

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра финансов и кредита

АВТОРЕФЕРАТ

на выпускную квалификационную работу (бакалаврскую работу)

студента 5 курса 562 группы экономического факультета
направления 38.03.01 «Экономика» профиль «Финансы и кредит»

Аверочкина Виталия Викторовича

**На тему: «Разработка торговой стратегии на основе технического
анализа для осуществления спекулятивной деятельности на срочном
рынке ценных бумаг»**

Научный руководитель:

Профессор кафедры финансов и кредита,
д.э.н., доцент

_____ А.А. Фирсова

Зав. кафедрой финансов и кредита, к.э.н., доцент

_____ О.С. Балаш

Саратов,

2021

В настоящее время на территории России приобретает популярность деятельность, направленная на самостоятельное управление имеющимися денежными средствами. Увеличивается количество людей, открывающих брокерские счета и становящихся частными инвесторами. Происходит это в связи с тем, что потенциальная доходность от самостоятельного управления денежными средствами превышает безрисковую банковскую ставку и годовые темпы инфляции. Частные инвесторы, стремятся не только сберечь имеющиеся средства, но и преумножить их, особенно в условиях снижения общественного благосостояния из-за продолжительного падения реальных доходов населения страны.

Самостоятельное управление имеющимися средствами может быть связано с инвестиционной деятельностью, подразумевающей вложения в ценные бумаги на долгий срок, с ожиданием роста стоимости ценных бумаг на больший процент в годовом выражении, чем процент безрискового банковского вклада. Также, самостоятельное управление собственными средствами может быть связано со спекулятивными действиями, нацеленными на извлечение прибыли от самого процесса осуществления торговых операций, так же, с ожиданием превосходства получаемой прибыли над прибылью от банковского вклада.

Любые самостоятельные операции с ценными бумагами несут в себе некоторый риск. На этом фоне, становится важным вопрос о способах анализа рыночной конъюнктуры для принятия индивидуальных решений.

Анализировать рыночную конъюнктуру можно через фундаментальный анализ, который основан на изучении и сравнении финансовых показателей компаний, а также макроэкономических показателей внутри стран и их политических условий. Цель фундаментального анализа – нахождение финансовых инструментов, недооценённых рынком, для вложения средств в эти инструменты, с ожиданием возрастания их стоимости.

Второй возможный вид анализа – технический, который направлен на изучение динамики цен различных финансовых инструментов,

безотносительно к причинам возникновения данной динамики. Цель технического анализа – выявление рыночных закономерностей в прошлом, для использования их в настоящем.

В данной работе рассматривается вопрос использования технического анализа для осуществления спекулятивных операций на срочном рынке ценных бумаг. Изучение спекулятивной деятельности выбрано в связи с тем, что её потенциальная доходность выше, как выше и риски, поэтому снабжение индивидуального спекулянта аналитическими методами – более важный вопрос, направленный, в-первую, очередь на сбережение средств спекулянта от их быстрой растраты через непрофессиональную деятельность.

Актуальность выбранной темы обусловлена возрастающим интересом среди населения страны к индивидуальному управлению собственными накоплениями, в попытках преумножить накопленное.

Снабжение спекулянта методами и инструментами анализа снизят риск потери средств, а вместе с тем и дальнейшее усугубление социального положения той части населения страны, которая решила самостоятельно управлять собственными средствами.

Объект исследования – технический анализ, его методы и инструменты.

Предметом исследования выбраны фьючерсные контракты на акции Сбербанка и способы спекулятивного взаимодействия с ними, с целью извлечения выгоды.

Цель выпускной квалификационной работы – разработка торговой стратегии, основанной на принципах технического анализа, для обращения фьючерсных контрактов на срочном рынке ценных бумаг.

Для осуществления цели работы необходимо выполнить следующие задачи: изучить теоретические основы технического анализа; определить основные принципы технического анализа; рассмотреть методы и инструменты технического анализа; изучить особенности фьючерсных контрактов; создать торговую стратегию для обращения фьючерсных

контрактов на акции Сбербанка; представить достоверные результаты о потенциальной доходности от использования созданной торговой стратегии.

Новизна исследования выражается в слабом развитии данного вопроса, особенно на территории Российской Федерации. Связано это с тем, что развитие фондового рынка в России началось только в 1991 году, а население страны прошедшее взросление в СССР негативно относится к любым взаимодействиям с финансовыми инструментами. Преимущественно, рынок начинает наполняться теми людьми, которые были рождены в 1990-2000-х годах.

