифровых технологий, что дает им представление о возможности инвестирования в данную отрасль; доля студентов женского пола (62%) превышает долю студентов мужского пола (48%), готовых вложиться в криптовалюты. Студенты мужского пола более склонны сомневаться в будущем криптовалют и целесообразности инвестирования в цифровые валюты; доля студентов, обучающихся на гуманитарных специальностях (61%), превышает долю студентов, обучающихся на технических специальностях (43%), готовых инвестировать в криптовалюту. Можно предположить, что это связано со спецификой изучаемых дисциплин, поскольку большая часть респондентов являются студентами экономической специальности.

4. Лишь 9,5% опрошенных приобрели бы криптовалюту для оплаты товаров и услуг. 50% студентов вложили бы деньги в криптовалюту в долгосрочной перспективе в расчете на то, что в будущем они сильно вырастут в цене. 40,5% опрошенных приобрели бы криптовалюту для получения дохода за счет спекуляций на бирже.

5. 19,6% студентов не стали бы вкладывать более 1 000 руб. 35,9% готовы вложить до 5 000 руб. И 44,6% студентов готовы инвестировать в цифровые валюты более 5 000 руб.

6. 51,6% опрошенных вложили бы деньги на срок не более 1 года. На срок до 3 лет готовы инвестировать 26,9% опрошенных. И свыше 3 лет готовы держать свои средства в криптовалюте 21,5% опрошенных.

Как известно, характерной чертой криптовалютного рынка является высокая волатильность. Иногда суточные колебания курса могут достигать и 30%. В таких

условиях разумнее инвестировать не в одну криптовалюту, а сформировать криптовалютный портфель.

При формировании криптопортфеля опытные трейдеры советуют добавлять в портфель от 3 до 9 криптовалют. И называют несколько критериев отбора криптовалют: перспективность, тенденции изменения курса, активное сообщество разработчиков и новостной фон.

Для рынка криптовалют более актуально применять фундаментальный анализ – анализ новостей и событий, происходящих на рынке криптовалют. Поэтому, важно быть в курсе новостей, касающихся отдельных криптовалют и рынка в целом.

Главное правило формирования инвестиционного портфеля криптовалют, по словам экспертов, – это грамотное распределение известных, дорогих и дешевых, но перспективных криптовалют.

В результате формирования нескольких криптовалютных портфелей, криптопортфель агрессивного типа, включающий в себя Bitcoin (20%), Ethereum (20%), Ripple (20%), Bitcoin Cash (20%), EOS (10%) и Stellar (10%), за анализируемый период показал наибольшую доходность (127%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Криптовалюта – это электронная денежная единица, базирующаяся на криптографических методах и не имеющая физического выражения.

На сегодняшний день существует более 2 000 различных криптовалют. Наиболее популярными криптовалютами, капитализация которых превышает 5 млрд. долл., являются Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash и Litecoin.

К числу достоинств криптовалюты относятся: децентрализация, анонимность, лимитированный выпуск, доступность. Недостатками являются: отсутствие гарантий, высокая степень волатильности, риск запрета, возможность потери средств. В качестве критериев сравнения основных криптовалют были выбраны: капитализация и доля в общем объеме, анонимность, волатильность и количество транзакций, совершаемых в секунду. Bitcoin, как родоначальник криптовалют, имеет самую большую долю рынка (36%). Его капитализация на данный момент составляет 168 млрд. долл. Поскольку, это самая стабильная и востребованная криптовалюта, она обладает наименьшей волатильностью по сравнению с другими цифровыми монетами. Однако, по техническим характеристикам он уступает многим другим криптовалютам. Ripple имеет превосходство как в анонимности, предлагая пользователям большую конфиденциальность, так и в количестве транзакций, совершаемых в секунду. Ripple осуществляет 1 500 транзакций за 1 секунду, в то время как Bitcoin способен проводить лишь 7. Наиболее перспективными из них являются Bitcoin за счет своей масштабности и доверия пользователей, Ethereum, так же занимающий существенную долю рынка, и, по мнению экспертов, являющийся одной из самых перспективных криптовалют, а также Ripple, превосходящий их в техническом плане.

По опросу, проведенному среди студентов 1-5 курсов технических и гуманитарных специальностей, было выявлено:

Наиболее известными криптовалютами для студентов являются Bitcoin (100%), Ethereum (35%), Litecoin (14%) и Ripple (13%). Перспективными студенты считают Bitcoin (55%), Ethereum (15%) и Ripple (6%).

77,4% студентов никогда не занимались инвестициями, 15,1% студентов имеют опыт в инвестировании, но не имели дело с криптовалютами. Лишь 7,5% студентов вкладывали деньги в криптовалюты.

