

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Сибирский институт бизнеса, управления и психологии»

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

ЗАБЕРУСКИНА КРИСТИНА АЛЕКСАНДРОВНА

БАКАЛАВРСКАЯ ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПАММ-ПОРТФЕЛЕЙ КОМПАНИИ
ООО АЛЬПАРИ НА ОСНОВЕ ПОРТФЕЛЬНОЙ ТЕОРИИ МАРКОВИЦА

Дипломник

(К.А. Заберускина)

Руководитель

(Ю.А. Радаев)

Консультанты:

Нормоконтроль

(Е.Э. Лобанова)

Иностранный язык

(Л.А. Плахотнюк)

Допускается к защите

Зав. кафедрой

Е. Э. Лобановой

«15» 06 2017 г.

Красноярск 2017 г.

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Сибирский институт бизнеса, управления и психологии»

Экономический факультет

Кафедра мировой экономики

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



подпись

Е.Э. Лобанова

И.О. Фамилия

«12» апреля 2017 г.

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу

Студенту Заберускиной Кристине Александровне
спеальности (направления) 38.03.01 «Экономика» профиль «Мировая
экономика»

1. Тема работы Совершенствование ПАММ-портфелей компании ООО
Альпари на основе портфельной теории Марковица

Утверждена приказом по институту от 17.04. 2017 № 542 уп

2. Срок сдачи работ 08.06.2017

3. Содержание пояснительной записки Введение, 1 глава – Теоретические
основы международного валютного рынка Forex и инвестиционного процесса,
2 глава - Анализ портфельной теории Марковица, 3 глава – Предложение по
совершенствованию ПАММ-портфелей компании и разработка собственного
портфеля на основе портфельной теории Марковица, заключение, список
использованных источников.

4. Консультанты по разделам работы Нормоконтроль – Лобанова Е.Э,
Иностранный язык – Плахотнюк Л.А.

5. График выполнения 13.04.2017-24.05.2017 - введение, 1 глава

13.04.2017-10.05.2017 - 2 глава

13.04.2017-08.06.2017 - 3 глава, заключение, оформление работы

08.06.2017-21.06.2017 - подготовка доклада, презентация, защита ВКР

Дата выдачи задания «12» апреля 2017 г.

Руководитель выпускной
квалификационной работы


подпись

K.A. Radov
И.О. Фамилия

РЕФЕРАТ

Бакалаврская выпускная квалификационная работа 74 с., иллюстраций 5, таблиц 31, источников 30, приложений 14.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВАЛЮТНЫЙ РЫНОК FOREX, ИНВЕСТИЦИИ, ПОРТФЕЛЬНАЯ ТЕОРИЯ МАРКОВИЦА, ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ, ПАММ-ПОРТФЕЛЬ, ПАММ-СЧЕТ.

Цель работы - изучение теоретических основ международного валютного рынка Forex и инвестиционного процесса, анализ портфельной теории Марковица, а также предложение по совершенствованию ПАММ-портфелей компаний и разработка собственного ПАММ-портфеля на основе портфельной теории Марковица.

Метод исследования - аналитический, опытно-статистический, метод сравнения.

Изучены и проанализированы теоретические основы международного валютного рынка Forex и инвестиционного процесса, проведен анализ портфельной теории Марковица и основных показателей и коэффициентов, разработано предложение по совершенствованию ПАММ-портфелей компаний и разработан ПАММ-портфель на основе портфельной теории Марковица.

ABSTRACT

Graduation thesis of the bachelor has 74 p., Illustrations 5, tables 31, sources 30, applications 14.

THE FOREIGN EXCHANGE MARKET, THE INVESTMENTS, THE MARKOWITZ PORTFOLIO THEORY, PRODUCTS OF INVESTMENT, PAMM-PORTFOLIOS, PAMM ACCOUNTS.

Purpose is to study theoretical basics of Forex and investment process, analyze the Markowitz portfolio theory, also proposal for improvement PAMM-portfolios and development of the PAMM-portfolio of their own, which based on the Markowitz portfolio theory.

The methods of investigation are the analytical, method of research and statistics, the method of comparison.

We studied and analyzed the theoretical basis of the Forex market and investment process, we studied and analyzed the Markowitz portfolio theory, basic indexes and coefficients, we made proposal for improvement PAMM-portfolios and developed own PAMM-portfolio, which based on the Markowitz portfolio theory.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ВАЛЮТНОГО РЫНКА FOREX И ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЦЕССА	8
1.1 Особенности международного валютного рынка	8
1.2 Инвестиционный процесс и процесс управления.....	19
1.3 Основные инвестиционные продукты компаний.....	22
2. АНАЛИЗ ПОРТФЕЛЬНОЙ ТЕОРИИ МАРКОВИЦА	27
2.1 Анализ особенностей портфельной теории Марковица	27
2.2 Ведущие показатели и коэффициенты	30
2.3 Анализ рекомендуемых компанией ПАММ-портфелей.....	41
3. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПАММ-ПОРТФЕЛЕЙ КОМПАНИИ И РАЗРАБОТКА СОБСТВЕННОГО ПОРТФЕЛЯ НА ОСНОВЕ ПОРТФЕЛЬНОЙ ТЕОРИИ МАРКОВИЦА ..	52
3.1 Совершенствование имеющихся ПАММ-портфелей компаний	52
3.2 Разработка ПАММ-портфеля для инвестора	60
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	70
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	72
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

Быстро развивающаяся международная торговля, инвестиционная деятельность, а с другой стороны существование национальных денег - основа экономических отношений по поводу обмена валют. Каждое суверенное государство имеет свою денежную единицу. На нее многое можно купить, но только в этом конкретном государстве. В других странах свои денежные единицы, и лишь им одним разрешено там законное хождение. Все остальные, то есть иностранные, деньги принято называть валютой. Для того, чтобы иметь возможность приобретать товары и услуги за рубежом, необходимо иметь соответствующую иностранную валюту. Операцию, когда за единицу своих денег получают сколько-то иностранных единиц, называют конверсией, обменом или покупкой валюты, а совокупность экономических отношений, которые возникают при использовании национальных денежных единиц в международных расчетах, образует валютный рынок. Валютные рынки играют главную роль в экономической жизни развитых стран. Несколько последних десятилетий были отмечены быстрой глобализацией экономической активности. Торговля, производство и инвестиции стали международными.

Глобализация мировой экономики привела к возникновению постоянно растущего объема трансграничных коммерческих и торговых сделок. Любая сделка, которая охватывает больше одной валютной зоны, предполагает конверсию одной валюты в другую, что является фундаментом торговой валюты.

Forex занимает особое место среди мировых финансовых рынков и является одним из самых привлекательных рынков для инвесторов. Именно поэтому тема «Совершенствование ПАММ-портфелей компании ООО Альпари на основе портфельной теории Марковица» является актуальной.

Объектом дипломной работы являются международный валютный рынок Forex.

Предметом исследования выступает инвестирование в ПАММ-портфели.

Целью дипломной работы является изучение теоретических основ международного валютного рынка Forex и инвестиционного процесса, анализ портфельной теории Марковица, а также предложение по совершенствованию ПАММ-портфелей компании и разработка собственного ПАММ-портфеля на основе портфельной теории Марковица.

Исходя из цели, были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить особенности международного валютного рынка;
- 2) изучить инвестиционный процесс и процесс управления на валютном рынке;
- 3) изучить основные инвестиционные продукты компании ООО Альпари;
- 4) проанализировать особенности портфельной теории Марковица;
- 5) проанализировать ведущие показатели и коэффициенты, необходимые для составления портфеля;
- 6) проанализировать ПАММ-портфели, рекомендуемые компанией;
- 7) усовершенствовать имеющиеся ПАММ-портфели компаний;
- 8) разработать ПАММ-портфель для инвестора.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ВАЛЮТНОГО РЫНКА FOREX И ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЦЕССА

1.1 Особенности международного валютного рынка

Валютный рынок - это центр купли-продажи иностранной валюты по курсу, который складывается на основе спроса и предложения. По мере развития национальных валют и развития связей между странами, формируется единый международный валютный рынок, который состоит из региональных, национальных и мировых рынков, которые представлены мировыми финансовыми центрами.

Международный валютный рынок Forex занимает особое место среди мировых финансовых рынков. Благодаря своим масштабам (объемы сделок в среднем достигают около 3 трлн. долларов США в сутки), высокой ликвидности и доходности, а цены устанавливаются в результате закона спроса и предложения. Forex является одним из самых привлекательных рынков для инвесторов. Размещение денежных средств на валютном рынке Forex - это одно из наиболее перспективных и прибыльных направлений современного бизнеса и инвестиции на этом рынке потенциально могут приносить большие дивиденды. [7, с. 98]

Рынок Forex не является рынком в общепринятом смысле. Рынок не имеет физического центра, т.е. является децентрализованным. Рынок имеет распределенный характер. Все его участники связаны друг с другом через различные информационные системы и имеют возможность совершать сделки круглые сутки с вечера воскресенья и до вечера пятницы.

Мировой валютно-финансовый центр, представляется как место, где сконцентрированы специализированные кредитно-финансовые институты, где осуществляются финансовые, валютные, кредитные сделки и операции с цennыми бумагами, дорогостоящими металлами и т.д. 50% всех сделок, совершенных на валютном рынке - Лондон, Токио, Нью-Йорк и Германия.

Международный валютный рынок имеет три ключевые особенности.

1. Организационно-институциональный механизм международного валютного рынка, который обеспечивает выполнение валютных операций, включает в себя развитую инфраструктуру - коммерческие банки, уполномоченные вести валютные операции; центральные банки; биржи; брокерские компании; сберегательные и кредитные банки, ассоциации и фонды; страховые и инвестиционные компании; пенсионные фонды; инвестиционные банки и фонды и т.д. Все участники международного валютного рынка действуют на основе принципов, зафиксированных в национальных и международных законодательных актах, а также в обычаях деловой практики. Данная особенность отличает международный валютный рынок от различных нелегальных форм обращения иностранной валюты.

2. Важной особенностью международного валютного рынка является способность обслуживать международную торговлю, международное движение капитала и международные расчеты. Международный валютный рынок - механизм соизмерения, сопоставления и обмена валют отдельных стран. Это дает ему возможность регулировать движение товаров и услуг в сфере международных экономических отношений, куплю-продажу иностранной валюты, оборот ценных бумаг и кредитов в иностранной валюте и других валютных инструментов.

3. Особенность международного валютного рынка, как и любого другого рынка, состоит в том, что его функционирование основано на фундаментальных рыночных законах спроса и предложения. На международном валютном рынке национальные валюты теряют свое качество единственного законного платежного средства на территории соответствующего национального государства. Они становятся объектами сравнения и международной рыночной оценки. При такой оценке учитываются способности каждой валюты выступать в роли средства платежа и меры стоимости в международном масштабе. В результате на международном валютном рынке валюта каждой страны получает международную

стоимостную оценку в виде пропорций ее обмена на валюты других стран. Также учитываются возможности обратимости (конвертируемости) валют и их способности выполнять резервную функцию.

Помимо трех основных особенностей современный международный валютный рынок характеризуется рядом дополнительных особенностей, вытекающих из практики его функционирования:

1. Интернационализация валютных рынков на базе интернационализации хозяйственных связей, широкого использования электронных средств связи и осуществления операций и расчетов по ним.

2. Операции совершаются непрерывно в течение суток попеременно во всех частях света. Работа на валютных рынках в соответствии с календарными сутками по отсчету часовых поясов от нулевого меридиана, проходящего через Гринвич - Greenwich Meridian Time (GMT), начинается в Новой Зеландии (Веллингтон) и проходит последовательно часовые пояса в Сиднее, Токио, Гонконге, Сингапуре, Москве, Франкфурте-на-Майне, Лондоне, Нью-Йорке и Лос-Анджелесе.

3. Техника валютных операций унифицирована, т.е. расчеты осуществляются по корреспондентским счетам банков.

4. Широкое развитие валютных операций с целью страхования валютных и кредитных рисков. При этом ранее практиковавшиеся валютные операции, отражавшиеся в банковских балансах, заменяются срочными и другими валютными сделками, которые учитываются на внебалансовых статьях.

5. Спекулятивные и арбитражные операции намного превосходят валютные операции, связанные с коммерческими сделками, число их участников резко возросло и включает не только банки и ТНК, но и другие юридические и даже физические лица.

6. Нестабильность валют, курс которых, подобно своеобразному биржевому товару, имеет зачастую свои тенденции, не зависящие от фундаментальных экономических факторов. Мировой валютный рынок но крайне чувствительный к экономическим и политическим новостям.

Сделки купли-продажи иностранной валюты осуществляются, во-первых, между двумя уполномоченными банками, т.е. банкам, которые имеют лицензию на проведение банковский операций в иностранной валюте, выданную ЦБ. Во-вторых, клиентами банка, вступая во взаимоотношения с ним (банком). [7, с. 103]

Запрещено проводить операцию по купле-продаже иностранной валюты минуя банки.

Валютный рынок функционирует в следующих сферах: сделки совершаются на валютной бирже; сделки по купле-продаже иностранной валюты совершаются на межбанковском валютном рынке, когда банки вступают во взаимоотношения минуя биржу.

Основные функции мирового валютного рынка:

1. Коммерческая функция - это обеспечение участков рынка иностранной и национальной валютой.
2. Ценностная функция - установление такого уровня валютного курса, при котором мировой валютный рынок и экономическая система в целом будут находиться в равновесии.
3. Информационная функция - обеспечение участников валютного рынка информацией о его функционировании.
4. Регулирующая функция - организация мирового валютного рынка в соответствии с национальными и международными законами.
5. Спекулятивная.

Функции валютного рынка, имеющие значение для экономики:

- 1) обслуживание международного оборота (платежи) товаров, работ, услуг;
- 2) формирует валютный курс под влиянием спроса и предложения;
- 3) валютный рынок выступает как инструмент государства (ЦБ РФ) для проведения денежно-кредитной политики;
- 4) валютный рынок выступает как механизм для защиты субъектов экономики от валютных рисков и спекулятивных сделок.

Говоря о структуре Forex, следует отметить, что мировой валютный рынок - это сложная система, состоящая из множества элементов, которые классифицируются по ряду признаков.

По месту проведения различают биржевой и внебиржевой секторы валютного рынка. Биржевой валютный рынок - это торговля валютой на специально организованных валютных биржах. На внебиржевом рынке торговля валютой ведется в основном между коммерческими банками.

В зависимости от формы расчетов различают наличный и безналичный секторы валютного рынка.

В зависимости от срока проведения операций различают текущий и срочный валютный рынок.

В реальной практике мировой валютный рынок классифицируется следующим образом: биржевой, внебиржевой, срочный и текущий. Формирование национального валютного рынка, как правило, начинается с валютной биржи. Наиболее объемным сектором валютной биржи является срочный валютный рынок. Срочный рынок делится на фьючерсный и форвардный.

Участники мирового валютного рынка - юридические и физические лица, совершающие операции на мировом валютном рынке.

Основными участниками мирового валютного рынка являются:

1. Центральные банки. Цель центральных банков заключается в поддержании денежно-кредитной политики государства, также в проведении валютных интервенций для регулирования цены валюты.

2. Коммерческие банки - основная группа участников, нацеленная на получение прибыли и т.д.

3. Компания ВЭД (экспортеры, импортеры), целью которых является выход на валютный рынок через банки, покупка и продажа валюты с целью ведения торговли на международном уровне.

4. Профессиональные участники рынка, имеющие лицензию на проведение сделок: брокеры, дилеры, валютные биржи и т.д.

5. Инвестиционные и хеджевые фонды, являющиеся участниками фондового рынка (страховые компании, венчурные фонды и др.).

6. Частные лица: инвесторы, трейдеры и управляющие.

По целям участия в операциях на мировом валютном рынке участники этого рынка поделены на пять групп: предприниматели, хеджеры, спекулянты, посредники и органы валютного регулирования.

Предприниматели - это участники валютного рынка, в задачу которых входит обеспечение валютных операций. Эта категория участников первична по отношению к другим.

Хеджеры - это участники валютного рынка, страхующие валютный риск при совершении валютных операций.

Спекулянты - участники мирового валютного рынка, осуществляющие основную массу операций на разнице валютных курсов.

Посредники - специализируются на предоставлении услуг по торговле валютой.

Брокеры - это биржевые посредники, осуществляющие валютные операции за счет и по поручению клиентов.

Дилеры действуют на валютном рынке от своего лица и за свой счет.

Органы валютного регулирования и контроля - это государственные учреждения, в функции которых входят регулирование, наблюдение и контроль за валютными операциями и валютным рынком.

Далее следует рассмотреть преимущества Forex перед другими рынками, благодаря которым валютный рынок привлекает все новые и новые сотни тысяч инвесторов во всем мире.

Доступность рынка. Для того чтобы начать работу на рынке Forex достаточно открыть торгово-залоговый счет в любом банке или брокерской компании, предоставляющих услуги в данном финансовом секторе и внести на счет денежные средства - гарантийный депозит, необходимый для получения права совершения сделок.

Возможность купли и продажи валют при отсутствии полной суммы

контракта. Для совершения сделок необходимо внести лишь начальную маржу (гарантийный депозит), после чего появляется возможность заключать контракты, объем которых может в 20 - 100 раз превышать объем первоначально вложенных средств.

Высокая потенциальная доходность. Изменчивость курсов валют такова, что в течение одного торгового дня может достигать нескольких процентов, позволяя трейдеру зарабатывать с учетом кредитного рычага при маржинальной торговле иногда до нескольких десятков и более процентов от суммы залогового (гарантийного) депозита.

Открытие позиций в любом направлении по любой валюте или кросс-курсу. Достаточно держать на торговом счете доллары США или иную валюту, внесенные в качестве залога, чтобы иметь возможность открывать позиции в любом направлении, т.е. покупать и продавать любые валюты и кросс-курсы валют, которые котирует ваш брокер.

Круглосуточная работа рынков. Это единственный рынок, действующий 24 часа в сутки. Возможность работы на финансовых рынках Азии, Америки и Европы стала доступной благодаря их объединению в одну глобальную коммуникационную сеть. Круглосуточный доступ на валютный рынок позволяет открывать и закрывать позиции в наиболее благоприятное время и по лучшей цене.

Высокая ликвидность. Товаром на рынке Forex являются деньги - товар со 100% ликвидностью. Благодаря этому и огромным объемам совершаемых ежедневно сделок, рынок Forex является самым ликвидным рынком в мире. В любой момент времени можно открывать и закрывать позиции по ценам, существующим в данный момент на мировом рынке.

