

Санкт-Петербургский государственный университет
Экономический факультет
Кафедра теории кредита и финансового менеджмента

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА
по направлению 38.03.01 - «Экономика»

Инструменты и направления инвестиций физических лиц
(Instruments and directions of investments of individuals)

Выполнила:
Бакалавриант 4 курса, группы 16.Б07-э
Слободенюк Дарья Дмитриевна
_____ /Подпись/

Научный руководитель:
Кандидат экономических наук, доцент
Казанский Александр Вячеславович
_____ /Подпись/

Санкт-Петербург
2020

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Теоретические аспекты частных инвесторов	5
1.1 Правовые основы инвестиционной деятельности в Российской Федерации	5
1.2 Новая классификация инвесторов: категории и ограничения.....	6
1.3 Статистика частного инвестирования в России	8
Глава 2. Практические аспекты инвестиционной деятельности физических лиц	10
2.1 Краткий обзор инвестиционно-сберегательного поведения граждан	10
2.2 Инвестирование через банки	12
2.2.1 Банковский вклад как инвестиционный инструмент	12
2.2.2 Индивидуальные инвестиционные счета как инновационный инструмент инвестирования на российском финансовом рынке	14
2.2.3 Паевые инвестиционные фонды и ETF - фонды как альтернатива ПИФов на финансовых рынках	20
2.3 Инвестиции на бирже ценных бумаг	24
2.3.1 Российский рынок акций и облигаций.....	24
2.3.2 Народные ОФЗ как новый объект инвестиций для физ лиц.....	27
2.3.3 Структурные продукты с полной и условной защитой капитала.....	33
2.4 Инвестиционное и накопительное страхование жизни — симбиоз на рынке страховых и инвестиционных услуг	37
Глава 3. Модели и методики многокритериальной портфельной оптимизации.....	41
3. 1 Модели портфельной оптимизации	41
3. 2 Методы расчёта доходности, риска и ликвидности	42
3. 3 Оптимизация портфеля Марковица методом Хуанга и Литценбергера	44
Заключение.....	52
Список использованных источников.....	57
Приложения	64
<i>Приложение 1</i>	64
<i>Приложение 2</i>	65
<i>Приложение 3</i>	71

Введение

Привлечение денежных средств частных лиц для целей инвестирования в России в условиях имеющей место экономической нестабильности является актуальной проблемой. Частный инвестор для сохранения своих активов стоит перед выбором, каким способом не только сохранить свои денежные средства, например, от инфляции, но и постараться приумножить активы. Финансовый рынок формирует механизмы привлечения сбережений населения, при этом институты финансового рынка должны обеспечивать определенные условия, которые бы удовлетворили требования владельцев капитала и личных сбережений в части предоставления гарантий сохранности средств и обеспечения доходности. Все это обуславливает **выбор темы исследования**.

Очевидное сокращение объемов свободных денежных средств привело к минимизации инвестиционной активности населения. Вместе с тем политика Банка России, направленная на сдерживание инфляции, не способствует возрождению интереса к вложениям средств среди широких масс населения. Однако на фоне сложившейся неблагоприятной рыночной конъюнктуры, в ситуации политической неопределенности существуют и благоприятные тенденции. Очевидно, что ряд физических лиц все же обладают свободными финансовыми ресурсами, что в большинстве случаев побуждает их выходить на рынок инвестиций.

Таким образом, необходимость поиска ответов на эти вызовы и научное исследование инструментов и направлений инвестирования физических лиц, несомненно, представляют высокую **практическую значимость и актуальность** как для банковского бизнеса, так и для населения, которое нуждается в получении актуальной аналитической информации по конкретным видам инвестиционных услуг.

Проблемой для физических лиц становится поиск оптимального варианта инвестирования с целью получения максимальной прибыли. Поэтому **целью** данной работы является выявление наиболее актуальных, перспективных, а главное, эффективных инструментов и направлений инвестирования частных инвесторов, которые способны не только сберечь накопленные деньги, но и их приумножить. **Целью практической части** работы является оптимизация инвестиционного портфеля, построение эффективной границы.

Цель обусловила постановку следующих **задач**:

- раскрыть определение понятия «частный инвестор», рассмотреть классификацию;

- провести анализ правовых основ деятельности финансовых институтов, непосредственно касающихся инвестиционных инструментов и направлений;
- описать существующие инструменты и направления, в процессе их изучения выявить факторы потенциального роста объемов инвестиций населения в продукты финансового рынка;
- рассмотреть конъюнктурные особенности российского рынка капиталовложений и современные тенденции и специфику инвестиционного поведения российских индивидуальных инвесторов;
- определить существующие проблемы в сфере частных инвестиций, которые тормозят процесс вложения физическими лицами своих сбережений в различные инвестиционные продукты, также рассмотреть предпосылки, возможно выступающие как сдерживающий фактор инвестирования;
- сформировать некоторый набор инвестиционных услуг, проанализировав различные инвестиционные предложения, которые будут наиболее актуальны и доходны, а также выступать альтернативой хранения сбережений;
- изучить модели портфельной оптимизации и методы расчета доходности, риска и ликвидности ценных бумаг;
- по итогам выполнения практической части исследовательской работы представить оптимальный портфель частного инвестора.

Объектом исследования выступают инвестиционные инструменты и направления для частного инвестора. **Предметом** – инвестиционная деятельность представителей как российской банковской индустрии, так и финансовой сферы в целом.

Глава 1. Теоретические аспекты частных инвесторов

1.1 Правовые основы инвестиционной деятельности в Российской Федерации

В последние годы частному инвестированию уделяют особое внимание, однако в экономической литературе точного определения термина «частный инвестор» нет. Существует «инвестор» – юридическое или физическое лицо, осуществляющее инвестиции, вкладывающее собственные или иные привлеченные средства в инвестиционные проекты¹; и «индивидуальный инвестор» – инвестор, являющийся физическим лицом².

На законодательном уровне Российской Федерации инвесторы классифицируются на квалифицированных и институциональных.

На основании Федерального закона от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» (Ст. 51.2) квалифицированными инвесторами могут быть:

- Банк России, ВЭБ, кредитные организации, АСВ;
- Профессиональные участники рынка ценных бумаг, клиринговые организации;
- Некоммерческие организации субъектов РФ, которые приобретают ЗПИФы для поддержки субъектов малого и среднего бизнеса;
- Акционерные инвестиционные фонды, НПФ, УК инвестиционных фондов;
- Страховые организации;
- Роснано, международные финансовые организации.

Физическое лицо тоже может стать квалифицированным инвестором. Для этого надо, чтобы таковым его признали профессионалы: брокеры, доверительные управляющие, управляющие компании акционерных инвестфондов и паевых инвестиционных фондов.

Чтобы получить статус квалифицированного инвестора, согласно Указанию Банка России от 29.04.2015 № 3629-У «О признании лиц квалифицированными инвесторами и порядке ведения реестра лиц, признанных квалифицированными инвесторами», достаточно выполнить одно из условий:

1. владеть имуществом на сумму от 6 млн рублей. Учитываются только деньги на счетах и депозитах в банках, договоры обезличенных металлических счетов и ценные бумаги. Недвижимость или коллекция антиквариата не подойдет;

¹ Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. – М.: Инфра-М, 2008. – 479 с.

² Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. – М.: Инфра-М, 2008. – С. 234.

2. иметь опыт работы в организации, которая совершала сделки с ценными бумагами или производными инструментами. Нужно два года опыта, если организация — квалифицированный инвестор, и три года — в других случаях;

3. получить экономическое образование в вузе, который на тот момент мог аттестовывать в сфере профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг. Или иметь аттестат специалиста финансового рынка, аудитора, страхового актуария, CFA, CPA, FRM;

4. за последний год совершить сделки с ценными бумагами или деривативами на сумму от 6 млн рублей. При этом каждый месяц должно быть не менее одной сделки, а каждый квартал — в среднем не менее 10 сделок.

На сегодняшний день в РФ существуют частные инвесторы, которые не являются квалифицированными, а также не являются игроками фондовых бирж. В частности, это наемные работники и небольшая доля предпринимателей без образования юридического лица. Обычно наемные работники в своем большинстве предпочитают накапливать свои денежные средства посредством депозитных вкладов. Благодаря выделению частных инвесторов в отдельное звено финансовой системы появляется возможность привлечь к инвестированию большее количество физических лиц с разным уровнем дохода, и тем самым позволить частному инвестированию стать конкурентоспособным банковским депозитам.

1.2 Новая классификация инвесторов: категории и ограничения

В декабре 2018 г. Банк России инициировал Законопроект о внесении изменений в ФЗ «О рынке ценных бумаг». Согласно документу, предлагалось разделить частных инвесторов на четыре группы: особо защищаемые неквалифицированные инвесторы, простые неквалифицированные инвесторы, квалифицированные инвесторы и профессиональные квалифицированные инвесторы. Как считают в ЦБ, это необходимо, чтобы защитить интересы граждан, делающих первые шаги на фондовом рынке. Обязанность по разделению инвесторов на категории возлагается на брокера, управляющую компанию или форекс-дилера. Брокер несет ответственность перед физлицом за причиненные убытки, которые возникают в результате совершения с гражданином сделок без предварительной категоризации или сделок, не подходящих его категории. Для каждой категории инвесторов были определены не только объемы инвестирования, но и инструменты, которые вправе предлагать им профессиональные брокеры.

23 сентября 2019 г. ЦБ обновил законопроект о категориях инвесторов-физлиц.³

Банк России разослал профучастникам новую версию законопроекта о классификации розничных инвесторов. Регулятор сообщил, что учел «отдельные предложения участников финансового рынка, а также последние тенденции европейского регулирования продаж сложных финансовых инструментов». По сравнению с версией, прошедшей первое чтение в Госдуме, число категорий инвесторов составит три, а не четыре:

- особо защищаемый неквалифицированный инвестор,
- простой неквалифицированный инвестор,
- квалифицированный инвестор.

Возможности «неквалов» крайне малы – категория позволяет вкладываться в инструменты с низким риском. Внесписочные облигации - послабление, которое появилось в новом документе.

В целом маржинальные сделки и сделки с иностранными акциями запрещены. Чтобы расширить возможности, необходимо пройти тестирование у брокера. Если оно не пройдено, то сумма инвестиций в рискованные инструменты для особо защищаемого инвестора (по договору о брокерском обслуживании) не может превышать 50 тыс. рублей в год. Согласно поправкам, 50 тысяч – максимальная сумма риска, потери выше этой суммы должен покрыть брокер (либо отказать в сделке, если предполагает, что риск не будет покрыт средствами инвестора).

Чтобы повысить категорию и перейти из «особо защищаемого» в «простого неквалифицированного инвестора», кроме сдачи квалификационного экзамена на официальном сайте биржи либо саморегулируемой организации в сфере финансового рынка, размер инвестиций должен составлять не менее 1,4 млн рублей. Предыдущая версия предполагала планку в 400 тыс. рублей, то есть теперь расширенное число финансовых инструментов будет доступно существенно меньшему кругу инвесторов.

Простому неквалифицированному инвестору доступны те же самые финансовые инструменты, что и особо защищаемому, добавляется маржинальная торговля. Также он может расширить число используемых инструментов, пройдя тестирование у брокера и, даже в случае провала теста и ознакомления с рисками, написав заявление о принятии рисков. Особо защищаемый не может и этого. Это важное послабление, на котором настаивали участники рынка, но, по мнению автора, его нужно ввести и для особо

³ Совершенствование системы защиты инвесторов на финансовом рынке посредством введения регулирования категорий инвесторов и определения их инвестиционного профиля. [Электронный ресурс]. URL: <https://cbr.ru/finmarkets/files/170209.pdf> (дата обращения: 07.10.2019).

защищаемых инвесторов, иначе клиенты будут перетекать от российских компаний в иностранные, где их риски лишь увеличатся.

При этом только квалифицированным инвесторам будут доступны иностранные ценные бумаги, в том числе не входящие в котировальный список, ETF, закрытые паевые инвестфонды, рынок форекс и т. д.

И эксперты, и профучастники рынка активно критикуют новации ЦБ. По мнению участников рынка, законопроект стал жестче. Например, теперь в первую категорию попадут 80–90% инвесторов-физлиц. «Любое регулирование подразумевает некие ограничения. Это нормально, - рассуждает Сергей Хестанов, советник по макроэкономике гендиректора «Открытие Брокер». - Но, когда нормы регулирования урезают права 90% инвесторов - это явно излишне. Итогом станет уход части граждан в иностранные юрисдикции (часто - офшорные). Будет ли это благоприятно для развития инвестклимата в России? Вряд ли».

1.3 Статистика частного инвестирования в России

С 2018 года приток частных инвесторов на российский фондовый рынок резко ускорился: количество новых уникальных клиентов на Московской бирже увеличилось более чем втрое — до 826 тыс. с 259 тыс. по итогам 2017 года, а за семь месяцев 2019-го новых брокерских счетов (в том числе индивидуальных инвестиционных счетов, ИИС) открыто уже больше, чем за весь предыдущий год, — 926 тыс. По данным Московской биржи, число зарегистрированных частных лиц на фондовом рынке к сентябрю 2019 г. выросло до 2,7 млн человек (по итогам 1 квартала было 2,23 млн счетов), что составляет 3,6% экономически активного населения страны. За 25 лет становления российский фондовый рынок не показывал таких темпов прироста счетов даже в активные годы после кризиса 2008 года. Главными поставщиками частных инвесторов на фондовый рынок стали банки, обогнавшие традиционных игроков: количество новых открытых ими брокерских счетов в 2018 году, выросло в 7,5 раза, до 617 тыс., а за семь месяцев 2019-го уже составляет 767 тыс. Приток клиентов от брокеров тоже растет, но не так стремительно: по итогам января—июля 2019 года это 159 тыс. новых счетов. То есть в этом году банки привели на фондовый рынок 83% новых клиентов, а брокеры — только 17%.

Частные инвесторы приходят в основном на долговой рынок. Их доля на первичном рынке облигаций по итогам семи месяцев 2019 года составила 11,9% (в 2017 году — 4%);

на вторичном — 8,3% (в 2017-м — 6,3%). Ставки по вкладам в 2018 году достигли минимумов, и банки стали активно предлагать клиентам инвестиционные продукты.⁴

В 2018 году количество клиентов брокерского обслуживания в Сбербанке увеличилось вдвое, до 544 тыс. человек, а на 1 августа 2019 года превысило 810 тыс. В ВТБ за весь 2018 год открыто 62,8 тыс. брокерских счетов, а за январь—август 2019 года — 297,6 тыс., благодаря в том числе развитию цифровых каналов.

Основной экономической причиной растущей популярности биржевых счетов, включая ИИС, стало снижение ставок по банковским депозитам. За последние четыре года ставки в банках снизились больше чем в два раза, и сейчас средняя ставка в топ-10 банков РФ находится на уровне 6,7%. К тому же финтех-революция облегчила клиентам доступ к операциям на фондовом рынке. Инвестировать в акции и валюты стало просто - появились сервисы и приложения, с помощью которых счет можно открыть удаленно, а купить бумаги – в один клик, при этом с минимальными расходами на комиссию или вовсе без нее.⁵

⁴ Banki.ru. Банки в разы ускорили приток частных инвесторов на фондовый рынок. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.banki.ru/news/bankpress/?id=10904742> (дата обращения: 11.10.2019).

⁵ РБК. Банки в разы ускорили приток частных инвесторов на фондовый рынок. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/finances/28/08/2019/5d65691d9a79476c5ae5d9d1> (дата обращения: 11.10.2019).

Глава 2. Практические аспекты инвестиционной деятельности физических лиц

2.1 Краткий обзор инвестиционно-сберегательного поведения граждан

В странах с устойчивой рыночной экономикой инвестиционно-сберегательному поведению населения отводится особая роль, поскольку сбережения – это ценный ресурс экономического развития, внутренний источник кредитования экономики, основа потенциала внутренних инвестиций, это устойчивый к колебаниям мирового рынка капиталов источник свободных денежных средств.⁶

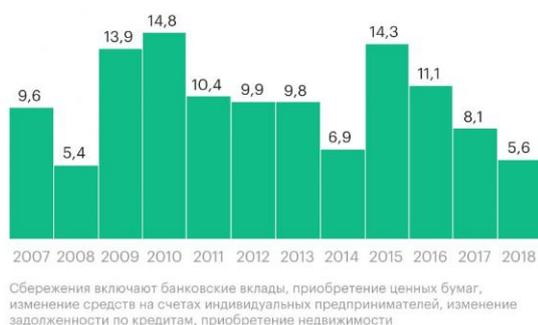
По данным Федеральной службы государственной статистики ежегодные совокупные денежные накопления граждан за последнее десятилетие неуклонно возрастают. Диаграмма, представленная на Рисунке 1, также подтверждает положительную динамику денежных накоплений россиян.



Источник: Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/doc3-1-2.htm (дата обращения: 16.10.2019).

Доля сбережений населения снижается во время кризисов. На Рисунке 2 хорошо виден кризисный 2014 г. Дальнейшее снижение доли сбережений к 2017 г. свидетельствует о том, что население переходит от сберегательной к потребительской модели поведения.

Рисунок 2. Доля сбережений населения в % от денежных доходов



Источник: РБК. Россияне направили на сбережения минимум средств за десять лет. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/08/02/2019/5c5d418e9a7947fec77b635f> (дата обращения: 16.10.2019).

⁶ Аликперова Н. В. Социологические исследования инвестиционного поведения населения России // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2016. № 2 (22). – С. 30.

Для детального изучения инвестиционно-сберегательного поведения населения необходимо внимательно изучить состав и структуру денежных накоплений. Преобладающий компонент в составе будет свидетельствовать о предпочтениях граждан к сбережениям или инвестициям с преумножением накоплений. Кроме того, можно будет понять, готовы ли сегодня инвесторы в лице домашних хозяйств к риску для получения более высокого дохода или предпочитают размещение денег с наименьшим риском под небольшие процентные ставки по депозитам. Для этого обратимся к Рисунку 3.



Источник: Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/doc3-1-2.htm (дата обращения: 16.10.2019).

В составе денежных накоплений преобладают вклады населения, на 1 февраля 2019 г. они составляют 21 793 млрд руб., что подтверждает сберегательный настрой вкладчиков. Инвестиционные вложения в ценные бумаги с преумножением накоплений составляют на тот же период только 5 021 млрд руб. Соотношение компонентов денежных накоплений на 1 февраля 2019 года следующее: 15,3% составляют ценные бумаги, 18,4% – наличные деньги, 66,3% – вклады. Наибольшая доля приходится на вклады, значит, население придерживается в основном сберегательной стратегии, а не инвестиционной. Кроме того, нежелание вкладываться в более доходные финансовые инструменты может свидетельствовать о невысокой финансовой грамотности населения.

Наиболее активно в отчётном году росли крупные вклады. Так, вклады от 1,4 млн до 3 млн руб. выросли на 17,8% по сумме и на 18,2% по количеству счетов, а вклады свыше 3 млн руб. – на 15,1% по сумме и на 17,6% по количеству счетов. Вклады до 100 тыс. увеличились на 8,5% по сумме и на 2,4% по количеству счетов. Вклады от 100 тыс. до 1 млн руб. и от 1 млн до 1,4 млн руб. выросли на 6,2% и 11,1% по сумме и на 5,3% и 11,0% по количеству счетов соответственно.

По итогам года доли вкладов от 1,4 млн до 3 млн руб. и свыше 3 млн руб. увеличились с 9,7% до 10,3% и с 31,5% до 32,6% соответственно. Доли вкладов до 100 тыс. руб. и от 1 млн до 1,4 млн руб. практически не изменились. Доля вкладов от 100 тыс. до 1 млн руб. сократилась с 37,8 до 36,2%.

Средний размер вклада по банковской системе (без учёта счетов менее 1 тыс. руб.) составил 166,0 тыс. руб.

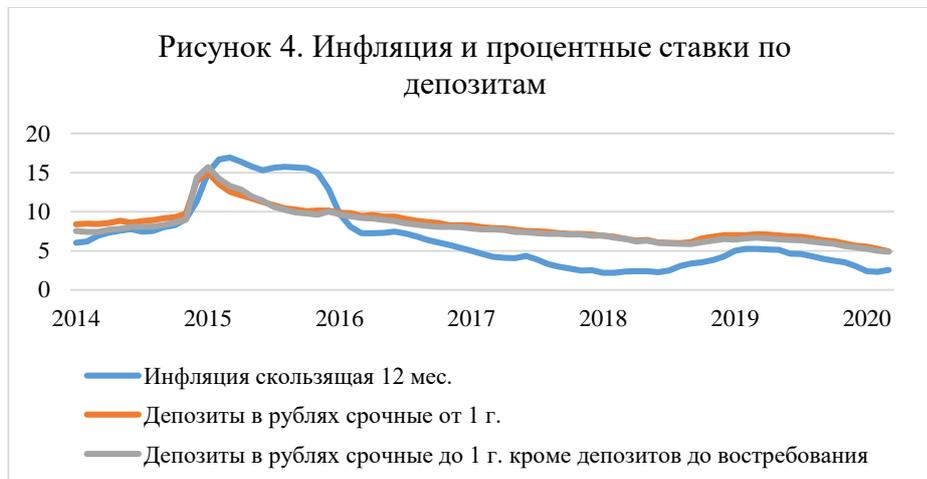
На основе проведенных исследований инвестиционно-сберегательного поведения населения можно сделать вывод о слабом уровне инвестиционной активности граждан, поскольку население более склонно сберегать, нежели инвестировать в финансовые активы. Кроме того, доля сбережений в структуре доходов населения снижается, а рынок депозитов замедляет прирост. Население переходит от сберегательной к потребительской модели поведения, что сказывается на формировании финансово-ресурсной базы инвестиционного процесса.

2.2 Инвестирование через банки

2.2.1 Банковский вклад как инвестиционный инструмент

Банковский депозит по-прежнему остается самым популярным способом сохранения своих средств среди россиян. В пп 2.1 частично были рассмотрены основные статистические данные, касающиеся непосредственно вкладов.

Однако, несмотря на простоту и доступность, банковский депозит вряд ли стоит рассматривать как полноценный инвестиционный инструмент. На Рисунке 4 видно, что уровень инфляции максимально приближен к ставкам по вкладам.



Источник: Банк России. [Электронный ресурс]. URL: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 17.05.2020).

Стоит также учесть, что официальные данные демонстрируют относительную картину и уровень инфляция рассчитывается Росстатом исходя из потребительской корзины, состав которой статистики меняют ежегодно. Согласно отчету РвС «Последние тенденции на рынке розничной торговли и производства потребительских товаров», уровень наблюдаемой инфляции во втором квартале 2019 г. составил 10,4%.⁷ Это значит,

⁷ РБК. Россияне продолжили экономить и фиксировать рост цен. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/business/19/09/2019/5d8238889a7947cf9256a7ba> (дата обращения: 17.05.2020).

что хоть и в абсолютном выражении сумма на вкладе будет расти, реальная инфляция снизит покупательскую способность денег. Таким образом, профессиональные инвесторы стараются инвестировать в депозиты банков только в следующих случаях:

- повседневные расчеты;
- временное хранение средств;
- страхование рисков.

14 мая Банк России опубликовал среднюю максимальную ставку по вкладам за первую декаду мая.⁸ Впервые с 2014 г. она превысила ключевую ставку, составив 5,51% (рост 0,15 п. п.). ЦБ снизил ключевую ставку в конце апреля до 5,5%. Однако это не выглядит как устойчивый тренд. К тому же необходимо помнить, что государство уже «позаботилось» о будущих доходах банковских вкладчиков. В начале апреля президент РФ подписал закон о налоге на ставки по депозитам, который вступает в силу со следующего года. Теперь, если в течение года у гражданина вклады на общую сумму свыше 1 млн руб. давали доход выше ключевой ставки ЦБ, с этого дохода будет взиматься подоходный налог.⁹ Так что для долгосрочных депозитов, которые, как ожидается, будут погашены в ближайшие годы, фактическая процентная ставка будет несколько ниже обещанной.

Согласно рейтингу banki.ru, максимальные ставки на май 2020 г. достигают 8% годовых.¹⁰ Однако все эти депозиты предлагаются с приставкой «инвестиционный», а это уже не классический вклад, а структурированный продукт.

В Таблице 1 представлены одни из самых выгодных предложений на банковском рынке.

Таблица 1. Самые выгодные предложения по вкладам в банках России на май 2020 г.

Банк	Эффективная ставка	Срок	Мин. сумма	Особенности
Россельхозбанк	7%	1 460 дней	от 10 000 руб.	Если разместить средства, например, на один год —5,7% годовых.
Кредит Европа банк	6,5%	1 098 дней	от 100 000 руб.	При годовом размещении ставка по этому вкладу составит всего 5,75% годовых.
Восточный	6,9%	367 дней	от 30 000 руб. (6,6%)	Минимальная сумма для данной ставки 1,5 млн руб. выше застрахованного лимита

⁸ Банк России. Результаты мониторинга максимальных процентных ставок кредитных организаций. [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/press/pr/?file=14052020_093854pr1.htm (дата обращения: 17.05.2020).