В качестве исследуемой базы была использована информация о динамике цен на фьючерсные контракты на акции Сбербанка за последние 3 года. Структура работы включает в себя введение, две главы, заключение и список использованных источников.

Анализ представляет собой метод научного исследования, через разбиение крупного объекта исследования на составные части, с целью облегчения изучения объекта целиком. Целью анализа рыночных инструментов и рыночной конъюнктуры является прогнозирование будущих, наиболее вероятных событий, на основе имеющихся данных.

Существует два основных вида анализа для прогнозирования рынка: фундаментальный анализ и технический анализ.

В зависимости от целей участника рынка, выбирается тот или иной вид анализа, или же их комбинация.

Технический анализ свойственен для использования трейдерами, которым не так важен сам инструмент и не так важно направление торговли, а важно время входа в сделку и время выхода из неё. Технический анализ нацелен на анализ движения цены выбранного инструмента в прошлом периоде. Данный анализ производится с целью выявления повторяющихся событий и тенденций, которые трейдер рассчитывает использовать, в момент, когда выявленные тенденции встретятся ему в настоящем времени.

Технический анализ базируется на следующих принципах:

- Рынок учитывает всё.
- Движение цен происходит тенденциями.
- История повторяется.
- Индексы должны подтверждать друг друга.
- Объём торговли должен подкреплять тенденции.

Метод - способ теоретического исследования и представления изучаемых данных. Для представления анализируемой информации, в техническом анализе используются следующие методы: графический, табличный и аналитический.

Графический способ представления анализируемых данных, наиболее часто используемый в техническом анализе. Главное преимущество данного способа – наглядность и интуитивность.

Табличный вид представления данных заключается в формировании таблиц с несколькими столбцами, куда добавляется наиболее значимая информация. Преимущество данного способа в возможности наглядного сравнения каких-либо показателей у разных финансовых инструментов или компаний.

Аналитический способ представления данных заключается в виде записей формул, имеющих зависимость цены от времени или других факторов, которые способны предсказать будущие изменения цен. Преимущество данного способа – потенциальная высокая прогнозируемость.

Японские сечи можно классифицировать как дополнение к графическому методу представления информации и одновременно как инструмент интерпретации представленной информации.

Каждый представленный метод отображения рыночной информации имеет набор инструментов. Наибольшим набором таких инструментов обладает комбинация графического и аналитического методов.

Индикаторы – это математические формулы, представленные в графическом виде. Индикаторы делятся на две большие группы – следующие за трендом и разворотные.

Большая часть индикаторов представляют собой скользящие средние и их различные интерпретации, в число которых входят осцилляторы, что в свою очередь тоже разбиваются на многие варианты интерпретаций.

Сейчас можно встретить среди базовых индикаторов, которые предоставляет брокер, простые скользящие средние, взвешенные скользящие средние и экспоненциальные скользящие средние.

Следующий вид индикаторов – осцилляторы. Идея осциллятора заключается в ожидании возвращения цены к среднему значению от крайних значений. Осцилляторы анализируют силу отклонения от среднего значения цен за выбранный временной интервал и основываются на предположении, что чем сильнее отклонения от средних значений, тем сильнее цена стремиться вернуться к среднему значению.

Индикаторы – это аналитические данные, выраженные графическим образом. В чистом виде аналитический метод анализа рыночной конъюнктуры представляет собой выявление взаимосвязей одних величин от других, через формулирование математических уравнений.

Помимо индикаторов, популярностью пользуются инструменты геометрического характера. К ним относятся горизонтальные, вертикальные, наклонные линии, которые позволяют трейдеру увидеть зоны поддержки и сопротивления цены, а также обнаружить фигуры, по аналогии с японскими свечами, после которых с большой долей вероятности наступают определённые события.

Представленные методы и инструменты технического анализа используются в исследовании для создания торговой стратегии, которая анализирует динамику цен на фьючерсные контракты акций Сбербанка.

Фьючерсные контракты – это производные финансовые инструменты, иначе, деривативы. Их цена зависит от цены того товара, от которого они образованы. Однако, и цена первичного товара зависит от цены фьючерсных контрактов, и однозначно сложно определить чьё влияние сильнее.