Прозрачность. На рынке Forex нет инсайдерской информации. Все данные об изменениях курсов валют, экономические и политические новости доступны в реальном времени всем участникам рынка. И вы получаете новости одновременно с Джорджем Соросом. Хотя следует отметить, что некоторая разница между вами и Соросом все-таки есть - его действия на рынке уже

являются новостью, которая может привести к некоторому влиянию на курсы валют.

Оперативность заключения сделок. Для совершения сделки достаточно запросить у вашего брокера цену на интересующую вас валюту и отдать приказ на покупку или продажу. После подтверждения дилером банка факта покупки или продажи, суммы и цены валюты контракта, сделка считается совершенной. С помощью сети Интернет появилась возможность делать то, что раньше казалось немыслимым - торговать валютой из любой точки мира и в любой момент времени.

Отсутствие комиссионных. На рынке Forex, как правило, отсутствуют какие-либо комиссионные, в отличие от других рынков. На товарном, фондовом или фьючерсном рынках с клиентов взимается плата в виде комиссионного и клирингового сборов биржи, ими выплачивается комиссионное вознаграждение брокеру в виде фиксированной суммы за каждую совершенную транзакцию или как процент от суммы сделки и т.д. Основой для получения брокером (банком или брокерской компанией) прибыли на Forex является спред - разница между котируемыми им ценами покупки и продажи валюты. Спред может рассматриваться как плата за услуги.

Предметом торговли на Forex являются обменные курсы валют.

Валютный курс (котировка) - цена одной валюты, выраженная в денежных единицах другой валюты.

Доход от торговли валютой образуется за счет разницы между курсами покупки и продажи различных валют в разные периоды времени. Стоимость единицы одной валюты (базовой), выраженная через другую (котируемую), называется котировкой.

Котировка - техническое понятие, являющееся более точным, т.к. меняется в реальном времени.

Запись EUR/USD = 1.2275 означает, что:

- 1) клиент может продать евро по цене 1.2275 доллара США за один евро;
- 2) клиент может купить евро по цене 1.2280 доллара США за один евро;

- 3) минимальное изменение котировки называется пунктом (point или pips);
 4) разница между ценой покупки и продажи называется спред и составляет в рассмотренном примере 5 пунктов. Базовая валюта в рассмотренном примере EUR, котируемая USD.

Основные валюты, по которым производится наибольший объем торговых операций на Forex: доллар США - USD, евро - EUR, японская йена - JPY, британский фунт GBP и швейцарский франк - CHF. По некоторым оценкам доллар США принимает участие в 70-80% конверсионных операций. Поэтому исторически сложилось, что котировки доллара США к остальным четырем основным валютам составляют так называемые основные валютные пары или мажоры. Взаимные котировки остальных валют друг к другу называются кросс-курсами. [7, с. 106]

Прямая котировка – количество национальной валюты за одну единицу иностранной. Обратная котировка – количество иностранной валюты за одну единицу национальной. Так как основной мировой резервной валютой является американский доллар (USD). Поэтому для большинства валют используются котировки типа USD/JPY, USD/CHF, т.е. доллар является базовой валютой и такие котировки принято на международном рынке называть прямыми. Однако в котировках GBP/USD, EUR/USD, AUD/USD и некоторых других доллар является котируемой валютой, т.е. эти котировки по отношению к доллару США являются обратными.

Покупка-продажа валюты обычно производится стандартными лотами относительно размера базовой валюты. Обычно это 100000 единиц базовой валюты. Но в брокерских компаниях размеры стандартных лотов могут быть меньше размера стандартного лота – до 10000 и даже до 1000 единиц базовой валюты. [16, с. 140]

Однако кроме операций с реальной поставкой или реальным обменом валюты, участники Forex используют торговлю со страховым депозитом – маржинальную или рычаговую торговлю. При маржинальной торговле каждая операция обязательно имеет два этапа: покупка (продажа) валюты по одной

цене, а затем обязательная продажа (покупка) ее по другой (или той же) цене. Первое действие называется открытием позиции, а второе - закрытием позиции.

Многие спекулятивные операции на международных финансовых рынках проводятся на принципах маржевой торговли (margin trading). Маржевая торговля стала развиваться в процессе deregulation валютного рынка с начала 80-х годов, после отмены фиксированных обменных курсов по согласованию министров финансов ведущих индустриальных стран. Официально маржевая торговля была разрешена центральными банками в большинстве стран в 1986 году. [16, с. 124]

При открытии позиции в системе маржинальной торговли реальной поставки валюты не происходит, а гарантией компенсации возможных потерь служит страховой депозит участника, открывшего позицию. После закрытия позиции происходит расчет прибыли или потерь, соответственно уменьшая или увеличивая размер страхового депозита.

Суть маржевой торговли заключается в том, что для совершения сделки нет необходимости иметь всю сумму стоимости контракта, достаточно лишь внести залог (margin), который составляет, обычно, 1-10% (чаще 2-5%) от суммы контракта. То есть, для совершения сделки по покупке или продаже валюты ваш финансовый партнер кредитует вас недостающей суммой, или, как говорят трейдеры, предоставляет "плечо" или "рычаг" (leverage). Например, для покупки 100 000 долларов за японскую йену при марже в 1% (плечо 1:100), необходимо внести лишь 1000 долларов залога. Это, естественно, повышает потенциальные возможности игрока: имея в наличии относительно небольшие средства, он может оперировать на рынке суммами во много раз большими. При этом вся прибыль или убытки, возникшие от изменения валютных курсов, записываются на его счет. Во многих западных компаниях при торговле "overnight" размер плеча уменьшается в 2 раза, например с 1:50 до 1:25. [7, с. 89]

Так же нет необходимости ждать три года для получения прибыли от торговых операций на Forex. Изменчивость валютных курсов может составлять до 2-3% и более в день, позволяя в системе маржинальной торговли

зарабатывать с использованием кредитного плеча сопоставимые и большие суммы за гораздо более короткий срок.

Любая сделка на рынке Forex имеет дату валютирования (Value Date) - дату поставки валют. Большинство сделок на Forex являются спотовыми (Spot), т.е. согласно этому условию торговли, валюта поставляется на второй рабочий день после заключения сделки.

В схеме без реальной поставки валюты, когда клиент желает продать большую сумму какой-нибудь валюты, ему выдается кредит в этой валюте на эту сумму. А купленная клиентом валюта размещается на депозит. Это позволяет работать с разными валютами и на покупку, и на продажу.

Кредит и депозит являются беспроцентными, если позиция закрыта в тот же день. Кредитование (и размещение депозита) выполняются автоматически по условиям торговли и без всякого специального оформления. Брокер или банк, выполняющий кредитование, не участвует в прибылях клиента - вся прибыль и все убытки от торговых операций принадлежат клиенту. При маржинальной торговле поставка валют заменяется обязательством закрыть позицию обратной сделкой. А когда позиция закрыта, происходит зачисление на счет клиента (реальная поставка) только полученной прибыли или убытка.

Если к концу дня позиция не закрыта, то происходит перенос позиций на следующую дату валютирования с помощью Roll-over. Ролловер состоит из двух противоположных по направлению сделок с одинаковой суммой, разными датами валютирования и отличающимися курсами. Ролловер - это искусственное закрытие открытой позиции на определенную дату валютирования и одновременное открытие такой же позиции на следующую дату валютирования по ценам, которые отражают разницу процентных ставок между рассматриваемыми валютами. В большинстве современных торговых систем при выполнении операции ролловер не происходит изменение цен открытой позиции, а вместо этого в зависимости от направления позиции клиент получает или платит некоторую сумму за перенос позиции, учитывающую разницу цен или разницу процентных ставок (Swap).

1.2 Инвестиционный процесс и процесс управления

Инвестиционный процесс - это определенная совокупность участников, а также способов привлечения и размещения их средств, с целью достижения инвестиционных целей.

Говоря с научной точки зрения, инвестиционный процесс - это отношения особого рода, возникающие между субъектами, в него вовлеченными для увеличения и преумножения инвестиционных ресурсов, расширения производства и достижения других выгод и благ.

Характеристики инвестиционного процесса могут быть различны. Они зависят от инвестиционных качеств объекта вложений и форм осуществления инвестиционной деятельности.

Суть инвестиционного процесса, как и всех видов инвестиций, заключена в его конечном результате, а именно в размере средств инвесторов по его окончанию, в их увеличении либо уменьшении.

При осуществлении инвестиционного процесса возможно:

- 1) смена формы вложенных средств из активов в инвестиционные расходы;
- 2) увеличение размера вложенных средств путем получения прибыли либо необходимого экономического или другого эффекта.

Структура инвестиционного процесса для всех видов деятельности будет выглядеть следующим образом:

1. Сбор информации и анализ инвестиционной сферы, ее правовой составляющей. Исследование инвестиционных рынков и конкуренции на них.
2. Предоставление необходимой информации для разработки инвестиционной стратегии.
3. Анализ необходимости в источниках инвестиций и поиск путей их привлечения.
4. Осуществление выборки наиболее приоритетных инвестиционных проектов, их планирование и управление проектами.

5. Анализ процесса реализации проектов, ведение по ним отчетности и т.п.

Если составлять структуру инвестиционного процесса применительно к наиболее распространенному виду вложений, а именно к финансовому инвестированию, то его вид принимает следующую форму: анализ существующих вариантов и выбор наиболее оптимально подходящей инвестиционной политики подцели инвестора; анализ и оценка текущей ситуации на валютном рынке, выбор наиболее подходящих активов под выбранную стратегию инвестирования; формирование портфеля инвестора; корректировка количества и вида активов, входящих в портфель (когда ситуация на рынке меняется, зачастую требуется изменить наличие тех или иных активов дабы не повысить текущие инвестиционные риски); оценка уровня доходности и текущих рисков инвестиционного портфеля. [1, с. 67]

Зачастую, участниками инвестиционного процесса выступают лица, как физические, так и юридические, привлекающие инвестиционные ресурсы для воплощения собственной идеи в жизнь и инвесторы, предоставляющие необходимые средства.

Из выше сказанного следует, что участники инвестиционного процесса это объекты и субъекты инвестиционной деятельности, объединенные общей целью.

Основными участниками будут являться:

- 1) заказчики (те, кто реализует проект);
- 2) инвесторы (те, кто предоставляет средства на реализацию);
- 3) всевозможные посредники (поставщики, банковские учреждения, страховые организации и т.д.);
- 4) пользователи объектами и результатами инвестиционной деятельности.

Далее следует выделить основные этапы инвестиционного процесса, встречающиеся в подавляющем большинстве инвестиционных проектов и любых формах инвестиционной деятельности.

На первом этапе необходимо определится с целями инвестирования, выбрать направление и способы их реализации и подобрать те объекты

инвестиций, которые способны реализовать поставленные перед ними задачи и цели. Определение объемов инвестирования, сроков вложения, ответственности и обязанностей обеих сторон, распределение прибыли и т.п.

Второй этап подразумевает осуществление всех необходимых практических действий по воплощению инвестиционного проекта в жизнь. Это включает в себя устранение всех правовых барьеров, заключение необходимых договоров, получение лицензий и выполнение всего, что может понадобиться на данном этапе.

Третий и заключительный этап это контроль и управление его ходом. Соблюдение всех необходимых норм и устранение возникших проблем, мешающих реализации инвестиционной идеи. Результатом данного этапа является компенсирование инвестиционных издержек и получение прибыли.

Действия, входящие в инвестиционный процесс:

1. Постановка цели и выявление необходимости ее осуществления.
2. Разработка инвестиционной стратегии, экономическое обоснование инвестиций.
3. Поиск и привлечение источников финансирования.
4. Обеспечение финансовыми, материальными и другими необходимыми ресурсами.
5. Страхование инвестиций.
6. Управление и контроль.
7. Оценка результатов.

Также необходимо рассмотреть процесс управления. Существует два подхода в управлении капиталом на финансовых рынках.

1. Портфельное управление активами. Данный подход базируется на портфельной теории Марковица, также является лучшим в управлении капиталом на сегодняшний день. Этот подход используется управляющими и инвесторами.

Портфельное управление базируется на долгосрочном ожидании, также используются более долгосрочные графики, характеризующие рынок.

Данный подход позволяет диверсифицировать риски за счет набора из различных классов активов. Также следует отметить, что риск не должен превышать 10%.

2. Управление капиталом на отдельных сделках. Данный подход является более рискованным, чем портфельное управление, за счет отсутствия диверсификации рисков. Этот подход используется как управляющими и инвесторами, так и спекулянтами.

Правила управления капиталом для данного подхода:

1) нельзя рисковать всеми деньгами на счете: консервативное управление - 1-2% риска на одну сделку; сбалансированное управление - 2-5%; более 5% используется только спекулянтами.

2) рекомендуется использовать небольшие торговые кредитные плечи (финансовый рычаг): сбалансированное управление - 1-2 коэффициент множителя; агрессивное управление - 2-5.

3) необходимо учитывать максимальную просадку счета: управляющий не имеет права делать просадку более 30% от капитала.

4) необходимо установить целевой уровень взятия прибыли, который рассчитывается в пропорции от убытка: минимально рекомендуемая пропорция составляет 1:2; оптимальная пропорция - 1:3.

1.3 Основные инвестиционные продукты компании

Alpari - это ведущая компания, которая занимается форекс трейдингом в России. Компания известна во всем мире благодаря своей репутации, качественной работе с клиентами, инновационным методам работы.

Компания Альпари начала свою деятельность в России после дефолта. Годом рождения компании считается 1998 год. [26]

Альпари имеет свой сайт, где представлена информация о деятельности организации, размещены учебные и иные информационные материалы для трейдеров - <http://www.alpari.ru/>.

На сегодняшний день Альпари - одна из ведущих компаний, предлагающих форекс трейдинг в России. Безупречная репутация, клиентоориентированность и инновационный подход к развитию бизнеса позволили компании не только твердо занять свою нишу в России, но и успешно проводить мировую экспансию.

Альпари осуществляет работу не только в России, она также имеет партнеров в Эстонии, Латвии, Армении, Украине, Индонезии, Перу и других странах.

Представленная компания предлагает клиентам широкий спектр трейдинговых услуг. Главное направление деятельности Альпари - это возможность предоставления клиентам доступа к онлайн-торговли на рынке Forex. Кроме того, компания позволяет трейдерам вести торговлю и на других финансовых рынках. Среди услуг компании можно отметить классические торговые инструменты, торговые платформы для самостоятельной работы, возможность вложения средств в работу опытных трейдеров.

Основными инвестиционными продуктами компании являются ПАММ-счета и портфели ПАММ-счетов, а также структурированные продукты.

ПАММ-счет - это инвестиционный сервис, дающий возможность инвесторам зарабатывать, не торгуя на Forex самостоятельно, а управляющим - получать дополнительную прибыль за управление средствами инвесторов.

Принцип работы ПАММ-счета:

1. Управляющий открывает ПАММ-счет (PAMM Account) и вкладывает в него определенную сумму (капитал управляющего). Этой суммой он рискует наравне со своими инвесторами, что делает его торговлю более обдуманной. После этого он создает оферту, в которой указывает условия сотрудничества с инвесторами, в том числе процент от прибыли, который он будет получать в качестве вознаграждения за управление счетами.

2. Инвестор изучает эффективность работы управляющих с помощью независимого рейтинга и инвестирует средства в тот ПАММ-счет, который он считает прибыльным.

Ввод средств на инвестиционный счет осуществляется через подачу заявки из Личного кабинета.

При подаче заявки на ввод средств соответствующая сумма списывается с лицевого счета Инвестора. Если валюты инвестиционного счета и лицевого счета Инвестора не совпадают, то производится конвертация по курсам Компании.

При подаче заявки на ввод средств фиксируется время исполнения заявки. Время исполнения заявки соответствует времени ближайшего открытого Ролловера с подходящими условиями.

Инвестор не может отменить исполнение поданной заявки на ввод средств.

Компания может отменить поданную заявку на ввод средств, если на ПАММ-счете временно заблокированы неторговые операции.

3. Управляющий торгует на рынке Forex, используя как свой капитал, так и средства, вложенные инвесторами в ПАММ-счет. Чем успешнее деятельность управляющего - тем выше его счет в общем рейтинге ПАММ-счетов. Прибыли и убытки, полученные в результате торговли, автоматически распределяются между управляющим и его инвесторами пропорционально внесенным суммам.

Открытие и закрытие инвестиционного счета, а также неторговые операции ввода / вывода средств на инвестиционный счет / с инвестиционного счета может совершать только Инвестор.

ПАММ-портфель - это несколько ПАММ-счетов, объединенных в одну сущность. Такой тип инвестиций позволяет диверсифицировать риски инвестора, благодаря возможности подобрать ПАММ-счета с оптимальным соотношением потенциальных рисков и доходности, а также желаемым объемом инвестиций.

Принцип работы ПАММ-портфеля:

1. Управляющий формирует портфель из отдельных ПАММ-счетов и инвестирует в него собственные средства, что делает его работу более осмотрительной. Управляющий портфелем может менять ПАММ-счета,

которые входят в его ПАММ-портфель, а также долю каждого ПАММ-счета в нем, используя при этом как свой капитал, так и средства привлеченных инвесторов.

2. Инвесторы принимают решение о вложении средств, ориентируясь на время существования ПАММ-портфеля, доходность, степень риска и условия сотрудничества с управляющим.

3. Средства, вложенные в портфель, распределяются по ПАММ-счетам, входящих в его состав, ведется торговля.

4. Прибыли и убытки распределяются пропорционально внесенным суммам между всеми участниками ПАММ-портфеля. Только при положительном результате торговли управляющий получает вознаграждение в виде доли от чистой прибыли привлеченных инвесторов.

Компанией установлены следующие минимальные требования для инвестирования и уровня минимального баланса на портфельном инвестиционном счете: не меньше 100 USD / 100 EUR / 5 000 RUR / 100 GLD.

Структурированные продукты - это максимальная защита ваших инвестиций и прибыль, значительно превышающая банковские проценты. Такой баланс достигается за счет распределения средств между рискованными, но более доходными, и безрисковыми, но менее доходными финансовыми инструментами.

Структурированные продукты состоят из двух частей: безрисковой и доходной. Безрисковая часть - это средства вкладываются в финансовые инструменты с фиксированной доходностью (банковские вклады или облигации). Доходная часть - это вторая часть средств, которая вкладывается в более доходные, но более рискованные инструменты, например, опционы.

Принцип работы структурированного продукта:

1. Инвестор выбирает подходящий структурированный продукт, ориентируясь на его основные параметры: уровень защиты капитала, коэффициент участия, сумма инвестиций, срок инвестирования.