⁹ Российская Газета. Госдума приняла закон о налоге на проценты по вкладам свыше 1 млн рублей. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2020/03/31/gosduma-priniala-zakon-o-naloge-na-procenty-po-vkladam-svyshe-1-mln-rublej.html> (дата обращения: 17.05.2020).

¹⁰ Banki.ru. Вклады и депозиты. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.banki.ru/products/deposits/> (дата обращения: 17.05.2020).

МФК	6,8%	367 дней	1 500 000 руб.	АСВ. Вклады не имеют опций «пополнение», «частичное снятие» и «ежемесячная выплата процентов».
Транскапиталбанк	6,55%	1 110 дней	от 10 млн руб.	При размещении суммы в пределах страхового лимита максимальная ставка не превысит 6,35% на тот же срок.
ТЭМБР-банк	6,75%	367 дней	от 500 000 руб.	Вклады не имеют опций «пополнение», «частичное снятие» и «ежемесячная выплата процентов».
Нефтепромбанк	6,7%	367 дней	от 100 000 руб.	

Источник: Banki.ru. Вклады и депозиты. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.banki.ru/products/deposits/> (дата обращения: 17.05.2020).

Таким образом, реальная максимальная ставка по вкладам, которые подпадают под систему страхования, сегодня 6,7% годовых.

Итак, доходность депозитов сейчас превосходит официальную инфляцию, но в среднем их доходность примерно равна ей. В номинальном выражении капитал, размещенный на депозитах, растет, но его покупательная способность увеличивается очень медленно. Для вложения денег на много лет депозиты — не лучший выбор. Чтобы получать доходность выше инфляции — реальную доходность, — нужны более выгодные и более рискованные варианты.

2.2.2 Индивидуальные инвестиционные счета как инновационный инструмент инвестирования на российском финансовом рынке

Помимо численного увеличения физических лиц на бирже, более активным стало использование такого инструмента частного инвестора как индивидуальный инвестиционный счет — это брокерский счет или счет доверительного управления с возможностью получения инвестиционного налогового вычета.¹¹ ИИС в России был законодательно введен 1 января 2015 года для граждан и налоговых резидентов РФ с целью популяризации биржевых торгов, инвестирования в долгосрочные ценные бумаги и притока инвестиционного капитала в российскую экономику. Количество зарегистрированных на Московской бирже индивидуальных инвестиционных счетов по состоянию на 21 мая 2019 г. достигло 801 573 счета (Рисунок 5).¹²

¹¹ Официальный сайт Московской биржи. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 29.10.2019).

¹² Официальный сайт Московской биржи. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 29.10.2019).

Рисунок 5. Количество открытых ИИС по данным МБ на 21.06.2019 г.



Источник: БКС Экспресс. Количество открытых ИИС перевалило за 800 тысяч. [Электронный ресурс]. URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/kolichestvo-otkrytykh-iis-perevalilo-za-800-tysiach> (дата обращения: 29.10.2019).

Доля брокерских счетов ИИС составляет 87%, счетов ИИС доверительного управления — 13%. Свыше 70% (593 тыс.) счетов открыты новыми частными инвесторами, которые никогда не имели брокерских счетов. Наибольшей популярностью среди инвестиций в ценные бумаги посредством ИИС пользуются акции, их доля в объеме торгов в 2019 г. составляет 85,6%, на долю облигаций приходится 13,2% и 1,2% на ПИФы и биржевые фонды (ETF и БПИФ).

Наибольшее количество ИИС среди банков открыто клиентами Сбербанка (396 тыс. счетов), Банка ВТБ (74 тыс. счетов) и Тинькофф Банка (52 тыс. счетов), среди брокерских компаний (некредитных организаций) — клиентами БКС (70 тыс. счетов), Открытие Брокер (65 тыс. счетов), Финам (59 тыс. счетов). Лидерами по количеству ИИС среди управляющих компаний являются УК «Сбербанк управление активами» (64 тыс. счетов), УК «Открытие» (15 тыс. счетов) и УК «Альфа-Капитал» (14 тыс. счетов). На настоящий момент ИИС открыты в 116 компаниях. Ведущими регионами по количеству открытых счетов являются Москва и Московская область (143 тыс.), Санкт-Петербург (39 тыс.), Свердловская область (27 тыс.) и Республика Башкортостан (24 тыс.).

Нормативно-правовую основу индивидуальных инвестиционных счетов составляют статьи 219.1 и 226.1 второй части Налогового кодекса РФ, а также статья 10.3 ФЗ «О рынке ценных бумаг». Согласно последней, «индивидуальный инвестиционный счет – счет внутреннего учета, который предназначен для обособленного учета денежных средств, ценных бумаг клиента – физического лица, обязательств по договорам, заключенным за счет указанного клиента...». Фактически, ИИС представляет собой счет, открываемый физическим лицом у брокера или в управляющей компании на основе стандартного договора. Внесенные денежные средства инвестор может использовать для работы на российском фондовом рынке, покупая и продавая различные виды ценных бумаг – акции, облигации, паи ПИФов, валюту, фьючерсы, опционы. ИИС работает только через

российские площадки: Московская биржа и Санкт-Петербургская фондовая площадка. Но через СПб можно приобретать ЦБ Западных стран и Америки.

Данная идея не является новой. Аналогичные инструменты инвестирования присутствуют в зарубежных странах. Индивидуальный инвестиционный счет уже давно существует в развитых странах в той или иной форме: ISA в Великобритании (участвует 50% населения), TFSA в Канаде, IRA в США (39%) и т. д. Такие инструменты помогают рядовым гражданам увеличивать сбережения, торгуя на фондовом рынке.

ИИС могут быть двух типов. Инвестиционные счета типа «А» можно использовать инвесторам, которые в течение трех лет будут ежегодно пополнять свой счет на сумму 400 тыс. руб. Используя налоговый вычет в размере 13%, гражданин будет получать каждый год налоговый вычет в размере 52 тыс. руб. Кроме того, если в пакете ценных бумаг имеются высокодоходные акции прибыльных предприятий, то инвестор за этот же период может получить хорошие дивиденды. ИИС по типу вычета «А» оптимален для консервативных инвесторов, имеющих декларируемый доход, облагаемый НДФЛ по ставке 13%, которые желают получать налоговый вычет ежегодно. Также данный инструмент подходит и для пенсионеров, получающих пенсию в негосударственных пенсионных фондах.

Рисунок 6. Схема работы ИИС по типу «А»



Источник: Банк России. Индивидуальные инвестиционные счета на фондовом рынке. URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/44020/pres_sep_2817.pdf (дата обращения: 27.10.2019).

В 2020 г. Минфин намерен свернуть оформление ИИС с налоговым вычетом на взнос. Об этом заявил замминистра финансов Алексей Моисеев, выступая на конференции «Российский фондовый рынок — 2019». По словам замглавы Минфина, подобный инвестиционный инструмент уже выполнил свое назначение — привлек частных инвесторов на внутренний рынок. «ИИС, особенно первого типа, — это инструмент, который нам никогда не нравился. Потому что это некий кредит на получение дохода, который еще не получен... ИИС первого типа был инструментом для стартапа, для того,

чтобы привлечь людей в этот инструмент. Надо из него потихонечку выходить. Я думаю, дискуссия началась, мы, конечно, ничего не будем делать шашкой, запрещать задним числом, завтра и тому подобное, но дискуссия по тому, как инструмент сокращать, — она в течение года пройдет, и к какому-то решению мы придем», — отметил Моисеев.¹³

Гражданам, у которых отсутствует официальный заработок и которые не платят налоги со своих доходов, для инвестирования подойдет индивидуальный счет типа «Б». Владелец по окончании договора на ведение ИИС и не менее чем через 3 года может получить вычет по НДФЛ в сумме доходов, полученных от операций по инвестиционному счету — вся прибыль будет освобождена от налогообложения. Если закрыть ИИС раньше, чем через три года, права на льготу не будет. Такой вариант присущ тем инвесторам, которые ведут агрессивную стратегию на фондовом рынке, делают значительные вложения в ценные бумаги. Также у Вас есть возможность не платить подоходный налог с прибыли, полученной от операций с ценными бумагами по ИИС за весь период действия договора.

Рисунок 7. Схема работы ИИС по типу «Б»



Источник: Банк России. Индивидуальные инвестиционные счета на фондовом рынке. URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/44020/pres_sep_2817.pdf (дата обращения: 27.10.2019).

Выбор типа счета является ответственным моментом для инвестора. Каждый человек должен исходить только из своих финансовых возможностей и выбранной им биржевой стратегии.

При выборе варианта инвестирования можно руководствоваться рейтингом брокеров.¹⁴ Ключевым критерием продуктивности работы брокера является объем его торгов на Московской бирже. Рейтинг участников на март 2020 г. представлен в Таблице 2.

Таблица 2. Рейтинг Участников торгов по количеству активных клиентов на март 2020 г.

Позиция в рейтинге	Наименование Дилера
1	АО «Тинькофф Банк»
2	ВТБ

¹³ Banki.ru. Минфин намерен к 2020 году свернуть оформление ИИС с налоговым вычетом за взнос. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10896545> (дата обращения: 30.10.2019).

¹⁴ Banki-v.ru. [Электронный ресурс]. URL: <http://banki-v.ru> (дата обращения: 30.10.2019).

3	ФГ БКС
4	АО «ФИНАМ», АО «Инвестиционная компания «ФИНАМ»
5	АО «АЛЬФА-БАНК»
6	ПАО Сбербанк
7	Группа Банка «ФК Открытие»
8	ПАО «Промсвязьбанк»
9	ООО «АТОН»
10	КИТ Финанс (ПАО)
11	АО ИК «ЦЕРИХ Капитал Менеджмент»
12	ООО УК «Альфа-Капитал»

Источник: Официальный сайт Московской биржи. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/ru/markets/currency/members-rating.aspx?rid=9&month=3&year=2020> (дата обращения: 10.04.2020).

Самые «топовые» брокеры не подходят для инвесторов с незначительными капиталами. В первую очередь, они рассчитаны на крупных или активных игроков. Большую часть брокерских компаний можно просто убрать из списка по причине фиксированных постоянных расходов в виде абонентской платы и услуг депозитария.

В итоге, приемлемые условия для открытия ИИС наблюдаются у 7 брокеров:

1. Промсвязьбанк — 0,05%;
2. ВТБ — 0,05%;
3. Атон — 0,17%;
4. Альфа — 0,04%;
5. Газпромбанк — 0,085%;
6. Уралсиб — 0,0472%;
7. Сбербанк — 0,06%.

Уралсиб имеет 2 тарифа на открытие ИИС:

- обычный — бесплатный;
- информационный — 400 рублей в месяц (с обучением и подсказками брокера).

Ранее в этот рейтинг еще входил брокер Открытие. Но с 1 мая 2019 года брокер увеличил плату¹⁵ за депозитарное обслуживание с 10 до 175 рублей в месяц. И в списке выгодных брокеров его можно не рассматривать.

Для всех типов ИИС имеются следующие общие запреты:

- приобретение ценных бумаг иностранного эмитента, не допущенных к торгам на российской бирже;
- внесение средств на счет Forex-дилера.

¹⁵ Миллион с нуля № 30 — брокер Открытие повышает тарифы. [Электронный ресурс]. URL: https://yandex.ru/turbo?utm_source=turbo_turbo&text=https%3A%2F%2Fvse-dengy.ru%2Fmillion-s-nulya%2Fbroker-otkrytie-povyshaet-tarify.html (дата обращения: 30.10.2019).

Для ИИС ограничено:

- максимальный вклад в кредитные организации - 15% от суммы денежных средств по ИИС на момент их размещения.

ИИС является хорошим инвестиционным инструментом для среднестатистического человека тем, что для него не требуется большая сумма начальных вложений. Так, АО «ФИНАМ» принимает любую сумму для открытия ИИС¹⁶, «АльфаКапитал» принимает суммы от 10 тыс. руб., а управляющая компания «Атон» принимает от 3 тыс. руб.¹⁷ Каждый банк предоставляет свои условия, нет закрепленного стандарта. Минимальные расходы соответствуют банку «Тинькофф», однако «Альфа банк» предлагает также готовые пакеты акций ИИС с разной степенью риска и, соответственно, доходности, которые будут пополняться без вмешательства клиента. Стоит заметить, что транзакционные издержки по ведению ИИС небольшие.

Таким образом, итоги первых лет ИИС показали, что задача переориентации населения брокерскими и управляющими компаниями с депозитов в банках на инструментарий фондового рынка довольно трудна. Профессиональные участники РЦБ активно предлагают своим клиентам инвестирование в рамках ИИС, создавая и доводя до потенциальных инвесторов продукты, сопоставимые по уровню доходности и риска с депозитами банка при использовании дополнительного дохода, обеспечиваемого вычетами. Существенной проблемой при пользовании налоговыми льготами в рамках ИИС является требование нахождения в течение 3 лет средств на счете. Цель, которая преследовалась регулятором при определении значительного срока - увеличение притока инвестиционных ресурсов на фондовый рынок, стабилизация рынка. Однако долгосрочное инвестирование на нестабильном, чувствительном к внешним шокам российском фондовом рынке является достаточно сложным. Кроме того, отсутствуют требования к уровню надежности брокерских и управляющих компаний, в которых открыты счета ИИС граждан, отсутствуют ограничения на уровень взимаемой управляющими и брокерскими компаниями комиссии. Существует опасность завышения уровня комиссионного вознаграждения (услуги депозитария, комиссии за обслуживание счёта, управление активами) и, как следствие, значительного участия брокера в финансовом результате физического лица. Кроме того, существует ряд общих проблем, которые серьезно препятствуют широкому использованию ИИС гражданами: низкий уровень доверия как

¹⁶ Официальный сайт АО «Инвестиционная компания «ФИНАМ». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.finam.ru/investor/iis/> (дата обращения: 30.10.2019).

¹⁷ Официальный сайт ООО «АТОН». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.aton.ru/iis/> (дата обращения: 30.10.2019).

фондовому рынку в целом, так и профессиональным участникам рынка ценных бумаг. Проблема заключается в отсутствии государственных гарантий в отношении сохранности денежных средств при размещении их на ИИС (минимальные гарантии на банковские вклады действуют). Возможности привлечения денежных средств на рынок ценных бумаг через механизм ИИС достаточно велики. Но для реализации этих возможностей необходимо введение дополнительных мер поддержки инвестирования физическими лицами в рамках системы ИИС.

Анализ содержания и динамики роста популярности индивидуальных инвестиционных счетов показывает, что данный инструмент является перспективным для банков. В действующих экономических условиях банки заинтересованы в привлечении новых клиентов. Данный инвестиционный продукт идеально подходит для начинающих инвесторов, еще не обладающих достаточными компетенциями для полноценного профессионального участия на рынке ценных бумаг.

2.2.3 Паевые инвестиционные фонды и ETF - фонды как альтернатива ПИФов на финансовых рынках

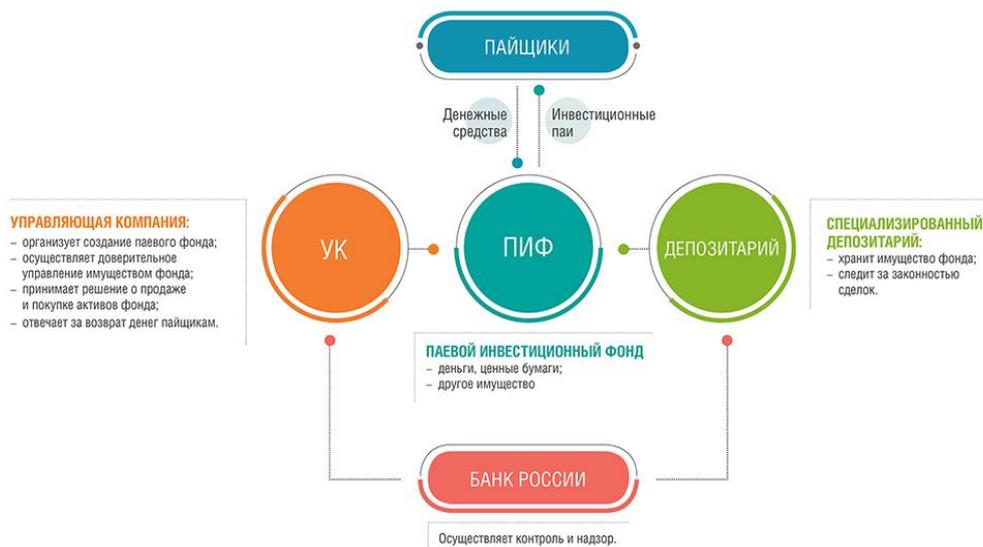
Паевой инвестиционный фонд (ПИФ) — форма коллективных инвестиций, при которой инвесторы являются собственниками долей в имуществе фонда.¹⁸ В мировой практике под «коллективным инвестированием» подразумевается такая организация инвестиционного бизнеса, при которой денежные средства, добровольно и целенаправленно внесенные вкладчиками в конкретный фонд, объединяются в общий пул, которым будет управлять профессиональный управляющий, а целью этого управления будет являться получение прибыли.¹⁹

Соответственно, заключается договор с управляющей компанией, которая должна Вам сообщить, куда она собирается вкладывать деньги. При этом инвестиционный пай — это бумага долевого участия. Точно так же, как и в случае с акцией, здесь нет точного срока, после которого обещают погасить пай, нет точной суммы, которую Вам обещают выплатить. Вы несёте на себе в качестве пайщика все риски инвестирования. На Рисунке 8 указана схема работы паевого инвестиционного фонда.

¹⁸ Паевой инвестиционный фонд. [Электронный ресурс]. URL: https://www.banki.ru/wikibank/paevyie_investitsionnye_fondyi/ (дата обращения: 20.03.2020).

¹⁹ Тимко В. Б. Тенденции и перспективы развития паевых инвестиционных фондов в России // Научные исследования: от теории к практике: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 2 (8). – С. 192-194.

Рисунок 8. Схема работы ПИФа



Источник: составлено автором.

ПИФ - это, прежде всего, объединение денег многих инвесторов с целью дальнейшего диверсифицированного инвестирования в разные активы для усреднения рисков.

В этом можно убедиться, посмотрев на статистику инвестиционных предпочтений частных пайщиков (Рисунок 9). Если в последние месяцы 2019 г. основные привлечения шли в фонды, инвестирующие в облигации, то в январе их доля сократилась. За месяц эти фонды привлекли лишь 26% всех средств пайщиков, тогда как в декабре на них приходилась треть инвестиций. Наиболее популярными являются ПИФы смешанных инвестиций.

Рисунок 9. Статистика инвестиционных предпочтений частных пайщиков



Источник: Коммерсантъ. ПИФы в болезненном ожидании. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4243633> (дата обращения: 20.03.2020).

Существует несколько видов паевых фондов:

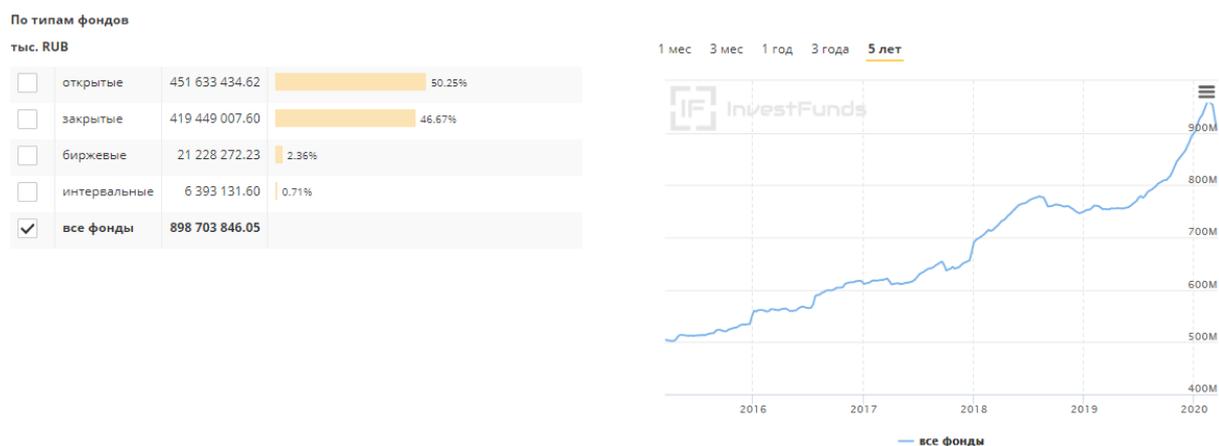
- Открытые (принимают участников в любое время).
- Интервальные (предоставляют временные интервалы для вступления и выхода участников).

- Закрытые (не принимают новых членов, формируются в момент образования).²⁰

Выбор ПИФа для инвестирования во многом зависит от инвестиционной стратегии и личных предпочтений каждого инвестора.

На сегодняшний день рынок ПИФов в России демонстрирует стремительное развитие, и подтверждением тому является рост капитализации СЧА (Рисунок 10).

Рисунок 10. Статистика рынка паевых инвестиционных фондов



Источник: Статистика рынка паевых инвестиционных фондов. [Электронный ресурс]. URL: <https://investfunds.ru/funds-statistics/> (дата обращения: 20.03.2020).

По данным Investfunds, в апреле 2020 г. чистый приток в розничные фонды составил около 8 млрд руб. Падение российского фондового рынка не отпугнуло частных инвесторов. Почти 4 млрд руб. в розничные ПИФы привлек «Альфа-Капитал», второе место занял «Сбербанк Управление активами» с показателем 3 млрд руб. Наиболее рискованные категории фондов акций привлекли в апреле свыше 5,5 млрд руб. В фонды смешанных инвестиций поступило более 1 млрд руб. В это время из фондов облигаций инвесторы забрали около 300 млн руб. То, что приток пришелся на фонды акций, показывает, что покупали в основном те, кто агрессивно относится к риску и давно ждал возможностей для покупки бумаг на низких уровнях цен.²¹

И если среди наиболее популярных в России участников коллективного инвестирования являются ПИФы, то в США это место занимают инвестиционные фонды различного типа, многие из которых образуют финансовые продукты – ETF. На российском рынке такой фонд недавно был «новинкой».

ETF были запущены на Московской бирже 1 октября 2014 года. Фонды ETF (Exchange Traded Funds) – иностранные биржевые инвестиционные фонды, ценные бумаги

²⁰ Кирьянов, И. В. Рынок ценных бумаг и биржевое дело. Учебное пособие / И. В. Кирьянов. – М: Инфра-М, 2016. – 264 с.

²¹ Коммерсантъ. ПИФам перепало при падении. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4337430> (дата обращения: 21.05.2020).

которых торгуются на бирже. Особенность ценообразования заключается в том, что стоимость ценных бумаг ETF соответствует динамике базового актива (индекса акций, облигаций или цены биржевого товара), лежащего в основе фонда.

Если говорить с точки зрения инвестора в России, то это практически аналоги ПИФов, только обращающиеся на бирже, что позволяет иметь положительные бонусы для его участников, а именно:

- высокий уровень ликвидности инструмента;
- снижения комиссии до 10 – 20 раз;
- облегчение процесса формирования и оптимизации портфеля, что возможно

благодаря моментальному приобретению и закрытию длинной позиции по ETF.

Рассматривая масштабы развития индустрии паевых инвестиционных фондов в США, необходимо взглянуть на рейтинг ТОП-5 ETF по размеру рыночной капитализации (в отечественной практике аналогом является показатель объема СЧА) (Таблица 3).

Таблица 3. Рейтинг ТОП-5 ETF в США по состоянию на 20.05.2020 г.

Symbol	ETF Name	Country	Total Assets (\$MM)	YTD	Avg Volume	Previous Closing Price	1-Day Change
SPY	SPDR S&P 500 ETF	U.S.	\$263,839.27	-7.20%	180,399,088	\$296.93	1.70%
IVV	iShares Core S&P 500 ETF	U.S.	\$184,495.82	-7.23%	9,736,873	\$297.99	1.71%
VTI	Vanguard Total Stock Market ETF	U.S.	\$135,902.52	-8.03%	8,421,678	\$149.74	1.85%
VOO	Vanguard S&P 500 ETF	U.S.	\$135,048.28	-7.31%	8,863,797	\$272.90	1.63%
QQQ	Invesco QQQ	U.S.	\$107,921.25	9.06%	70,605,696	\$231.39	2.00%

Источник: U. S. ETF List. [Электронный ресурс]. URL: <https://etfdb.com/etfs/country/us/> (дата обращения: 21.05.2020).