46,2% опрошенных считает, что криптовалюты – это глобальная валюта будущего, и выразили готовность вкладывать в них деньги. 21,7% опрошенных так же, считает, что будущее за цифровыми валютами, однако инвестировать в криптовалюты они бы не стали. 23,6% респондентов считают, что у криптовалют нет будущего и, соответственно, они не стали бы инвестировать в цифровую валюту. 8,5% опрошенных придерживаются того же мнения относительно будущего криптовалют, однако, в данный момент готовы вложить в них деньги. Рассматривая данный вопрос в разрезе возрастного, полового признака, а также специальности, по которой обучаются студенты, были выявлены следующие результаты: Доля студентов, обучающихся на 4-5 курсе, готовых вложить денежные средства в криптовалюту (60%) превышает долю студентов 1-3 курсов, так же готовых инвестировать в криптовалюту (50%). Можно предположить, что студенты старших курсов больше задумываются об инвестировании денежных средств, либо больше осведомлены о тенденциях развития современной экономики и цифровых технологий, что дает им представление о возможности инвестирования в данную отрасль; доля студентов женского пола (62%) превышает долю студентов мужского пола (48%), готовых вложиться в криптовалюты. Таким образом, студенты мужского пола более склонны сомневаться в будущем криптовалют и целесообразности инвестирования в цифровые валюты; доля студентов, обучающихся на гуманитарных специальностях (61%), превышает долю студентов, обучающихся на технических специальностях (43%), готовых инвестировать в криптовалюту. Можно предположить, что это связано со спецификой изучаемых дисциплин.

Лишь 9,5% опрошенных приобрели бы криптовалюту для оплаты товаров и услуг. 50% респондентов вложили бы деньги в криптовалюту в долгосрочной перспективе в расчете на то, что в будущем они сильно вырастут в цене. 40,5%

опрошенных приобрели бы криптовалюту для получения дохода за счет спекуляций на бирже.

19,6% респондентов не стали бы вкладывать более 1 000 руб. 35,9% готовы вложить до 5 000 руб. И 44,6% опрошенных студентов готовы инвестировать в цифровые валюты более 5 000 руб.

51,6% опрошенных вложили бы деньги на срок не более 1 года. На срок до 3 лет готовы инвестировать 26,9% опрошенных. И свыше 3 лет готовы держать свои средства в криптовалюте 21,5% респондентов.

Как известно, характерной чертой криптовалютного рынка является высокая волатильность. Иногда суточные колебания курса могут достигать и 30%. В таких условиях разумнее инвестировать не в одну криптовалюту, а сформировать криптовалютный портфель.

При формировании криптопортфеля опытные трейдеры советуют добавлять в портфель от 3 до 9 криптовалют. И называют несколько критериев отбора криптовалют: перспективность, тенденции изменения курса, активное сообщество разработчиков и новостной фон.

Главное правило формирования инвестиционного портфеля криптовалют, по словам экспертов, – это грамотное распределение известных, дорогих и дешевых, но перспективных криптовалют.

Таким образом, было сформировано 6 криптовалютных портфелей: 2 консервативного, 2 умеренного и 2 агрессивного типа.

Первый вариант криптовалютного портфеля включал в себя: 60% – Bitcoin, 20% – Ethereum, 15% – Ripple, 5% – EOS. Доходность данного криптопортфеля за анализируемый период составила 82%.

Второй вариант криптовалютного портфеля включал в себя: 40% - Bitcoin, 40% - Ethereum, 8% - Ripple, 7% - Bitcoin Cash, 2% - EOS, 2% - IOTA, 1% - Stellar. Доходность такого криптопортфеля составила 99%.

Первый вариант умеренного криптопортфеля включал в себя: Bitcoin – 40%, Ethereum – 20%, Ripple – 15%, Bitcoin Cash – 15%, EOS – 5%, Stellar – 5%. Его доходность составила 106%.

Второй вариант умеренного криптопортфеля состоял из: Bitcoin – 30%, Ethereum – 30%, по 10% Ripple, ZCash и Monero, 4% - EOS и по 3% - NEM и NEO. Доходность такого портфеля составила 89%.

Первый вариант агрессивного криптопортфеля включал в себя: Bitcoin – 30%, по 10% - Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash, ZCash, Monero, EOS, по 5% - IOTA и Stellar. Доходность составила 107%

Второй вариант агрессивного криптопортфеля включал в себя: по 20% - Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash, по 10% - EOS и Stellar. Доходность такого портфеля составила 127%.

В результате формирования нескольких криптовалютных портфелей, криптопортфель агрессивного типа, включающий в себя Bitcoin (20%), Ethereum (20%), Ripple (20%), Bitcoin Cash (20%), EOS (10%) и Stellar (10%), за анализируемый период показал наибольшую доходность (127%).