Уровень защиты капитала показывает процент инвестиционной суммы,

который клиент гарантированно получит назад (рис. 1.1).

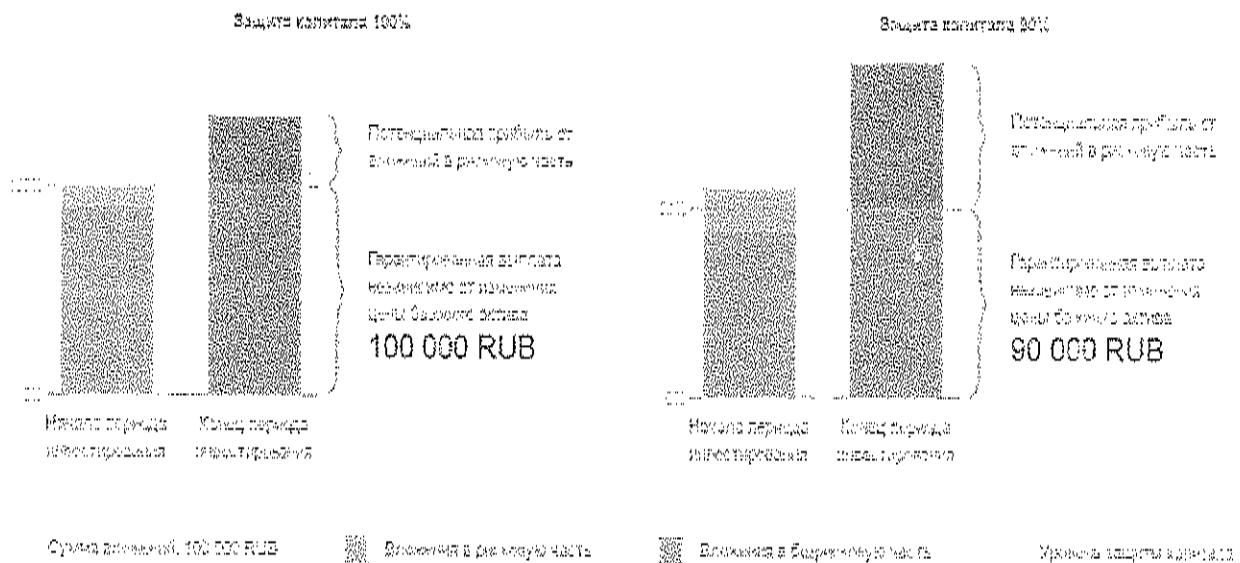


Рис. 1.1 Зависимость прибыли от уровня защиты капитала

Коэффициент участия показывает, какую часть от потенциальной доходности базового актива может получить клиент на конец периода инвестирования.

Минимальная сумма инвестирования составляет 500 USD.

Минимальный срок инвестирования - 2 недели.

2. АНАЛИЗ ПОРТФЕЛЬНОЙ ТЕОРИИ МАРКОВИЦА

2.1 Анализ особенностей портфельной теории Марковица

Портфельная теория Марковица (mean-variance analysis) - методика формирования инвестиционного портфеля, разработанная Гарри Марковицем, направленная на оптимальный выбор активов для покупки с учетом установленного критерия доходность/риск. Сформулированные им в 1950-х идеи составляют основу современной портфельной теории. Mean-variance analysis - подход, основанный на анализе ожидаемых средних значений и вариаций случайных величин.

Основные положения портфельной теории были сформулированы Гарри Марковицем при подготовке им докторской диссертации в 1950-1951 годах.

Основы портфельной теории Марковица были опубликованы в «Финансовом журнале» в 1952 году в статье «Выбор портфеля». В ней он впервые предложил математическую модель формирования оптимального портфеля и привел методы построения портфелей при определенных условиях. Основная заслуга Марковица состояла в предложении вероятностной формализации понятий доходность и риск, что позволило перевести задачу выбора оптимального портфеля на формальный математический язык. Надо отметить, что в годы создания теории Марковиц работал в Rand Corp., вместе с одним из основателей линейной и нелинейной оптимизации - Джорджем Данцигом и сам участвовал в решении указанных задач. Поэтому собственная теория, после необходимой формализации, хорошо ложилась в указанное русло.

Марковиц постоянно усовершенствовал свою теорию и в 1959 году выпустил посвященную ей монографию «Выбор портфеля: эффективная диверсификация инвестиций». [2, с. 92]

В 1990 году, когда Марковицу вручают Нобелевскую премию, выходит его книга «Средне-дисперсионный анализ при выборе портфеля и рынка капитала».

После проведенной Марковицем формализации, с математической точки зрения задача по формированию оптимального портфеля представляла собой задачу квадратичной оптимизации при линейных ограничениях. Этот класс задач, является одним из наиболее изученных классов оптимизационных задач, для которых существует большое число эффективных алгоритмов.

Для построения пространства возможных портфелей Марковиц предложил использовать класс активов, вектор их средних ожидаемых доходностей, матрицу ковариаций и матрицу корреляций.

Марковиц доказывал, что диверсификация эффективна, если корреляция между включенными в портфель активами имеет отрицательное значение, таким образом, портфель в целом будет иметь меньшую дисперсию, чем любой вид активов, взятый отдельно.

На основе этих данных строится множество возможных портфелей с различными соотношениями доходность-риска.

Так как в основе анализа лежат два критерия, менеджер выбирает портфели:

1) либо поиском эффективных, или не улучшаемых решений. В этом случае любое другое решение, лучше найденных по одному параметру обязательно будет хуже по другому;

2) либо выбирая главный критерий (например, доходность должна быть не ниже определенной величины) остальные используя лишь в качестве критериальных ограничений;

3) либо задавая некий критерий, который является позицией указанных двух (например, их функцией).

Суть данной модели портфеля в том, чтобы минимизировать возможные риски просадки депозита. Для этого рассчитывается оптимизация портфеля активов с вектором доходности и ковариационной матрицей. Главная особенность теории Марковица является предложенная им теоретико-вероятностная формализация понятий риск и доходность. В частности для расчета соотношения риск/доходность используется распределение

вероятностей. Ожидаемая доходность портфеля определяется как среднее значение распределения доходностей. Ожидаемый риск портфеля - стандартное отклонение возможных значений доходности от его математического ожидания. [10, с. 40]

Теория оптимального портфеля и граница эффективности Марковица утверждает, что прирост к доходности сопровождается большим приростом к риску. Следовательно, надо подбирать инструменты, чтобы ваш инвестиционный портфель приносил справедливую, а не заниженную прибыль. По Марковицу, инвестиции должны находиться на стыке области с заниженной доходностью и невозможной области с заниженным риском (рис. 2.1). Этот стык Марковиц назвал «Граница эффективности» (англ. efficient frontier) - это набор портфелей, прибыль которых больше не может быть увеличена без увеличения риска, и риск которых не может быть уменьшен без уменьшения прибыли. Портфели, находящиеся на эффективной границе, называются эффективными портфелями.

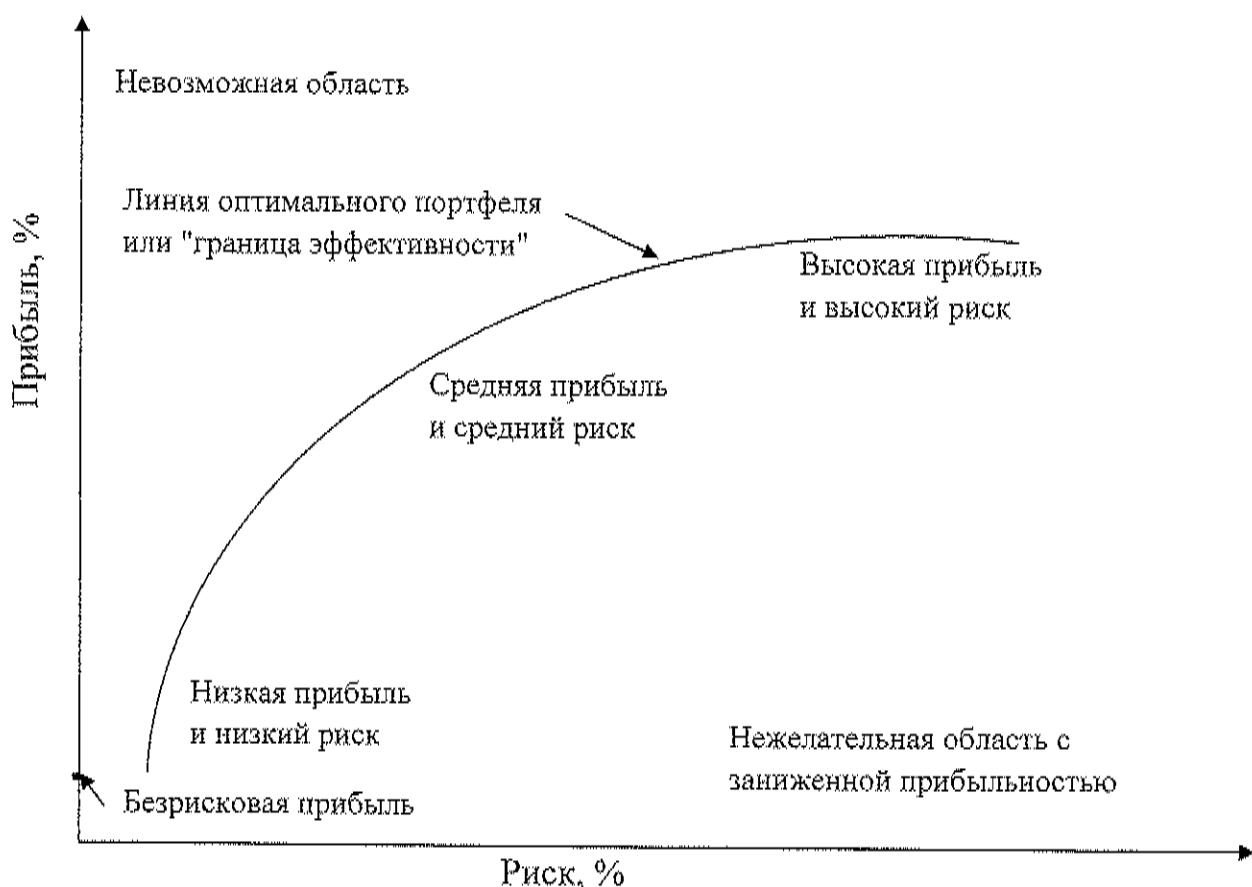


Рис. 2.1 Соотношение риска и доходности по Марковицу

Портфели, которые находятся вверху справа и внизу слева, в целом недостаточно диверсифицированы по сравнению с другими портфелями. Те же портфели, которые находятся в середине эффективной границы, обычно очень хорошо диверсифицированы.

Выбор портфеля инвестором зависит от степени неприятия риска инвестором - иначе говоря, от желания взять на себя риск. В модели Марковица любой портфель, который находится на эффективной границе, является эффективным. [10, с. 41]

Основная задача портфельной теории Марковица - из многообразия активов вывести эффективную границу портфелей, т.е. из имеющихся активов создать комбинацию, которая будет иметь наименьший уровень ожидаемого риска для данного уровня ожидаемой прибыли.

Модели портфелей являются лишь одной составляющей управления капиталом.

2.2 Ведущие показатели и коэффициенты

Для отбора активов и построения портфеля, а также для управления необходимо провести расчет основных коэффициентов. Поэтому необходимо рассмотреть все ведущие коэффициенты и их значение.

1. Формула определения доходности за период времени (2.1). Показывает прирост стоимости актива или индекса, в процентном выражении за выбранный период времени по отношению к расчетной стоимости актива на начало периода.

$$R(t) = \frac{R_{tn} - R_{to}}{R_{to}} * 100\%, \quad (2.1)$$

где R_{tn} - доходность текущего периода;

R_{to} - доходность за базовый период.

2. Общая доходность вычисляется путем суммирования всех положительных и отрицательных доходностей.

3. Формула средней доходности (2.2). Чем выше доходность, тем больше потенциальной прибыли может принести вложение в анализируемые инвестиционные продукты, доходности сравнивают между собой.

1) средняя арифметическая доходность за выбранный период времени:

$$\check{R} = \frac{\sum_{i=1}^n r_i}{n}, \quad (2.2)$$

где r_i - доходность за период i ;

n - выборка или количество исследуемых интервалов.

2) средняя геометрическая доходность (2.3) дает более точный результат, особенно на длительном временном промежутке, который исчисляется годами. Среднеарифметическая доходность всегда выше, чем среднегеометрическая, и эта разница увеличивается по мере усиления разброса исходных показателей. Среднегеометрическая доходность вычисляется только по положительным значениям доходностей при четной степени корня, при отрицательных значениях доходностей формула не применяется.

$$\check{R} = \sqrt[n]{r_1 * r_2 * \dots * r_n} \quad (2.3)$$

4. Дисперсия (2.4) определяет общий рискложений в активы за выбранный период времени. Дисперсия показывает меру рассеивания значений доходности вложений в активы. Чем выше величина дисперсии, тем выше риск и наоборот. Дисперсии активов сравнивают между собой.

$$Var = \frac{\sum_{i=1}^n (r_i - \check{r})^2}{n}, \quad (2.4)$$

где r_i - доходность за период i ;
 \bar{r} - средняя доходность;
 n - выборка или количество исследуемых интервалов.

5. Среднеквадратическое отклонение (стандартное отклонение) аналогично дисперсии измеряет риск вложений в различные активы, но в отличие от дисперсии стандартное отклонение имеет размерность в тех же единицах измерения, т.е. в процентах. Это очень удобно при сопоставлении риска с доходностью (2.5.1).

Чтобы найти стандартное отклонение за год при известном значении стандартного отклонения за месяц, необходимо использовать формулу 2.5.2; при известном значении за день - формулу 2.5.3; неделю - формулу 2.5.4.

$$\text{Dev}(r) = \sqrt{\text{Var}(r)}, \quad (2.5.1)$$

$$\text{Dev}(r, \text{год}) = \sqrt{12} * \text{Dev}(r), \quad (2.5.2)$$

$$\text{Dev}(r, \text{год}) = \sqrt{252} * \text{Dev}(r), \quad (2.5.3)$$

$$\text{Dev}(r, \text{год}) = \sqrt{54} * \text{Dev}(r), \quad (2.5.4)$$

где Var - дисперсия;
 $\text{Dev}(r)$ - среднеквадратическое отклонение;
 $\text{Dev}(r, \text{год})$ - среднеквадратическое отклонение годовое.

6. Показатель VaR (Value-at-Risk) - это показатель, который оценивает в стоимостном выражении потенциальные убытки инвестора актива или рынка в целом (2.6). Коэффициент VaR показывает, что с вероятностью 99% ($k = 2,33$) или 95% ($k = 1,645$), убыток от инвестирования в актив не превысит VaR процентов. Расчет VaR предполагает нормальное распределение доходности актива и рынка.

$$\text{VaR}(r) = \bar{r} - k * \text{Dev}(r) \quad (2.6)$$

где \bar{r} - \bar{r} - средняя доходность актива;

k - коэффициент определенного доверительного интервала (95% или 99%);

$\text{Dev}(r)$ - среднеквадратическое отклонение.

7. Ковариация доходности (2.7) измеряет степень синхронности изменений показателей. Недостаток ковариации, как и дисперсии в том, что данный показатель является ненормированным. Его значение может находиться в диапазоне от $+\infty$ до $-\infty$. Рассчитав ковариацию можно понять изменилась ли расчетная стоимость актива в одном направлении (+) или разнонаправлено (-) с относительными изменениями другого актива или базисного индекса.

$$\text{Cov}(r, R) = \frac{\sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})(R_i - \bar{R})}{n}, \quad (2.7)$$

где r_i - доходность за период i первого актива;

\bar{r} - средняя доходность первого актива;

R_i - доходность за период i второго актива;

\bar{R} - средняя доходность второго актива;

n - выборка или количество исследуемых интервалов.

8. Коэффициент доходность/риск (2.8) показывает уровень доходности на единицу риска. Используется для сравнения результатов разных активов. Чем выше показатель, тем доходнее активы.

$$K(\text{доход/риск}) = \frac{\bar{r}(\text{год})}{\text{Dev}(r, \text{год})}, \quad (2.8)$$

где \bar{r} - средняя годовая доходность актива;

$\text{Dev}(r)$ - среднеквадратическое отклонение актива.

9. Коэффициент корреляции, синхронности изменений расчетной стоимости активов (2.9).

В отличие от ковариации коэффициент корреляции является нормированным, он принимает значения от -1 до +1. Значение +1 означает полное совпадение направления изменения двух показателей; -1 - предполагает, что две переменные изменяются в противоположном направлении; 0 - свидетельство отсутствия какой-либо линейной зависимости между двумя показателями.

$$\text{Cor}(r, R) = \frac{\text{Cov}(r, R)}{\text{Dev}(r) * \text{Dev}(R)}, \quad (2.9)$$

где $\text{Cov}(r, R)$ - ковариация доходности активов;

$\text{Dev}(r)$ - среднеквадратическое отклонение первого актива;

$\text{Dev}(R)$ - среднеквадратическое отклонение второго актива.

10. Коэффициент детерминации (2.10) демонстрирует тесноту взаимосвязи между динамикой результатов актива и динамикой результатов рынка (индекса). Обычно показатель детерминации выражается в процентах и, соответственно, его значение может быть от 0 до 100%. Чем больше коэффициент детерминации, тем больше взаимосвязь между движением результатов актива и соответствующего для этого актива рынка (индекса). Обычно коэффициент детерминации больше 75% говорит о существовании сильной зависимости результатов актива с результатами рынка (индекса).

$$K(\text{детерминации}) = (\text{Cor}(r, R))^2 * 100\%, \quad (2.10)$$

где $\text{Cor}(r, R)$ - коэффициент корреляции.

11. Коэффициент неопределенности (2.11) вытекает из коэффициента

детерминации. Чем ниже значение, тем более сильна зависимость между активом и рынком (индексом) и наоборот.

$$K(\text{неопределенности}) = 100\% - K(\text{детерминации}), \quad (2.11)$$

где K (детерминации) - коэффициент детерминации.

12. Коэффициент бета (2.12) - измеритель рыночного (систематического) риска вложений в активы, который показывает степень влияния рынка (например, базового индекса) на доходность актива.

Изменяется в диапазоне от $-\infty$ до $+\infty$. Чем ближе значение β коэффициента к 0, тем меньше доходность актива зависит от рыночной конъюнктуры.