В России лидером по выпуску новых ETF был и пока остается Сбербанк. На сегодняшний день у него 5 биржевых фондов с общим объемом активов 4,5 млрд руб. Последний из фондов Сбербанка – на индекс Мосбиржи корпоративных облигаций, находится в стадии формирования. На втором месте находится ВТБ Капитал. У Альфа-

Капитал только 3 фонда, но они довольно популярны. Суммарно Альфа управляет 3,1 млрд руб.²²

Самым популярным (судя по быстро растущему размеру СЧА) является БПИФ Сбербанка на Индекс Мосбиржи государственных облигаций (ОФЗ) – SBGB.²³

В заключении отметим, что индустрия ПИФов в России уступает в значительной степени уровню развития коллективных инвестиций в США (ETF-ы). Ключевой причиной такой дифференциации является общий уровень развития финансового рынка, банковской системы и финансовой грамотности населения стран. Активному развитию рынку коллективных инвестиций в России на сегодняшний день мешают низкий инвестиционный потенциал ПИФов, низкая финансовая грамотность населения, как потенциальных инвесторов (не сформирован стабильный класс инвесторов в России), а также отсутствие доверия российских граждан по отношению к инвестиционным фондам и отсутствие стабильного притока денежных средств в отрасль.

2.3 Инвестиции на бирже ценных бумаг

2.3.1 Российский рынок акций и облигаций

Рынок акций РФ

Специфика российского рынка ценных бумаг, помимо его незрелости, состоит в высокой волатильности, то есть подверженность цен существенным колебаниям в течение небольшого временного промежутка, подверженности манипулированию и спекуляции, а также в существенной зависимости от цен на нефть. Наличие повышенной волатильности на рынке обусловлена относительно низкой ликвидностью рынка, а также его структурой и концентрацией.

На протяжении последних пяти лет на Московской Бирже сокращается количество торгуемых акций и общее количество эмитентов.²⁴ В то же время капитализация на 31.10.2019 по данным Bloomberg составила 708 млрд \$ (45 317 356 997 370,80 RUB). В 2018 г. – 547 млрд \$ (38 трлн руб.), 2017 г. – 588 млрд \$ (34 трлн руб.), 2016 г. – 592 млрд \$, 2015 г. – 388 млрд \$, 2014 г. – 359 млрд \$. В 2019 г. суммарная капитализация увеличилась на 19% по сравнению с 2018 г., в 2018 г. на 12%, в 2017 г. капитализация уменьшилась на 5% по сравнению с 2016 г. С 31.12.2014 г. на 31.10.2019 г. суммарная капитализация российского фондового рынка выросла на 124%. Данные представлены на Рисунке 11.

²² Биржевые инвестиционные фонды на Московской бирже. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/s221> (дата обращения: 21.03.2020).

²³ Россия – ETF. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.investing.com/etfs/russia-etfs?&issuer_filter=0 (дата обращения: 21.03.2020).

²⁴ Официальный сайт Московской биржи. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 31.10.2019).



Источник: Bloomberg.

В нынешних реалиях (май 2020 г.) привязываться к каким-то конкретным позициям в выборе компании для инвестирования нельзя. Поэтому профессиональные инвесторы советуют подходить с фундаментальной точки зрения: если Вам нравится какая-то компания, то кризис – замечательная возможность купить ее акции.

Если говорить про частный рынок, то некоторые компании, ранее недоступные для инвестиций, сейчас станут доступными из-за потребности в капитале. На рынке возникают «специальные ситуации», в ожидании которых находятся инвесторы.

Российский рынок рублевых облигаций

По итогам 9 месяцев 2019 г. общий объем рынка рублевых облигаций увеличился на 11,8% по сравнению с началом года и составил около 21,811 трлн руб. При этом объем рынка ОФЗ вырос на 19,83% и составил около 8,785 трлн руб. Объем в обращении корпоративных облигаций составил на конец рассматриваемого периода около 12,479 трлн руб., что на 7,45% выше уровня начала года. Объем рынка региональных облигаций составил на конец III квартала 2019 г. 546,3 млрд руб., что на 3,0% ниже уровня начала года.²⁵

Основной объем долгового рынка сосредоточен в нефтегазовом и финансовом секторе. Самым быстрорастущим сегментом корпоративного долга с конца 2017 г. по февраль 2019 г. стал сектор черной металлургии, объем которого вырос более чем на 60% (со 119 млрд до 191 млрд руб.). Значительно снизились объемы облигаций в горнодобывающей промышленности (-46% со 148 до 80 млрд руб.) и цветной металлургии (-25,9% с 58 до 43 млрд руб.).

²⁵ БК «Регион». Долговой рынок | Специальный обзор. [Электронный ресурс]. URL: <https://region.ru/upload/iblock/4d7/4d718c0e02f2659903f90b48d53bcc5d.pdf> (дата обращения: 03.11.2019).

На текущий момент (май 2020 г.) доходность облигаций снизилась, что напрямую связано с движением ключевой ставки Центрального банка. Наиболее корректным является сравнение доходности облигаций со средними ставками по депозитам крупнейших банков.

Для быстрого и эффективного поиска лучших активов автор воспользовался сервисом Fin-Plan Radar.

Рисунок 12. Список облигаций федерального займа по установленным критериям

Облигация:	Цена покупки:	Срок гашения (гашение по оферте):	Цена погашения облигации с учетом купонов	Доходности: годовая / общая / по оферте
Беларусь... Республи...	1 051.91 р.	03.08.2022	1 215.66 р.	7.04% 15.57%
Беларусь... Республи...	1 052.41 р.	03.08.2022	1 215.66 р.	7.02% 15.51%
ОФЗ 2901... Министер...	1 061.84 р.	16.11.2022	1 223.49 р.	6.09% 15.22%
ОФЗ 2621... Министер...	1 030.46 р.	27.05.2020	1 031.91 р.	5.72% 0.14%
ОФЗ 2620... Министер...	1 032.13 р.	14.04.2021	1 075.79 р.	4.66% 4.23%
ОФЗ 4601... Министер...	723.52 р.	24.11.2021	759.96 р.	4.61% 5.04%
ОФЗ 2621... Министер...	1 052.68 р.	18.08.2021	1 112.19 р.	4.52% 5.65%
ОФЗ 2508... Министер...	1 064.15 р.	15.12.2021	1 139.62 р.	4.49% 7.09%
ОФЗ 2622... Министер...	1 096.73 р.	07.12.2022	1 221.39 р.	4.45% 11.37%

Источник: Fin-plan. [Электронный ресурс]. URL: <https://fin-plan.org/> (дата обращения: 18.05.2020).

Максимальный уровень доходности среди российских государственных бумаг имеют облигации ОФЗ 29012 и ОФЗ 25083.

Настроенные расширенные фильтры:

- Дата гашения облигации – до 3-х лет, т. е. до 01.01.2023 г.
- Вид облигации – федеральные.
- Тип купона – все.

Для поиска лучших облигаций среди субъектов федерации и муниципалитетов были использованы практически те же критерии и фильтры, что и для выбора ОФЗ, за исключением фильтра по типам купона, так как на текущий момент на рынке нет муниципальных облигаций с плавающим купоном.

Таким образом, лучшими муниципальными облигациями среди субъектов являются Магаданская и Нижегородская области с годовой доходностью 6,49% и 6,25% соответственно. Автор исключил из лидеров списка облигацию Удмуртия-7, так как облигация гасится в октябре текущего года, соответственно, некорректно сравнивать по

годовой доходности облигацию, которая погасится через пару месяцев. На текущий момент ее доходность к погашению составляет 2,38%.

Настройка фильтров для корпоративных облигаций доступна только по платной подписке и будет выглядеть следующим образом:

- Дата гашения облигации – до 3-х лет, т. е. до 01.01.2023 г.
- Вид облигации – корпоративные.
- Оферта облигаций – нет оферты.
- Финансовый анализ: Корпоративные облигации.
 - Период: 3 квартал 2019 (последний период отчетности).
 - Темп прироста выручки более: 5%.
 - Рентабельность собственного капитала, более: 8%.
 - Доля собственного капитала в активах более: 50%.

Вопрос о том, что выбрать, должен решаться с учетом величины капитала, желаемой прибыли и срока инвестирования. Потенциал доходности облигаций ограничен, курсовые колебания малозаметны, сроки начисления выплат по ним довольно высоки. Для акций же характерны большие курсовые колебания — инвестор может зарабатывать как покупкой, так и продажей этих ценных бумаг.

Инвесторам, не боящимся рисков и желающим заработать больше и быстрее, рекомендуется использовать акции. Консервативным людям, не имеющим достаточно времени для регулярного мониторинга финансовых рынков, стоит выбрать облигации. Оптимальным же вариантом считается сочетание в портфеле ценных бумаг различных видов.

2.3.2 Народные ОФЗ как новый объект инвестиций для физ лиц

Для инвесторов, опасющихся стагнации ставок по рублевым депозитам и, следовательно, их дальнейшего потенциала к снижению, есть ряд альтернативных вариантов. В начале 2017 г. Министерство финансов РФ объявило о планах выпустить специальные облигации федерального займа (далее – ОФЗ) для физлиц примерно на 20 – 30 млрд руб. 24 апреля 2017 года в России вступил приказ Минфина «Об эмиссии облигаций федерального займа для физических лиц выпуска № 53001RMFS», в соответствии с которым 26 апреля было начато размещение нового для страны вида ОФЗ – «народных» облигаций. Объем выпуска составил пятнадцать миллиардов рублей, количество облигаций – пятнадцать миллионов штук. Доходность по таким облигациям не

ниже ставки по депозитам, а также рыночных гособлигаций ОФЗ.²⁶ Минимальный лот при покупке должен был составить 30 шт. при номинале 1 000 руб., облигации с фиксированным купоном, размер купона ступенчатый, повышается с каждой выплатой за счет увеличения процентной ставки купона, ее повышение к моменту окончания срока обращения было введено для того, чтобы стимулировать покупателя держать облигации вплоть до окончания срока погашения; купонный доход выплачивается каждые полгода.²⁷ ОФЗ имеют ограниченный срок обращения, который обычно колеблется от одного года до трех лет. После истечения указанного срока владелец ценных бумаг получает доход в виде процентов, начисляемых к номинальной стоимости облигаций, а также саму номинальную стоимость облигаций. Приобрести эти облигации можно только в отделениях Сбербанка и ВТБ 24 (с 02.09.2019 г. ОФЗ-н также можно приобрести в отделениях ПАО «Промсвязьбанк» и ПАО «Почта Банк») либо через эти же банки онлайн, а продать — только тому банку, в отделении которого облигации были куплены, и только по цене покупки, то есть обращение данных бумаг на открытом рынке не предусмотрено. Таким образом, инвестор застрахован от падения цены, а эмитент — от резкого роста доходности по облигациям, повышающего вероятность дефолта. Возможность приобретения данного вида облигаций на индивидуальный инвестиционный счет не предусмотрена.²⁸

Интерес вызывает тот факт, что заявленной Минфином целью выпуска народных облигаций, характеризуемых министерством как «специальный финансовый инструмент для физических лиц»²⁹, является не привлечение ресурсов для бюджета³⁰, а обучение населения финансовой грамотности, привитие культуры сохранения и инвестирования гражданами временно свободных денежных средств, побуждение граждан к осуществлению среднесрочных сбережений. Это является довольно актуальной проблемой в современной России: из отчета S&P следует, что только 38% населения России является

²⁶ Минфин России. Размещаемый в настоящее время выпуск ОФЗ-н. [Электронный ресурс]. URL: https://www.minfin.ru/ru/performance/public_debt/internal/ofz-n/current/ (дата обращения: 10.10.2019).

²⁷ Об эмиссии облигаций федерального займа для физических лиц выпуска № 53001RMFS: Приказ Минфина России от 24 апреля 2017 г. № 323.

²⁸ Информационное сообщение о начале размещения первого выпуска ОФЗ для физических лиц [Электронный ресурс]. URL: https://minfin.ru/common/upload/library/2017/04/main/2017-04-24_Press-reliz_53001.pdf (дата обращения: 12.10.2019).

²⁹ Облигации федерального займа для населения (ОФЗ-н) – новый инструмент для сбережений россиян. [Электронный ресурс]. URL: http://minfin.ru/common/upload/library/2017/04/main/2017.03.23_Prezentatsiya_OFZ-n.pdf (дата обращения: 12.10.2019).

³⁰ Тофанюк Е. Антон Силуанов — РБК: «Не хочется наступать на старые грабли». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rbc.ru/interview/economics/28/02/2017/58b47c959a79473c45ba696c?from=newsfeed> (дата обращения: 14.10.2019).

финансово грамотным, а в таких странах как Швейцария, США финансово грамотное населения составляет 57%, в Дании, Норвегии и Швеции – 71% (1-е место).³¹

При этом «народные» облигации Министерством финансов определяются как финансовый инструмент, являющийся по степени риска и другим характеристикам переходной формой инвестирования между другими государственными ценными бумагами и банковскими депозитами. Сформулированными Министерством финансов дополнительными целями, стоящими перед выпуском народных облигаций, являются рост количества и диверсификация инвесторов, приобретающих ценные бумаги, развитие внутреннего финансового рынка посредством введения в обращение нового вида ценных бумаг, стимулирование к повышению конкурентоспособности корпоративных эмитентов и повышение доверия со стороны населения к осуществляемым мерам государственной финансовой политики.³²

Проблематика, связанная с доверием, стала особенно важной. Выпуск государственных облигаций для населения у граждан ассоциируется с нечто негативным ввиду событий нашей страны в разные периоды ее истории. Первые государственные бумаги в советский период начали выпускаться в 20-ых годах прошлого столетия. Облигации внутреннего государственного займа приобретались населением, получающим какой-либо доход. Причем данная схема «принудительных» займов проводилась неоднократно, порой это было естественно оправданно и имело в отдельных случаях объективные причины, тем не менее доверие населения оказалось сильно подорванным, что было связано с отсрочкой выплат на длительный срок. Только в 1970-е годы государство приступило к выплате долга, да только без процентов, которые накопились за весь период обращения. Граждане Советского Союза последний раз разместили свои временно свободные сбережения в 1982 году. Данный выпуск предполагал выплату по купону в 3% годовых, и номинальная стоимость облигаций составляла 25, 50 и 100 руб. Через десять лет, после распада СССР гиперинфляция полностью «съела» их доходность. В 1992 году ЦБ РФ предложил выкупить бумаги номиналом в 100 рублей за 160 рублей, что практически их обесценило, т. к. не обеспечивало положительной доходности, цены к этому времени увеличились в десятки раз.

³¹ РБК. Россияне уступили в финансовой грамотности Монголии и Зимбабве. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/18/11/2015/564cb0b49a794735ec96b7d2> (дата обращения: 14.10.2019).

³² Облигации федерального займа для населения (ОФЗ-н) – новый инструмент для сбережений россиян. [Электронный ресурс]. URL: http://minfin.ru/common/upload/library/2017/04/main/2017.03.23_Prezentatsiya_OFZ-n.pdf (дата обращения: 12.10.2019).

Дефолт обесценил ОФЗ и в 1998 году, когда гражданам предложили вложиться в государственные краткосрочные облигации (ГКО) РФ. 17 августа 1998 года Россия объявила технический дефолт по ГКО, доходность по которым достигала 140% годовых. После экономического кризиса 1998 года вложения в ГКО обесценились в 3 раза, а государство заморозило все выплаты по своим казначейским обязательствам. Как установила комиссия Совета Федерации по расследованию обстоятельств дефолта 1998 года, «непосредственной причиной принятия решений стало отсутствие у правительства РФ средств, необходимых для исполнения своих долговых обязательств по ГКО - ОФЗ, а также резкое ухудшение условий привлечения для этого новых займов». Возникновение долгового кризиса связано с завышением доходности ГКО - ОФЗ, что привело к «пирамидальному» принципу обслуживания накапливаемого государственного долга: для погашения обязательств по уже размещенным ГКО - ОФЗ производилась эмиссия новых займов. Это привело к разрушению системы государственных заимствований и банкротству государства.³³

Население как инвестор для Минфина представляется как неквалифицированный, с низким уровнем финансовой грамотности инвестор, которому присущи «низкая толерантность к риску» и неготовность к убыткам.³⁴

Принято считать, что народные облигации призваны смягчить падение интереса населения к банковским депозитам ввиду их низких ставок и стимулировать разворот инвестиционных интересов физических лиц в сторону долговых финансовых инструментов.³⁵

Автор полагает, что ОФЗ-н могут составить серьезную конкуренцию банковским депозитам, но как 100% альтернативу их рассматривать нельзя. Среднестатистическим инвестором является достаточно обеспеченный представитель среднего класса, который имел опыт не только вложения денег в банковский депозит, но и вероятное инвестирование на фондовом рынке, таким образом он диверсифицирует свои вложения. При этом покупатель ОФЗ является консерватором и имеет низкий аппетит к рискам, что подтверждают результаты продаж ОФЗ-н, в противном случае, Минфин просто бы не смог

³³ Глазьев Ру. Заключение Временной комиссии Совета Федерации по расследованию причин, обстоятельств и последствий дефолта 1998 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://glazev.ru/articles/6-jekonomika/54448-zakljuchenie-vremennoy-komissii-soveta-federatsii-po-rassledovaniju-prichin-obstojatelstv-i-posledstviy-defolta-1998-g> (дата обращения: 20.10.2019).

³⁴ Облигации федерального займа для населения (ОФЗ-н) – новый инструмент для сбережений россиян. [Электронный ресурс]. URL: http://minfin.ru/common/upload/library/2017/04/main/2017.03.23_Prezentatsiya_OFZ-n.pdf (дата обращения: 12.10.2019).

³⁵ Полякова В. В., Токун Л. В. Использование инструментов финансового рынка для повышения качества накоплений граждан // Вестник ГУУ. – 2018. № 12. – С. 96-101.

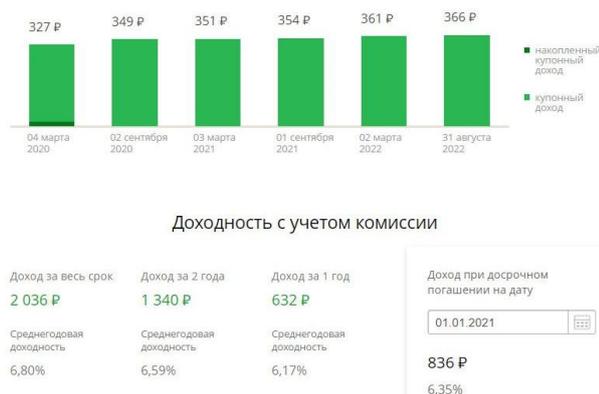
продать эти облигации и привлечь инвесторов. В первый день размещения Сбербанк и ВТБ 24 сумели продать новых госбумаг на 696,8 миллионов рублей, а спрос превысил предложение.

По сравнению с депозитами, по мнению Минфина, народные облигации имеют целый ряд преимуществ. К ним можно отнести доступность покупки, большой процент и минимальность рисков (в частности, министр финансов Силуанов А. Г. характеризует их надёжность как «стопроцентную») ³⁶. Обуславливается это тем фактом, что гарантом выплаты выступает государство. Отсюда следует, что рейтинг надёжности данного вида инвестиций эквивалентен кредитному рейтингу самого государства, а таковой, несомненно, выше рейтинга отдельных банков РФ. ³⁷

2 сентября 2019 г. Минфин выпустил на российский рынок новый выпуск «народных облигаций» – ОФЗ-н 4-го выпуска. В отличие от предыдущих выпусков, новые ОФЗ-н образца 2019 года можно приобрести в 4 банках-агентах **БЕЗ КОМИССИИ**, что несомненно повышает их доходность. Объем эмиссии – 15 млрд рублей, срок обращения – 3 года, купон переменный – доходность повышается также ступенчато, но уже с 6,5% до 7,35%, снижена минимальная сумма покупки, порог составляет 10 тыс. Теперь под залог купленных облигаций можно получить кредит в банке-агенте. Например, если Вы разместили в ОФЗ-н 2 млн рублей, а потом срочно понадобилась ипотека – можно использовать ОФЗ-н как обеспечение.

Среднегодовая доходность ОФЗ-н, если держать облигацию один год, составляет 6,17%, если два года – 6,59%, а если полный срок (три года) – 6,80% (Рисунок 13).

Рисунок 13. График выплат купонного дохода ПАО Сбербанк



Источник: Сбербанк. Облигации федерального займа для населения. [Электронный ресурс]. URL: https://www.sberbank.ru/ru/person/investments/broker_service/ofz-n (дата обращения: 21.10.2019).

³⁶ Тофанюк Е. Антон Силуанов — РБК: «Не хочется наступать на старые грабли». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rbc.ru/interview/economics/28/02/2017/58b47c959a79473c45ba696c?from=newsfeed> (дата обращения: 14.10.2019).

³⁷ Полякова В. В., Токун Л. В. Использование инструментов финансового рынка для повышения качества накоплений граждан // Вестник ГУУ. – 2018. № 12. – С. 96-101.

Комиссию берет на себя эмитент. Фактически это означает, что Минфин готов субсидировать вознаграждение банкам-агентам при прямой продаже ОФЗ-н через отделения. При среднем размере покупки 1–3 млн руб. (исходя из данных Московской биржи) комиссионное вознаграждение составляло 0,5%, и, таким образом, при стандартном объеме выпуска 15 млрд руб. субсидия составит 75 млн руб. Возможно, это предложение могло исходить от самих банков, поскольку средний уровень подготовки низового звена банковского персонала не позволяет ему грамотно объяснить потребителю расчет комиссии за сделанную покупку.

Минфин намерено внести еще одно изменение в порядок размещения народных ОФЗ, и здесь не обошлось без цифровой экономики – использовать дистанционный канал продаж, например, напрямую через сайт Минфина. Предполагается, что такой способ размещения будет доступен для физических лиц, авторизовавшихся на портале государственных услуг.

Все описанные нововведения должны работать на повышение инвестиционной привлекательности ОФЗ для физических лиц, в том числе и за счет создания более совершенной инфраструктуры этого сегмента рынка государственных облигаций.

Таким образом, с выходом 4 выпуска государственных облигаций Минфин устранил ряд серьезных недостатков данной бумаги, самый главный из которых – комиссии. Насколько повысит данная мера привлекательность государственных бондов в глазах «среднего» инвестора – вопрос, на которого нет однозначного ответа. Некоторые участники фондового рынка считают, что для инвестора, готового вложить в ОФЗ-н более 1 млн руб., сумма комиссии не имеет большого значения, для него важна прежде всего доходность, с которой у государственных облигаций наблюдаются некоторые трудности. Более важно обратить внимание на то, что с отменой комиссии инвестиции сделаются более внятными и прозрачными.

Возможно, государству следовало бы предусмотреть вторичное обращение анализируемых ОФЗ-н, ведь развитый вторичный рынок в принципе оказывает положительное влияние на инвестиционную привлекательность финансового инструмента, обеспечивая его ликвидность, или ОФЗ-н очень хорошо бы вписались в схему индивидуальных инвестиционных счетов. Купоны по ОФЗ-н не облагаются НДФЛ, а по ИИС, в свою очередь, предусмотрен налоговый вычет по НДФЛ. Сочетание ИИС с ОФЗ-н с фиксированной доходностью на фоне падения ставок, по мнению автора, открывало бы возможность для получения высокой доходности, при условии перепродажи облигаций до их погашения. Отсутствие возможности продавать ОФЗ-н на вторичном рынке закрыло эту возможность.

Привлекательность инструмента реально возрастет, если государство начнет давать премии к доходностям обычных выпусков гособлигаций. Но тогда придется преподнести неприятный сюрприз банкам, начав переманивать у них тем самым вкладчиков — частных лиц. Если же доходности «народных ОФЗ» останутся невзрачными, то их продолжают приобретать в основном граждане, которые просто недостаточно информированы об альтернативных, более выгодных вариантах вложения денег.³⁸

Поскольку открытое противостояние с банками в борьбе за средства вкладчиков вряд ли начнется, с точки зрения автора, самый вероятный сценарий развития событий — нейтральный. Выпуски ОФЗ-н по-прежнему будут малоинтересным и малозначимым финансовым инструментом, который со временем утратит свою актуальность.

2.3.3 Структурные продукты с полной и условной защитой капитала

Российские банки всё чаще предлагают своим клиентам структурные продукты — готовые инвестиционные стратегии, которые обещают повышенную доходность по сравнению с банковскими депозитами. По мнению автора, это связано с тем, что *банкам становится сложнее зарабатывать на кредитовании и они стремятся увеличить прибыль за счет комиссий за продажу структурных продуктов.*

Структурный продукт — это инвестиционный инструмент, который выпускается банком и может продаваться напрямую или через брокера, управляющую или страховую компанию. В основе любого такого продукта всегда будет комбинация различных финансовых инструментов, часть из которых будет обеспечивать покупателю фиксированную доходность (депозиты и облигации), а другая часть — дополнительный доход за счет некой рискованной стратегии.