Для студентов, которые вложили бы деньги на срок более 1 года, имеет смысл рассмотреть 1 вариант агрессивного криптопортфеля, поскольку он состоит из множества перспективных монет, некоторые из которых уже имеют существенную долю рынка (Ethereum, Ripple), а также дешевые монеты, которым эксперты пророчат серьезный рост в будущем (EOS, IOTA, Stellar Lumens).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Поппер, Н. Цифровое золото. Невероятная история Биткойна или о том, как идеалисты и бизнесмены изобретают деньги заново / Н. Поппер. – М.: Издательство Вильямс, 2016. – 350 с.
- 2 Инвестиции: учебное пособие / М.В. Чиненов, А.И. Черноусенко, В.И. Зозуля и др. – М.: КНОРУС, 2007. – 248 с.
- 3 Инвестиции: Учебное пособие / Г.П. Подшиваленко, Н.И. Лахметкина, М.В. Макарова и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2006. – 200 с.
- 4 Зубов, Я.О. Формирование эффективного инвестиционного портфеля в системе менеджмента промышленных предприятий.: диссертация канд.экон.наук / Я.О. Зубов. – М.: Изд-во РГГУ, 2011. – 149 с.
- 5 Кочетков, А.В. Разработка стратегии формирования и управления портфелем ценных бумаг на российском фондовом рынке.: диссертация канд. экон. наук / А.В. Кочетков. – Нижний Новгород: Изд-во ИГХТУ, 2013. – 245 с.
- 6 Располова, Е.А. Особенности рисков инвестиционного портфеля: автореферат диссертации канд. экон. наук / Е.А. Располова. – Челябинск, 2008. – 25 с.
- 7 Лисин, Ю.А. Фондовый рынок и основные механизмы трансформации сбережений населения в инвестиции: диссертация д-ра экон. наук / Ю.А. Лисин. – М, 2001. – 285 с.
- 8 Артемьев, А.А. Совершенствование системы кредитования сельскохозяйственных товаропроизводителей: диссертация канд. экон. наук / А.А. Артемьев. – Тверь, 2003. – 161 с.
- 9 Понятие инвестиционного портфеля [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://psyera.ru/2626/ponyatie-investicionnogo-portfelya>
- 10 Финансовые инвестиции. Классификация и формы вложений [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://pasprofit.ru/finansovye-investicii-vlozhenija-harakteristika-klassifikacija-formy.html>

11 Долевые ценные бумаги. Виды акций и их учет [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://pasprofit.ru/dolevye-cennye-bumagi-vidy-uchet.html>

12 Что такое криптовалюта? Отличительные черты и принцип обращения [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://mining-cryptocurrency.ru/chto-takoe-kriptovalyuta/>

13 Инвестиции в Биткоин [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.invest-rating.ru/investments/bitcoin/>

14 Форжинг [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://binarymag.ru/forging/>

15 Что такое Blockchain? Технология, платформа, транзакции [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://mining-cryptocurrency.ru/blockchain/>

16 Майнинг: Термины и понятия [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://medium.com/bitcoin-review/майнинг-термины-и-понятия-d2d7bf4af24>

17 Облачный майнинг. Плюсы и минусы [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://mining-cryptocurrency.ru/oblachnyj-majning/>

18 Справка: что такое ICO, зачем его проводят и как на нем заработать [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://vc.ru/24383-ico-faq>

19 Капитализация криптовалют [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://equity.today/kapitalizaciya-kriptovalyut.html>

20 Капитализация криптовалют ТОП-5. Сравнение [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://exmo.me/ru/news_view?id=1879#/utm_source=site&utm_medium=articles

21 Анонимность криптовалют ТОП-5. Сравнение [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://exmo.me/ru/news_view?id=1911&utm_source=site&utm_medium=articles

22 Сравнение волатильности ТОП-5 криптовалют [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://happycoin.club/sravnenie-volatilnosti-top-5-kriptoalyut/>

23 Какие криптовалюты имеют большую скорость транзакций [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://newscryptocoin.com/2018/01/18/kakie-kriptoalyutyi-imeyut-bolshuyu-skorost-tranzaktsiy/>

24 Американские студенты не прочь инвестировать в криптовалюты даже из последних средств [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://cryptorussia.ru/news/amerikanskie-studenty-ne-proch-investirovat-v-kriptoalyuty-dazhe-iz-poslednih-sredstv>

25 Криптовалютный портфель: как сформировать и избежать ошибок [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://cryptonet.biz/ru/kriptoalyutnyj-portfel-kak-sformirovat-i-izbezhat-oshibok/>