Коэффициент выше 1 означает, что доходность актива растет или падает быстрее доходности базового индекса. Коэффициент меньше единицы - доходность актива растет или падает медленнее рынка. Если коэффициент бета отрицательный, то доходность актива изменяется в противоположном направлении доходности базового индекса.

$$\beta = \frac{\text{Cov}(r, R)}{\text{Var}(R)}, \quad (2.12.1)$$

$$\beta = \frac{\text{Dev}(r)}{\text{Dev}(R)} * \text{Cor}(r, R), \quad (2.12.2)$$

где $\text{Cov}(r, R)$ - ковариация доходности активов;

Var - дисперсия;

$\text{Dev}(r)$ - среднеквадратическое отклонение актива;

$\text{Dev}(R)$ - среднеквадратическое отклонение второго актива / рынка / базового индекса;

$\text{Cor}(r, R)$ - корреляция доходности активов.

13. Максимальное падение кривой доходности (2.13), MDD (Maximum Draw Down) - эта самая глубокая разница или просадка между максимальной и последующей минимальной доходностью или ценой, которая может случиться на любом временном интервале времени (t). Чем меньше значение показателя, тем лучше. Данный показатель характеризует риск, который рассчитывается в абсолютном значении (денежных единицах) и в процентах, когда известна доходность. Общепринято, что MDD выраженный в процентах, не должен превышать значение 30%, то есть потери не должны составить более 1/3 капитала инвестора.

$$MDD(r) = \sum_{i=1}^n (S(Lri)), \quad (2.13)$$

где $S(Lri)$ - сумма валового убытка.

14. Фактор восстановления или коэффициент Кальмара (RF) - показатель перекрытия прибылью максимального убытка. Чем больше данный показатель, тем лучше (2.14). Если данный показатель больше 3, то активы считаются привлекательными для инвесторов, более низкий показатель менее привлекателен для инвесторов. Отрицательное значение показывает общий убыток управления активом.

$$RF = \frac{\text{прибыль (убыток)}}{MDD}, \quad (2.14)$$

где MDD - максимальное падение кривой доходности.

15. Профит-фактор (PF) - показатель прибыльности (2.15). Если показатель больше 1, то актив изменился в целом положительно, если меньше 1 - имеет отрицательное изменение. По правилам управления капиталом актив или индекс считается средне доходным на рынке при показателе 1,5 - 2, и

высокодоходным при показателе 2 - 3 и более. Значение показателя более 3 очень редко встречается на финансовых рынках. Данный показатель также показывает нам скорость роста или падения актива на рынке. Чем выше показатель от 1, тем выше скорость роста доходности актива или рынка, чем ниже от 1, тем выше скорость получения убытков.

Сумма убыточных значений в знаменатели берется по модулю.

$$PF = \frac{\sum_{i=1}^n S(Pri)}{\sum_{i=1}^n S(Lri)}, \quad (2.15)$$

где $S(Pri)$ - сумма валовой прибыли;

$S(Lri)$ - сумма валового убытка.

16. Коэффициент Шарпа (2.16) показывает величину премии (дисконта) доходности актива к доходности безрискового актива на единицу риска. В коэффициенте Шарпа учитывается общий риск. Применяется для сравнения эффективности результатов вложений в разные активы. Чем выше этот показатель, тем актив более интересен в плане инвестиций с точки зрения сочетания доходности и риска.

$$K_{Ш} = \frac{r_1 - r_2}{Dev(r_1)}, \quad (2.16)$$

где r_1 - средняя годовая доходность актива;

r_2 - средняя годовая доходность безрискового актива;

$Dev(r_1)$ - среднеквадратическое отклонение актива.

17. Коэффициент Трейнора (2.17), в отличие от коэффициента Шарпа, учитывает рыночный риск, который измеряется коэффициентом бета. Чем выше показатель, тем актив или рынок в целом более интересен в плане инвестиций с точки зрения сочетания доходности и риска.

$$K_T = \frac{\bar{r}_1 - \bar{r}_2}{\beta(r_1)}, \quad (2.17)$$

где \bar{r}_1 - средняя годовая доходность актива;

\bar{r}_2 - средняя годовая доходность безрискового актива;

$\beta(r_1)$ - коэффициент бета актива.

18. Согласно модели оценки финансовых активов CAPM (Capital Asset Pricing Model), взаимосвязь между риском и доходностью определяется посредством рыночной линии CML (Capital Market Line) и рыночной линии актива SML (Security Market Line), ключевую роль в которых играет безрисковая процентная ставка и доходность рыночного индекса (рис. 2.2).

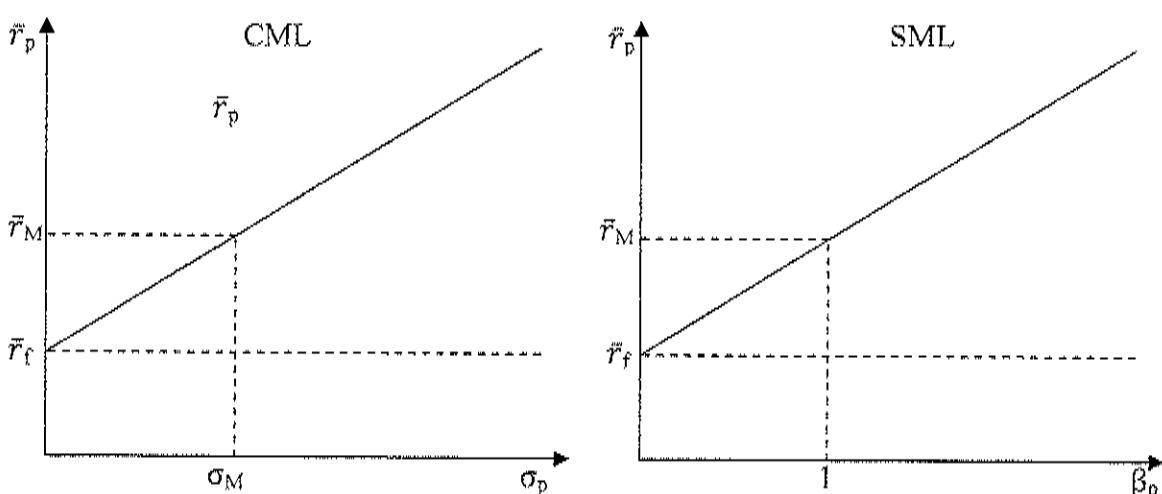


Рис. 2.2 Модель оценки финансовых активов САРМ

Формулы для построения модели:

1) CML (Capital Market Line):

$$\bar{r}_p = \bar{r}_f + (\bar{r}_M - \bar{r}_f) * \beta_p, \quad (2.18)$$

где \bar{r}_p - средняя доходность эталонного портфеля;

\bar{r}_M - средняя доходность рыночного индекса;

\bar{r}_f - средняя безрисковая процентная ставка;
 β_p - бета коэффициент.

2) SML (Security Market Line):

$$\bar{r}_p = \bar{r}_f + \frac{(\bar{r}_M - \bar{r}_f)}{\sigma_M} * \sigma_p, \quad (2.19)$$

где σ_M - стандартное отклонение рыночного индекса;
 σ_p - стандартное отклонение инвестиционного портфеля.

Первым показателем, выступающим мерой эффективности портфеля, является Коэффициент Трейнора RVOL (Reward-to-Volatility ratio), вторым является Коэффициент Шарпа RVAR (англ. Reward-to-variability ratio).

В первую очередь, эти коэффициенты рассчитываются для эталонного портфеля, с целью получения эталонных коэффициентов для заданных уровней рыночного и общего риска инвестиционного портфеля. Затем производится расчет коэффициентов для актива или инвестиционного портфеля.

Инвестиционный портфель считается эффективным, если:

$$\begin{cases} \text{RVOL} > \text{RVOLe} \\ \text{RVOL} > 0 \end{cases}, \quad (2.20)$$

$$\begin{cases} \text{RVAR} > \text{RVARe} \\ \text{RVAR} > 0 \end{cases}, \text{ при } \beta > 0, \quad (2.21.1)$$

$$\begin{cases} \text{RVAR} < \text{RVARe} \\ \text{RVAR} < 0 \end{cases}, \text{ при } \beta < 0, \quad (2.21.2)$$

где RVOL - коэффициент Трейнора инвестиционного портфеля;
 RVOLe - коэффициент Трейнора эталонного портфеля;
 RVAR - коэффициент Шарпа инвестиционного портфеля;
 RVARe - коэффициент Шарпа эталонного портфеля.

19. Статистическое определение тенденции необходимо для проверки наличия/отсутствия тенденции у ПАММ-счетов. При отсутствии тенденции у ПАММ-счета, его следует исключить из ПАММ-портфеля.

Статистическая тенденция определяется по критерию "восходящих и нисходящих серий" и имеет следующий алгоритм:

1. Для выборки определяется последовательность знаков "+" или "-". Если последующее наблюдение равно предыдущему, то учитывается только одно наблюдение и для него устанавливается знак.
2. Подсчитывается последовательность серий $v(n)$. Под серией понимается последовательность, подряд расположенных плюсов и минусов, причем один плюс или один минус считается серией.
3. Определяется протяженность самой длинной серии $l_{\max}(n)$.
4. По таблице 2.1 находится значение $l(n)$.

Таблица 2.1

Определение значения $l(n)$ в зависимости от длины ряда (n)

Длина ряда (n)	$n \leq 26$	$26 < n \leq 153$	$153 < n \leq 170$
Значение $l(n)$	5	6	7

5. Если нарушается хотя бы одно из неравенств (2.22), то гипотеза об отсутствии тренда отвергается с вероятностью 95%. Или если оба условия неравенства выполняются одновременно, то тренда нет.

$$\begin{cases} v(n) > \frac{1}{3} * (2 * n - 1) - 1,96 * \sqrt{(16 * n - 29) / 90} \\ l_{\max}(n) \leq l(n) \end{cases} \quad (2.22)$$

где $v(n)$ - число серий;

$l_{\max}(n)$ - протяженность самой длинной серии;

$l(n)$ - значение, найденное по таблице.

2.3 Анализ рекомендуемых компанией ПАММ-портфелей

На сайте Альпари представлен рейтинг, включающий в себя 482 ПАММ-портфеля. Для анализа были выбраны ПАММ-портфели компаний, которые не являются публичными, поэтому далее в тексте они будут называться ПАММ-портфель №1 и ПАММ-портфель №2. Данные портфели являются эталонными и ПАММ-счета, входящие в них, имеют равное распределение долей инвестируемых средств.

Доходность портфеля с момента активации до последнего ролловера (рис. 2.3, рис.2.4). Рассчитывается по формуле 2.23:

$$(\bar{P}_2 - \bar{P}_1) / \bar{P}_1 * 100\%, \quad (2.23)$$

где Р1 - цена пая на начало периода;

P2 - цена пая на конец периода.

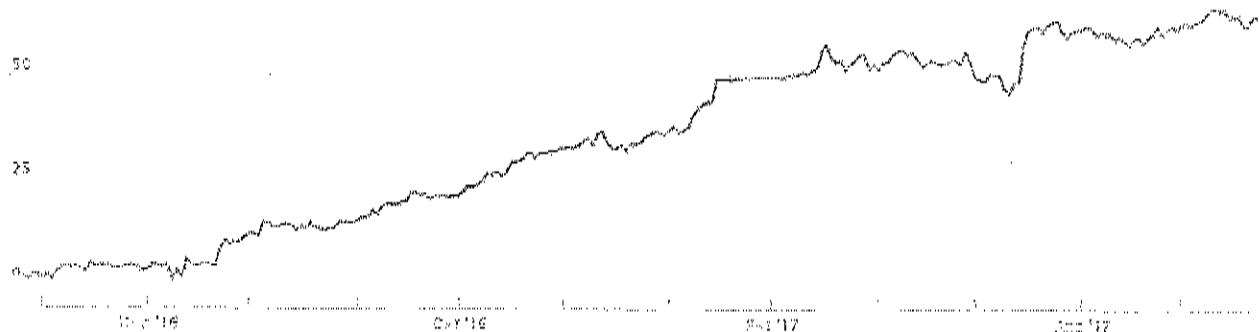


Рис. 2.3 График доходности ПАММ-портфеля №1, %

Таблица 2.2

Доходность ПАММ-портфеля №1 за периоды, %

Срок инвестирования	Год	6 месяцев	3 месяца	1 месяц	Неделя
Доходность, %	64,1%	23,2%	6,8%	2,7%	0,1%

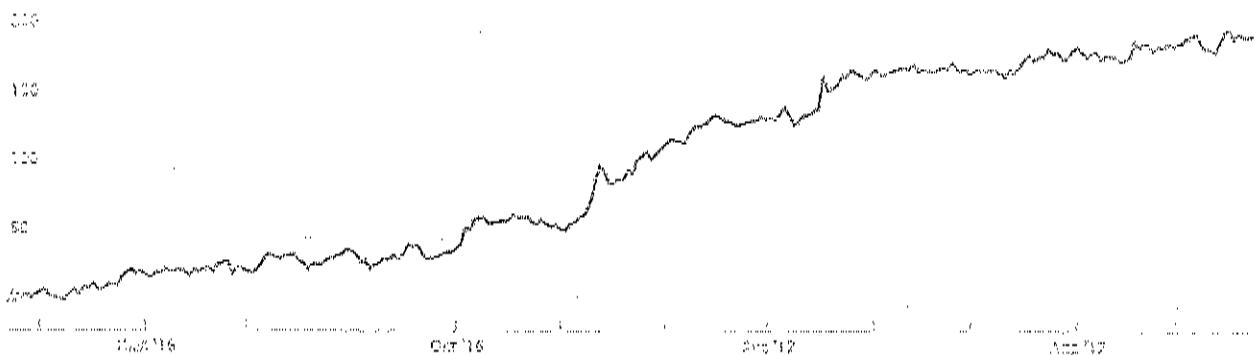


Рис. 2.4 График доходности ПАММ-портфеля №2, %

Таблица 2.3

Доходность ПАММ-портфеля №2 за периоды, %

Срок инвестирования	Год	6 месяцев	3 месяца	1 месяц	Неделя
Доходность, %	196,2%	50,7%	8,8%	2,2%	-1%

Проценты годовые не отражают реальной доходности ПАММ-портфелей, так как они указаны нарастающим итогом (табл. 2.2, табл. 2.3). По условию компании начальная стоимость любого ПАММ-счета и ПАММ-портфеля равна 100 условных денежных единиц и в зависимости от денежной единицы это могут быть доллары, евро, рубли. Рассчитать истинную доходность портфелей не привязанную к начальной дате можно, но нам не хватает данных, так как график портфеля не является активным, и мы не можем разбить его на временные интервалы. Истинная доходность, не привязанная к начальной дате, будут значительно меньше номинальной доходности. [26]

По портфельной теории Марковица, в первую очередь, следует обратить внимание на количество ПАММ-счетов в ПАММ-портфеле. Оптимальным количеством активов, составляющих портфель, считается от 8 до 20 для диверсификации рисков.

ПАММ-портфель №1 не удовлетворяет данному критерию, т. к. включает в себя 5 ПАММ-счет: 1) Eternity; 2) LAST KISS Stability; 3) Lucky Pound; 4) Second way; 5) Stability DualTurbo.

ПАММ-портфель №2 также не удовлетворяет данному критерию и включает в себя 5 ПАММ-счетов: 1) A0-HEDGE; 2) Auto-Tortoise; 3) Moriarti; 4) Samurayi; 5) ST-INVEST.

Таким образом, ПАММ-портфель №1 и ПАММ-портфель №2 не учитывают диверсификацию рисков, т. к. количество ПАММ-портфелей в каждом из них меньше восьми.

На сайте компании можно увидеть всю информацию о каждом ПАММ-счете и их статистику и доходность. Исходя из которых была рассчитана динамика дневной доходности в процентах по ПАММ-счетам ПАММ-портфеля №1 (Приложение 1), а также рассчитана средняя доходность ПАММ-счетов ПАММ-портфеля №2 (Приложение 2), исходя из которой была рассчитана недельная доходность в процентах (Приложение 3).

Далее были рассчитаны основные коэффициенты, которые необходимы для анализа ПАММ-портфелей на основе портфельной теории.

1. ПАММ-портфель №1.

Анализ статистических показателей ПАММ-счетов, входящих в ПАММ-портфель №1, представленных в таблице 2.4.

Рассмотрев общее направление движения доходности, можно сделать вывод, что ПАММ-счета являются эффективными и имеют доходность. Так же показатели среднего дневного и среднего годового движения являются положительными и подтверждают эффективность ПАММ-счетов, входящих в ПАММ-портфель №1. При этом самое высокое значение имеет ПАММ-счет LAST KISS Stability, низкое - Second way.

Дисперсия и среднеквадратическое отклонение показывают абсолютный разброс (колебательные разносторонние движения) доходности, т.е. размер отклонений доходности от своей средней величины в сторону ее увеличения и в сторону ее уменьшения. Более рискованным по данным показателям является ПАММ-счет LAST KISS Stability, который является и самым доходным. Наименее рискованным является Stability DualTurbo, который при этом имеет не самую низкую динамику доходности.

Рассмотрев коэффициент соотношения доходности и риска, который показывает уровень доходности на единицу риска, наивысшее значение имеет ПАММ-счет Eternity (4,02). Самое низкое значение - Second way (0,07).

Таблица 2.4

Ключевые статистические показатели анализируемых ПАММ-счетов

	Eternity	LAST KISS Stability	Lucky Pound	Second way	Stability DualTurbo
Движение:					
Общее направление, %	14,94	22,68	10,56	0,39	1,70
Среднее дневное, %	0,30	0,46	0,22	0,01	0,03
Годовое среднее, %	76,84	116,62	54,30	1,99	8,74
Колебание:					
Дневная дисперсия	1,45	7,47	3,66	3,37	0,03
Годовая дисперсия	365,04	1881,32	922,61	850,46	6,77
Дневное отклонение, %	1,20	2,73	1,91	1,84	0,16
Годовое отклонение, %	19,11	43,37	30,37	29,16	2,60
Коэффициент доходность/риск:					
Коэф. доходность/риск, д.	0,25	0,17	0,11	0,00	0,21
Коэф. доходность/риск, г.	4,02	2,69	1,79	0,07	3,36

Таблица 2.5

Наилучший и наихудший вариант по выборке ПАММ-счетов в ПАММ-портфеле №1

Наилучший вариант по выборке, %:		Наихудший вариант по выборке, %:	
ПАММ-счет	Eternity	ПАММ-счет	Second way
Общее направление	14,94	Общее направление	0,39
Среднее днев./годовое	76,84	Среднее днев./годовое	1,99
Отклонение днев./годовое	1,20 / 19,11	Отклонение днев./годовое	1,84 / 29,16
Коэф. роста, днев./годовой	0,25 / 4,02	Коэф. роста, днев./годовой	0,00 / 0,07

Если же рассмотреть ключевые показатели непосредственно по совокупности ПАММ-счетов (табл. 2.6), входящих в ПАММ-портфель, в первую очередь необходимо отметить, что общее совокупное направление является положительным.