Большинство структурных продуктов устроено таким образом, что инвестору гарантируется полный возврат вложенной суммы, но доход заранее не известен. Основная часть капитала, например, 90%, вкладывается в депозит или облигации. Оставшиеся 10% — в более рискованные инструменты, например, опцион на какой-либо актив, который может принести значительный доход в случае, если инвестиционная идея реализуется.

Если ожидания не оправдаются и рискованный актив подешевеет, то этот убыток будет покрыт доходом, который принесет основная часть средств, вложенная в депозиты или облигации. По такому принципу работают программы инвестиционного страхования жизни, а также структурные ноты со 100-процентной защитой капитала — ценные бумаги, при покупке которых инвестор фактически вкладывает большую часть средств в депозит, а

³⁸ Forbes. Инвестиции для никого: почему утих ажиотаж вокруг народных ОФЗ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/357951-investicii-dlya-nikogo-pochemu-utih-azhiotazh-vokrug-narodnyh-ofz> (дата обращения: 21.10.2019).

остальное — в рискованный инструмент. Например, через Бинбанк продаются структурные продукты БКС на три года с возвратом капитала. Клиент может выбрать один из трех базовых активов — ETF на индексы мирового медицинского, финансового или IT-рынка.

Несмотря на то, что покупатель структурного продукта по умолчанию размещает часть средств на депозите, эту бумагу всё же нельзя считать аналогом банковского вклада. На те средства, которые вложены в депозит в рамках структурной ноты, не распространяются гарантии АСВ. Кроме того, узнать заранее, на каком депозите будут храниться деньги, инвестор не может — за это отвечает контрагент.

Среди структурных продуктов есть особая категория, которая подойдет только рискованным инвесторам. Речь идет о барьерных нотах с условной защитой капитала. При инвестициях в эти продукты возврат всех вложенных средств не гарантирован, поскольку вложения инвестора не делятся на безрисковую и рискованную части. Вся сумма вкладывается в корзину активов: акции, фьючерсы на драгметаллы, валюту и другие. Если сработает одно из барьерных условий, например, цена одного из активов опустится ниже установленного по условиям договора уровня, то нота перестает действовать, а инвестор получает обратно не деньги, а сами подешевевшие активы на всю вложенную сумму.

В основе ноты всегда лежат какие-либо активы, от изменения цены которых зависит результат работы самой ноты. Это может быть одиночный актив, например, индекс S&P 500, нефть, курс доллара к евро или группа (корзина), в которую могут входить самые различные сочетания активов.

Здесь необходимо пояснить природу опционов. Принцип действия опциона можно сравнить с обычным страховым полисом. Представим, что Вы решили застраховать какое-то событие. На рынке акций это может быть рост или падение цены какого-то актива. Продавец опциона определяет вероятность того, на сколько процентов базовый актив может вырасти или упасть за выбранный период времени. У продавцов опционов есть точная формула расчета его стоимости, которая содержит одну важную переменную, так называемая «**подразумеваемая волатильность**», на которой они обычно и зарабатывают. Этот параметр обычно сильно завышается и обеспечивает продавцу опциона очень высокую маржу. В последнее время нотный инжиниринг достиг таких высот, что в условиях работы тех или иных бумаг может разобраться только профессионал.

С недавних пор все более широкое распространение набирают так называемые структурные (или структурированные) облигации. Хотя относительно данных ценных бумаг могут применяться также и различные другие термины, такие как облигационные ноты, структурированные облигационные ноты, биржевые структурированные облигации

и инвестиционные облигации. В данном случае под всеми этими терминами подразумеваются торгуемые биржевые структурированные облигации.

В целом же стоит отметить, что условия по каждой структурной облигации могут быть гибкими и индивидуальными. Поэтому каждый выпуск облигации по своим условиям может сильно отличаться от другого, а индивидуальные условия каждого выпуска прописаны в решении и выпуске ценной бумаги и в проспекте эмиссии. Поэтому изучение данных документов является практически обязательным для каждого инвестора в подобные облигации.

Сбербанк предлагает структурные облигации, которые по сути являются теми же структурными нотами. Сам термин «структурные облигации» законодательно был закреплен осенью 2018 года за долговыми бумагами, по которым обеспечивалась лишь частичная защита капитала, то есть клиент при погашении мог получить и убыток. Облигации с полной защитой капитала стали называться инвестиционными.

Самое основное здесь то, что доход не гарантирован. Клиент заключает с банком контракт (можно сказать, делает ставку) на определенное событие. А результат целиком зависит от поведения «базового актива», то есть набора акций или индекса, в который вкладывается часть средств владельца ИОС или ноты.³⁹

Сбербанк предлагает клиентам шесть таких инструментов. По некоторым из них доход выплачивается в конце срока, по другим — владелец может рассчитывать на регулярные купонные выплаты (при соблюдении определенных условий).

- ИОС InvestKIDS. В основе — акции американских компаний, производящих продукцию для детей (The Walt Disney Company, Johnson & Johnson, Kimberly-Clark, Nestle).
- ИОС на индекс IMOEX. Доход зависит от среднего значения индекса Московской биржи IMOEX за период с ноября 2019 по ноябрь 2022 года.
- ИОС на индекс SBERECCY. Доход зависит от финального значения американского индекса Economic Cycles Index.
- ИОС на «Авто». Базовым активом выступают акции автопроизводителей (BMW, Porsche Automobil, Daimler, Peugeot).
- ИОС на IT. Облигации с купонными выплатами, размер которых зависит от динамики акций высокотехнологических компаний: IBM, SAP, Oracle, Apple.

³⁹ Разбор Банки.ру: в чем секрет инвестиционных облигаций Сбербанка. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10911404> (дата обращения: 30.03.2020).

- ИОС EUROSTOXX. Доход зависит от поведения индекса европейского рынка EURO STOXX 50, причем выплачивается как при росте, так и снижении, но не более чем на 10%.

К сожалению, банк далеко не везде подробно прописал условия, при которых владелец облигаций получит доход. Например, владелец пятилетних ИОС на «Авто» не сможет получить выплату, если цена хотя бы одной из акций, входящих в портфель, упадет более чем на 10% от их стоимости на 2 декабря 2019 года. А вот какой должна быть динамика индекса Мосбиржи, чтобы владельцы трехлетних ИОС на индекс ИМОЕХ получили в конце срока доход, и как коррелирует поведение индекса с величиной выплат — неизвестно. Согласно расчетам на сайте банка, вложив на три года в эти облигации 100 тыс. рублей, через три года можно заработать максимум около 32,3 тыс. рублей при годовой доходности 9,27%.

Относительно недавно на финансовом рынке появился новый инвестиционный продукт — «БКС Капитал» и BCS Global Markets впервые разместили структурные облигации по российскому праву с 85-процентной защитой капитала на 600 млн руб. Базовым активом выступали акции и депозитарные расписки крупнейших российских эмитентов, в том числе «Газпрома», ЛУКОЙЛа, ГМК «Норильский никель», Сбербанк, «Яндекса». Это более рискованные, но и потенциально более доходные ценные бумаги по сравнению с инвестиционными облигациями, доход по которым также зависит от изменения стоимости базовых активов. Ожидается, что основными покупателями российских структурных облигаций без защиты капитала станут состоятельные физические лица, пока бумаги законодательно доступны только квалифицированным инвесторам.⁴⁰

Итак, на инвестиционном рынке представлены структурные продукты с полной и частичной защитой капитала. Главными рисками по структурным продуктам с защитой капитала являются риски контрагента. Банк, который выпускает структурный продукт, может не выполнить свои обязательства. Сами по себе структурные продукты часто бывают непонятны клиентам. Их активно продают банки и управляющие компании, но люди зачастую совершают вложения, не до конца понимая все детали и сопутствующие риски. Так, например, произошло с VIP-вкладчиками банка «Траст», которые покупали кредитные ноты банка с 2007 по 2014 год. В декабре 2014 года Центральный банк начал процедуру санации «Траста», и банк списал полученные деньги в капитал. Таким образом, две тысячи человек потеряли возможность вернуть свои средства.

⁴⁰ Коммерсантъ. Облигации для квалификации. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4196048> (дата обращения: 30.03.2020).

В некоторых случаях тем не менее ноты являются неплохим вариантом для размещения средств. Структурные продукты активно продают клиентам не только российские банки и управляющие компании, но и швейцарские титаны private banking. В европейском варианте ноты часто структурированы таким образом, чтобы клиент с наименьшей вероятностью потерял вложенные деньги. Однако никуда не исчезает главный минус структурного продукта — его сильно завышенная стоимость. Поэтому в нотах с сохранностью капитала стоит учитывать то, что доходность будет либо крайне мала, либо будет отсутствовать вовсе. Но при этом сохранится номинальная стоимость вложенной суммы.

Автор убежден, что покупать структурные продукты с полной защитой капитала нецелесообразно. Инвестор может сам осуществить такую инвестиционную стратегию, разместив часть средств на депозите, а часть — в ценных бумагах или валюте. Финансовый результат будет таким же, при этом вкладчик еще и сэкономит на комиссиях.

Прежде, чем покупать структурную ноту, инвестору следует внимательно изучить структуру любой ноты и оценить каждую компанию или базовый актив по отдельности. Например, если доходность ноты привязана к корзине из нескольких акций, то следует очень внимательно ознакомиться с условиями ноты: нота может перестать действовать в случае негативной динамики всего лишь одной из бумаг и в любой момент до конца срока инвестирования. Кроме того, необходимо заранее выяснить размер всех комиссий, которые снижают итоговую доходность.

2.4 Инвестиционное и накопительное страхование жизни — симбиоз на рынке страховых и инвестиционных услуг

НСЖ и ИСЖ — это гибридные финансовые продукты, включающие в себя страхование и инвестирование. Предоставляют их страховые компании, но основные продажи идут через банки-партнеры.

Инвестиционное страхование жизни — это страхование жизни и здоровья с возможностью получения инвестиционного дохода, размер которого не ограничен. Инвестиционный доход по этому продукту напрямую привязан к динамике фондового рынка. Вложенные денежные средства распределяются между различными видами активов — с высокой и низкой потенциальной доходностью. Распределение осуществляется таким образом, чтоб обеспечить 100%-ную гарантию сохранности капитала клиента по окончании действия программ и получение дополнительного дохода. Если ситуация на финансовых рынках ухудшится за период страхования, то по завершении договора страхования клиент получит вложенные денежные средства в полном объеме без каких-либо потерь. Как правило, срок инвестирования составляет от 5 до 8 лет в зависимости от условий страховой

компании-партнера, которую выбирает клиент. Для того, чтобы гарантировать 100%-ный возврат вложенных средств, страховая компания большую часть инвестиций клиента выкладывает в так называемые консервативные активы с высокой надежностью и стабильной доходностью. Меньшая часть инвестируется в активы с более высокой потенциальной доходностью, такие как акции российских компаний, торгующих на фондовой бирже, золото, нефть и др. Именно эта часть инвестиций обеспечивает получение повышенного дохода. Страховая компания на протяжении всего срока действия договора управляет данными видами активов, применяя стратегию, которая позволяет максимизировать прибыль при росте акций и обеспечить отсутствие потерь при их снижении.

Полис инвестиционного страхования жизни несет в себе защиту здоровья и жизни инвестора и предусматривает два страховых события:

- дожитие до окончания действия договора – клиент получает 100% вложенной суммы и инвестиционный доход;
- смерть по любой причине – в этом случае всю вложенную сумму с доходностью получает выгодоприобретатель (лицо, указанное вкладчиком в полисе в качестве получателя средств на случай ухода из жизни) или наследники по закону. Даже при уходе застрахованного из жизни выгодоприобретатели или наследники получают ровно внесенную сумму с доходностью, без дополнительной страховой выплаты.

Допускается включение в договор пункта о выплате страховой компенсации при, например, несчастном случае. За такую услугу взимается дополнительная комиссия, которая при ненаступлении оговоренного события не возвращается.

Выгодоприобретателей в полисе может быть несколько, их перечень и состав в течение срока действия полиса допускается менять без ограничений.

Накопительное страхование жизни — это страхование жизни и здоровья с возможностью накопления определенной суммы денежных средств и получения дополнительного дохода по окончании программы. Суть работы накопительного страхования: клиент регулярно либо единовременно вносит удобную для него сумму, а страховая компания – партнер банка инвестирует вложения клиента для получения дохода. Важно, что, если при наступлении страхового случая клиент не сможет вносить регулярный взнос, страховая компания сделает это для него. Длительность программ страхования зависит от вида страхового взноса (регулярный/ единовременный) и условий страховой компании – партнера банка.

Отличительные критерии инвестиционного и накопительного страхования жизни представлены в Таблице 4.

Таблица 4. Отличительные критерии НСЖ и ИСЖ

Критерий	НСЖ	ИСЖ
Инвестиционный риск	Несет страховщик	Несет страхователь
Размер страховой выплаты	Гарантированная договором страховая сумма	Накопленная стоимость паев. На случай смерти могут устанавливать гарантированную страховую сумму и выплачивают большую из них: гарантированную или накопленную
Размещение резервов	Страховщик самостоятельно выбирает направление инвестиций	Страхователь принимает участие в выборе направлений инвестирования
Прозрачность при определении доходности договора	Доля прибыли, которая причитается страхователю, заранее не сообщается	Существенным моментом в ИСЖ является понятие «коэффициент участия». Этот показатель демонстрирует, какую долю от роста выбранного направления инвестирования получил клиент

Источник: составлено автором.

Накопительное страхование ориентировано на формирование накоплений вместе со страховой защитой, а инвестиционное — на рост инвестиций и также страховую защиту. В случае НСЖ Вы обязуетесь производить регулярные взносы, а в ИСЖ вся сумма обычно оплачивается при открытии полиса.

Перспективы развития накопительного страхования жизни достаточно позитивны — все больше клиентов интересуется финансовым планированием в комплексе с защитой семьи. Налоговые льготы только способствуют повышению спроса на накопительное страхование.

Иначе дела обстоят с программами инвестиционного страхования жизни. Согласно прогнозу Аналитического кредитного рейтингового агентства, в ближайшие 2–3 гг. может наступить разочарование в инвестиционных результатах таких полисов. Сейчас на долю инвестиционного страхования жизни приходится более половины всех продаж страховщиков жизни и комиссионных доходов. Если страховым компаниям удастся удержать действующие темпы роста, то в 2019–2021 гг. рынок вырастет на 20–30%. Это означает, что на 2019 год прогнозируется 420 млрд рублей⁴¹, а к 2020 году — 1 трлн рублей⁴². Разрыв между сегментом инвестиционного и накопительного страхования жизни и всего рынка страхования жизни в целом от года к году сокращается.

⁴¹ В 2019 году рынок страхования жизни вырастет до 575 млрд рублей, а рынок ИСЖ достигнет 420 млрд рублей. [Электронный ресурс]. URL: <https://raexpert.ru/releases/2018/Oct11c> (дата обращения: 12.12.2019).

⁴² Рынку ИСЖ прогнозируют сборы в 1 трлн рублей к 2020 году. [Электронный ресурс]. URL: https://www.dp.ru/a/2018/07/01/Rinok_ISZH_v_2020_godu_sob (дата обращения: 12.12.2019).

Как сообщает Investpoint⁴³, опрошенные страховщики назвали показатели доходности инвестиционного страхования жизни в рамках от 8,5% до 18%, что, на самом деле, говорит об отсутствии консенсуса в отношении средней доходности данного инструмента. Этот инструмент привязан к динамике других рынков и, соответственно, сильно от них зависит. Так, если динамика этих рынков будет отрицательной, доходность может быть крайне низкой или ее может совсем не быть.

На риски, связанные с инвестиционным страхованием жизни, обратил внимание и Банк России, который предупредил о возможном несовпадении ожиданий клиентов с результатами, полученными от использования продуктов ИСЖ, когда закончится срок действия ряда договоров. Центральный банк выразил беспокойство высокой степенью вероятности разочарования в данном продукте, что в конечном итоге может негативным образом сказаться на всем сегменте.

Таким образом, мы получаем непрозрачный продукт, финансовые результаты которого страдают от огромных комиссий, а страховая сумма ограничена Вами же внесенными средствами. И в отличие от банковских вкладов, полисы не страхуются государством.

Однако есть и плюсы. Средства, вложенные по страховой программе, нельзя конфисковать, наложить на них арест, взыскать по суду. Не подлежат они и дележу при разводе. В случае смерти застрахованного средства наследуются не по общей процедуре, а выплачиваются указанному в полисе лицу без ожидания 6 месяцев. Бесспорным преимуществом инвестиционного страхования жизни является диверсификация накоплений населения в пользу более сложных и долгосрочных инвестиционных продуктов, чем депозиты.

Необходимо обратить особое внимание на ИСЖ. Минимальный доход в части этого страхового продукта или его отсутствие обуславливают нежелание физических лиц пролонгировать заключённые страховые договоры. Настоящие экономические реалии требуют регулирования продаж полисов инвестиционного страхования жизни. В частности, сокращение комиссии банков, гарантии минимального дохода могут повысить заинтересованность клиента в приобретении полиса ИСЖ. В обратной ситуации в среднесрочной перспективе произойдёт разочарование населения в приобретенном продукте из-за неоправданных ожиданий. Таким образом, стоит заключить, что существует вероятность сокращения роли продаж полисов ИСЖ через банки.

⁴³ Эксперты: накопительное страхование жизни является наиболее устойчивым сегментом. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.insur-info.ru/press/127694/> (дата обращения: 12.12.2019).

Глава 3. Модели и методики многокритериальной портфельной оптимизации

Оптимизация структуры портфеля ценных бумаг – важная задача при принятии решений в инвестиционной деятельности на фондовом рынке. Ее суть состоит в выборе из совокупности альтернативных объектов то подмножество, которое в течение заданного периода принесёт владельцу портфеля наилучший (оптимальный) результат. Под наилучшим результатом понимается максимальная прибыль или заданный уровень прибыли при минимальном риске.

3.1 Модели портфельной оптимизации

Задача выбора оптимальной структуры портфеля ценных бумаг была впервые комплексно изучена Г. Марковицем в 1952 г.⁴⁴ Предложенная им методика и модель портфельной оптимизации стала ядром исследований и основой развития современной теории принятия инвестиционных решений.

Доходность портфеля измеряется как средневзвешенная сумма доходностей входящих в него бумаг, а риска – как СКО этого ряда. Согласно Марковицу, при заданной ставке доходности можно минимизировать риск, минимизируя СКО портфеля ценных бумаг.

$$\left. \begin{array}{l} \sum_{i=1}^n \sigma_i^2 x_i^2 \rightarrow \min \\ \text{при } \sum_{i=1}^n R_i x_i = \phi, \\ \sum_{i=1}^n x_i = 1, \\ x_i \geq 0, i = 1, \dots, n, \end{array} \right\}$$

где x_i – доля вложений в i -ю ценную бумагу; R_i – ожидаемая доходность i -й ценной бумаги; σ_i^2 – риск вложений в i -ю ценную бумагу; ϕ – заданный инвестором уровень доходности; n – количество рассматриваемых как объекты инвестирования ценных бумаг.

Двойственной задачей является максимизация ожидаемой доходности при заданном уровне риска.

$$\left. \begin{array}{l} \sum_{i=1}^n R_i x_i \rightarrow \max \\ \text{при } \sum_{i=1}^n \sigma_i^2 x_i^2 = \psi, \\ \sum_{i=1}^n x_i = 1, \\ x_i \geq 0, i = 1, \dots, n, \end{array} \right\}$$

где ψ – приемлемый для инвестора уровень риска.

⁴⁴ Markowitz H. Portfolio Selection // Journal of Finance. – 1952. № 7. – Pp. 77-91.

Исследователи в сфере портфельной оптимизации выделяют следующие недостатки модели Марковица:⁴⁵

1. Основная предпосылка модели — эффективные рынки капитала, где действуют рациональные агенты, а значит, не может быть продолжительных иррациональных движений.

2. Будущая доходность основывается только на историческом значении доходностей бумаг и не включает влияние макро- и микро- и поведенческих факторов.

3. Риск финансового инструмента оценивается с помощью среднеквадратичного отклонения. Однако позитивное изменение доходности выше среднего по факту не является риском.

3. 2 Методы расчёта доходности, риска и ликвидности

Тремя основными факторами, определяющими инвестиционную привлекательность ценных бумаг, выступают доходность, риск и ликвидность.

Доходность ценной бумаги обычно рассчитывается в относительном виде — как процент к инвестированной сумме⁴⁶ или с использованием натуральных логарифмов^{47,48}:

$$R_t = \frac{P_{t+D} - P_{t-1}}{P_{t-1}},$$

где P_t — цена ценной бумаги в период t ; D_t — дивиденды или другие промежуточные выплаты по ценной бумаге в период t .

Для расчёта доходности акций иногда используется также модель Ю. Фама⁴⁹:

$$R_t = \ln P_t - \ln P_{t-1}$$

Кроме этого, применяются различные регрессионные модели.⁵⁰ Примером регрессионной модели доходности государственных облигаций Российской Федерации может служить следующее уравнение, полученное в работе⁵¹:

$$R_t = 4,35 + 0,51P_t + 0,31P_{t-1} + 0,22Y_t + V_t + 6,43D_t + 0,09Y_{t-1},$$

⁴⁵ BCS EXPRESS. Составление инвестиционного портфеля по Марковицу для чайников. [Электронный ресурс]. URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/sostavlenie-investitsionnogo-portfelia-po-markovitsu-dlia-chainikov> (дата обращения 04.04.2020).

⁴⁶ Энциклопедия финансового менеджмента / Под. ред. А. А. Лобанова, А. В. Чугунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — С. 256.

⁴⁷ Энциклопедия финансового менеджмента / Под. ред. А. А. Лобанова, А. В. Чугунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — С. 261.

⁴⁸ Малюгин В. И. Рынок ценных бумаг: количественные методы анализа: Учеб. пособие. — Мн.: БГУ, 2001. — С. 113.

⁴⁹ Fama E. F. Foundations of Finance. — New York: Basic Books, Inc., Publishers, 1976. — 395 p.

⁵⁰ Xia Y., Liu B., Wang S., Lai K.K. A model for portfolio selection with order of expected returns // Computers & Operational Research. — 2000. № 27. — Pp. 409-422.

⁵¹ Мельников Р. М. Управление процентным риском портфеля ГКО-ОФЗ в посткризисный период: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10; 08.00.13: защищена в 2001 г. / Мельников Р. М. — Москва, 2001. — 135 с.

где P_t – темп прироста индекса потребительских цен за год t ; Y_t – темп прироста ВВП в постоянных ценах за год t ; D_t – отношение дефицита государственного бюджета к ВВП по итогам года t ; V_t – отношение государственного долга к ВВП на конец года t .

Риск в большинстве случаев определяется в виде функции доходности (СКО, полудисперсия временного ряда доходности, минимальное значение доходности за период, СКО или коэффициент нечёткости нечёткого числа, выражающего доходность, и т. д.), показателя VaR ⁵² или в виде экспертной оценки (по некоторой числовой шкале либо вербально)⁵³.

Ликвидность инструмента на фондовом рынке оценивают по количеству совершаемых сделок и величине спреда. Спред — это разница между максимальными ценами заявок на покупку и минимальными ценами заявок на продажу. Чем больше сделок и меньше разница, тем выше ликвидность.

Если Вы можете быстро продать или купить большое количество акций определенной компании без существенного изменения цены, то такие бумаги можно считать ликвидными, и наоборот.

Итоги торгов 06.04.2020 г. представлены на Рисунке 14. Первая страница — «сливки» нашего фондового рынка. Это самые ликвидные компании — так называемые голубые фишки. Возглавляет список Сбербанк.

Рисунок 14. Итоги торгов 06.04.2020 г.

T+: Основной режим - безадрес.