Фьючерсы удобный инструмент для спекулятивных действий и в настоящее время многие трейдеры используют именно фьючерсные контракты, особенно в России. Связано это с малым выбором иных путей заработка для трейдеров: рынок Форекс и торговля опционами у нас слабо развиты, законодательный статус криптовалюты находится в подвешенном состоянии и сохраняется вероятность запрета криптовалюты на территории РФ, акции или облигации обладают более низкой потенциальной доходностью.

Фьючерсные контракты обращаются на финансовой бирже. Биржа – это один из множества профессиональных участников рынка, которая является организатором торговли.

Индивидуальный трейдер может выйти на биржу только через брокера. Брокер – это профессиональный участник рынка, который выполняет посреднические операции. На бирже брокер выполняет определённые действия по поручению трейдера. Также брокер снабжает трейдера необходимым для торговли программным обеспечением, через которое трейдер анализирует рынок.

Третий профессиональный участник рынка, чья деятельность влияет на работу трейдера – клиринговая палата. На рынке целью данного участника является сверка взаимных обязательств и их зачёт.

Трейдер осуществляет свою деятельность через брокера, выставляя приказы к исполнению.

Приказы бывают следующие:

Buy Limit; Buy Market; Buy Stop; Sell Limit; Sell Market; Sell Stop.

Выполненный приказ открывает позицию, которая может быть Long, выполненная по приказу Buy, или Short, выполненная по приказу Sell. В случае наличия открытой позиции, выполненный приказ с обратной направленностью закрывает открытую позицию.

Все действия трейдера на рынке должны быть чем-то обусловлены и обоснованы. Именно для этого и необходима формулировка торговой стратегии.

Приступая к разработке стратегий поведения для осуществления спекулятивных действий, необходимо для начала определиться с тем, какие финансовые инструменты трейдер будет использовать в своей деятельности.

Далее, необходимо выдвинуть предположения о наблюдаемых закономерностях и проверить их прогнозную ценность через исторические данные.

Необходимо сформулировать торговую стратегию целиком.

Вход в сделку осуществляется только при выполнении условий:

- отклонение цены от МА (14) превышает определённое расстояние, которое зависит от среднего дневного движения, совершаемого ценой, умноженное на 0,4;
- объём торговли на сигнальной свеч превышает медианный объём умноженный на 1,75;
- Open Interest на сигнальной свече превышает средний Open Interest умноженный на 0,75;
- Все условия выполняются в определённое время: на той свече, что завершает своё в 11:00 по МСК.

Результат от использования данной стратегии по итогу трех лет анализируемых данных следующий:

общее количество торговых операций составило - 346; из них успешных 170; убыточных 176. Общая доходность за исследуемый период 394.99%; среднегодовая доходность составила 131.66%.

За всё время исследуемых данных торговая стратегия дала 203 сигнала на продажу и 143 на покупку. Такое возможно только для спекулятивной деятельности, так как спекулянт или трейдер, в отличие от инвестора, получает прибыль от самого процесса торговли, а не от роста цены финансовых инструментов, в которые происходит вложение средств.

В целом, созданная торговая стратегия обладает среднегодовым коэффициентом рентабельности активов равным 0.65, если считать отношение прибыли с вычетом налогов к начальным вложениям. Среднегодовой профит фактор равен 1.38, этот показатель отражает отношение суммы прибыльных сделок и суммы убыточных. Также важным является значение о математическом ожидании от каждой совершаемой сделки, что по итогу равно 1167р. и в среднем за исследуемый период 1022р.

Индивидуальная торговая стратегия, созданная в рамках исследовательской работы, продемонстрировала превосходящую доходность, в сравнении со стандартной стратегией, рекомендуемой к использованию в специализированной литературе.

Результат от стандартной стратегии, основанной на пересечениях двух линий Moving Average, до внедрения изменений следующий:

Всего 2 046 сигналов к совершению торговых операций, прибыльных сделок 40%, убыточных 60%. Итог от использования стандартной торговой модели составляет -51% от начального депозита.

То есть рекомендуемая к использованию стратегия показала бы отрицательный результат, если не добавлять никаких дополнительных модификаций.

После добавления перечня усовершенствований, касающихся фильтров времени, объёма и Open Interest, итог от использования стандартной, но усовершенствованной стратегии, становится равен 57% прибыли, при общем количестве торговых операций равным 341.