Следует отметить, что данные показатели являются совокупными по данным ПАММ-счетов и не представляют собой реальную статистику ПАММ-портфеля.

Таблица 2.6

Ключевые статистические показатели ПАММ-портфеля №1

Итоговые значения по всей выборке:	
Общее направление, %	50,26
Дневное среднее, %	0,21
Годовое среднее, %	51,70
Дневное среднее отклонение, %	1,57
Годовое среднее отклонение, %	24,92
Коэффициент дневного роста	0,15
Коэффициент годового роста	2,39

Так как ПАММ-счета, входящие в него имеют равное распределение долей инвестируемых средств, рассчитываются показатели эталонного ПАММ-портфеля (табл. 2.7).

Общее направление доходности эталонного ПАММ-портфеля является положительным и составляет 10,05%, коэффициенты дневного и годового роста показывают, что портфель является доходным.

Если провести сравнение данных наилучшего варианта по выборке ПАММ-счетов в портфеле (табл. 2.5) и данных эталонного ПАММ-портфеля (табл. 2.7), то в первую очередь следует отметить, что, несмотря на уменьшение годовой доходности на 25,14%, уменьшились и риски. Также уменьшился коэффициент роста (доходность/риск), который показывает уровень доходности на единицу риска, следовательно, данное распределение долей в ПАММ-портфеле является не эффективным.

Таблица 2.7

Показатели по портфелю при равном распределении капитала в ПАММ-портфеле №1

Доля капитала в каждом портфеле	0,2
Общее направление, %	10,05
Дневное среднее, %	0,21
Годовое среднее, %	51,70
Дневная дисперсия	1,06
Годовая дисперсия	265,92
Дневное отклонение, %	1,03
Годовое отклонение, %	16,31
Коэффициент дневного роста	0,20
Коэффициент годового роста	3,17

Исходя из таблицы 2.8, был рассчитан коэффициент корреляции матрицы, который составил 0,15. Несмотря на то, что данное значение приближено к 0, оно выходит за допустимое значение 0,1 (которое принимается как погрешность), следовательно, зависимость между ПАММ-счетами в портфеле есть, поэтому диверсификация рисков не соблюдается.

Таблица 2.8

Матрица взаимосвязей ПАММ-счетов ПАММ-портфеля №1 по коэффициентам корреляции

ПАММ-счета	Eternity	LAST KISS Stability	Lucky Pound	Second way	Stability DualTurbo
Eternity					
LAST KISS Stability	-0,09				
Lucky Pound	-0,19	0,50			
Second way	-0,08	0,28	0,55		
Stability DualTurbo	0,00	0,01	0,12	0,36	

Показатели дисперсии и отклонения в таблице 2.7, были рассчитаны на основе ковариационной матрицы (табл. 2.9). Значение этих показателей показывает низкое колебание изменения активов в краткосрочной перспективе,

но инвестора интересует годовая дисперсия, которая является достаточно высокой, если же рассматривать годовое отклонение (16,31%), то, сравнив его с годовой доходностью (10,05%), можно сделать вывод, что риск не оправдан.

Следовательно, ПАММ-портфель №1, является недостаточно эффективным, т. к. риски не диверсифицированы: ПАММ-счетов, входящих в ПАММ-портфель №1 меньше восьми; коэффициент корреляции матрицы выше допустимого значения, что показывает зависимость между ПАММ-счетами.

Таблица 2.9

Ковариационная матрица анализируемого ПАММ-портфеля №1

ПАММ-счета	Eternity	LAST KISS Stability	Lucky Pound	Second way	Stability DualTurbo
Eternity	1,45	-0,30	-0,43	-0,18	0,00
LAST KISS Stability	-0,30	7,47	2,64	1,40	0,00
Lucky Pound	-0,43	2,64	3,66	1,92	0,04
Second way	-0,18	1,40	1,92	3,37	0,11
Stability DualTurbo	0,00	0,00	0,04	0,11	0,03

2. ПАММ-портфель №2.

Анализ статистических показателей ПАММ-счетов, входящих в ПАММ-портфель №2, представленных в таблице 2.10.

Рассмотрев общее направление движения доходности, можно сделать вывод, что ПАММ-счета являются эффективными и имеют доходность. Так же показатели среднего дневного и среднего годового движения являются положительными и подтверждают эффективность ПАММ-счетов, входящих в ПАММ-портфель №2. При этом самое высокое значение имеет ПАММ-счет Moriarti, низкое - Samurayi. Более рискованным по показателям дисперсии и отклонения является ПАММ-счет Moriarti, который является и самым доходным. Наименее рискованным является A0-HEDGE, который при этом имеет не самый низкий показатель доходности.

Рассмотрев коэффициент соотношения доходности и риска, который показывает уровень доходности на единицу риска, наивысшее значение имеет ПАММ-счет Moriarti (2,86). Самое низкое значение - Samurayi (0,79).

Таблица 2.10

Ключевые статистические показатели анализируемых ПАММ-счетов

	A0-HEDGE	Auto-Tortoise	Moriarti	Samurayi	ST-INVEST
Движение:					
Общее направление, %	26,17	63,62	215,79	22,55	77,17
Среднее недельное, %	0,69	1,67	5,68	0,59	2,03
Годовое среднее, %	37,19	90,41	306,65	32,05	109,66
Колебание:					
Недельная дисперсия	5,35	21,53	212,95	30,26	155,53
Годовая дисперсия	288,84	1162,59	11499,35	1634,01	8398,79
Недельное отклонение, %	2,31	4,64	14,59	5,50	12,47
Годовое отклонение, %	17,00	34,10	107,24	40,42	91,64
Коэффициент доходность/риск:					
Коэф. доходность/риск, и.	0,30	0,36	0,39	0,11	0,16
Коэф. доходность/риск, г.	2,19	2,65	2,86	0,79	1,20

Таблица 2.11

Наилучший и наихудший вариант по выборке ПАММ-счетов в ПАММ-портфеле №2

Наилучший вариант по выборке, %:		Наихудший вариант по выборке, %:	
ПАММ-счет	Moriarti	ПАММ-счет	Samurayi
Общее направление	215,79	Общее направление	22,55
Среднее нед./годовое	5,68 / 306,65	Среднее нед./годовое	0,59 / 32,05
Отклонение нед./годовое	14,59 / 107,24	Отклонение нед./годовое	5,50 / 40,42
Коэф. роста, нед./годовой	0,39 / 2,86	Коэф. роста, нед./годовой	0,11 / 0,79

Если же рассмотреть ключевые показатели непосредственно по совокупности ПАММ-счетов (табл. 2.12), входящих в ПАММ-портфель, в

первую очередь необходимо отметить, что общее совокупное направление является положительным и составляет 405,30%. Но напомню, что это номинальное значение и на него не стоит обращать внимание.

Коэффициент годового роста показывает, что ПАММ-портфель является доходным, и риски считаются оправданными. При этом коэффициент недельного роста является низким.

Следует отметить, что данные показатели являются совокупными по данным ПАММ-счетов и не представляют собой реальную статистику, имеющегося ПАММ-портфеля.

Таблица 2.12

Ключевые статистические показатели ПАММ-портфеля №2

Итоговые значения по всей выборке:	
Общее направление, %	405,30
Недельное среднее, %	2,13
Годовое среднее, %	115,19
Недельное среднее отклонение, %	7,90
Годовое среднее отклонение, %	58,08
Коэффициент недельного роста	0,26
Коэффициент годового роста	1,94

Так как ПАММ-счета, входящие в него имеют равное распределение долей инвестируемых средств, рассчитываются показатели эталонного ПАММ-портфеля (табл. 2.13).

Общее направление доходности эталонного ПАММ-портфеля является положительным и составляет 81,06%. Коэффициент годового роста (3,59) показывает, что портфель является доходным, а риск оправданным.

При сравнении данных эталонного ПАММ-портфеля (табл. 2.13) и наилучшего варианта по выборке ПАММ-счетов (табл. 2.11), в первую очередь следует отметить, несмотря на уменьшение доходности более чем в 2,5 раза, годовое отклонение уменьшилось в 3,3 раза. Также увеличился коэффициент роста (доходность/риски) на 0,73, который показывает уровень доходности на

единицу риска. Это значит, что распределение долей ПАММ-счетов в ПАММ-портфеле является эффективным.

Таблица 2.13

Показатели по портфелю при равном распределении капитала в ПАММ-портфеле №2

Доля капитала в каждом портфеле	0,2
Общее направление, %	81,06
Недельное среднее, %	2,13
Годовое среднее, %	115,19
Недельная дисперсия	19,06
Годовая дисперсия	1029,43
Недельное отклонение, %	4,37
Годовое отклонение, %	32,08
Коэффициент недельного роста	0,49
Коэффициент годового роста	3,59

Исходя из таблицы 2.14, был рассчитан коэффициент корреляции матрицы, который составил 0,08. Данное значение приближено к 0 и не выходит за допустимое значение 0,1 (которое принимается как погрешность), следовательно диверсификация по данному критерию соблюдается, хотя и имеется незначительная зависимость между ПАММ-счетами.

Таблица 2.14

Матрица взаимосвязей ПАММ-счетов ПАММ-портфеля №2 по коэффициентам корреляции

ПАММ-счета	A0-HEDGE	Auto-Tortoise	Moriarti	Samurayi	ST-INVEST
A0-HEDGE					
Auto-Tortoise	0,23				
Moriarti	0,22	0,42			
Samurayi	0,27	0,26	0,15		
ST-INVEST	-0,33	-0,04	0,00	-0,34	

Показатели дисперсии и отклонения в таблице 2.13, были рассчитаны на основе ковариационной матрицы (табл. 2.15). Значение этих показателей показывает низкое колебание изменения активов в краткосрочной перспективе, но инвестора интересует годовая дисперсия, которая является достаточно высокой, если же рассматривать годовое отклонение (32,08%), то, сравнив его с годовой доходностью (81,06%), можно сделать вывод, что риск оправдан.

Таблица 2.15
Ковариационная матрица анализируемого ПАММ-портфеля №2

ПАММ-счета	A0-HEDGE	Auto-Tortoise	Moriarti	Samurayi	ST-INVEST
A0-HEDGE	5,35	2,44	7,54	3,40	-9,43
Auto-Tortoise	2,44	21,53	28,76	6,70	-2,39
Moriarti	7,54	28,76	212,95	11,75	-0,58
Samurayi	3,40	6,70	11,75	30,26	-23,21
ST-INVEST	-9,43	-2,39	-0,58	-23,21	155,53

Таким образом, портфель является эффективным по всем показателям, кроме одного: количество ПАММ-счетов, входящих в ПАММ-портфель №2, меньше восьми, диверсификация по этому критерию не учтена.

Выполнив расчеты статистической тенденции, исходя из Приложения 1 и Приложения 3, для всех ПАММ-счетов, входящих в ПАММ-портфель №1 и ПАММ-портфель №2, можно сделать вывод, что тенденцию имеют абсолютно все ПАММ-счета, следовательно, при совершенствовании ПАММ-портфеля №1, ни один ПАММ-счет не будет исключен по данному критерию.

3. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПАММ-ПОРТФЕЛЕЙ КОМПАНИИ И РАЗРАБОТКА СОБСТВЕННОГО ПОРТФЕЛЯ НА ОСНОВЕ ПОРТФЕЛЬНОЙ ТЕОРИИ МАРКОВИЦА

3.1 Совершенствование имеющихся ПАММ-портфелей компаний

Первым важным условием при совершенствовании ПАММ-портфеля №1 и ПАММ-портфеля №2 было увеличение количества ПАММ-счетов, входящих в них, для диверсификации рисков.

Структура счетов ПАММ-портфеля №1 была увеличена на четыре ПАММ-счета. Следовательно, в ПАММ-портфель №1 входит девять ПАММ-счетов: 1) Eternity; 2) LAST KISS Stability; 3) Lucky Pound; 4) Second way; 5) Stability DualTurbo; 6) ST PRIORITY; 7) Expensivebuyer MTS.Low risk; 8) Veselka 1; 9) Avp555.

Количество ПАММ-счетов в ПАММ-портфеле №2 было увеличено до восьми: 1) A0-HEDGE; 2) Auto-Tortoise; 3) Moriarti; 4) ST-INVEST; 5) AlexStarkov 009-USD; 6) A-Trade PRO; 7) Palantir; 8) Sunrise USD.

Таким образом, оба ПАММ-портфеля включают в себя оптимальное количество ПАММ-счетов для диверсификации рисков по портфельной теории.

На сайте компании можно увидеть всю информацию о каждом ПАММ-счете и их статистику и доходность. Исходя из которых была рассчитана динамика дневной доходности в процентах по ПАММ-счетам улучшенного ПАММ-портфеля №1 (Приложение 4), а также рассчитана недельная доходность в процентах для усовершенствованного ПАММ-портфеля №2 (Приложение 6).

1. Статистические показатели усовершенствованного ПАММ-портфеля №1.

Проанализировав таблицу 3.1, можно сделать вывод, что наибольшую прибыль имеет ПАММ-счет Expensivebuyer MTS.Low risk, который при этом имеет самые большие риски. Счет Stability DualTurbo имеет наименьший риск.

А по коэффициенту доходность/риск, который показывает доходность на единицу риска, самым эффективным является ПАММ-счет Eternity.

Таблица 3.1

Ключевые статистические показатели улучшенного ПАММ-портфеля №1

ПАММ-счета	Eternity	LAST KISS Stability	Lucky Pound	Second way	Stability DualTurbo	ST PRIORI TY	Expensive buyer MTS.Low risk	Veselka 1	Avp 555
Показатели									
Движение:									
Общее направление	14,94	22,68	10,56	0,39	1,70	6,31	61,05	30,74	16,97
Среднее дневное	0,30	0,46	0,22	0,01	0,03	0,13	1,25	0,63	0,35
Годовое среднее	76,84	116,62	54,30	1,99	8,74	32,47	313,98	158,10	87,28
Колебание:									
Дневная дисперсия	1,45	7,47	3,66	3,37	0,03	0,28	37,24	11,43	3,02
Годовая дисперсия	365,04	1881,32	922,61	850,46	6,77	71,26	9383,61	2880,74	762,1
Дневное отклонение	1,20	2,73	1,91	1,84	0,16	0,53	6,10	3,38	1,74
Годовое отклонение	19,11	43,37	30,37	29,16	2,60	8,44	96,87	53,67	27,61
Коэффициент доходность/риск:									
Коэф. доходность/риск, д.	0,25	0,17	0,11	0,00	0,21	0,24	0,20	0,19	0,20
Коэф. доходность/риск, г.	4,02	2,69	1,79	0,07	3,36	3,85	3,24	2,95	3,16

Далее необходимо провести сравнение между ключевыми совокупными показателями ПАММ-портфеля №1 (табл. 3.2), в первую очередь, рассмотрев показатели, следует отметить, что общее совокупное направление после улучшения ПАММ-портфеля увеличилось больше, чем в 3 раза. Годовое среднее увеличилось на 42,78%. При этом увеличилось также и отклонение, но не значительно (на 9,66%), учитывая тот факт, что доходность увеличилась, эти риски считаются оправданными.

Коэффициент доходность/риск увеличился не значительно (на 0,4). Следует отметить, что данные показатели являются совокупными по данным

ПАММ-счетов и не представляют собой реальную статистику ПАММ-портфеля.

Таблица 3.2

Ключевые статистические показатели ПАММ-портфеля №1

Итоговые значения по всей выборке:	ПАММ-портфель №1	Усовершенствованный ПАММ-портфель №1
Общее направление, %	50,26	165,34
Дневное среднее, %	0,21	0,37
Годовое среднее, %	51,70	94,48
Дневное среднее отклонение, %	1,57	2,18
Годовое среднее отклонение, %	24,92	34,58
Коэффициент дневного роста	0,15	0,18
Коэффициент годового роста	2,39	2,79

Так как счета, входящие в ПАММ-портфель №1, имеют равное распределение долей инвестируемых средств, были рассчитаны показатели эталонного ПАММ-портфеля №1 до улучшения и после (табл. 3.3).

Общее направление доходности эталонного портфеля является положительным и составляет 10,05%. Показатели, оценивающие риск и рассчитанные исходя из приложения 5, снизились. Коэффициенты дневного и годового роста показывают, что портфель является доходным.

Таблица 3.3

Показатели по портфелю при равном распределении капитала

	ПАММ-портфель №1	Усовершенствованный ПАММ-портфель №1
Доля капитала в каждом портфеле	0,2	0,11
Общее направление, %	10,05	18,37
Дневное среднее, %	0,21	0,37
Годовое среднее, %	51,70	94,48
Дневная дисперсия	1,06	0,78
Годовая дисперсия	265,92	197,49
Дневное отклонение, %	1,03	0,89
Годовое отклонение, %	16,31	14,05
Коэффициент доходность/риск, д.	0,20	0,42
Коэффициент доходность/риск, г.	3,17	6,72

Следует отметить, что после улучшения ПАММ-портфеля произошло увеличение показателей доходности: общее направление - на 8,32%; дневное среднее - на 0,16%; годовое среднее - на 42,78%. При этом дневное и годовое отклонение снизилось на 0,14% и 2,26% соответственно.

Также необходимо уделить особое внимание коэффициенту доходность/риск, который является ключевым, он был увеличен более чем в 2 раза или на 3,55. Исходя из этого можно утверждать, что данный ПАММ-портфель является более эффективным и менее рискованным.

Коэффициент корреляции матрицы ПАММ-портфеля №1, который составил 0,15, выходит за допустимое значение 0,1 (которое принимается как погрешность). После улучшения ПАММ-портфеля, был рассчитан коэффициент корреляции матрицы, исходя из таблицы 3.4, который составил 0,04. Данный коэффициент не выходит за допустимое значение 0,1. Следовательно, учтена диверсификация рисков.

Таблица 3.4

Матрица взаимосвязей ПАММ-счетов улучшенного ПАММ-портфеля №1 по коэффициентам корреляции

ПАММ-счета	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Eternity									
2. LAST KISS Stability	-0,09								
3. Lucky Pound	-0,19	0,50							
4. Second way	-0,08	0,28	0,55						
5. Stability DualTurbo	0,00	0,01	0,12	0,36					
6. ST PRIORITY	-0,04	0,01	0,14	0,38	0,97				
7. Expensivebuyer MTS.Low risk	-0,19	-0,15	0,02	-0,21	-0,28	-0,27			
8. Veselka 1	0,07	-0,20	-0,06	-0,03	-0,08	-0,07	-0,08		
9. Avp555	0,02	-0,09	-0,11	-0,19	-0,04	0,00	0,36	0,13	

После сравнения ключевых показателей требуется также провести расчеты дополнительных коэффициентов, чтобы убедится, что данный ПАММ-портфель был усовершенствован.