Код	Кратк. наим.	Сделок, шт.	Объем	Ср.взв.цена	Первая	Мин.	Макс.	Закрытие
SBER	Сбербанк	91 147	14 703 005 110	188,83	187,52	186,42	192,02	190,7
GAZP	ГАЗПРОМ ао	71 943	12 004 039 489	190,74	192,24	189,44	193,44	191,1
LKOH	ЛУКОЙЛ	68 223	11 817 524 401	5 147	5 212	5 064	5 270	5 163
ROSN	Роснефть	53 837	6 274 354 016	345,7	346	340,25	352	343
GMKN	ГМКНорник	26 869	4 788 130 126	19 298	19 202	19 080	19 590	19 590
SNGS	Сургнфгз	30 134	3 586 337 504	37,175	37,3	36,69	37,65	37,25
VTBR	ВТБ ао	64 330	2 816 946 601	0,03313	0,0325	0,03237	0,03386	0,03367
SBERP	Сбербанк-п	33 204	2 671 874 628	178,17	176,5	175,55	180,79	179,88
AFLT	Аэрофлот	56 732	2 354 575 853	72,06	70,28	69,06	73,36	72,72
NVTK	Новатек ао	24 761	2 225 271 946	1 003,8	999	988	1 027	1 006,2
PLZL	Полюс	26 403	2 205 215 992	10 731,5	10 450,5	10 426,5	11 000	10 818,5
TATN	Татнефт Зао	30 336	2 133 713 650	604,5	608	594,6	613,8	608,9
YNDX	Yandex clA	28 310	2 029 939 137	2 575,8	2 566,4	2 536,2	2 609	2 582
SNGSP	Сургнфгз-п	17 952	1 671 338 677	38,85	38,67	38,35	39,28	38,86
MOEX	МосБиржа	31 525	1 568 250 668	100,04	99,89	98,9	101,44	100,75
MTSS	МТС-ао	19 146	1 541 695 150	302,8	299,9	297,3	310,5	308,85
MGNT	Магнит ао	20 349	1 384 651 021	3 233	3 206,5	3 191	3 262	3 262
ALRS	АЛРОСА ао	27 887	1 341 297 955	62,62	62,5	61,64	64	63,5
FEES	ФСК ЕЭС ао	33 783	1 286 193 118	0,17376	0,16608	0,16588	0,179	0,1785
IRAO	ИнтерРАО ао	21 628	1 221 477 279	5,21	5,1	5,07	5,339	5,2965

Источник: Официальный сайт Московской биржи. [Электронный ресурс]. URL: https://www.moex.com/ru/marketdata/#/group=4&collection=3&boardgroup=57&data_type=history&mode=groups&sort=VALUE&order=desc&date=2020-04-06 (дата обращения: 06.04.2020).

⁵² Выраженная в денежных единицах оценка величины, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери с заданной вероятностью.

⁵³ Arenas Parra M., Bilbao Terol A., Rodríguez Uría M.V. A fuzzy goal programming approach to portfolio selection // European Journal of Operational Research. – 2001. № 133. – Pp. 287-297.

Объем сделок — это еще не все, что определяет ликвидность той или иной акции. Инвестируя в ценные бумаги, важно помнить о показателе free float.

Free float — доля акций, находящихся в свободном обращении, за вычетом акций, которыми владеют стратегические инвесторы, топ-менеджмент, государство и т. д. Низкий free float акций говорит о том, что частные лица могут продавать и покупать только небольшое число акций, поэтому и ликвидность их тоже будет низкой.

3.3 Оптимизация портфеля Марковица методом Хуанга и Литценбергера

На основании вышеизложенных терминов автор работы попытался разработать собственную модель оптимизации инвестиционного портфеля. Прототипом данной модели послужил скоринг, который обычно применяется в банках для оценки кредитоспособности юридических и физических лиц. Цель модели – получить единый обобщённый показатель инвестиционной привлекательности каждой ценной бумаги на основе её многокритериальной оценки с использованием как биржевой статистики и отчётности эмитентов, так и экспертных суждений.

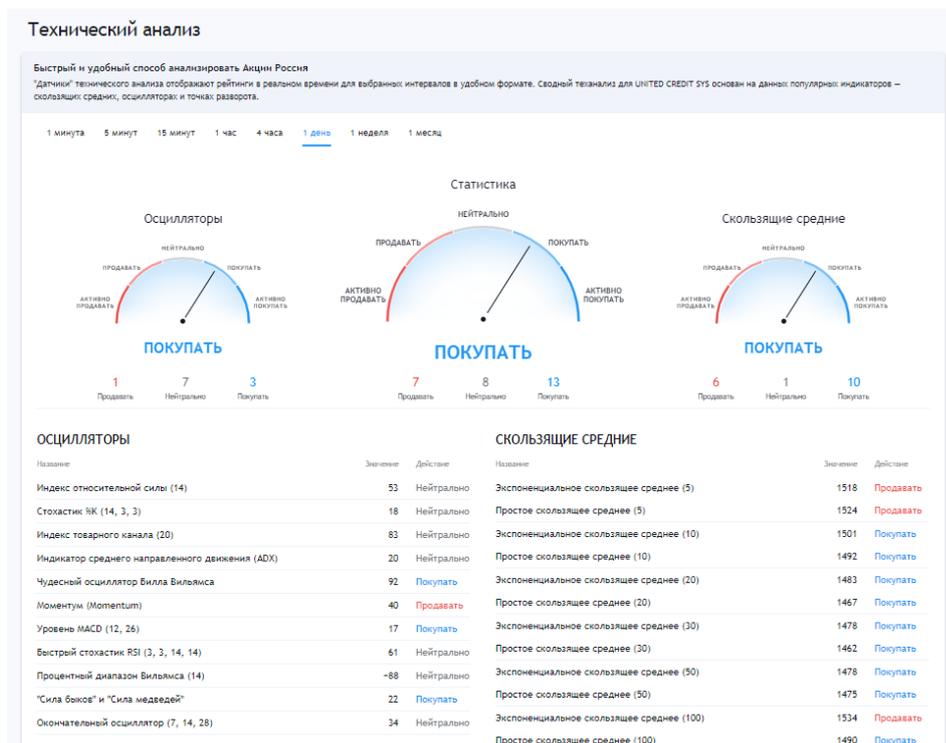
Модель была разработана, но на практике оказалась трудоемкой и трудноисполнимой, основные этапы скоринга ЦБ продемонстрированы в Приложении 1. Нечто похожее уже есть в интернете (Рисунок 15), но сама методика, согласно которой в дальнейшем даются торговые рекомендации касательно ценных бумаг, обычно представлены в виде датчиков и сводных технических анализов, основанных на скользящих средних, осцилляторах и точках разворота (Рисунок 16).

Рисунок 15. TradingView. Рынок акций России

Обзор	Динамика	Оценка стоимости	Дивиденды	Рентабельность	Отчет о доходах	Балансовый отчет	Осцилляторы	Трендовые				
ТИКЕР / КОД НАЗВАНИЯ	Q	БИРСА ЦЕНА	ИЗМ. В %	ИЗМ.	РЕЙТИНГ	ОБЪЕДИН. НА	ОБЪЕМ	PLN КЛАТ.	ЦЕНА / ПРИБ.	ПРИВ. / АКЦИОН. (ТТН)	СОТРУД. ИЛИИ	СЕКТОР
GAZP ГАЗПРОМ		190.82	0.55%	1.05	→ Покупать	10.248B	53.703M	4262.65B	1.68	67.06	466.1K	Энергетические и минеральные ресурсы
SBER СБЕРБАНК		191.58	3.20%	5.94	→ Продавать	11.945B	62.352M	4149.38B	4.52	40.88	—	Финансы
ROSN ПАО НК РОСНЕФТЬ		347.50	0.72%	2.50	→ Продавать	4.664B	13.422M	3656.38B	5.16	66.81	—	Энергетические и минеральные ресурсы
LKOH ЛУКОЙЛ		5193.5	-0.21%	-11.0	→ Продавать	10.085B	1.942M	3282.72B	5.54	961.51	—	Энергетические и минеральные ресурсы
NRTK ПАО "НОВАТЭК" АО		1015.4	2.88%	28.4	→ Покупать	2.014B	1.984M	2996.84B	3.43	287.36	—	Энергетические и минеральные ресурсы
VTBR BANK VTB		0.033810	5.39%	0.001730	→ Продавать	2.44B	72.168B	2088.39B	11.06	0.00	—	Финансы
SIBN ГАЗПРОМ НЕФТЬ ПАО АО		339.70	1.98%	6.60	→ Покупать	1.041B	3.064M	1425.71B	3.54	84.82	—	Энергетические и минеральные ресурсы
SNGS СИГНИФИКАНТ ПАО АКЦИОН. ОБ.		37.495	3.05%	1.110	→ Покупать	3.255B	86.814M	1250.41B	—	—	—	Энергетические и минеральные ресурсы
TATN ПАО "ТАТНЕФТЬ" АО		608.5	1.32%	7.9	→ Покупать	1.824B	2.998M	1224.31B	6.37	85.70	—	Энергетические и минеральные ресурсы
TATNP ПАО "ТАТНЕФТЬ" АО 1 ВЫП. П.		569.2	0.30%	1.7	→ Продавать	699.402M	1.229M	1161.29B	6.04	85.70	—	Энергетические и минеральные ресурсы
LSGRP ЛЕНЕНЕРГОПАО АО П.		119.95	0.00%	0.00	→ Продавать	0	0	1033.62B	83.32	1.44	—	Коммунальные услуги
SNGF СИБЕРСТАЛЬ (ПАО) АО		894.6	1.43%	12.6	→ Покупать	776.254M	867.711K	738.868B	6.62	138.23	—	Несырьевые полезные ископаемые
POLY POLYMETAL INTERNATIONAL PLC		1324.0	2.05%	26.6	→ Покупать	854.315M	645.253K	599.268B	19.66	66.18	10.927K	Несырьевые полезные ископаемые
MTSS НОВЫЙТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ ПАО АО		307.60	4.06%	12.00	→ Покупать	1.303B	4.235M	593.519B	9.78	30.42	—	Связь
ALRS АЛРОСА ПАО АО		63.53	3.15%	1.94	→ Продавать	1.184B	18.63M	467.16B	7.37	8.60	—	Несырьевые полезные ископаемые
NAGN "НАГНИТОГОРС.НЕТ.КОМ" ПАО АО		39.960	5.38%	2.040	→ Покупать	543.704M	13.606M	423.729B	—	4.94	—	Несырьевые полезные ископаемые
NRD "НЭФТЕРАО" ПАО АО		5.3175	5.40%	0.2725	→ Покупать	1.056B	198.614M	361.608B	4.42	1.11	—	Коммунальные услуги
ENPH ГРП "НПАО "ЭН" ГРУП" ООД СИС П.		532.0	-0.75%	-4.0	→ Продавать	15.981M	30.039K	331.307B	6.15	84.35	—	Энергетические и минеральные ресурсы
RHOR РОСНЕФТЬ ПАО АО		2464	1.40%	34	→ Активно покупать	182.782M	74.181K	314.685B	6.38	381.07	—	Обрабатывающая промышленность
SNGP BANK SBER		1665.0	1.31%	21.5	→ Покупать	31.74M	19.063K	271.869B	3.39	451.11	—	Энергетические и минеральные ресурсы
HYDR ПАО "РУСГИДРО"		0.6440	2.71%	0.0170	→ Покупать	712.004M	1.106B	256.799B	50.24	0.01	—	Коммунальные услуги
ALOS АЛРОСА ПАО АО		5998	0.37%	22	→ Покупать	43.474M	7.248K	242.231B	9.69	619.35	—	Обрабатывающая промышленность

Источник: TradingView. Рынок акций России. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.tradingview.com/markets/stocks-russia/market-movers-large-cap/> (дата обращения: 06.04.2020).

Рисунок 16. Технический анализ ПАО «Объединенные кредитные системы» на 06.04.2020 г.



Источник: TradingView. Технический анализ ПАО ОКС на 06.04.2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.tradingview.com/symbols/MOEX-UCSS/technicals/> (дата обращения: 06.04.2020).

Точки разворота позволяют определять ключевые уровни, на которые может реагировать цена. Индикатор показывает потенциальные уровни поддержки и сопротивления. Этот метод анализа обычно используется дневными трейдерами, хотя концепция действительна на разных временных интервалах. Существует несколько способов определения самих точек. Обычными типами контрольных точек являются Традиционные, Фибоначчи, Вуди, Классические, Камарилья и DM, а каждый тип точек имеет свой собственный метод расчёта.

Безусловно, это полезный инструмент, но, по мнению автора, он будет понятен только опытным квалифицированным инвесторам. Как мы убедились ранее, российские инвесторы – физические лица достаточно консервативны ввиду различных, например, исторических событий, также не у всех есть достаточная экономическая и математическая база для верного восприятия и интерпретация столь сложных методов оценки ценной бумаги.

По мнению автора, видоизменённая модель Марковица будет более понятна и сможет послужить наряду с различными показателями, которые были рассмотрены автором ранее, хорошей отправной точкой для оптимизации инвестиционного портфеля.

Представленная ниже модель будет иметь два главных отличия: в инвестиционный портфель можно включить безрисковые активы, доходность которых не зависит от рынка (ОФЗ), также в модели допускается не только покупка ценных бумаг, но и их продажа.

В модели для оценки доходности и риска портфеля ценных бумаг используются те же подходы, что и в модели Г. Марковица. Так как безрисковый актив максимально надежен, его уровень риска будет равен нулю. Снижение общего риска портфеля достигается путем включения в портфель разнонаправленных по изменению доходности ценных бумаг, коэффициент корреляции между доходностями отрицателен.

Ниже и в Приложении 2 прилагается подробный разбор как производился расчет. Портфель рассчитывался на четыре финансовых инструмента. В таблицу необходимо ввести данные по котировкам, для диверсификации портфеля лучше использовать акции компаний различных отраслей. Чтобы портфель получился более устойчивым в прогнозировании используем недельные данные при экспорте котировок. Для примера автором были взяты котировки компаний: Газпром, ММК, М-Видео и Сургутнефтегаз.

В отличие от модели Дж. Тобина, о которой мы поговорим чуть позднее, в нашей оптимизационной задаче нет ограничений на веса активов (то есть нет запрета на короткие продажи). Хуанг и Литценбергер описали, как найти две точки эффективного множества и затем получить из этих точек все эффективное множество (применив результат, выведенный Блэком). В этом разделе такой математический подход взят за основу и последовательность вычислений показана в матричном виде, чтобы вывести общее решение для портфеля с любым количеством активов (не обязательно равным 4). Данный метод реализован в Excel с помощью матричных функций.

После загрузки котировок⁵⁴ выбранных компаний, мы должны отрисовать два вектора для промежуточных расчетов, все значения в векторе будут равны 1, а количество значений = количеству финансовых инструментов. Далее транспонируем матрицы доходностей и весов, после чего создаем ковариационную матрицу, которая будет определять зависимость динамики одной акции от другой (Таблица 5).

Таблица 5. Ковариационная матрица V ценных бумаг выбранных компаний

V	Газпром	ММК	М-Видео	Сургутнефтегаз
Газпром	0,00136	0,00016	0,00040	0,00038
ММК	0,00016	0,00114	0,00055	0,00029
М-Видео	0,00040	0,00055	0,00369	-0,00073
Сургутнефтегаз	0,00038	0,00029	-0,00073	0,00593

Источник: Приложение 2. Рисунок 23.

⁵⁴ Приложение 2. Рисунок 21.

Далее определяем риск (СКО) портфеля и находим матрицу, обратную матрице V – матрица V^{-1} . Чтобы найти два эффективных портфеля, Хуанг и Литценбергер вычисляют четыре скалярные величины (A , B , C и D). Первые три являются произведениями векторов и матриц, а четвертая зависит от трех предыдущих: $A = u^T V^{-1} e$; $B = e^T V^{-1} e$; $C = u^T V^{-1} u$; $D = BC - A^2$.

Напомню, что u^T – транспонированный единичный вектор, e^T – транспонированная матрица доходностей, V^{-1} – транспонированная ковариационная матрица.

Далее необходимо рассчитать коэффициенты m и l , которые нам понадобятся в дальнейшем для расчета координат портфеля. Ниже приведены формулы для вычисления весов активов, представляющие две точки на кривой эффективного множества — портфель g (с ожидаемой доходностью 0%) и портфель h (с ожидаемой доходностью 100%):

$$g = \frac{Bm - Al}{D}$$

$$h = \frac{Cl - Am}{D}$$

Таким образом, g с весами для акций соответственно возвращает портфель на эффективной границе с нулевой ожидаемой доходностью. Аналогично: веса вектора h возвращают второй эффективный портфель с ожидаемой доходностью 100%. Для получения весов эффективного портфеля с любой заданной ожидаемой доходностью T можно использовать линейную комбинацию $g + h \cdot T$ известных векторов g и h . Так, портфель с минимальным риском для ожидаемой доходности состоит из комбинации различных акций.

Для расчета риска портфеля нам необходимо перемножить 3 матрицы: V , матрицу весов w и транспонированную матрицу w^T . Получаем эффективный портфель с заданной доходностью (Таблица 6).

Таблица 6. Эффективный портфель с заданной доходностью

Эффективный портфель	
Газпром	-22,7%
ММК	-13,0%
М-Видео	48,9%
Сургутнефтегаз	86,8%

Доходность портфеля= 2,00%
 Риск портфеля= 0,45%

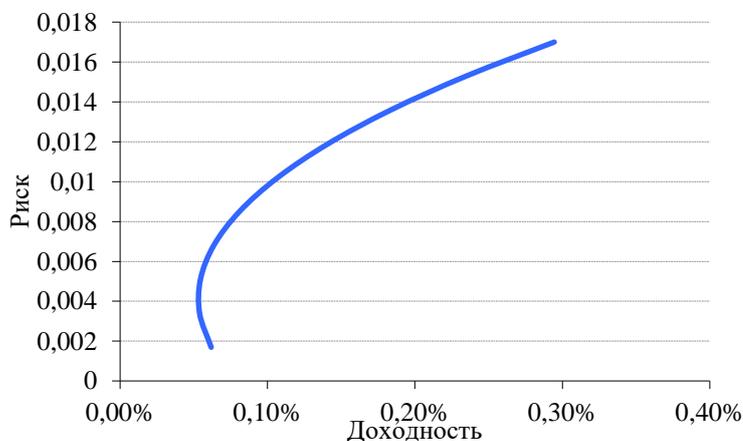
Источник: Приложение 2. Рисунок 26.

Нам осталось рассчитать эффективный портфель с заданным количеством инвестируемых денег и построить график эффективной границы. Для нахождения точек на эффективной кривой нами было сделано несколько итераций. Чтобы найти несколько точек

(координат) мы берем нашу заданную доходность портфеля, делим ее на 10 и умножаем на 1, 2, 3. Но, на самом деле, можно брать любое значение доходности портфеля. Мы применяем вышеописанный механизм просто для удобства.

Рисунок 17. Внешний вид эффективной границы инвестиционного портфеля

	ось-х	ось-у
	Доходность	Риск
1	0,20%	0,0813%
2	0,40%	0,0673%
3	0,60%	0,0670%
4	0,80%	0,0803%
5	1,00%	0,1072%
6	1,20%	0,1477%
7	1,40%	0,2018%
8	1,60%	0,2695%
9	1,80%	0,3508%
10	2,00%	0,4457%



Источник: Приложение 2. Рисунок 27.

На графике видно, как с увеличением ожидаемой доходности увеличивается риск. При начальном капитале в 1 000 000 р. мы сформировали портфель с длинными и короткими позициями.

Таблица 7. Сформированный инвестиционный портфель

Итоги расчета модели:

Доходность портфеля = 2,00%
Риск портфеля = 0,45%
 Количество денег = 1 000 000

Компания	Доля (%)	Доля (руб.)	Количество акций	Позиция
Газпром	-22,7%	-226 954	-972	short (продажа)
ММК	-13,0%	-129 936	-2 925	short (продажа)
М-Видео	48,9%	489 040	1 001	long (покупка)
Сургутнефтегаз	86,8%	867 850	18 877	long (покупка)

Источник: Приложение 2. Рисунок 28.

Данный метод подразумевает не только длинные позиции, но и короткие. Как видно из Таблицы 7 акции Газпром и ММК можно брать в короткие позиции для большей эффективности.

Длинная позиция (long position) — данный механизм понять проще всего, инвесторы прибегают к такому способу тогда, когда ожидают роста котировок (таких инвесторов называют «быками»). Смысл длинной позиции состоит в том, чтобы купить акции, пока они стоят дешево, и продать их, когда они подорожают. Инвестор открывает длинную позицию,

когда покупает акции. Пока инвестор держит акции, то говорят, что он «держит длинную позицию». Прибыль = цена покупки – цена продажи.

Короткую позицию (short position) инвестор открывает в надежде получить прибыль от падения котировок на рынке («медведи»). Для этого он берет у брокера займы акции под залог денежных средств, продает их на рынке и ждет, когда они подешевеют. Ожидается, что затем инвестор покупает то же количество акций, но уже по сниженной цене, и возвращает их брокеру. А разница между ценой продажи и ценой покупки остается у инвестора в качестве прибыли.

В отличие от длинной, короткую позицию можно открыть только на небольшой срок. Это связано с тем, что инвестор обязан вернуть ценные бумаги, которые он одолжил, причем не бесплатно, брокеру.

Короткой продажей не является продажа акций из портфеля инвестора. Когда инвестор продает приобретенные ранее бумаги — это лишь закрытие длинной позиции.

Короткая позиция – это достаточно рискованная стратегия. Поэтому, предоставляя трейдеру акции займы, брокерские компании вводят различные ограничения для «медведей». Инвесторы могут открывать только короткие позиции по наиболее ликвидным акциям на рынке. Полный список таких бумаг доступен на сайте брокера. Брокер также вводит специальные коэффициенты для определения суммы, которая должна быть на брокерском счете клиента перед открытием короткой позиции. К тому же брокер может установить цену, по достижении которой трейдер или брокер могут принудительно закрыть позицию.

К стратегии коротких продаж могут прибегать манипуляторы рынком. Обычно это крупные инвесторы, у которых достаточно средств, чтобы направить динамику рынка в нужное им русло. Поэтому за игрой на понижение следят специальные комиссии. В США это SEC или Комиссия по ценным бумагам и биржам, в России — Центральный банк.⁵⁵

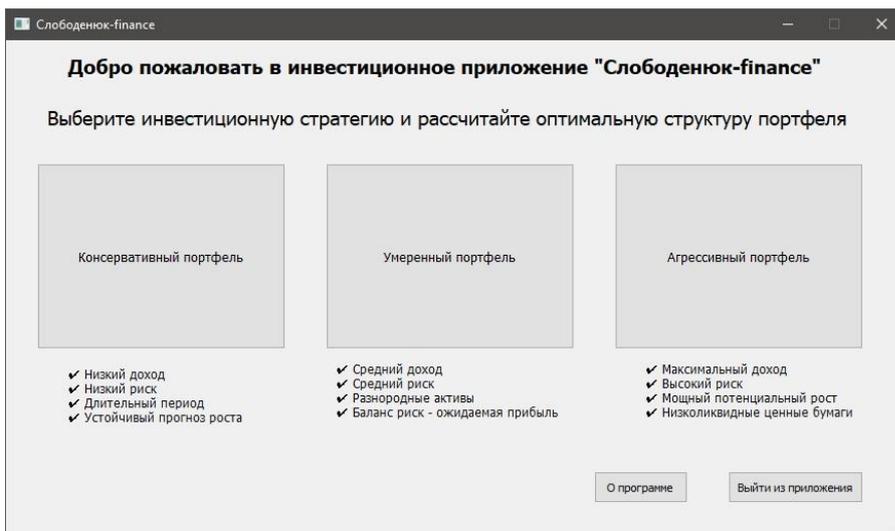
Обратимся снова к нашей модели, необходимо помнить, что конечные результаты представляют собой недельные данные (так как мы выгружали недельные котировки), для нахождения общей доходности и риска мы должны полученное значение умножить на количество недель.

Для удобства работы с моделью автор написал несложную программу языком Pascal (Приложение 3). Программа не до конца доработана, но предполагается, что инвестор заходит в инвестиционное приложение, выбирает соответствующую его ожиданиям стратегию, вводит минимальный уровень доходности и сумму вкладываемых денежных

⁵⁵ РБК. Длинная и короткая позиции. Как заработать на росте и падении рынка. [Электронный ресурс]. URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/5e1f28229a7947df3b0a5977> (дата обращения: 07.04.2020).