В процессе достижения поставленных целей данной дипломной работы, были рассмотрены теоретические основы технического анализа, методы представления информации и инструменты интерпретации информации для принятия решений, способных приносить прибыль.

Также, в ходе исследовательской работы был продемонстрирован способ создания торговой стратегии, и была создана торговая стратегия, представившая высокую ожидаемую доходность.

Информация, приведённая в данной работе, может быть использована как для непосредственного использования представленной торговой стратегии на срочном контуре рынка ценных бумаг, так и в качестве инструкции для создания индивидуальных торговых стратегий на разных рынках, вплоть до криптовалютных.

Итогом данной работы служит полностью работоспособная торговая стратегия, использование которой способно в короткие сроки увеличить вложенные средства.

Однако, так как рынок ценных бумаг – конкурентная среда, рабочая торговая стратегия может перестать быть таковой уже через 1-2 контракта.

Связано это с тем, что люди или компании, осуществляющие торговые операции и несущие убытки, изменяют своё поведение на рынке ценных бумаг, с целью остановить потери и начать получать прибыль.

В моменты кризисов или в ситуациях регулятивного характера со стороны государств на рынок, поведение общей массы участников рынка изменяется резко и скачкообразно. В неизменяемых рыночных условиях извне, поведение людей претерпевает корректировки поступательными темпами, поэтому есть возможность избежать устаревания разработанной торговой стратегии, занимаясь её модернизацией.

Предлагается следующий тип поведения, имея те методы расчёта, что были созданы в процессе разработки торговой стратегии.

Первым шагом предлагается перед началом осуществления торговых операций проверять торговую стратегию на трёхгодичных исторических данных, как это было сделано в представленной работе. То есть, перед каждым использованием нового контракта, отбрасывать из исторических изучаемых данных самый устаревший контракт и добавлять последний закрытый. Затем изменять критерии и коэффициенты в поисках наибольшего значения ожидаемой прибыли. После этого, если требуется, изменять значения коэффициентов и критериев в той стратегии, что будет использоваться на новом контракте.

Предлагается использовать данный метод модернизации на постоянной основе, перед каждым новым контрактом, чтобы торговая стратегия имела возможность адаптироваться к изменениям в поведении участников рынка, которые происходят медленно и поступательно.

Наиболее прогрессивным и потенциально ценным шагом, способным увеличить прибыль от совершения торговых операций, является внедрение искусственного интеллекта в процесс разработки торговой стратегии.

Искусственный интеллект, запрограммированный верным образом, сможет самостоятельно отыскивать на исторических данных повторяющиеся рыночные ситуации. ИИ сможет определить после каких фигур, значений индикаторов или иных условий, происходили резкие изменения цен и чем они заканчивались.

На основе представленной информации от ИИ есть возможность сформулировать несколько торговых стратегий, чтобы увеличить общее количество торговых операций, тем самым, увеличив потенциальную ожидаемую прибыль.

Помимо этого, ИИ можно обучить совершать торговые операции самостоятельно, что сведёт к минимуму такой вид ошибки, как «ошибка оператора», связанная либо с неисполнением, либо с неверным исполнением, либо с несвоевременным исполнением торговых операций.

Следующая рекомендация, направленная на усовершенствование торговой стратегии и увеличение прибыли – снижение используемого таймфрейма. Чем выше профессионализм трейдера или чем более совершенным ИИ он обладает, тем больше успешных торговых операций он способен совершать, реагируя на большее количество микроколебаний цены, извлекая прибыль из них.

Комбинация рекомендаций может привести к созданию индивидуального торгового робота, который будет анализировать рынок по заложенному алгоритму и осуществлять торговые операции на низких таймфреймах, так же в рамках заложенного алгоритма. Данное мероприятие

крайне перспективное, способное в короткие сроки значительно увеличить вложенные средства.

Несмотря на отрицательное отношение со стороны общества к людям, осуществляющим спекулятивную деятельность, развитие биржевой торговли и наполнение рынка ценных бумаг участниками разного типа, привело к тому, что во времена кризисов, цены стали двигаться более плавно, то есть в суженном диапазоне, если сравнивать с динамикой кризисов XX века.

Технический анализ является удобным способом, который способен помочь достигнуть целей, преследуемых участником рынка. Технический анализ, основывается на нескольких принципах, которые участник должен понять и запомнить, в остальном же предоставляется полная свобода творчества.