Исходя из приложения 4, по методике была определена статистическая тенденция по критерию "восходящих и нисходящих серий":

1. Подсчитывается последовательность серий $v(n)$ по каждому ПАММ-счету: 1) Eternity - 16; 2) LAST KISS Stability - 19; 3) Lucky Pound - 5; 4) Second way - 21; 5) Stability DualTurbo - 21; 6) ST PRIORITY - 18; 7) Expensivebuyer MTS.Low risk - 26; 8) Veselka 1 - 32; 9) Avp555 - 17.

2. Определяется протяженность самой длинной серии $l_{\max}(n)$: Eternity - 10; LAST KISS Stability - 12; Lucky Pound - 6; Second way - 6; Stability DualTurbo - 5; ST PRIORITY - 5; ExpensivebuyerMTS.Lowrisk - 6; Veselka 1 - 4; Avp555 - 6.

3. Исходя из таблицы 2.1, $l(n) = 6$, т.к. $n = 49$.

4. Формула неравенств приобретает следующий вид:

$$\begin{cases} v(n) > \frac{1}{3} * (2 * 49 - 1) - 1,96 * \sqrt{(16 * 49 - 29)/90} \\ l_{\max}(n) \leq 6 \end{cases} \quad (3.1)$$

$$\begin{cases} v(n) > 26,66 \\ l_{\max}(n) \leq 6 \end{cases} \quad (3.1.1)$$

Если нарушается хотя бы одно из неравенств (3.1.1), то гипотеза об отсутствии тренда отвергается с вероятностью 95%. Если оба условия неравенства выполняются одновременно, то тренда нет.

Таким образом, при расчете статистической тенденции было выявлено, что ПАММ-счет Veselkal не имеет тенденции, следовательно, при пересмотре портфеля данный счет будет заменен более привлекательным. Остальные ПАММ-счета имеют тенденцию.

2. Статистические показатели улучшенного ПАММ-портфеля №2.

Проанализировав таблицу 3.5, можно сделать вывод, что наибольшую прибыль имеет ПАММ-счет Moriarti, который при этом имеет самые большие риски. Счет A-Trade PRO имеет наименьший риск, также он является самым эффективным по коэффициенту доходность/риска.

Далее необходимо провести сравнение между ключевыми совокупными показателями ПАММ-портфеля №2 (табл. 3.6), в первую очередь следует рассмотреть общее совокупное направление, которое после улучшения ПАММ-портфеля увеличилось на 155,64%.

Несмотря на то, что годовое среднее уменьшилось на 15,55%, снизилось также и недельное и годовое отклонение на 1,8% и 13,24% соответственно. При этом коэффициент доходность/риск увеличился на 0,52.

Следует отметить, что данные показатели являются совокупными по данным ПАММ-счетов и не представляют собой реальную статистику ПАММ-портфеля.

Таблица 3.5

Ключевые статистические показатели улучшенного ПАММ-портфеля №2

ПАММ-счета	A0-HEDGE	Auto-Tortoise	Moriarti	ST-INVEST	AlexStarko 009-USD	A-Trade PRO	Palantir	Sunrise USD
Показатели								
Движение:								
Общее направление	26,17	63,62	215,79	77,17	52,22	46,30	35,33	44,34
Среднее недельное	0,69	1,67	5,68	2,03	1,37	1,22	0,93	1,17
Годовое среднее	37,19	90,41	306,65	109,66	74,20	65,80	50,20	63,01
Колебание:								
Недельная дисперсия	5,35	21,53	212,95	155,53	16,45	3,57	23,75	15,84
Годовая дисперсия	288,84	1162,59	11499,35	8398,79	888,38	192,63	1282,44	855,62
Недельное отклонение	2,31	4,64	14,59	12,47	4,06	1,89	4,87	3,98
Годовое отклонение	17,00	34,10	107,24	91,64	29,81	13,88	35,81	29,25
Коэффициент доходность/риск:								
Коэф. доходность/риск, и.	0,30	0,36	0,39	0,16	0,34	0,65	0,19	0,29
Коэф. доходность/риск, г.	2,19	2,65	2,86	1,20	2,49	4,74	1,40	2,15

Таблица 3.6

Ключевые статистические показатели ПАММ-портфеля №2

Итоговые значения по всей выборке:	ПАММ-портфель №2	Усовершенствованный ПАММ-портфель №2
Общее направление, %	405,30	560,94
Недельное среднее, %	2,13	1,85
Годовое среднее, %	115,19	99,64
Недельное среднее отклонение, %	7,90	6,10
Годовое среднее отклонение, %	58,08	44,84
Коэффициент доходность/риск, н.	0,26	0,33
Коэффициент доходность/риск, г.	1,94	2,46

Так как ПАММ-счета, входящие в ПАММ-портфель, имеют равное распределение долей инвестируемых средств, были рассчитаны показатели эталонного ПАММ-портфеля №2 до улучшения и после (табл. 3.7).

Таблица 3.7

Показатели по портфелю при равном распределении капитала

	ПАММ-портфель №2	Усовершенствованный ПАММ-портфель №2
Доля капитала в каждом портфеле	0,2	0,125
Общее направление, %	81,06	70,12
Недельное среднее, %	2,13	1,85
Годовое среднее, %	115,19	99,64
Недельная дисперсия	19,06	8,43
Годовая дисперсия	1029,43	455,48
Недельное отклонение, %	4,37	2,90
Годовое отклонение, %	32,08	21,34
Коэффициент доходность/риск, н.	0,49	0,64
Коэффициент доходность/риск, г.	3,59	4,67

Общее направление доходности эталонного ПАММ-портфеля является положительным и составляет 405,30%, коэффициенты дневного и годового роста показывают, что портфель является доходным. Риск, рассчитанный по данным приложения 7, также снизился.

Следует отметить, что после улучшения ПАММ-портфеля, несмотря на снижение показателей доходности: общее направление - на 10,94%; дневное среднее - на 0,28%; годовое среднее 15,55%, дневное и годовое отклонение снизилось на 1,47% и 10,74% соответственно. Также необходимо уделить особое внимание коэффициенту доходность/риск, который является ключевым, он был увеличен на 1.08. Исходя из этого можно утверждать, что данный ПАММ-портфель является более эффективным и менее рискованным.

Коэффициент корреляции матрицы ПАММ-портфеля №2 составил 0,08 не выходит за допустимое значение 0,1 (которое принимается как погрешность). После улучшения ПАММ-портфеля, был рассчитан коэффициент корреляции матрицы, исходя из таблицы 3.8, который составил 0,04. Данный коэффициент не выходит за допустимое значение 0,1 и наиболее приближен к 0, чем до улучшения ПАММ-портфеля. Следовательно, учтена диверсификация рисков.

Таблица 3.8
Матрица взаимосвязей ПАММ-счетов улучшенного ПАММ-портфеля №2 по коэффициентам корреляции

ПАММ-счета	1	2	3	4	5	6	7	8
1. A0-HEDGE								
2. Auto-Tortoise	0,23							
3. Moriarri	0,22	0,42						
4. ST-INVEST	-0,33	-0,04	0,00					
5. AlexStarkov 009-USD	0,05	0,22	-0,15	-0,20				
6. A-Trade PRO	0,12	0,18	0,04	-0,11	-0,12			
7. Palantir	0,04	0,15	-0,06	0,33	0,20	-0,04		
8. Sunrise USD	0,25	-0,02	0,05	0,07	0,10	-0,35	0,00	

После сравнения ключевых показателей требуется также провести расчеты дополнительных коэффициентов, чтобы убедится, что данный ПАММ-портфель был усовершенствован.

При расчете статистической тенденции, исходя из приложения 6, было выявлено, что все ПАММ-счета имеют тенденцию.

3.2 Разработка ПАММ-портфеля для инвестора

Первым этапом при разработке ПАММ-портфеля является составление выборки ПАММ-счетов, из которых далее будут выбираться ПАММ-счета, которые будут входить в портфель.

Для ПАММ-счетов, которые были отобраны для выборки, были установлены следующие критерии: валюта, в которой номинирован ПАММ-счет - USD; открытие счета было произведено не позднее 28.08.2016; положительный торговый результат; наблюдалась положительная динамика в течение последнего месяца.

Исходя из вышеперечисленных критериев, было отобрано двадцать ПАММ-счетов: 1) Phantom FX; 2) YanaProfit; 3) Eternity; 4) A-Trade PRO; 5) Treasure Hunt; 6) Elektronik; 7) Cobalt; 8) HappyUSD; 9) Pros3000; 10) Solandr; 11) Ninja Trainer; 12) Bo\$\$\$; 13) MrGold; 14) Avp555; 15) Veselka 1; 16) Keltner channel pamm; 17) Katran2005; 18) Just Robots Trade; 19) Sunnich M v2; 20) РЕКОРДСМЕН.

Исходя из данных по каждому ПАММ-счету, была рассчитана недельная доходность в процентах (Приложение 8), которая была основой для расчетов основных показателей (табл. 3.9).

При этом корреляция матрицы составила 0,06. Несмотря на то, что данное значение приближено к 0 и не выходит за допустимое значение 0,1, зависимость между ПАММ-счетами в портфеле есть, но не значительная. Далее данный показатель будет улучшен, за счет исключения некоторых ПАММ-счетов.

Также была рассчитана ковариационная матрица выборки ПАММ-счетов для составления портфеля (Приложение 10).

После расчета показателей были исключены восемь ПАММ-счетов: ПАММ-счет Sunnich M v2 был исключен по причине высокой корреляции с другими счетами (Приложение 9), остальные по причине низкого коэффициента доходность/риск.

Таблица 3.9
Ключевые статистические показатели выборки из ПАММ-счетов для разработки ПАММ-портфеля

Показатель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Движение:																				
Общее направление	38,49	57,15	34,34	48,80	26,61	90,31	91,48	246,58	73,95	5,56	69,41	13,72	3,87	29,44	96,51	52,81	96,78	60,83	119,78	8,85
Недельное среднее	0,96	1,43	0,86	1,22	0,67	2,26	2,29	6,16	1,85	0,14	1,74	0,34	0,10	0,74	2,41	1,32	2,42	1,52	2,99	0,22
Годовое среднее	51,97	77,16	46,36	65,88	35,92	121,92	123,49	332,88	99,83	7,50	93,70	18,52	5,23	39,74	130,29	71,30	130,65	82,13	161,70	11,95
Колебание:																				
Недельная волатильность	5,53	5,64	2,43	3,39	5,24	127,64	31,56	571,59	19,40	1,48	10,24	7,97	0,47	8,22	23,76	13,77	20,57	10,56	44,77	0,65
Годовая дисперсия	298,7	304,7	131,5	183,0	282,7	6892,8	1704,5	30866,1	1047,7	80,0	553,2	430,4	25,6	444,1	1282,98	743,7	1110,9	570,5	2417,8	35,2
Недельное отклонение	2,35	2,38	1,56	1,84	2,29	11,30	5,62	23,91	4,40	1,22	3,20	2,82	0,69	2,87	4,87	3,71	4,54	3,25	6,69	0,81
Годовое отклонение	17,28	17,46	11,47	13,53	16,81	83,02	41,29	175,69	32,37	8,95	23,52	20,75	5,06	21,07	35,82	27,27	33,33	23,88	49,17	5,93
Коэф. соотношения (роста):																				
Дврж./разброс	0,41	0,60	0,55	0,66	0,29	0,20	0,41	0,26	0,42	0,11	0,54	0,12	0,14	0,26	0,49	0,36	0,53	0,47	0,45	0,27
Дврж./разброс г.	3,01	4,42	4,04	4,87	2,14	1,47	2,99	1,89	3,08	0,84	3,98	0,89	1,03	1,89	3,64	2,61	3,92	3,44	3,29	2,01

Таким образом, для разрабатываемого ПАММ-портфеля было выбрано двенадцать ПАММ-счетов: 1) Phantom FX; 2) YanaProfit; 3) Eternity; 4) A-Trade PRO; 5) Treasure Hunt; 6) Cobalt; 7) Pros3000; 8) Ninja Trainer; 9) Veselka 1; 10) Keltner channel pamm; 11) Katran2005; 12) Just Robots Trade.

Для данных ПАММ-счетов были рассчитаны основные коэффициенты (табл. 3.10) исходя из недельной доходности в процентах (Приложение 11).

Таблица 3.10
Ключевые статистические показатели ПАММ-счетов разработанного
ПАММ-портфеля

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Движение:												
Общее направление	38,49	57,15	34,34	48,80	26,61	91,48	73,95	69,41	96,51	52,81	96,78	60,83
Недельное среднее	0,96	1,43	0,86	1,22	0,67	2,29	1,85	1,74	2,41	1,32	2,42	1,52
Годовое среднее	51,97	77,16	46,36	65,88	35,92	123,49	99,83	93,70	130,29	71,30	130,65	82,13
Колебание:												
Недельная дисперсия	5,53	5,64	2,43	3,39	5,24	31,56	19,40	10,24	23,76	13,77	20,57	10,56
Годовая дисперсия	298,7	304,7	131,5	183,0	282,7	1704,5	1047,7	553,2	1282,98	743,7	1110,9	570,5
Недельное отклонение	2,35	2,38	1,56	1,84	2,29	5,62	4,40	3,20	4,87	3,71	4,54	3,25
Годовое отклонение	17,28	17,46	11,47	13,53	16,81	41,29	32,37	23,52	35,82	27,27	33,33	23,88
Коэф. соотношения (роста):												
Движ./разброс, н.	0,41	0,60	0,55	0,66	0,29	0,41	0,42	0,54	0,49	0,36	0,53	0,47
Движ./разброс, г.	3,01	4,42	4,04	4,87	2,14	2,99	3,08	3,98	3,64	2,61	3,92	3,44

Проанализировав таблицу 3.10, можно сделать вывод, что наибольшую прибыль имеет ПАММ-счет 11- Katran2005, который при этом имеет не самое большое значение коэффициента отклонения. Счет 3 - Eternity имеет наименьший риск. А по коэффициенту доходность/риска, который показывает доходность на единицу риска, самым эффективным является 4 - A-Trade PRO.

Также, исходя из показателей таблицы 3.10, были выявлены наилучший и наихудший счета в портфеле (табл. 3.11).

Таблица 3.11

Наилучший и наихудший вариант по выборке ПАММ-счетов

Наилучший вариант		Наихудший вариант	
ПАММ-счет	A-Trade PRO	ПАММ-счет	Solandr
Общее направление, %	48,80	Общее направление, %	26,61
Среднее нед./годовое, %	1,22/65,88	Среднее нед./годовое, %	0,67/35,92
Отклонение нед./годовое, %	1,84/13,53	Отклонение нед./годовое, %	2,29/16,81
Коэф. роста, нед./годовой	0,66/4,87	Коэф. роста, нед./годовой	0,29/2,14

Далее следует провести сравнение между ключевыми совокупными показателями разработанного ПАММ-портфеля (табл. 3.12), в первую очередь необходимо обратить внимание на общее совокупное направление, которое является положительным. Коэффициент доходность/риск также является положительным и составляет 3,51.

Следует отметить, что данные показатели являются совокупными по данным ПАММ-счетов и не представляют собой реальную статистику ПАММ-портфеля.

Таблица 3.12

Ключевые статистические показатели разработанного ПАММ-портфеля

Итоговые значения по всей выборке:	
Общее направление	747,16
Недельное среднее	1,56
Годовое среднее	84,06
Недельное среднее отклонение	3,33
Годовое среднее отклонение	24,50
Коэффициент недельного роста	0,48
Коэффициент годового роста	3,51

Далее были рассчитаны показатели эталонного ПАММ-портфеля, т.е. ПАММ-счета, входящие в него должны иметь равное распределение капитала (табл. 3.13). Общее направление доходности эталонного ПАММ-портфеля является положительным. Годовое среднее составляет 84,06%. Коэффициент доходность/риск (9,82) показывает, что портфель является эффективным, а риск оправданным.

При сравнении данных эталонного ПАММ-портфеля (табл. 3.13) и наилучшего варианта по выборке ПАММ-счетов (табл. 3.11), в первую очередь следует отметить, что общее направление увеличилось на 13,46%, среднее недельное и среднее годовое увеличилось на 0,34% и 18,18% соответственно. Показатель дисперсии был рассчитан, исходя из приложения 12. Годовое отклонение уменьшилось на 4,97. Коэффициент доходность/риск, который является ключевым, увеличился более чем в 2 раза или на 4,98.

Таким образом, данное распределение капитала считается эффективным.

Таблица 3.13

Показатели по портфелю при равном распределении капитала

Показатели по портфелю при равном распределении капитала, кап./:	0,08333
Общее направление	62,26
Недельное среднее	1,56
Годовое среднее	84,06
Недельная дисперсия	1,36
Годовая дисперсия	73,33
Недельное отклонение	1,17
Годовое отклонение	8,56
Коэффициент доходность/риск, н.	1,34
Коэффициент доходность/риск, г.	9,82

Исходя из таблицы 3.14, был рассчитан коэффициент корреляции матрицы, который составил 0,04. Данное значение приближено к 0 и не выходит за допустимое значение 0,1 (которое принимается как погрешность),

следовательно, зависимости между ПАММ-счетами в портфеле не наблюдается, диверсификация рисков по данному критерию соблюдается.