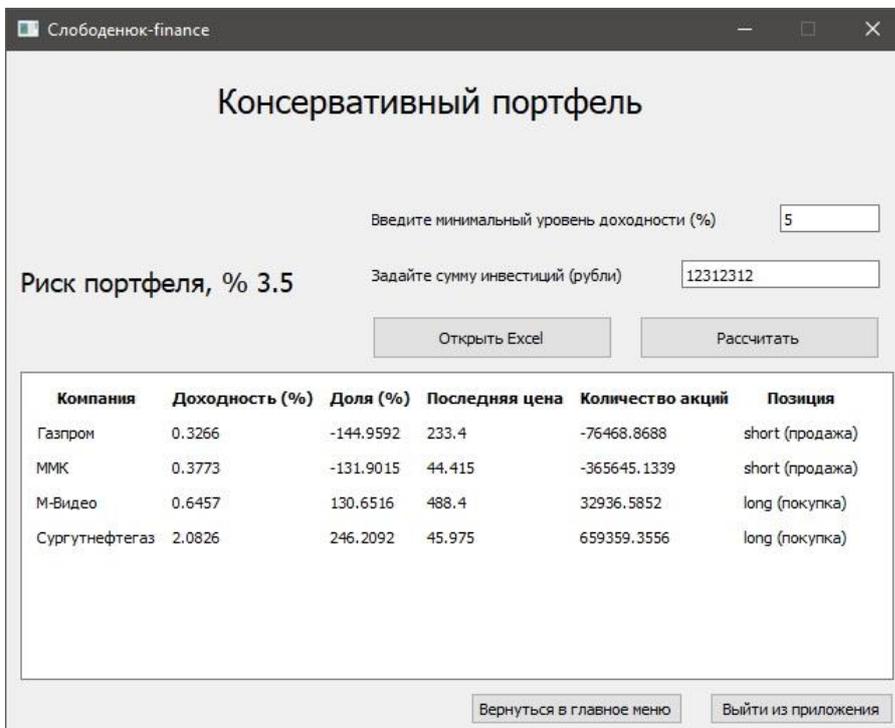
средств в качестве инвестиций. Далее программа точно по такому же алгоритму, который бы описан ранее, считает риск портфеля и его оптимальную структуру. В будущем возможно добавление реестра ЦБ с подробной информацией по каждой (тип, вид, выпуск, № эмиссии), загрузка онлайн котировок (сейчас это можно сделать только с помощью платных сервисов, также данная функция появилась в последнем обновлении Excel), сервисная функция построения графиков не только по ценной бумаге, но и портфелю в целом.

Рисунок 18. Главная страница программы



Источник: составлено автором.

Рисунок 19. Страница с расчетами в предлагаемой программе



Источник: составлено автором.

Если все-таки инвестор не хочет «играть на понижение», он может воспользоваться надстройкой Поиск Решений в Excel.

В окне надстройки задается условие неотрицательности весов и ограничение, согласно которому значение ячейки с их суммой должно равняться 1, после чего можно оптимизировать либо дисперсию, находя портфели с минимальным риском для заданной доходности, либо наоборот – оптимизировать доходность, находя портфели с максимальной ожидаемой доходностью для заданного уровня риска. При обоих подходах найденные точки множества эффективных портфелей будут лежать на одной кривой.

Если мы минимизируем риск, ограничения будут выглядеть следующим образом: общая доходность \geq минимальной доходности, сумма долей ЦБ = 1, доля каждой ЦБ \geq 0. Если инвестор точно хочет ценную бумагу в свой портфель, он может изменить последнее ограничение и вместо 0 поставить, условно, 25%.

При максимизации доходности при заданном уровне риска необходимо установить флажок на опции «максимум» для максимизации целевой ячейки при изменении долей акций и актива и задать максимальный уровень риска. Так же, как и ранее, следует указать ограничения на доли и уровень риска портфеля.

Таким образом, методом снижения риска служит диверсификация портфеля, т. е. вложение средств в проекты и ценные бумаги с различными уровнями надежности и доходности. Риск снижается, когда вкладываемые средства распределяются между множеством разных видов вложений. Диверсификация уменьшает риск за счет того, что возможные невысокие доходы по одному элементу портфеля будут компенсироваться высокими доходами по другому.

Предложенная модель вызывает широкий научный интерес, в работе описана лишь теоретическая последовательность оптимизации портфеля. Возможно ли применение теории Марковица в реальной жизни? По мнению автора, безусловно да, но лишь в совокупности с другими показателями доходности, риска и ликвидности ценных бумаг – спреда, Free-float, различных коэффициентов. К тому же данные по дневным котировкам за один год статистически нерепрезентативны, их использование в моделях Марковица опасно. В предложенных моделях необходимо искать не точки экстремума, т. е. не такие портфели, которые окажутся **оптимальными** на конкретном интервале времени, необходимо искать такие сочетания активов в портфеле, которые будут давать хорошие (но отнюдь не наилучшие!) результаты при максимально широком спектре различных входных данных. Оптимизационная задача приобретает еще несколько важнейших дополнительных параметров – время и индивидуальное отношение инвестора к риску.

Заключение

В заключение можно сказать, что в процессе развития рынка с учетом влияния мировых финансовых инструментов имеет место трансформация сбережений населения в инвестиционные и кредитные ресурсы экономики РФ. Тем не менее на современном этапе остаются проблемы, снижающие эффективность применения инструментов финансового рынка под воздействием экономического кризиса финансово-кредитной системы. Частные инвестиции населения защищены только в части банковского страхования вкладов, в остальных случаях инвестиции подвержены риску потери средств при неблагоприятных условиях развития рынка. Дополнительные вложения в систему страхования, инвестирование в ПИФы и др. могут быть привлечены в том случае, если со стороны государства будут созданы условия защиты на финансовом рынке инвестиционных услуг. Государственные способы защиты пока оцениваются профессиональным сообществом неоднозначно, поэтому не удивительно, что банковский депозит остается наиболее востребованным финансовым продуктом среди населения России.

Стоит отметить основные результаты, которые были получены в процессе написания дипломной работы, исходя из поставленных задач:

- Точного определения термина «частый инвестор» в экономической литературе нет. Ряд российских ученых дают определенную характеристику частным инвесторам. Так, В. В. Радаев рассматривает инвестиционное поведение физических лиц, в частности вклады в финансовые пирамиды 1990-х годов, и предлагает классификацию участников финансовых пирамид: по подходу к игре – азартные игроки, расчетливые игроки, имитаторы; по месту в игре – перекупщики-профессионалы, спекулянты, вкладчики.⁵⁶ В монографии под редакцией Т. Малеевой раскрыта склонность к инвестиционным накоплениям физических лиц – представителей среднего класса с определенным уровнем дохода, накопленных сбережений, имеющих образование и вполне адаптировавшихся к новым экономическим условиям.⁵⁷ Особый вклад в изучение частных инвесторов внесла О. Бестужева, проведя исследование поведения массового российского инвестора в условиях развивающегося фондового рынка.⁵⁸ Таким образом, «частный инвестор» достаточно широкое понятие, под которое попадает самый разный круг лиц

⁵⁶ Радаев В. В. Уроки «финансовых пирамид», или что может сказать экономическая социология о массовом финансовом поведении // Мир России. – 2002. № 2. – С. 39-70.

⁵⁷ Средние классы в России. Экономические и социальные стратегии / Под ред. Малеевой Т. М. – М., 2003. – С. 16-17.

⁵⁸ Бестужева О. Ю. Инвестиционное поведение населения в условиях развивающегося фондового рынка: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2004. – 17 с.

абсолютно различных профессий, но объединенных общим интересом – получением дохода с помощью инвестиций.

- На законодательном уровне Российской Федерации инвесторы классифицируются на квалифицированных и институциональных, однако в декабре 2018 г. Банк России инициировал Законопроект о внесении изменений в ФЗ «О рынке ценных бумаг». Согласно последнему обновлению предлагается разделить частных инвесторов на три категории, возможности и свойства каждой различаются. Чем выше категория, тем больше финансовых инструментов доступно частному инвестору. Судя по правкам, возможности неквалифицированных инвесторов, под определение которых попадает подавляющее число сегодняшних участников рынка, жёстко ограничиваются.

- В Таблице 8 приведена сравнительная характеристика рассмотренных ранее в работе инвестиционных инструментов.

Таблица 8. Сравнительная характеристика инвестиционных продуктов российского финансового рынка

	Понятность и простота оформления	Гарантии	Ожидаемая доходность	Налогообложение	Возможные убытки при досрочном расторжении договора
ОФЗ-н	**	—	**	*	*
Государственные облигации	**	—	**	*	—
Корпоративные облигации	**	—	**	**	—
НСЖ	****	—	***	**	**
Структурные продукты	****	—	***	**	**
Банковский депозит*	*	****	*	*	—
Акции	**	—	***	**	—
ПИФы	***	—	***	**	—

Источник: составлено автором.

Проведенный анализ позволяет сделать выводы:

1. Многие инструменты на российском финансовом рынке обладают сложным механизмом формирования, что затрудняет их понимание;
2. Досрочное расторжение договора по инвестиционному продукту означает расходы, которые могут даже снизить сумму первоначально инвестированного капитала;
3. В большинстве случаев присутствует риск банкротства эмитента;
4. Доходность, первоначально превышающая ставку банковского вклада, уменьшается в связи с уплатой налога на доходы физических лиц, дополнительных издержек, возникающих при купле/ продаже инструмента.

Не существует определённого набора идеальных портфелей, стратегий и индикаторов для успешной оптимизации инвестиционного портфеля. То, что работало вчера, завтра может уже не сработать. Важно учитывать это при формировании портфеля и всегда идти от риска, который Вы готовы принять.

По мнению автора, увеличение инвестиционной активности физических лиц в продукты финансового рынка возможно как минимум за счет разработки законодательно-правового механизма защиты частных инвестиций и введение государственных гарантий их возврата путем организации государственного страхового инвестиционного фонда. Сейчас частные инвестиции защищены только в части банковского страхования вкладов и при покупке ОФЗ, где гарантом выплаты выступает государство. Также регулятор планирует защитить инвесторов на финансовом рынке путем категоризации.

- Наблюдаемое в последние годы замедление темпов развития экономики России проявляется в сокращении располагаемых денежных доходов. По этой причине население ориентировано на активное управление своими накоплениями. Но в этой связи необходимо учитывать, что уровень финансовой грамотности остается на низком уровне.^{59,60}

Во многом стремительный рост интереса к фондовому рынку объясняется продолжающейся программой налоговых льгот, а также активным развитием цифровых технологий и сервисов. Повышению активности также способствовало падение ставок по банковским вкладам.

Популярность фондового рынка набрала силу в 2018-2019 гг. По данным Московской биржи, число зарегистрированных частных лиц на фондовом рынке к сентябрю 2019 года выросло до 2,7 млн человек, что составляет 3,6% экономически активного населения страны. За 25 лет становления российский фондовый рынок не показывал таких темпов прироста счетов даже в активные годы после кризиса 2008 года.

Однако приток физических лиц на фондовый рынок не способствовал такому же росту инвестиций — две трети брокерских счетов россиян пустуют. По подсчетам аналитиков, за 2019 год доля зафондированных обычных брокерских счетов снизилась с 40% до 33%, притом что в конце 2017-го их было 44%. Еще сильнее снизилась доля

⁵⁹ РБК. Финансовая неграмотность россиян достигла максимума за девять лет. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/society/24/05/2017/59254dc79a7947cf222f46b6> (дата обращения: 13.04.2020).

⁶⁰ НАФИ. 72% россиян не смогли распознать финансовую пирамиду. [Электронный ресурс]. URL: <https://nafi.ru/analytics/72-rossiyan-ne-smogli-raspoznat-finansovuyu-piramidu/> (дата обращения: 13.04.2020).

пополненных индивидуальных инвестиционных счетов — с 45,5% до 27%. Некоторые россияне открывают счета из любопытства и не планируют совершать сделки.⁶¹

Российская экономика на данном этапе не может похвастаться активным инвестиционным поведением граждан. Большая часть населения консервативна и сбережения предпочитает хранить на депозитных счетах в коммерческих банках. Вклады считаются традиционным средством накопления и сбережения денежных средств граждан, более доступным и понятным для населения.

- Проблемы, тормозящие процесс вложения физическими лицами своих сбережений в различные инвестиционные продукты, заключаются в непростой экономической ситуации, низкой финансовой грамотности, что обусловлено в том числе уникальностью и аутентичностью российского инвестиционного рынка, а также его достаточно поздним развитием, и различными историческими факторами.

- Главное, что необходимо понять частному инвестору, — насколько он готов рискнуть. Консервативным инвесторам следует выбирать ОФЗ, муниципальные облигации и корпоративные бонды выпуска 2017 и далее (чтобы получить льготу по налогу на купонный доход) максимально надежных компаний. Лучше, если их дата погашения совпадает с моментом, когда Вам, возможно, потребуются деньги. Если в ближайшие три года потребности в этих средствах не будет, то можно открыть ИИС и вложить до 400 тыс. рублей, остальное разместить через брокерский счет, с которого всегда можно забрать часть средств. При желании без риска попробовать заработать побольше можно еще добавить структурные продукты с полной защитой капитала.

Если инвестор готов на риск, то деньги можно направить, например, в дивидендные акции — «голубые фишки». Если нет желания в этом разбираться, и Вы готовы инвестировать от 2-3 лет, то можно приобрести ETF акций.

- В практической части дипломной работы были изучены различные методы расчета доходности, риска и ликвидности, а также модели портфельной оптимизации.

- Автором был представлен оптимальный портфель частного инвестора, полученный с помощью модели Марковица методом Хуанга и Литценбергера, и построена его эффективная граница. Модель принципиально отличается тем, что в инвестиционный портфель можно включить безрисковые активы, допускается не только покупка ценных бумаг, но и их продажа. Метод подразумевает длинные и короткие позиции для большей эффективности. Результатами проделанной работы послужили рассчитанные на выходе

⁶¹ Forbes. Две трети открытых россиянами брокерских счетов оказались пустыми. [Электронный ресурс]. URL: <https://forbes-ru.turbopages.org/s/forbes.ru/newsroom/finansy-i-investicii/393331-dve-treti-otkrytyh-rossiyanami-brokerskih-schetov-okazalis> (дата обращения: 11.05.2020).

недельные данные общей доходности и риска при заданном уровне инвестиций, а также разработанная для удобства автором программа. Данная модель вызывает широкий научный интерес и может быть использована на практике в совокупности с другими показателями. Для корректного использования необходимо учитывать временной параметр и терпимость инвестора к риску. Результаты исследования могут быть полезны индивидуальным инвесторам, озабоченным вопросом управления инвестиционным портфелем.

В процессе написания дипломной работы автор столкнулся с рядом проблем, главная из которых активное обновление информации по каждому из вопросов, тема достаточно динамична. Это особенно актуально для второй половины года. Однако падение российского фондового рынка не отпугнуло частных инвесторов. Динамика ставок по вкладам сыграла важную роль в восстановлении популярности инвестиционных продуктов.

Список использованных источников

1. Федеральный закон № 259-ФЗ от 02.08.2019 «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Федеральный закон «О страховании вкладов в банках Российской Федерации» (с изменениями на 28 ноября 2018 года) (редакция, действующая с 1 января 2019 года). Официальный сайт Агентства по страхованию вкладов. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.asv.org.ru/> (дата обращения: 20.10.2019).
3. Федеральный закон № 39-ФЗ от 25.02.1999 «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (например, Статья 10.2-1. Особенности осуществления профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, связанные с ведением индивидуальных инвестиционных счетов).
4. Федеральный закон № 39-ФЗ от 22.04.1996 «О рынке ценных бумаг».
5. Федеральный закон № 156-ФЗ от 29.11.2001 (ред. от 31.12.2017) «Об инвестиционных фондах».
6. Основные направления развития финансового рынка РФ на период 2016-2018 гг. // Вестник Банка России. – 17 июня 2016. № 57 (1775).
7. Стратегия развития страховой деятельности в Российской Федерации до 2020 года: утв. Распоряжением Правительства РФ от 22 июля 2013 г. № 1293-р: в ред. от 05.08.2013 г. [Электронный ресурс] // СПС «Консультант-Плюс». URL: <http://www.consultant.ru>. (дата обращения: 12.12.2019).
8. Аликперова Н. В. Социологические исследования инвестиционного поведения населения России // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2016. № 2 (22). – С. 30.
9. Анесянц С. А., Карапетян Ж. Н. Накопительное страхование жизни в России: особенности и перспективы // Электронный научный журнал. Новые технологии. – 2013. № 1.
10. Артамонов М. С. Инвестиционные фонды на российском фондовом рынке: состояние и перспективы развития // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. Вступление. Путь в науку. – 2017. № 1 (17). – С. 53-62.
11. Бабешко Л. О. Математическое моделирование финансовой деятельности: учебное пособие / Л. О. Бабешко. – М.: КНОРУС, 2013 – 224 с.
12. Баулин М. А. «Народные» облигации как альтернатива банковским вкладам // Устойчивое развитие науки и образования. – 2017. № 5. – С. 32-36.
13. Бестужева О. Ю. Инвестиционное поведение населения в условиях развивающегося фондового рынка: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2004. – 17 с.
14. Бирюков И. Н. Индивидуальные инвестиционные счета как механизм привлечения частных инвесторов // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2015. № 1. – С. 4-7.
15. Боднер Г. Д. Индивидуальные инвестиционные счета: первые результаты и дальнейшие перспективы // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2017. № 1 (38). – С. 85-91.
16. Бородавко Л. С., Семенова Е. В. Инвестиционное страхование жизни: первые итоги реализации программ в России // Экономика устойчивого развития. – 2018. № 4 (36). С. 26-31.
17. Винс Р. Математика управления капиталом: Методы анализа риска для трейдеров и портфельных менеджеров. – Альпина Паблишер, 2007. – 400 с.
18. Высоцкая Т. Р. Индивидуальный инвестиционный счет - новый финансовый инструмент частных инвесторов // Экономический рост: факторы эффективного развития. – 2017. С. 63-70.

19. Гильметдинова А. Р. Преимущества и недостатки «народных» облигаций по сравнению с банковскими депозитами // Вестник ИЭАУ. – 2018. № 21. – С. 9.
20. Давыденко М. А. Формирование инвестиционного портфеля физических лиц. // Современные научные исследования и разработки. – 2018. № 8 (25). – С. 61-64.
21. Дворецкая Ю. А., Прищеп Н. С. Инвестиции физических лиц: риски и доходность // Бизнес. Образование. Право. – 2017. № 2 (39). – С. 50-54.
22. Джексон Мэри, Стонтон Майк Финансовое моделирование в Microsoft Office Excel и VBA: углубленный курс: пер. с англ. / Мэри Джексон, Майк Стонтон. – Москва: Вильямс, 2006. – 352 с.
23. Кирьянов, И. В. Рынок ценных бумаг и биржевое дело. Учебное пособие / И. В. Кирьянов. – М: Инфра-М, 2016. – 264 с.
24. Клишина Ю. Е., Углицких О. Н. Накопительное и инвестиционное страхование жизни - потенциал спроса // Страхование в информационном обществе - место, задачи, перспективы: сборник трудов XX Международной научно-практической конференции. Владимир, 2019. – С. 262-268.
25. Ковалев В. В. Корпоративные финансы / В. В. Ковалев, Вит. В. Ковалев – 1-е изд., - Москва: Проспект, 2018 – 1000 с.
26. Ковалева Н. Н., Мельгуй А. Э., Дворецкая Ю. А. Основные направления совершенствования и существующие противоречия в реализации функций государственного финансового контроля // Успехи современной науки. – 2017. Т. 3. № 1. – С. 140-143.
27. Кутурина Е. П., Мурыгина Н. Ю. Накопительное и инвестиционное страхование жизни как следствие повышения финансовой грамотности населения // Актуальные проблемы учета, налогообложения и развития ключевых сфер экономики: материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 2018. – С. 133-136.
28. Любовцева Е. Г., Митрофанова М. Ю., Рябина Э. Н. Индивидуальные инвестиционные счета как инструмент инвестирования // Актуальные проблемы экономической теории и региональной экономики. – 2015. № 1 (17). – С. 127-132.
29. Лысенко А. А. Государственные облигации для населения: российская и зарубежная практика // Финансовая экономика. – 2019. № 4. – С. 846-849.
30. Макеев В. А. ETF как специфический инструмент инвестиционно-спекулятивного портфеля // Российское предпринимательство. – 2014. № 16. – С. 131-138.
31. Малюгин В. И. Рынок ценных бумаг: количественные методы анализа: Учеб. пособие. – Мн.: БГУ, 2001. – 318 с.
32. Матраева Л. В., Калинин Н. В., Денисов В. Н. Деньги. Кредит. Банки: Учебник для бакалавров. – М.: Дашков и Ко, 2015. – 304 с.
33. Месропян Э. Р. Динамика развития рынка инвестиционного страхования жизни в России // финансы и учетная политика. – 2019. № 3 (7). – С. 25-29.
34. Носов И. А., Боброва Н. М. Исследование инвестиционной активности населения // Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы. – 2018. Т. 1. – С. 104-110.
35. Прокопович А. А. Инвестирование в «народные» ОФЗ // Вестник ИЭАУ. – 2018. № 22. – С. 19.
36. Полякова В. В., Токун Л. В. Использование инструментов финансового рынка для повышения качества накоплений граждан // Вестник университета. – 2018. № 12. – С. 96-102.
37. Радаев В. В. Уроки «финансовых пирамид», или что может сказать экономическая социология о массовом финансовом поведении // Мир России. – 2002. № 2. – С. 39-70.
38. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. – М.: Инфра-М, 2008. – 479 с.

39. Репьева С. С. Управляющие компании на российском рынке ценных бумаг // Вестник Белого генерала. – 2019. № 1. – С. 46-52.
40. Рубцова Е. Н. Инвестиционное страхование жизни // Экономическая наука сегодня: теория и практика. – 2016. – С. 73-77.
41. Рынок облигаций: Анализ и стратегии. 3-е изд., исправл. и доп. / Фрэнк Дж. Фабоцци; Пер. с англ. – М. : Альбина Паблишер, 2018. – 1995 с.
42. Сафронов А. В. Накопительное страхование жизни как вид частного инвестирования // Современное состояние и перспективы развития рынка страхования: материалы II Международной научно-практической конференции, приуроченной ко Дню страховщика, 2017. – С. 233-237.
43. Семин К. Р. «Народные» облигации федерального займа // Экономика и социум. – 2017. № 5-2 (36). – С. 123-125.
44. Смирнова В. С., Алексеева Н. С. Перспектива использования индивидуальных инвестиционных счетов в России // Вестник современных исследований. – 2018. № 12.17 (27). – С. 363-365.
45. Средние классы в России. Экономические и социальные стратегии / Под ред. Малеевой Т. М. – М., 2003. – С. 16-17.
46. Старовойтова Л. Д. Страхование дело / Л. Д. Старовойтова. – М.: Юрайт, 2016. – 344 с.
47. Старчунова Е. С. ОФЗ-Н или народные облигации: понятие и привлекательность для физических лиц // Вестник ИЭАУ. – 2018. № 21. – С. 24.
48. Сухов М. И. Актуальные вопросы развития банковского сектора Российской Федерации // Деньги и кредит. – 2016. № 2. – С. 23-25.
49. Терентьев К. Е. Особенности использования индивидуальных инвестиционных счетов для резидентов РФ // Финансы, инвестиции, банки: проблемы и перспективы развития. – 2017. – С. 111-119.
50. Тимко В. Б. Тенденции и перспективы развития паевых инвестиционных фондов в России // Научные исследования: от теории к практике: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 2 (8). – С. 192-194.
51. Томилина Е. П., Газарян А. Ш. Индивидуальный инвестиционный счет как один из способов накопления сбережений // Научные достижения и открытия. – 2019. – С. 55-57.
52. Тропина Ж. Н. Специфика функционирования индивидуальных инвестиционных счетов // Контентус. – 2017. № 7 (60). – С. 16-22.
53. Уварова Д. Я. Личное страхование жизни в Российской Федерации // Colloquium-journal. – 2019. № 14-6 (38). – С. 179-182.
54. Фролкина В. П. Перспективы развития инвестиционного страхования жизни на российском страховом рынке // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2014. № 17. – С. 173-177.
55. Хамукова М. У. Индивидуальные инвестиционные счета как один из вариантов вложений накоплений населения // Вестник современных исследований. – 2018. № 12.12 (27). – С. 479-482.
56. Харина П. А., Мокиева Н. Н. Инвестиционное поведение населения: обзор основных инструментов инвестирования для физических лиц // Экономика, управление и право: инновационное решение проблем. – 2019. – С. 88-90.
57. Цицкиев М. М. Индивидуальные инвестиционные счета как перспективная банковская услуга // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2018. № 12-2. – С. 179-182.
58. Чумакова М. К. Обоснование модели инвестиционного страхования жизни в РФ // Электронный мультидисциплинарный научно-практический журнал. Территория науки. – 2016. № 6.