Таблица 3.14

Матрица взаимосвязей ПАММ-счетов разработанного ПАММ-портфеля по коэффициентам корреляции

ПАММ-счета	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Phantom FX												
2. YanaProfit	-0,08											
3. Eternity	0,69	-0,09										
4. A-Trade PRO	0,75	-0,09	0,89									
5. Treasure Hunt	0,07	-0,08	-0,08	-0,04								
6. Cobalt	-0,11	0,26	-0,12	-0,07	0,07							
7. Pros3000	0,12	0,40	0,07	0,25	0,00	0,23						
8. Ninja Trainer	-0,08	0,24	-0,22	-0,22	0,16	-0,10	-0,04					
9. Veselka 1	0,10	-0,09	-0,01	-0,08	-0,03	-0,08	-0,09	0,37				
10. Keltner channel pamm	-0,02	0,24	0,03	-0,05	-0,12	-0,10	-0,16	0,39	0,36			
11. Katran 2005	-0,24	-0,02	-0,10	-0,12	-0,19	-0,11	0,11	0,11	0,01	-0,15		
12. Just Robots Trade	0,31	-0,20	0,23	0,11	-0,42	0,04	-0,05	-0,16	0,31	-0,14	0,10	

Исходя из приложения 12, по методике была определена статистическая тенденция по критерию "восходящих и нисходящих серий":

1. Подсчитывается последовательность серий $v(n)$ по каждому ПАММ-счету: 1) Phantom FX - 17; 2) YanaProfit - 13; 3) Eternity - 13; 4) A-Trade PRO - 7; 5) Treasure Hunt - 14; 6) Cobalt - 11; 7) Pros3000 - 14; 8) Ninja Trainer - 17; 9) Veselka 1 - 12; 10) Keltner channel pamm - 15; 11) Katran2005 - 12; 12) Just Robots Trade - 15.

2. Определяется протяженность самой длинной серии $l_{max}(n)$: Phantom FX - 7; YanaProfit - 8; Eternity - 10; A-Trade PRO - 17; Treasure Hunt - 7; Cobalt - 16; Pros3000 - 8; Ninja Trainer - 10; Veselka 1 - 10; Keltner channel pamm - 7; Katran2005 - 10; Just Robots Trade - 8.

3. Исходя из таблицы 2.1, $l(n) = 6$, т.к. $n = 40$.

4. Формула неравенств приобретает следующий вид:

$$\begin{cases} v(n) > \frac{1}{3} * (2 * 40 - 1) - 1,96 * \sqrt{(16 * 40 - 29)/90} \\ l_{\max}(n) \leq 6 \end{cases} \quad (3.2)$$

$$\begin{cases} v(n) > 21,23 \\ l_{\max}(n) \leq 6 \end{cases} \quad (3.2.1)$$

Если нарушается хотя бы одно из неравенств (3.2.1), то гипотеза об отсутствии тренда отвергается с вероятностью 95%. Если оба условия неравенства выполняются одновременно, то тренда нет.

Таким образом, при расчете статистической тенденции было выявлено, что абсолютно все ПАММ-счета, входящие в разработанный ПАММ-портфель, имеют тенденцию.

Также были разработаны консервативный и агрессивный варианты ПАММ-портфеля, путем изменения долей ПАММ-счетов в портфеле.

1. Консервативный вариант.

Доли ПАММ-счетов в консервативном ПАММ-портфеле:

- 1) Phantom FX - 7%; 2) YanaProfit - 13%; 3) Eternity - 13%; 4) A-Trade PRO - 14%;
- 5) Treasure Hunt - 5%; 6) Cobalt - 5%; 7) Pros3000 - 7%; 8) Ninja Trainer - 8%;
- 9) Veselka 1 - 6%; 10) Keltner channel pamm - 5%; 11) Katran2005 - 10%;
- 12) Just Robots Trade - 7%.

Исходя из вышеперечисленных долей, были рассчитаны основные показатели, которые необходимо сравнить с эталонным ПАММ-портфелем (табл. 3.15).

Несмотря на то, что доходность была незначительно снижена, уменьшилось также и годовое отклонение на 0,56. Коэффициент доходность/риск, который является ключевым, увеличился, следовательно, данное распределение долей инвестиций считается эффективным.

Так как данный консервативный портфель является достаточно эффективным по данным показателям, методика САРМ не была использована.

Таблица 3.15

Статистические показатели разработанного ПАММ-портфеля и его консервативного варианта

	Показатели эталонного ПАММ-портфеля	Показатели консервативного варианта ПАММ-портфеля
Общее направление	62,26	60,42
Недельное среднее	1,56	1,51
Годовое среднее	84,06	81,57
Недельная дисперсия	1,36	1,19
Годовая дисперсия	73,33	64,07
Недельное отклонение	1,17	1,09
Годовое отклонение	8,56	8,00
Коэффициент доходность/риск, н.	1,34	1,39
Коэффициент доходность/риск, г.	9,82	10,19

2. Агрессивный вариант

Доли ПАММ-счетов в агрессивном ПАММ-портфеле:

- 1) Phantom FX - 2%; 2) YanaProfit - 12%; 3) Eternity - 14%;
- 4) A-Trade PRO - 20%; 5) Treasure Hunt - 2%; 6) Cobalt - 3%; 7) Pros3000 - 5%;
- 8) Ninja Trainer - 8%; 9) Veselka 1 - 9%; 10) Keltner channel pamm - 2%;
- 11) Katran2005 - 15%; 12) Just Robots Trade - 8%.

Исходя из вышеперечисленных долей, были рассчитаны основные показатели (табл. 3.16).

Далее необходимо провести сравнение показателей при равном распределении капитала и агрессивного распределения.

Доходность агрессивного ПАММ-портфеля была увеличена. Годовое среднее увеличилось на 2,13. При этом годовое отклонение увеличилось на 0,19. Коэффициент доходность/риск, который является ключевым, увеличился на 0,03, следовательно, данное распределение долей инвестиций считается эффективным.

Таблица 3.16

Статистические показатели разработанного ПАММ-портфеля и его
агрессивного варианта

	Показатели эталонного ПАММ-портфеля	Показатели агрессивного варианта ПАММ-портфеля
Общее направление	62,26	63,85
Недельное среднее	1,56	1,60
Годовое среднее	84,06	86,19
Недельная дисперсия	1,36	1,42
Годовая дисперсия	73,33	76,53
Недельное отклонение	1,17	1,19
Годовое отклонение	8,56	8,75
Коэф.доходность/риск, н.	1,34	1,34
Коэф.доходность/риск, г.	9,82	9,85

Чтобы доказать эффективность агрессивного ПАММ-портфеля, следует воспользоваться моделью оценки эффективности CAPM.

Для расчета дополнительных показателей были проведены расчеты доходности десятилетних государственных облигаций США (Приложение 13), индекса USD, доходности ПАММ-портфелей (Приложение 14), исходя из весов счетов в портфеле.

Первым показателем, выступающим мерой эффективности портфеля, является Коэффициент Трейнора RVOL, вторым является Коэффициент Шарпа RVAR.

Эталонный ПАММ-портфель имеет следующие показатели: $\beta = -0,10$; $K_{ш} = 9,57$; $K_т = -822,70$. Агрессивный ПАММ-портфель: $\beta = 0,09$; $K_{ш} = 9,93$; $K_т = 972,28$.

Так как $\beta > 0$, инвестиционный портфель считается эффективным, потому что выполняется следующий ряд неравенств:

$$\begin{cases} \text{RVOL} > \text{RVOL}_e \\ \text{RVOL} > 0 \end{cases} \quad (3.3)$$

$$\begin{cases} 972,28 > -822,70 \\ 972,28 > 0 \end{cases} \quad (3.3.1)$$

$$\begin{cases} \text{RVAR} > \text{RVAR}_e \\ \text{RVAR} > 0 \end{cases}, \text{при } \beta > 0 \quad (3.4)$$

$$\begin{cases} 9,93 > 9,57 \\ 9,93 > 0 \end{cases}, \text{при } \beta > 0 \quad (3.4.1)$$

Таким образом, используя портфельную теорию Марковица, был создан ПАММ-портфель, эффективность которого подтверждается рассчитанными основными показателями, статистическим определением тенденции и моделью оценки эффективности CAPM (Capital Asset Pricing Model).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Международный валютный рынок Forex занимает особое место среди мировых финансовых рынков. Благодаря объемам сделок, в среднем достигающим около 3 трлн. долларов США в сутки, высокой ликвидности и доходности и ценам, которые устанавливаются в результате закона спроса и предложения. Forex является одним из самых привлекательных рынков для инвесторов.

Также рынок имеет спекулятивный характер и всегда находится в движении, т. к. на нем находится огромное количество участников рынка. Forex не имеет физического центра, т.е. является децентрализованным, а операции на нем совершаются непрерывно в течение суток попеременно во всех частях света. Выходными днями является суббота и воскресенье.

Далее следует рассмотреть понятия и основные положения, относящиеся к инвестиционному процессу и процессу управления.

Инвестиционный процесс - это определенная совокупность участников, а также способов привлечения и размещения их средств с целью достижения инвестиционных целей.

Суть инвестиционного процесса, как и всех видов инвестиций, заключена в его конечном результате, а именно в размере средств инвесторов по его окончанию, в их увеличении либо уменьшении.

Существует два подхода в управлении капиталом на финансовых рынках: портфельное управление и управление капиталом на отдельных сделках.

Портфельное управление активами. Данный подход базируется на портфельной теории Марковица, также является лучшим в управлении капиталом на сегодняшний день. Этот подход используется управляющими и инвесторами. Портфельное управление базируется на долгосрочном ожидании, также используются более долгосрочные графики, характеризующие рынок. Данный подход позволяет диверсифицировать риски за счет набора из различных классов активов.

Основными инвестиционными продуктами компании ООО Альпари являются ПАММ-счета и портфели ПАММ-счетов, а также структурированные продукты.

Изучив портфельную теорию Марковица, был произведен анализ ПАММ-портфелей компании ООО Альпари.

ПАММ-портфели, представленные компанией, являются эффективными по ключевым показателям портфельной теории: общее направление положительное, высокая доходность и низкий риск, коэффициент доходность/риска является оптимальным. Также проведя дополнительные расчеты статистической тенденции было выявлено, что счета, входящие в портфели имеют тенденцию.

При анализе было выявлено, что оба портфеля не учитывают диверсификацию рисков, т.к. счетов, входящих в ПАММ-портфель №1 и ПАММ-портфель № 2, меньше восьми. Коэффициент корреляции ПАММ-портфеля №1 составляет 0,15 и превышает допустимое значение 0,1, которое принимается как погрешность, это показывает зависимость между ПАММ-счетами.

Проведя улучшение ПАММ-портфеля №1 и ПАММ-портфеля №2, можно сделать вывод, что, увеличив количество счетов, входящих в состав портфелей, была произведена диверсификация рисков. При этом ключевые показатели портфелей были улучшены, например, основной коэффициент доходность/риска ПАММ-портфеля № 1 увеличился более чем в 2 раза или на 3,55; ПАММ-портфеля №2 - на 1,08. Также произошло снижение коэффициентов корреляции в портфелях, что говорит о снижении взаимосвязи между счетами.

Также, используя портфельную теорию Марковица, был создан ПАММ-портфель, исходя из которого были созданы консервативный и агрессивный варианты распределение долей инвестиционных средств. Эффективность разработанного портфеля подтверждается рассчитанными основными показателями, статистическим определением тенденции и моделью оценки эффективности CAPM (Capital Asset Pricing Model).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авагян, Г. Л. Международные валютно-кредитные отношения [Текст] : учебник / Г. Л. Авагян, Ю. Г. Вешкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Магистр : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 704 с.
2. Авдийский, В. И. Риски хозяйствующих субъектов: теоретические основы, методологии анализа, прогнозирования и управления [Текст] : учебное пособие / В. И. Авдийский, В. М. Безденежных. - М. : Альфа-М : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 с.
3. Алиев, А. Т. Управление инвестиционным портфелем [Текст] : учебное пособие / А. Т. Алиев, К. В. Сомик. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. - 160 с.
4. Аскинадзи, В. М. Портфельные инвестиции [Текст] / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. - М. : Московская финансово-промышленная академия, 2005. - 62 с.
5. Балаев, А. И. Моделирование доходностей и составление портфелей из акций российских компаний [Текст] / А. И. Балаев ; Нац. исслед. ун-т Высшая школа экономики. - М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. - 48 с.
6. Блажко, А. FOREX: теория, психология, практика [Текст] / А. Блажко. - М. : Альпина Паблишер, 2013. - 209 с.
7. Буренин, А. Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов [Текст] : учебное пособие / А. Н. Буренин. - М. : Федеративная Книготорговая Компания, 1998. - 352 с.
8. Буренин, А. Н. Управление портфелем ценных бумаг [Текст] / А. Н. Буренин. - М. : Научно-техническое общество имени академика С. И. Вавилова, 2008. - 440 с.
9. Валютный и денежный рынок: Курс для начинающих [Текст] / пер. с англ. - 2-е изд. - М. : Альпина Паблишерз, 2014. - 344 с.

10. Винс, Р. Математика управления капиталом: Методы анализа риска для трейдеров и портфельных менеджеров [Текст] / Ральф Винс ; пер. с англ. - 4-е изд. - М. : Альпина Паблишерз, 2014. - 400 с.
11. Гилев, Д. Ю. Применение различных методик оптимизации инвестиционного портфеля в соответствии с современной портфельной теорией [Текст] / Д. Ю. Гилев // Потенциал современной науки. - 2016. - № 3 (20). - С. 87 - 94.
12. Гребенщиков, С. И. Как делать деньги на рынке Forex [Текст] / С. И. Гребенщиков, В. Саядов. - 6-е изд. - М. : Альпина Паблишер, 2014. - 143 с.
13. Гусаков, Н. П. Международные валютно-кредитные отношения [Текст] : учебник / Н. П. Гусаков и др. ; Рос. универ. друж. народ. (РУДН). - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : НИЦ Инфра-М, 2013. - 314 с.
14. Ефимова, К. В. Моделирование эффективного инвестиционного портфеля на основе фундаментальных портфельных теорий [Текст] / К. В. Ефимова, В. А. Хейненен // Высшая школа. - 2016. - № 9-1. - С. 45 - 48.
15. Жданова, О. А. Развитие портфельных теорий: модели оптимизации инвестиционного портфеля [Текст] / О. А. Жданова, Е. В. Назарова // Наука и инновации в XXI веке. Актуальные вопросы, достижения и тенденции развития. - 2016. - С. 55 - 58.
16. Звонова, Е. А. Международный финансовый рынок [Текст] : учебник / Е. А. Звонова, В. К. Бурлаков, В. А. Галанов ; под ред. В. А. Слепова - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Магистр : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.
17. Игонина, Л. Л. Инвестиции [Текст] : учебник / Л. Л. Игонина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Магистр : НИЦ Инфра-М, 2013. - 752 с.
18. Калугина, Т. О. Применение портфельной теории Марковица при формировании оптимального кредитного портфеля [Текст] / Т. О. Калугина // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. - 2014. - № 30. - С. 167 - 171.
19. Калугина, Т. О. Применение портфельной теории Марковица при формировании оптимального кредитного портфеля [Текст] / Т. О. Калугина //

Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. - 2014. - № 30. - С. 167 - 171.

20. Лин, К. Дейтрейдинг на рынке Forex. Стратегии извлечения прибыли [Текст] / К. Лин ; пер. с англ. - 5-е изд. - М. : Альпина Паблишер, 2014. - 239 с.

21. Любецкий, В. В. Мировая экономика и международные экономические отношения [Текст] : учебник / В. В. Любецкий. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 350 с.

22. Мищенко, А. В. Методы и модели управления инвестициями в логистических системах [Текст] : учебное пособие/ А. В. Мищенко. - 2-е изд. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 363 с.

23. Найман, Э. Малая энциклопедия трейдера [Текст] / Э. Найман. - 14-е изд. - М. : Альпина Паблишер, 2014. - 458 с.

24. Новиков, А. И. Модели финансового рынка и прогнозирование в финансовой сфере [Текст] : учебное пособие / А. И. Новиков. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.

25. Новиков, А. И. Эконометрика [Текст] : учебное пособие / А. И. Новиков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.

26. Официальный сайт компании ООО Альпари [Электронный ресурс] : Режим доступа: <http://www.alpari.ru/>

27. Подшиваленко, Г. П. Инвестиции [Текст] : учебное пособие / Г. П. Подшиваленко, Н. И. Лахметкина, М. В. Макарова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2006. - 200 с.

28. Смит, К. Как стablyно зарабатывать на рынке FOREX [Текст] / К. Смит ; пер. с англ. - М. : Альпина Паблишер, 2014. - 224 с.

29. Фабоцци, Ф. Управление инвестициями [Текст] : пер. с англ. / Ф. Фабоцци. - М. : ИНФРА-М, 2000. - XXVIII, 932 с.

30. Sharpe, W. F. Investments [Text] / W. F. Sharpe, G. J. Alexander, J. V. Bailey. - Prentice Hall, 1995. - 1058 p.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Дневная доходность ПАММ-счетов ПАММ-портфеля №1, %

№	Дата	Eternity	LAST KISS Stability	Lucky Pound	Second way	Stability DualTurbo
1	13.03.2017-14.03.2017	0,14	0,20	-0,88	0,23	0,03
2	14.03.2017-15.03.2017	-1,11	10,74	12,46	6,24	0,21
3	15.03.2017-16.03.2017	2,53	4,47	1,29	2,05	-0,10
4	16.03.2017-17.03.2017	5,69	-0,69	0,96	-1,39	-0,05
5	17.03.2017-20.03.2017	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,00
6	20.03.2017-21.03.2017	0,04	-2,97	0,00	0,01	0,04
7	21.03.2017-22.03.2017	0,08	3,57	0,00	0,33	0,31
8	22.03.2017-23.03.2017	0,03	2,06	0,00	0,29	-0,05
9	23.03.2017-24.03.2017	0,21	0,89	0,00	0,00	-0,09
10	24.03.2017-27.03.2017	0,32	0,41	0,00	-6,41	0,00
11	27.03.2017-28.03.2017	0,27	-5,21	0,00	0,81	-0,07
12	28.03.2017-29.03.2017	0,07	3,03	0,00	1,21	0,03
13	29.03.2017-30.03.2017	-0,68	1,66	0,00	0,00	-0,21
14	30.03.2017-31.03.2017	-0,81	0,73	0,00	0,00	-0,04
15	31.03.2017-03.04.2017	2,13	0,44	0,00	0,00	0,03
16	03.04.2017-04.04.2017	0,31	-0,32	0,00	0,00	0,03
17	04.04.2017-05.04.2017	0,02	-5,77	0,00	0,54	0,01
18	05.04.2017-06.04.2017	0,06	0,85	0,00	0,00	-0,07
19	06.04.2017-07.04.2017	0,38	-0,93	0,00	0,00	-0,15
20	07.04.2017-10.04.2017	0,10	-0,11	0,00	0,72	0,02
21	10.04.2017-11.04.2017	0,04	-4,78	0,00	-0,11	0,01
22	11.04.2017-12.04.2017	0,22	0,51	0,00	1,39	-0,05
23	12.04.2017-13.04.2017	-0,12	-1,05	0,00	-1,02	0,05
24	13.04.2017-14.04.2017	-0,05	-2,87	0,00	0,00	0,01
25	14.04.2017-17.04.2017	0,02	3,47	0,00	0,18	-0,02
26	17.04.2017-18.04.2017	-2,18	0,82	2,20	0,00	-0,09
27	18.04.2017-19.04.2017	-1,19	0,04	0,00	-2,33	-0,17
28	19.04.2017-20.04.2017	2,64	0,01	0,00	1,39	0,26
29	20.04.2017-21.04.2017	2,48	0,22	0,00	0,07	0,04
30	21.04.2017-24.04.2017	0,32	-0,22	0,00	3,81	0,80
31	24.04.2017-25.04.2017	-0,14	-5,35	0,00	-1,12	0,38
32	25.04.2017-26.04.2017	0,66	4,54	0,00	0,00	-0,06
33	26.04.2017-27.04.2017	-0,07	1,87	0,00	0,30	0,05
34	27.04.2017-28.04.2017	-0,75	-0,44	0,00	0,04	0,04
35	28.04.2017-01.05.2017	0,15	0,34	0,00	0,76	0,00

36	01.05.2017-02.05.2017	0,29	1,65	0,00	-0,21	-0,11
37	02.05.2017-03.05.2017	1,85	-2,99	0,00	0,00	-0,15
38	03.05.2017-04.05.2017	0,54	2,01	0,00	-0,15	0,24
39	04.05.2017-05.05.2017	0,06	0,00	0,00	0,18	0,22
40	05.05.2017-08.05.2017	0,00	0,15	0,00	3,14	0,17
41	08.05.2017-09.05.2017	0,00	3,78	0,00	0,00	0,03
42	09.05.2017-10.05.2017	0,08	1,06	0,00	0,08	0,04
43	10.05.2017-11.05.2017	0,29	0,31	-0,50	-1,51	-0,09
44	11.05.2017-12.05.2017	0,06	0,35	0,00	0,46	0,22
45	12.05.2017-15.05.2017	-0,04	1,17	0,00	-4,90	0,00
46	15.05.2017-16.05.2017	-0,92	2,20	0,00	-0,48	0,00
47	16.05.2017-17.05.2017	-0,82	1,00	0,00	-0,55	0,00
48	17.05.2017-18.05.2017	1,85	1,37	-4,17	-3,49	0,00
49	18.05.2017-19.05.2017	-0,08	0,47	-0,79	0,00	0,00

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расчет средней недельной доходности ПАММ-счетов ПАММ-портфеля
№ 2, ден. един.