59. Шингареева Д. М. Сравнительная характеристика ПИФ и ETF, перспективы развития фондов в России // *Контентус*. – 2019. Т. 0. № 4 (81). – С. 40-47.
60. Яблокова И. В., Волков С. Д. Актуальность развития правового механизма защиты депозитов частных лиц в современной банковской системе // *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент*. – 2015. № 2. – С. 132-142.
61. Банк России. [Электронный ресурс]. URL: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 27.10.2019).
62. БК «Регион». Долговой рынок | Специальный обзор. [Электронный ресурс]. URL: <https://region.ru/upload/iblock/4d7/4d718c0e02f2659903f90b48d53bcc5d.pdf> (дата обращения: 03.11.2019).
63. БКС Экспресс. Количество открытых ИИС перевалило за 800 тысяч. [Электронный ресурс]. URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/kolichestvo-otkrytykh-iis-perevalilo-za-800-tysiach> (дата обращения: 29.10.2019).
64. В 2019 году рынок страхования жизни вырастет до 575 млрд рублей, а рынок ИСЖ достигнет 420 млрд рублей. [Электронный ресурс]. URL: <https://raexpert.ru/releases/2018/Oct11c> (дата обращения: 12.12.2019).
65. Глазьев Ру. Заключение Временной комиссии Совета Федерации по расследованию причин, обстоятельств и последствий дефолта 1998 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://glazev.ru/articles/6-jekonomika/54448-zakljuchenie-vremennoy-komissii-soveta-federatsii-po-rassledovaniju-prichin-obstojatelstv-i-posledstviy-defolta-1998-g> (дата обращения: 20.10.2019).
66. Информационное сообщение о начале размещения первого выпуска ОФЗ для физических лиц [Электронный ресурс]. URL: https://minfin.ru/common/upload/library/2017/04/main/2017-04-24_Press-reliz_53001.pdf (дата обращения: 12.10.2019).
67. Коммерсантъ. Граждане забирают вклады. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4331528> (дата обращения: 17.05.2020).
68. Коммерсантъ. ПИФам перепало при падении. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4337430> (дата обращения: 21.05.2020).
69. Коммерсантъ. ПИФы в болезненном ожидании. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4243633> (дата обращения: 20.03.2020).
70. Коммерсантъ. Облигации для квалификации. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4196048> (дата обращения: 30.03.2020).
71. Коммерсантъ. Риск — структурное дело. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4244293> (дата обращения: 30.03.2020).
72. Миллион с нуля № 30 — брокер Открытие повышает тарифы. [Электронный ресурс]. URL: https://yandex.ru/turbo?utm_source=turbo_turbo&text=https%3A%2F%2Fvse-dengy.ru%2Fmillion-s-nulya%2Fbroker-otkrytie-povyshaet-tarify.html (дата обращения: 30.10.2019).
73. НАУФОР. Российский фондовый рынок. События и факты. Обзор рынка за 2017 год. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.naufor.org/download/pdf/factbook/ru/RFR2017.pdf> (дата обращения: 31.10.2019).
74. НАФИ. 72% россиян не смогли распознать финансовую пирамиду. [Электронный ресурс]. URL: <https://nafi.ru/analytics/72-rossiyan-ne-smogli-raspoznat-finansovuyu-piramidu/> (дата обращения: 13.04.2020).
75. Облигации федерального займа для населения (ОФЗ-н) – новый инструмент для сбережений россиян. [Электронный ресурс]. URL: http://minfin.ru/common/upload/library/2017/04/main/2017.03.23_Prezentatsiya_OFZ-n.pdf (дата обращения: 12.10.2019).
76. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2019-2021 гг. [Электронный ресурс]. URL:

- [http://www.cbr.ru/statichhtml/file/41540/onfr_2019-21\(project\).pdf](http://www.cbr.ru/statichhtml/file/41540/onfr_2019-21(project).pdf) (дата обращения: 03.11.2019).
77. Официальный сайт Московской биржи. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 29.10.2019).
 78. Официальный сайт Московской биржи. Голубые фишки на Московской бирже. [Электронный ресурс]. URL: <https://place.moex.com/useful/golubye-fishki-na-moskovskoy-birzhe?list=vse-pro-aktsii#a3> (дата обращения: 06.04.2020).
 79. Официальный сайт Московской биржи. Что такое биржевая ликвидность – на примере пончиков. [Электронный ресурс]. URL: <https://place.moex.com/useful/chto-takoe-birzhevaya-likvidnost-na-primere-ponchikov> (дата обращения: 06.04.2020).
 80. Паевые фонды: как они работают и как на них заработать. [Электронный ресурс]. URL: <https://fincult.info/article/mutual-funds/> (дата обращения: 20.03.2020).
 81. РБК. Банки в разы ускорили приток частных инвесторов на фондовый рынок. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/finances/28/08/2019/5d65691d9a79476c5ae5d9d1> (дата обращения: 11.10.2019).
 82. РБК. Россияне направили на сбережения минимум средств за десять лет. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/08/02/2019/5c5d418e9a7947fec77b635f> (дата обращения: 16.10.2019).
 83. РБК. Россияне уступили в финансовой грамотности Монголии и Зимбабве. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/18/11/2015/564cb0b49a794735ec96b7d2> (дата обращения: 14.10.2019).
 84. РБК. Россияне продолжили экономить и фиксировать рост цен. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/business/19/09/2019/5d8238889a7947cf9256a7ba> (дата обращения: 17.05.2020).
 85. РБК. Длинная и короткая позиции. Как заработать на росте и падении рынка. [Электронный ресурс]. URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/5e1f28229a7947df3b0a5977> (дата обращения: 07.04.2020).
 86. РБК. Как выбрать акцию для инвестиций? [Электронный ресурс]. URL: <https://quote.rbc.ru/news/training/5e2b0dff9a79479c50c7b018> (дата обращения: 05.04.2020).
 87. РБК. Финансовая неграмотность россиян достигла максимума за девять лет. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/society/24/05/2017/59254dc79a7947cf222f46b6> (дата обращения: 13.04.2020).
 88. Тофанюк Е. Антон Силуанов — РБК: «Не хочется наступать на старые грабли». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rbc.ru/interview/economics/28/02/2017/58b47c959a79473c45ba696c?from=newsfeed> (дата обращения: 14.10.2019).
 89. Россия – ETF. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.investing.com/etfs/russia-etfs?&issuer_filter=0 (дата обращения: 21.03.2020).
 90. Российская Газета. Госдума приняла закон о налоге на проценты по вкладам свыше 1 млн рублей. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2020/03/31/gosduma-priniala-zakon-o-naloge-na-procenty-po-vkladam-svyshe-1-mln-rublej.html> (дата обращения: 17.05.2020).
 91. Рынку ИСЖ прогнозируют сборы в 1 трлн рублей к 2020 году. [Электронный ресурс]. URL: https://www.dp.ru/a/2018/07/01/Rinok_ISZH_v_2020_godu_sob (дата обращения: 12.12.2019).

92. Сбербанк. Облигации федерального займа для населения. [Электронный ресурс]. URL: https://www.sberbank.ru/ru/person/investments/broker_service/ofz-n (дата обращения: 21.10.2019).
93. Сбербанк. Структурные ноты. [Электронный ресурс]. URL: https://www.sberbank.ru/ru/person/investments/sructur_notes (дата обращения: 30.03.2020).
94. Совершенствование системы защиты инвесторов на финансовом рынке посредством введения регулирования категорий инвесторов и определения их инвестиционного профиля. [Электронный ресурс]. URL: <https://cbr.ru/finmarkets/files/170209.pdf> (дата обращения: 07.10.2019).
95. Статистика рынка паевых инвестиционных фондов. [Электронный ресурс]. URL: <https://investfunds.ru/funds-statistics/> (дата обращения: 20.03.2020).
96. Страховщики жизни в 2018 году собрали почти полтриллиона рублей. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2019/02/22/794884-strahovschiki-zhizni-poltrilliona> (дата обращения: 12.12.2019).
97. Т—Ж. Ликвидность на фондовом рынке. [Электронный ресурс]. URL: <https://journal.tinkoff.ru/liquidity/#two> (дата обращения: 06.04.2020).
98. Т—Ж. Как устроены паевые инвестиционные фонды. [Электронный ресурс]. URL: <https://journal.tinkoff.ru/pif/> (дата обращения: 30.03.2020).
99. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/doc3-1-2.htm (дата обращения: 16.10.2019).
100. Эксперты: накопительное страхование жизни является наиболее устойчивым сегментом. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.insur-info.ru/press/127694/> (дата обращения: 12.12.2019).
101. Разбор Банки.ру: в чем секрет инвестиционных облигаций Сбербанка. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10911404> (дата обращения: 30.03.2020).
102. Banki.ru. Банки в разы ускорили приток частных инвесторов на фондовый рынок. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.banki.ru/news/bankpress/?id=10904742> (дата обращения: 11.10.2019).
103. Banki.ru. Минфин намерен к 2020 году свернуть оформление ИИС с налоговым вычетом за взнос. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10896545> (дата обращения: 30.10.2019).
104. Banki.ru. Принят закон о налоге для вкладчиков и держателей облигаций. Что это значит? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10920952> (дата обращения: 17.05.2020).
105. BCS EXPRESS. Составление инвестиционного портфеля по Марковицу для чайников. [Электронный ресурс]. URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/sostavlenie-investitsionnogo-portfelja-po-markovitsu-dlia-chainikov> (дата обращения 04.04.2020).
106. BCS EXPRESS. Коэффициенты альфа и бета. Выбираем акции в портфель «по науке». [Электронный ресурс]. URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/koeffitsienty-al-fa-i-beta-vybiraem-aktsii-v-portfel-po-nauke> (дата обращения: 06.04.2020).
107. BCS EXPRESS. Вся правда об ETF на рынке США. [Электронный ресурс]. URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/vse-cto-by-vy-khoteli-znat-ob-etf-na-rynke-ssha> (дата обращения: 20.03.2020).
108. Fin-plan. [Электронный ресурс]. URL: <https://fin-plan.org/> (дата обращения: 18.05.2020).
109. Forbes. Две трети открытых россиянами брокерских счетов оказались пустыми. [Электронный ресурс]. URL: [62](https://forbes-</div><div data-bbox=)

- ru.turbopages.org/s/forbes.ru/newsroom/finansy-i-investicii/393331-dve-treti-otkrytyh-rossiyanami-brokerskih-schetov-okazalis (дата обращения: 11.05.2020).
110. Forbes. Инвестиции для никого: почему утих ажиотаж вокруг народных ОФЗ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/357951-investicii-dlya-nikogo-pochemu-utih-azhiotazh-vokrug-narodnyh-ofz> (дата обращения: 21.10.2019).
 111. InvestFunds. [Электронный ресурс]. URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 01.11.2019).
 112. InvestFuture. Инвестиционные облигации Сбербанка (ИОС) – ловушка для начинающих инвесторов. [Электронный ресурс]. URL: <https://investfuture.ru/edu/articles/investitsionnye-obligatsii-sberbanka-ios-lovushka-dlja-nachinajuschih-investorov> (дата обращения: 30.03.2020).
 113. TradingView. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.tradingview.com/> (дата обращения: 06.04.2020).
 114. Vacinello A. R., Millosovich P., Chen A. The impact of longevity and investment risk on a portfolio of life insurance liabilities // *European Actuarial Journal*. – 2018. Vol. 8. № 2. – Pp. 257-290.
 115. Bohnert A., Gatzert N., Jørgensen P. L. On the management of life insurance company risk by strategic choice of product mix, investment strategy and surplus appropriation schemes // *Insurance: Mathematics and Economics*. – 2015. Vol. 60. – Pp. 83-97.
 116. Fama E. F. *Foundations of Finance*. – New York: Basic Books, Inc., Publishers, 1976. – 395 p.
 117. Fung D. W. H. et al. The Implications of the China Risk-Oriented Solvency System on the Life Insurance Market // *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*. – 2018. Vol. 43. № 4. – Pp. 615-632.
 118. Hasan I. et al. Social capital and debt contracting: Evidence from bank loans and public bonds // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. – 2017. Vol. 52. № 3. – Pp. 1017-1047.
 119. Huang C. and Litzenberger R. *Foundations for Financial Economics*. – New York: North Holland, 1988.
 120. Karpova D., Panova S. The Study of Investment Preferences of Russians on Individual Investment Accounts // *Journal of Reviews on Global Economics*. – 2018. Vol. 7. – Pp. 626-644.
 121. Li S., Abraham D., Cai H. Infrastructure financing with project bond and credit default swap under public-private partnerships // *International Journal of Project Management*. – 2017. Vol. 35. № 3. – Pp. 406-419.
 122. Llanto G. M., Navarro A. M., Ortiz M. K. P. Infrastructure financing, public-private partnerships and development in the Asia-Pacific region // *Asia-Pacific Development Journal*. – 2016. Vol. 22. № 2. – Pp. 27-69.
 123. Luca D. Does prevention as an investment strategy explain the intention to purchase guarantees for unit-linked life insurance? // *Journal of Financial Services Marketing*. – 2018. Vol. 23. № 3-4. – Pp. 153-167.
 124. Markowitz H. Portfolio Selection // *Journal of Finance*. – 1952. № 7. – Pp. 77-91.
 125. Xia Y., Liu B., Wang S., Lai K.K. A model for portfolio selection with order of expected returns // *Computers & Operational Research*. – 2000. № 27. – Pp. 409-422.

Приложения

Приложение 1

Модель скоринга ценных бумаг

$$J = p_{ret} \sum_{i=1}^{N_{ret}} p_i^{ret} \overline{X_i^{ret}} + p_{risk} \sum_{i=1}^{N_{risk}} p_i^{risk} \overline{X_i^{risk}} + p_L \sum_{i=1}^{N_L} p_i^L \overline{X_i^L}$$

где J – показатель инвестиционной привлекательности ценной бумаги; p_{ret} , p_{risk} , p_L – степени значимости для инвестора соответственно доходности, риска и ликвидности; X_i^{ret} , X_i^{risk} , X_i^L – нормированные значения показателей, влияющих соответственно на доходность, риск, ликвидность; N_{ret} , N_{risk} , N_L – количество показателей, влияющих соответственно на доходность, риск, ликвидность; p_i^{ret} , p_i^{risk} , p_i^L – степень значимости i-го показателя соответствующей группы.

После расчёта показателя строится рейтинг ценных бумаг (Таблица 9).

Таблица 9. Выделение рейтинговых классов ценных бумаг

Значение индекса J	Рейтинг	Торговая рекомендация	Рейтинговый класс	Описание рейтингового класса
$0,8 \leq J \leq 1$	Высокий	Рекомендуется покупка	A	Высокая прибыльность вложений в акции
$0,6 < J < 0,8$	Между средним и высоким	Возможна покупка	AB	Возможна покупка, однако изменяющиеся рыночные условия могут привести к ухудшению их инвестиционных качеств
$0,4 \leq J \leq 0,6$	Средний	Рекомендуется удержание	B	Продажа таких акций не принесёт выгоды, а удержание может дать некоторый доход
$0,2 < J < 0,4$	Между низким и средним	Возможна продажа ценной бумаги	BC	Акции следует частично продавать, их удержание невыгодно
$0 \leq J \leq 0,2$	Низкий	Рекомендуется продажа ценной бумаги	C	Акции рекомендуется продавать, инвестиционные качества низкие

Рисунок 20. Скоринг ценных бумаг

Магнит	Ленэнерго	Россети	Сбербанк	Уралсиб	ЮТэйр	Абсолют	Аэрос	Газпром	
14.10.2019 420,40 6,24%	14.10.2019 36,57 -2,78%	14.10.2019 7,12 1,71%	14.10.2019 235,55 2,28%	14.10.2019 0,09 5,33%	14.10.2019 6,64 -1,19%	14.10.2019 135,00 0,00%	14.10.2019 73,60 4,25%	14.10.2019 228,00 0,28%	
21.10.2019 405,50 -1,95%	21.10.2019 35,55 -2,78%	21.10.2019 7,06 -0,84%	21.10.2019 240,00 1,89%	21.10.2019 0,09 -1,19%	21.10.2019 6,66 0,30%	21.10.2019 136,00 0,74%	21.10.2019 70,05 -4,82%	21.10.2019 246,71 8,21%	
28.10.2019 448,80 9,60%	28.10.2019 37,07 4,28%	28.10.2019 7,04 -0,28%	28.10.2019 236,40 -1,50%	28.10.2019 0,09 0,65%	28.10.2019 6,68 0,30%	28.10.2019 137,50 1,10%	28.10.2019 75,47 7,74%	28.10.2019 263,79 6,92%	
04.11.2019 489,60 9,09%	04.11.2019 38,60 4,11%	04.11.2019 7,19 2,13%	04.11.2019 240,17 1,59%	04.11.2019 0,09 -2,71%	04.11.2019 6,59 -1,35%	04.11.2019 137,50 0,00%	04.11.2019 76,16 0,91%	04.11.2019 266,00 0,84%	
11.11.2019 487,40 -0,45%	11.11.2019 37,98 -1,61%	11.11.2019 7,05 -1,93%	11.11.2019 240,00 -0,07%	11.11.2019 0,09 0,67%	11.11.2019 7,34 11,38%	11.11.2019 137,50 0,00%	11.11.2019 77,63 1,93%	11.11.2019 248,01 -6,76%	
18.11.2019 490,70 0,68%	18.11.2019 38,25 0,72%	18.11.2019 7,02 -0,43%	18.11.2019 238,13 -0,78%	18.11.2019 0,09 -1,77%	18.11.2019 7,38 0,54%	18.11.2019 136,50 -0,73%	18.11.2019 77,58 -0,06%	18.11.2019 251,99 1,60%	
25.11.2019 493,30 0,53%	25.11.2019 38,99 1,92%	25.11.2019 6,95 -1,00%	25.11.2019 233,98 -1,74%	25.11.2019 0,09 1,58%	25.11.2019 7,29 -1,22%	25.11.2019 136,50 0,00%	25.11.2019 77,90 0,41%	25.11.2019 257,54 2,20%	
02.12.2019 494,20 22,48%	02.12.2019 39,06 0,19%	02.12.2019 7,03 1,15%	02.12.2019 235,14 0,50%	02.12.2019 0,09 1,68%	02.12.2019 7,20 -1,23%	02.12.2019 136,00 -0,37%	02.12.2019 77,04 -1,10%	02.12.2019 247,83 -3,77%	
09.12.2019 585,00 -1,81%	09.12.2019 41,60 6,50%	09.12.2019 7,17 1,99%	09.12.2019 1,30 9,34%	09.12.2019 0,09 -1,85%	09.12.2019 7,19 -0,14%	09.12.2019 137,00 0,74%	09.12.2019 80,80 4,88%	09.12.2019 249,50 0,67%	
16.12.2019 499,00 -14,70%	16.12.2019 40,80 -1,92%	16.12.2019 7,26 1,26%	16.12.2019 1,37 5,61%	16.12.2019 0,09 4,89%	16.12.2019 7,19 0,00%	16.12.2019 138,00 0,73%	16.12.2019 85,31 5,58%	16.12.2019 255,50 2,40%	
23.12.2019 523,90 4,99%	23.12.2019 42,13 3,25%	23.12.2019 7,14 -1,20%	23.12.2019 1,39 1,95%	23.12.2019 0,09 -2,75%	23.12.2019 7,07 -1,67%	23.12.2019 138,00 0,00%	23.12.2019 84,49 -0,96%	23.12.2019 257,11 0,63%	
30.12.2019 526,00 0,40%	30.12.2019 42,55 1,00%	30.12.2019 7,14 -0,98%	30.12.2019 1,42 1,53%	30.12.2019 0,09 -0,87%	30.12.2019 7,11 0,57%	30.12.2019 138,00 0,00%	30.12.2019 85,33 0,99%	30.12.2019 259,00 0,74%	
06.01.2020 522,40 -0,68%	06.01.2020 43,35 1,88%	06.01.2020 7,17 1,85%	06.01.2020 1,51 6,60%	06.01.2020 0,09 1,54%	06.01.2020 7,18 0,98%	06.01.2020 138,50 0,36%	06.01.2020 89,30 4,65%	06.01.2020 251,90 -2,74%	
13.01.2020 530,40 -1,30%	13.01.2020 47,09 8,64%	13.01.2020 7,03 -1,95%	13.01.2020 1,58 4,70%	13.01.2020 0,09 1,79%	13.01.2020 7,44 3,67%	13.01.2020 137,50 -0,72%	13.01.2020 91,85 2,86%	13.01.2020 255,39 1,39%	
20.01.2020 519,80 1,84%	20.01.2020 45,35 -3,70%	20.01.2020 7,05 0,28%	20.01.2020 1,65 4,44%	20.01.2020 0,09 0,43%	20.01.2020 7,45 0,13%	20.01.2020 136,00 -1,09%	20.01.2020 90,49 -1,48%	20.01.2020 237,95 -6,83%	
27.01.2020 519,80 0,00%	27.01.2020 44,91 -0,97%	27.01.2020 6,99 -0,85%	27.01.2020 1,60 -2,92%	27.01.2020 0,09 -0,21%	27.01.2020 7,32 -1,74%	27.01.2020 135,50 -0,37%	27.01.2020 80,20 -11,37%	27.01.2020 226,70 -4,73%	
03.02.2020 508,50 -1,17%	03.02.2020 45,13 0,49%	03.02.2020 7,08 1,29%	03.02.2020 1,60 0,19%	03.02.2020 0,09 -2,55%	03.02.2020 7,36 0,55%	03.02.2020 137,00 1,11%	03.02.2020 84,53 5,40%	03.02.2020 229,11 1,06%	
10.02.2020 511,00 0,49%	10.02.2020 45,70 1,25%	10.02.2020 7,18 1,41%	10.02.2020 1,67 4,18%	10.02.2020 0,09 0,76%	10.02.2020 7,45 1,22%	10.02.2020 136,00 -0,73%	10.02.2020 82,17 -2,79%	10.02.2020 232,50 1,48%	
17.02.2020 504,00 -1,37%	17.02.2020 44,90 -1,74%	17.02.2020 7,17 -0,14%	17.02.2020 1,68 0,18%	17.02.2020 0,09 1,51%	17.02.2020 7,50 0,67%	17.02.2020 135,50 -0,37%	17.02.2020 83,20 1,25%	17.02.2020 232,00 -0,22%	
24.02.2020 484,10 -3,95%	24.02.2020 39,99 -10,95%	24.02.2020 6,50 -9,34%	24.02.2020 1,45 -13,50%	24.02.2020 0,08 -6,95%	24.02.2020 7,01 -13,31%	24.02.2020 129,00 -4,80%	24.02.2020 71,39 -14,19%	24.02.2020 202,65 -12,65%	
Доходность	0,04	-0,02	0,03	0,01	0,01	-0,02	0,01	0,01	
Риск	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	
VID	365,20	3195,00	5,65	1,20	185,52	0,07	6,20	188,78	
ASK	365,50	3196,50	5,66	1,20	185,56	0,07	6,27	189,13	
Средн. ср. за мес.	0,3000 0,0008 < 0,01	1,50 0,0005 < 0,01	0,01 0,002 0,01	0,00 0,0000 < 0,01	0,04 0,0000 < 0,01	0,00 0,0030 0,02	0,07 0,0111 0,01	1,00 0,0008 0,01	0,01 0,0002 < 0,01
β - коэффициент	0,04	0,88	0,53	1,32	1,86	0,62	0,84	0,62	
Free float	10%	71%	9%	11%	46%	5%	34%	50%	
Ур-нь ликвидности	средний	высокий	низкий	высокий	высокий	низкий	высокий	высокий	
Объем 05.04.2020	54 978 403,00	2 033 009 057,00	0	387 213 297,00	17 235 065 519,00	1 401 530,00	1 736 464 984,00	17 602 339 397,00	
Чем меньше spread, тем более ликвидным является актив									
https://www.moex.com/ru/Listing/Free-float.aspx									
https://ru.tradingview.com/									
https://ru.investing.com/									
https://www.moex.com/ru/marketdata/#?group=8&collection=38&boardgroup=57&data_type=current&mode=groups&sort=SHORTNAME&order=asc									
https://investfunds.ru/									
VID	лучшая цена заявки на покупку								
ASK	лучшая цена заявки на продажу								

Модель оптимизации портфеля Марковица методом Хуанга и Литценбергера

Рисунок 21. Выгрузка котировок по выбранным ценным бумагам

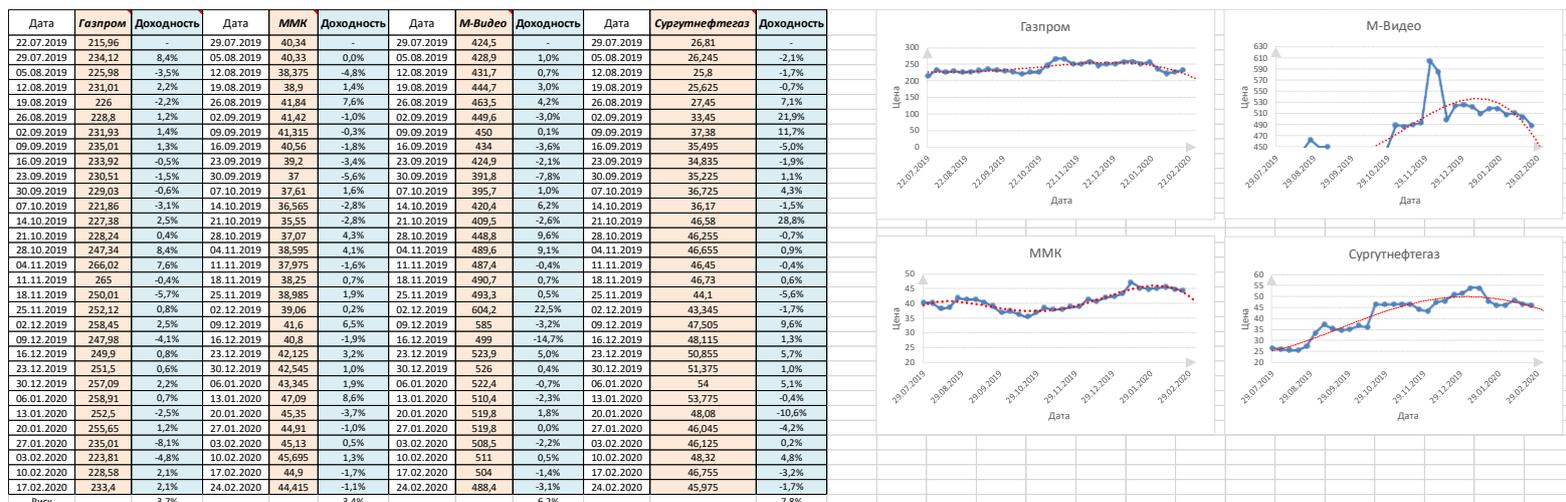


Рисунок 22. Технический этап для расчета и отрисовка транспонированных матриц

Прогнозирование риска и доходности финансовых инструментов и веса в портфеле						
Фин. инструмент	Ожидаемый доход (e)	Стандартное отклонение (d)	Веса (w)	Доля (руб)	Количество акций	Позиция
Газпром	0,3%	3,7%	-22,70%	-226 954	-972	short (продажа)
ММК	0,4%	3,4%	-12,99%	-129 936	-2 925	short (продажа)
М-Видео	0,6%	6,2%	48,90%	489 040	1 001	long (покупка)
Сургутнефтегаз	2,1%	7,8%	86,78%	867 850	18 877	long (покупка)
Риск портфеля:			0,45%			
Доходность портфеля:			2,00%			
Сумма инвестиций:			1 000 000р.			

Пояснение п
 На основе ис
 e - прогнози
 доходу за ис
 d - стандар
 инструмента
 w - вес (доля

Ниже прилагается подробный разбор как производился расчет:

ШАГ №2. Технический этап для расчета инвестиционного портфеля

Отрисовка двух векторов для промежуточных расчетов.

Все значения в векторе равны 1 (количество значений = количеству финансовых инструментов).

Единичный вектор				
u				uT
1				1
1				1
1				1
1				1

ШАГ №3. Отрисовка двух транспонированных матриц для ожидаемых доходов и весов

В таблице 1 с входными данными есть два столбца: e (ожидаемая доходность) и w (веса) ->

-> необходимо просто сделать ссылки.

Транспонированные матрицы доходности и весов

	Газпром	ММК	М-Видео	Сургутнефтегаз
wT	-22,70%	-12,99%	48,90%	86,78%
eT	0,3%	0,4%	0,6%	2,1%

Рисунок 23. Создание ковариационной матрицы, определение риска, нахождение обратной матрицы

ШАГ №4. Создание ковариационной матрицы				
<i>Ковариация определяет зависимость динамики одной акции от другой.</i>				
<i>В ковариационной матрице мы находим зависимости между всеми акциями.</i>				
<i>Мы используем функцию КОВАР.</i>				
<i>Назовем эту ковариационную матрицу V.</i>				
V	Ковариационная матрица			
	Газпром	ММК	М-Видео	Сургутнефтегаз
Газпром	0,00136	0,00016	0,00040	0,00038
ММК	0,00016	0,00114	0,00055	0,00029
М-Видео	0,00040	0,00055	0,00369	-0,00073
Сургутнефтегаз	0,00038	0,00029	-0,00073	0,00593
ШАГ №5. Определение риска (стандартного отклонения) портфеля				
Формула дисперсии портфеля (стандартное отклонение в квадрате): $\sigma_p^2 = \sum_i w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_i \sum_{j \neq i} w_i w_j \sigma_i \sigma_j \rho_{ij}$,				
<i>В матричной форме эта формула выглядит</i>			=wT x V x w	
<i>В экселе можно записать эту формулу</i>			=МУМНОЖ(МУМНОЖ (wT, V), w)	
Расчет риска портфеля:	0,446%			
ШАГ №6. Нахождение обратной матрицы				
<i>Далее мы находим матрицу, обратную матрице V matrix (назовем ее матрица V(-1)).</i>				
<i>В excel для этих целей мы используем функцию МОБР.</i>				
<i>Выделяем поле 4 на 4 (эта наша будущая обратная матрица), и</i>				
<i>вводим формулу (ячейки должны оставаться выделенными: =МОБР (ковариационная матрица V) -></i>				
<i>-> жмем Ctrl+Shift+Enter.</i>				
V(-1)				
787,01	-53,99	-89,55	-59,38	
-53,99	972,74	-150,19	-61,84	
-89,55	-150,19	313,02	51,33	
-59,38	-61,84	51,33	181,75	

Рисунок 24. Определение 4 скалярных величин

ШАГ №7. Определение 4 скалярных величин				
<i>Для нахождения эффективного портфеля Хуанг и Литценбергер определяют 4 скалярные величины: A, B, C и D</i>				
<i>Действие 1. Расчет величины A</i>				
$A = uT \times V(-1) \times e$				
<i>Во-первых, мы перемножаем матрицы uT (единичная матрица) и $V(-1)$ (обратная ковариационная матрица). Необходимо выделить 4 ячейки в ряду и написать формулу: =МУМНОЖ(матрица $V(-1)$, матрица uT), затем нажать Ctrl+Shift+Enter.</i>				
Получаем следующее:				
$uT \times V(-1)$				
584,09	706,72	124,61	111,85	
<i>Во-вторых, мы умножаем полученный результат на вектор e (ожидаемые доходности). В ячейке мы записываем формулу: =МУМНОЖ(результат предыдущих расчетов ($uT \times V(-1)$), вектор e (ожидаемые доходности)), жмем Enter.</i>				
Значение:				
A= 7,7085				
<i>Действие 2. Расчет величины B</i>				
$B = eT \times V(-1) \times e$				
<i>Во-первых, мы умножаем вектор eT на матрицу $V(-1)$. Для этого выделим 4 ячейки в ряду и введем формулу: =МУМНОЖ($V(-1)$, eT), далее Ctrl+Shift+Enter</i>				
Вы получите:				
$eT \times V(-1)$				
0,55	1,24	2,23	3,69	
<i>Во-вторых, мы умножаем полученный результат ($eT \times V(-1)$) на вектор e (ожидаемая доходность). Выберите ячейку и введите формулу: =МУМНОЖ(полученное значение $eT \times V(-1)$, вектор e (ожидаемая доходность)) и нажмем Enter.</i>				
Значение:				
B= 0,0977				
<i>Действие 3. Расчет величины C</i>				
$C = uT \times V(-1) \times u$				
<i>Во-первых, умножаем матрицу $V(-1)$ на вектор uT (транспонированный единичный вектор). Для этого выделите 4 ячейки и введите формулу: =МУМНОЖ($V(-1)$, uT) и нажмем Ctrl+Shift+Enter.</i>				
Результат:				
$uT \times V(-1)$				
584,09	706,72	124,61	111,85	
<i>Во-вторых, мы умножаем полученный результат ($uT \times V(-1)$) на вектор u (единичный вектор). Выберите ячейку и введите формулу: =МУМНОЖ (полученный результат ($uT \times V(-1)$), вектор u) и нажмем Enter.</i>				
Вы получите:				
C= 1527,2741				
<i>Действие 4. Расчет величины D</i>				
$D = B \times C - A \times A$				
Выберите ячейку и введите формулу, подставляя A, B, C: =B x C - A x A				
D= 89,8013				

Рисунок 25. Расчет промежуточных коэффициентов и координат портфеля

ШАГ №8. Расчет промежуточных коэффициентов m и l							
Действие 1. Расчет коэффициента m						m	
m=V(-1) x u						584,09	
						706,72	
Умножаем матрицу V(-1) на вектор u.						124,61	
Выделите 4 ячейки в столбце и введите формулу: =МУМНОЖ(V(-1), u) и нажмите Ctrl+Shift+Enter.						111,85	
Действие 2. Расчет коэффициент l						l	
l=V(-1) x e						0,552	
						1,236	
Умножаем матрицу V(-1) на вектор e.						2,231	
Выделите 4 ячейки в столбце и введите формулу: =МУМНОЖ(V(-1), e) и нажмите Ctrl+Shift+Enter.						3,689	
ШАГ №9. Расчет координат портфеля							
g и h являются двумя точками на эффективной границе							
g - это портфель с минимальным ожидаемым доходом							
h - это портфель с максимальным ожидаемым доходом							
g=(B x m - A x l)/ D							
	1	2	3	4	g	e	g*e
	Рассчитаем B x m	Рассчитаем A x l	B x m - A x l				
Расчет	57,069	4,253	52,816	Газпром	58,81%	0,3%	0,19%
	69,050	9,531	59,519	ММК	66,28%	0,4%	0,25%
	12,175	17,199	-5,024	М-Видео	-5,59%	0,6%	-0,04%
	10,929	28,438	-17,509	Сургутнефтегаз	-19,50%	2,1%	-0,41%
Доходность портфеля=							0,00%
h=(C x l - A x m)/ D							
	1	2	3	4	h	e	h*e
	C x l	Am	C x l - A x m				
Расчет	842,658	4502,474	-3659,816	Газпром	-40,75	0,3%	-0,133
	1888,383	5447,744	-3559,362	ММК	-39,64	0,4%	-0,150
	3407,563	960,552	2447,011	М-Видео	27,25	0,6%	0,176
	5634,401	862,234	4772,167	Сургутнефтегаз	53,14	2,1%	1,107
Доходность портфеля=							100%

Рисунок 26. Нахождение эффективного портфеля для заданной доходности и расчет с заданным количеством денег

ШАГ №10. Нахождение эффективного портфеля для заданной доходности						
<i>Введите ожидаемую доходность портфеля</i>						
<i>Совет: пусть эта цифра будет не слишком большой, иначе Вам придется увеличить леверидж.</i>						
Доходность портфеля= 2,0%						
Это транспонированная матрица w. Просто сделайте ряд из столбца.						
Доходность портфеля	g	h	h*Т	g + hТ = w	wТ	
2,00%	58,8%	-4075,5%	-81,5%	-22,7%	-22,7%	-13,0%
2,00%	66,3%	-3963,6%	-79,3%	-13,0%	48,9%	86,8%
2,00%	-5,6%	2724,9%	54,5%	48,9%		
2,00%	-19,5%	5314,1%	106,3%	86,8%		
Расчет риска портфеля						
Для нахождения риска мы должны перемножить три матрицы: V, w и wТ.						
Выберите ячейку и введите формулу: =МУМНОЖ(МУМНОЖ (wТ, V), w) и нажмите Enter.						
Риск портфеля= 0,45%						
ЭФФЕКТИВНЫЙ ПОРТФЕЛЬ						
Газпром	-22,7%					
ММК	-13,0%					
М-Видео	48,9%					
Сургутнефтегаз	86,8%					
Доходность портфеля= 2,00%						
Риск портфеля= 0,45%						
ШАГ №11. Расчет эффективного портфеля с заданным количеством денег						
<i>Введите количество денег в вашем инвестиционном портфеле:</i>						
Деньги= 1 000 000 руб.						
Компания	Доля в портфеле (%)	Доля в портфеле (руб)	Последняя цена (руб)	Количество акций	Позиция	
Газпром	-22,7%	-226 954	233,4	-972	short (продажа)	
ММК	-13,0%	-129 936	44,415	-2 925	short (продажа)	
М-Видео	48,9%	489 040	488,4	1 001	long (покупка)	
Сургутнефтегаз	86,8%	867 850	45,975	18 877	long (покупка)	

Рисунок 27. Нахождение эффективной границы

ШАГ №12. Нахождение эффективной границы											
<i>Нахождение эффективной границы через метод Хуанга Литценбергера.</i>											
<i>Для нахождения точек на эффективной кривой необходимо сделать несколько итераций.</i>											
<i>Чтобы найти несколько точек (координат) мы берем нашу заданную доходность портфеля, делим ее на 10 и умножаем на 1, 2, 3.</i>											
<i>На самом деле, можно брать любое значение доходности портфеля. Мы применяем вышеописанный механизм просто для удобства.</i>											
Точка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ожидаемая доходность	0,2%	0,4%	0,6%	0,8%	1,0%	1,2%	1,4%	1,6%	1,8%	2,0%	
Затем мы делаем вычисления из ШАГа 10 для всех точек.											
Ожидаемая доходность											Риск
T	g	h	h*T	g + hT	wT						
0,20%	58,8%	-4075,5%	-8,2%	50,7%	50,7%	58,4%	-0,1%	-8,9%			0,0813%
0,20%	66,3%	-3963,6%	-7,9%	58,4%							
0,20%	-5,6%	2724,9%	5,4%	-0,1%							
0,20%	-19,5%	5314,1%	10,6%	-8,9%							
	100,0%										
0,40%	58,8%	-4075,5%	-16,3%	42,5%	42,5%	50,4%	5,3%	1,8%			0,0673%
0,40%	66,3%	-3963,6%	-15,9%	50,4%							
0,40%	-5,6%	2724,9%	10,9%	5,3%							
0,40%	-19,5%	5314,1%	21,3%	1,8%							
	100,0%										
0,60%	58,8%	-4075,5%	-24,5%	34,4%	34,4%	42,5%	10,8%	12,4%			0,0670%
0,60%	66,3%	-3963,6%	-23,8%	42,5%							
0,60%	-5,6%	2724,9%	16,3%	10,8%							
0,60%	-19,5%	5314,1%	31,9%	12,4%							
	100,0%										
0,80%	58,8%	-4075,5%	-32,6%	26,2%	26,2%	34,6%	16,2%	23,0%			0,0803%
0,80%	66,3%	-3963,6%	-31,7%	34,6%							
0,80%	-5,6%	2724,9%	21,8%	16,2%							
0,80%	-19,5%	5314,1%	42,5%	23,0%							
	100,0%										
1,00%	58,8%	-4075,5%	-40,8%	18,1%	18,1%	26,6%	21,7%	33,6%			0,1072%
1,00%	66,3%	-3963,6%	-39,6%	26,6%							
1,00%	-5,6%	2724,9%	27,2%	21,7%							
1,00%	-19,5%	5314,1%	53,1%	33,6%							
	100,0%										
1,200%	58,8%	-4075,5%	-48,9%	9,9%	9,9%	18,7%	27,1%	44,3%			0,1477%
1,200%	66,3%	-3963,6%	-47,6%	18,7%							
1,200%	-5,6%	2724,9%	32,7%	27,1%							
1,200%	-19,5%	5314,1%	63,8%	44,3%							
	100,0%										
1,40%	58,8%	-4075,5%	-57,1%	1,8%	1,8%	10,8%	32,6%	54,9%			0,2018%
1,40%	66,3%	-3963,6%	-55,5%	10,8%							
1,40%	-5,6%	2724,9%	38,1%	32,6%							
1,40%	-19,5%	5314,1%	74,4%	54,9%							
	100,0%										
1,60%	58,8%	-4075,5%	-65,2%	-6,4%	-6,4%	2,9%	38,0%	65,5%			0,2695%
1,60%	66,3%	-3963,6%	-63,4%	2,9%							
1,60%	-5,6%	2724,9%	43,6%	38,0%							
1,60%	-19,5%	5314,1%	85,0%	65,5%							
	100,0%										
1,80%	58,8%	-4075,5%	-73,4%	-14,5%	-14,5%	-5,1%	43,5%	76,2%			0,3508%
1,80%	66,3%	-3963,6%	-71,3%	-5,1%							
1,80%	-5,6%	2724,9%	49,0%	43,5%							
1,80%	-19,5%	5314,1%	95,7%	76,2%							
	100,0%										
2,00%	58,8%	-4075,5%	-81,5%	-22,7%	-22,7%	-13,0%	48,9%	86,8%			0,4457%
2,00%	66,3%	-3963,6%	-79,3%	-13,0%							
2,00%	-5,6%	2724,9%	54,5%	48,9%							
2,00%	-19,5%	5314,1%	106,3%	86,8%							
	100,0%										

Рисунок 28. Внешний вид эффективной границы инвестиционного портфеля и итоги расчета модели

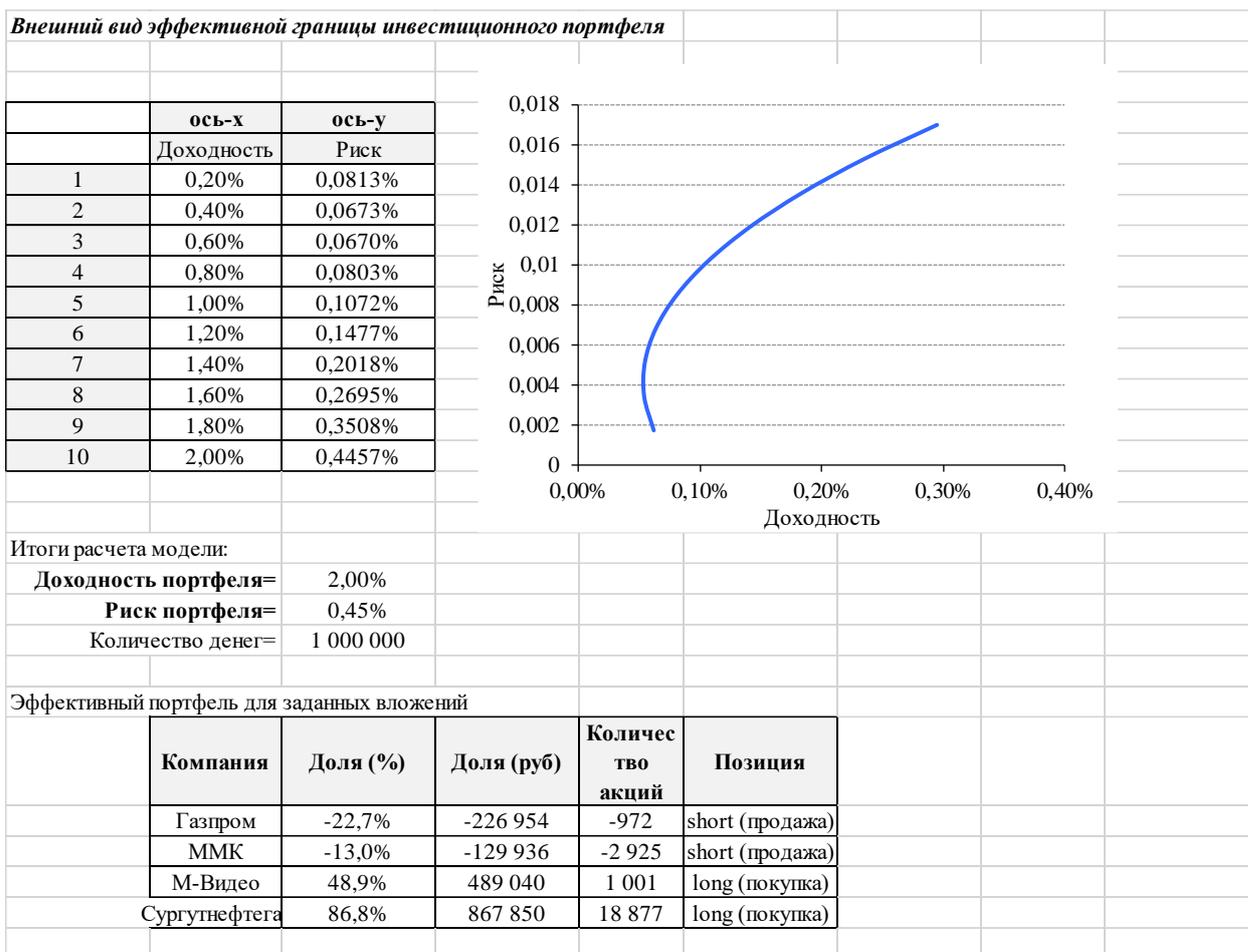


Рисунок 29. Главная страница программы

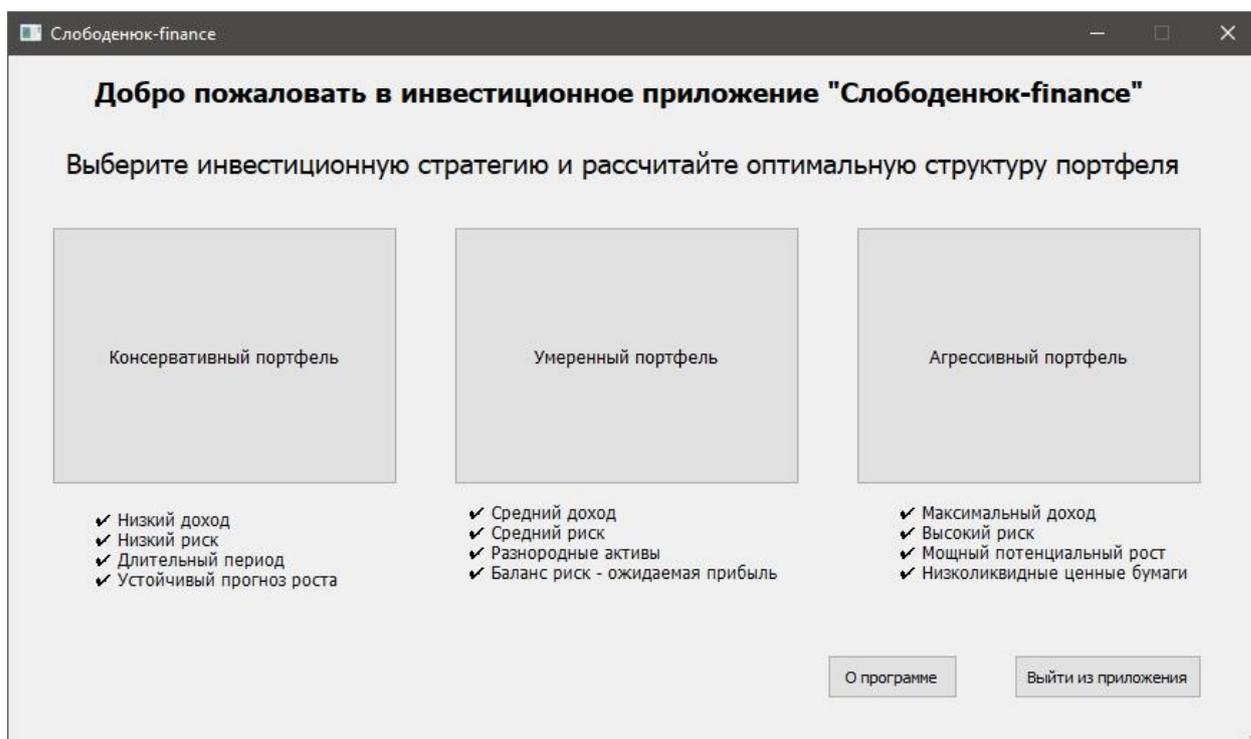


Рисунок 30. Информация о приложении

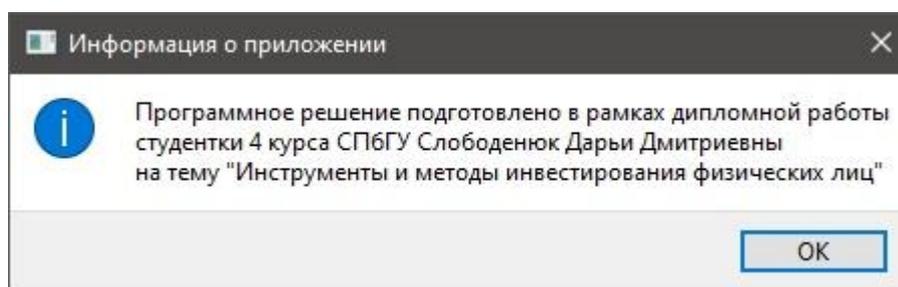


Рисунок 31. Страница для ввода данных

Слободенюк-finance

Консервативный портфель

Введите минимальный уровень доходности (%)

Риск портфеля, %

Задайте сумму инвестиций (рубли)

Открыть Excel Рассчитать

Вернуться в главное меню Выйти из приложения

Рисунок 32. Страница с расчетами в предлагаемой программе

Слободенюк-finance

Консервативный портфель

Введите минимальный уровень доходности (%)

Риск портфеля, % 3.5

Задайте сумму инвестиций (рубли)

Открыть Excel Рассчитать

Компания	Доходность (%)	Доля (%)	Последняя цена	Количество акций	Позиция
Газпром	0.3266	-144.9592	233.4	-76468.8688	short (продажа)
ММК	0.3773	-131.9015	44.415	-365645.1339	short (продажа)
М-Видео	0.6457	130.6516	488.4	32936.5852	long (покупка)
Сургутнефтегаз	2.0826	246.2092	45.975	659359.3556	long (покупка)

Вернуться в главное меню Выйти из приложения