№	Интервал - неделя	A0-HEDGE	Auto-Tortoise	Moriarti	Samurayi	ST-INVEST
1	22.08.2016-26.08.2016	583,58	404,39	3010,38	2629,89	1177,27
2	29.08.2016-02.09.2016	616,17	425,60	2998,71	2708,29	1197,74
3	05.09.2016-09.09.2016	632,16	429,92	2176,00	2512,80	1242,51
4	12.09.2016-16.09.2016	610,71	449,64	2788,91	2637,59	1253,42
5	19.09.2016-23.09.2016	623,04	447,23	2724,20	2834,16	1207,79
6	26.09.2016-30.09.2016	628,21	451,98	2725,28	2829,95	1176,75
7	03.10.2016-07.10.2016	647,97	486,76	3979,94	3165,96	1266,91
8	10.10.2016-14.10.2016	644,13	485,58	3923,98	3593,54	1295,63
9	17.10.2016-21.10.2016	682,31	484,05	3822,95	3655,71	1348,80
10	24.10.2016-28.10.2016	687,89	482,08	3337,65	3722,54	1290,40
11	31.10.2016-4.11.2016	681,91	475,61	3305,55	3481,47	1357,42
12	07.11.2016-11.11.2016	721,46	531,27	5109,28	3520,43	1393,88
13	14.11.2016-18.11.2016	737,70	568,38	6603,76	3786,88	1218,84
14	21.11.2016-25.11.2016	753,36	588,83	7795,23	3844,21	1238,02
15	28.11.2016-02.12.2016	768,38	626,26	8918,10	3734,58	1199,78
16	05.12.2016-09.12.2016	779,73	641,28	9870,29	3650,07	1228,51
17	12.12.2016-16.12.2016	788,05	759,99	10139,35	3879,41	1185,52
18	19.12.2016-23.12.2016	770,62	793,00	9647,31	4260,97	1047,41
19	26.12.2016-30.12.2016	770,92	775,58	9678,11	4292,01	1155,61
20	02.01.2017-06.01.2017	777,88	711,56	10352,99	4237,00	1280,10
21	09.01.2017-13.01.2017	792,41	720,32	10230,54	4307,02	1159,24
22	16.01.2017-20.01.2017	804,54	737,80	11646,69	4155,72	1525,59
23	23.01.2017-27.01.2017	808,60	717,47	13481,06	3868,81	1609,76
24	30.01.2017-03.02.2017	808,86	689,52	13495,43	3858,45	1668,09
25	06.02.2017-10.02.2017	816,34	689,52	13704,84	3995,03	1672,80
26	13.02.2017-17.02.2017	822,48	682,59	13626,43	4109,27	1653,40
27	20.02.2017-24.02.2017	826,91	680,63	13508,49	4147,85	1729,90
28	27.02.-2017-03.03.2017	827,69	680,63	12673,78	4288,24	1846,08
29	06.03.2017-10.03.2017	813,03	667,04	12376,24	4410,36	1904,70
30	13.03.2017-17.03.2017	808,02	691,28	13094,21	4211,53	1932,08
31	20.03.2017-24.03.2017	799,08	734,90	13957,25	3979,86	1967,24
32	27.03.2017-31.03.2017	803,75	734,90	14035,62	4005,12	1970,85
33	03.04.2017-07.04.2017	808,74	733,86	13533,94	4179,96	2008,23
34	10.04.2017-14.04.2017	797,80	722,88	13308,71	4172,06	2031,71
35	17.04.2017-21.04.2017	785,79	706,15	15300,67	3801,66	1965,84
36	24.04.2017-28.04.2017	771,90	695,49	16505,60	3472,16	1794,63
37	01.05.2017-05.05.2017	769,42	680,48	17518,14	3353,88	1799,74
38	08.05.2017-12.05.2017	795,13	697,33	17966,63	3440,67	1251,82
39	15.05.2017-19.05.2017	749,93	731,45	17583,07	3111,33	1950,65

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Недельная доходность ПАММ-счетов ПАММ-портфеля №2, %

№	A0-HEDGE	Auto-Tortoise	Moriarti	Samurayi	ST-INVEST
1	5,58	5,24	-0,39	2,98	1,74
2	2,59	1,02	-27,44	-7,22	3,74
3	-3,39	4,59	28,17	4,97	0,88
4	2,02	-0,54	-2,32	7,45	-3,64
5	0,83	1,06	0,04	-0,15	-2,57
6	3,15	7,70	46,04	11,87	7,66
7	-0,59	-0,24	-1,41	13,51	2,27
8	5,93	-0,32	-2,57	1,73	4,10
9	0,82	-0,41	-12,69	1,83	-4,33
10	-0,87	-1,34	-0,96	-6,48	5,19
11	5,80	11,70	54,57	1,12	2,69
12	2,25	6,99	29,25	7,57	-12,56
13	2,12	3,60	18,04	1,51	1,57
14	1,99	6,36	14,40	-2,85	-3,09
15	1,48	2,40	10,68	-2,26	2,39
16	1,07	18,51	2,73	6,28	-3,50
17	-2,21	4,34	-4,85	9,84	-11,65
18	0,04	-2,20	0,32	0,73	10,33
19	0,90	-8,25	6,97	-1,28	10,77
20	1,87	1,23	-1,18	1,65	-9,44
21	1,53	2,43	13,84	-3,51	31,60
22	0,50	-2,76	15,75	-6,90	5,52
23	0,03	-3,90	0,11	-0,27	3,62
24	0,92	0,00	1,55	3,54	0,28
25	0,75	-1,00	-0,57	2,86	-1,16
26	0,54	-0,29	-0,87	0,94	4,63
27	0,09	0,00	-6,18	3,38	6,72
28	-1,77	-2,00	-2,35	2,85	3,18
29	-0,62	3,63	5,80	-4,51	1,44
30	-1,11	6,31	6,59	-5,50	1,82
31	0,58	0,00	0,56	0,63	0,18
32	0,62	-0,14	-3,57	4,37	1,90
33	-1,35	-1,50	-1,66	-0,19	1,17
34	-1,51	-2,31	14,97	-8,88	-3,24
35	-1,77	-1,51	7,88	-8,67	-8,71
36	-0,32	-2,16	6,13	-3,41	0,28
37	3,34	2,48	2,56	2,59	-30,44
38	-5,68	4,89	-2,13	-9,57	55,82

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Дневная доходность усовершенствованного ПАММ-портфеля №1, %

№	Дата	Eternity	LAST KISS Stability	Lucky Pound	Second way	Stability DualTurbo	ST PRIORITY	Expensive buyer MTS.Low risk	Veselka 1	Avp 555
1	13.03.2017-14.03.2017	0,14	0,20	-0,88	0,23	0,03	0,11	2,89	0,73	0,00
2	14.03.2017-15.03.2017	-1,11	10,74	12,46	6,24	0,21	0,76	-5,21	0,00	-1,08
3	15.03.2017-16.03.2017	2,53	4,47	1,29	2,05	-0,10	-0,36	5,92	-0,08	0,34
4	16.03.2017-17.03.2017	5,69	-0,69	0,96	-1,39	-0,05	-0,18	0,11	0,77	0,00
5	17.03.2017-20.03.2017	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,00	-0,01	0,30	2,73	-1,06
6	20.03.2017-21.03.2017	0,04	-2,97	0,00	0,01	0,04	0,11	5,33	1,37	1,94
7	21.03.2017-22.03.2017	0,08	3,57	0,00	0,33	0,31	1,18	0,48	0,96	0,93
8	22.03.2017-23.03.2017	0,03	2,06	0,00	0,29	-0,05	-0,24	5,75	-15,48	0,00
9	23.03.2017-24.03.2017	0,21	0,89	0,00	0,00	-0,09	-0,47	-2,46	0,07	0,00
10	24.03.2017-27.03.2017	0,32	0,41	0,00	-6,41	0,00	-0,11	3,96	-1,76	1,22
11	27.03.2017-28.03.2017	0,27	-5,21	0,00	0,81	-0,07	0,00	-2,03	6,82	0,00
12	28.03.2017-29.03.2017	0,07	3,03	0,00	1,21	0,03	0,00	-5,63	11,05	0,00
13	29.03.2017-30.03.2017	-0,68	1,66	0,00	0,00	-0,21	0,00	3,37	-1,36	0,00
14	30.03.2017-31.03.2017	-0,81	0,73	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,65	2,71	0,00
15	31.03.2017-03.04.2017	2,13	0,44	0,00	0,00	0,03	0,00	1,21	4,34	0,00
16	03.04.2017-04.04.2017	0,31	-0,32	0,00	0,00	0,03	0,06	-0,59	-0,97	-0,14
17	04.04.2017-05.04.2017	0,02	-5,77	0,00	0,54	0,01	0,12	-2,62	1,91	-0,69
18	05.04.2017-06.04.2017	0,06	0,85	0,00	0,00	-0,07	-0,26	1,75	-0,45	0,00
19	06.04.2017-07.04.2017	0,38	-0,93	0,00	0,00	-0,15	-0,50	-1,97	0,88	-3,76
20	07.04.2017-10.04.2017	0,10	-0,11	0,00	0,72	0,02	0,09	0,74	-0,07	-0,33
21	10.04.2017-11.04.2017	0,04	-4,78	0,00	-0,11	0,01	0,05	9,46	1,67	1,13
22	11.04.2017-12.04.2017	0,22	0,51	0,00	1,39	-0,05	-0,17	4,09	4,62	0,32
23	12.04.2017-13.04.2017	-0,12	-1,05	0,00	-1,02	0,05	0,16	-2,69	-3,54	0,38
24	13.04.2017-14.04.2017	-0,05	-2,87	0,00	0,00	0,01	0,06	5,28	2,61	0,01
25	14.04.2017-17.04.2017	0,02	3,47	0,00	0,18	-0,02	-0,08	-2,51	0,00	1,98
26	17.04.2017-18.04.2017	-2,18	0,82	2,20	0,00	-0,09	-0,29	30,20	-1,86	0,00
27	18.04.2017-19.04.2017	-1,19	0,04	0,00	-2,33	-0,17	-0,60	-4,46	2,64	0,00
28	19.04.2017-20.04.2017	2,64	0,01	0,00	1,39	0,26	0,89	-0,37	-0,95	0,00
29	20.04.2017-21.04.2017	2,48	0,22	0,00	0,07	0,04	0,16	-1,14	2,17	0,00
30	21.04.2017-24.04.2017	0,32	-0,22	0,00	3,81	0,80	2,61	-16,63	-3,91	-2,09
31	24.04.2017-25.04.2017	-0,14	-5,35	0,00	-1,12	0,38	1,20	11,77	4,68	2,78

32	25.04.2017- 26.04.2017	0,66	4,54	0,00	0,00	-0,06	-0,19	-2,03	0,00	-0,66
33	26.04.2017- 27.04.2017	-0,07	1,87	0,00	0,30	0,05	0,14	3,77	0,00	-0,11
34	27.04.2017- 28.04.2017	-0,75	-0,44	0,00	0,04	0,04	0,14	-3,26	0,00	-1,20
35	28.04.2017- 01.05.2017	0,15	0,34	0,00	0,76	0,00	0,01	-1,29	0,79	-0,23
36	01.05.2017- 02.05.2017	0,29	1,65	0,00	-0,21	-0,11	-0,34	0,57	-1,59	0,72
37	02.05.2017- 03.05.2017	1,85	-2,99	0,00	0,00	-0,15	-0,49	4,63	2,33	5,64
38	03.05.2017- 04.05.2017	0,54	2,01	0,00	-0,15	0,24	0,76	7,20	0,00	3,36
39	04.05.2017- 05.05.2017	0,06	0,00	0,00	0,18	0,22	0,68	-0,21	0,00	0,00
40	05.05.2017- 08.05.2017	0,00	0,15	0,00	3,14	0,17	0,51	0,90	-0,59	0,00
41	08.05.2017- 09.05.2017	0,00	3,78	0,00	0,00	0,03	0,09	0,68	2,42	2,61
42	09.05.2017- 10.05.2017	0,08	1,06	0,00	0,08	0,04	0,13	1,80	-0,84	-1,04
43	10.05.2017- 11.05.2017	0,29	0,31	-0,50	-1,51	-0,09	-0,25	-3,69	0,67	-1,95
44	11.05.2017- 12.05.2017	0,06	0,35	0,00	0,46	0,22	0,63	-0,92	0,46	0,00
45	12.05.2017- 13.05.2017	-0,04	1,17	0,00	-4,90	0,00	0,00	2,96	1,62	0,00
46	13.05.2017- 16.05.2017	-0,92	2,20	0,00	-0,48	0,00	0,00	3,66	-0,15	-0,07
47	16.05.2017- 17.05.2017	-0,82	1,00	0,00	-0,55	0,00	0,33	5,43	1,79	7,46
48	17.05.2017- 18.05.2017	1,85	1,37	-4,17	-3,49	0,00	0,01	-3,31	2,06	0,57
49	18.05.2017- 19.05.2017	-0,08	0,47	-0,79	0,00	0,00	-0,11	-0,79	-0,55	0,00

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Ковариационная матрица усовершенствованного ПАММ-портфеля №1

ПАММ-чайка	Eternity	LAST KISS Stability	Lucky Pound	Second way	Stability DualTurbo	PRIORITY	ST	Expensivebuyer MTS.Low risk	Veselka 1	Avp 555
Eternity	1,45	-0,30	-0,43	-0,18	0,00	-0,03	-1,42	0,30	0,04	
LAST KISS Stability	-0,30	7,47	2,64	1,40	0,00	0,02	-2,55	-1,83	-0,43	
Lucky Pound	-0,43	2,64	3,66	1,92	0,04	0,14	0,20	-0,39	-0,37	
Second way	-0,18	1,40	1,92	3,37	0,11	0,38	-2,33	-0,21	-0,59	
Stability DualTurbo	0,00	0,00	0,04	0,11	0,03	0,08	-0,28	-0,05	-0,01	
ST PRIORITY	-0,03	0,02	0,14	0,38	0,08	0,28	-0,87	-0,13	0,00	
Expensivebuyer MTS.Low risk	-1,42	-2,55	0,20	-2,33	-0,28	-0,87	37,24	-1,71	3,79	
Veselka 1	0,30	-1,83	-0,39	-0,21	-0,05	-0,13	-1,71	11,43	0,79	
Avp555	0,04	-0,43	-0,37	-0,59	-0,01	0,00	3,79	0,79	3,02	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Недельная доходность усовершенствованного ПАММ-портфеля №2, %

№	A0-HEDGE	Auto-Tortoise	Moriarti	ST-INVEST	AlexStarkov 009-USD	A-Trade PRO	Palantir	Sunrise USD
1	5,58	5,24	-0,39	1,74	0,30	1,88	0,02	1,87
2	2,59	1,02	-27,44	3,74	0,00	3,28	3,24	2,80
3	-3,39	4,59	28,17	0,88	0,00	1,23	-1,82	-0,80
4	2,02	-0,54	-2,32	-3,64	0,00	0,53	2,81	3,79
5	0,83	1,06	0,04	-2,57	0,00	1,67	-7,65	4,44
6	3,15	7,70	46,04	7,66	-1,49	1,47	5,35	4,60
7	-0,59	-0,24	-1,41	2,27	-5,88	4,21	2,80	0,94
8	5,93	-0,32	-2,57	4,10	0,10	0,77	0,83	2,13
9	0,82	-0,41	-12,69	-4,33	0,00	0,56	-2,26	-2,17
10	-0,87	-1,34	-0,96	5,19	-0,45	-0,75	2,89	2,14
11	5,80	11,70	54,57	2,69	0,58	0,11	0,78	3,80
12	2,25	6,99	29,25	-12,56	2,97	1,19	-7,15	3,83
13	2,12	3,60	18,04	1,57	0,30	4,62	0,48	1,56
14	1,99	6,36	14,40	-3,09	-0,76	1,51	-4,15	0,03
15	1,48	2,40	10,68	2,39	-0,02	2,50	0,49	1,05
16	1,07	18,51	2,73	-3,50	5,31	1,17	5,92	3,11
17	-2,21	4,34	-4,85	-11,65	6,81	0,22	2,11	1,34
18	0,04	-2,20	0,32	10,33	0,23	1,12	-0,18	-2,80
19	0,90	-8,25	6,97	10,77	0,10	0,00	-6,24	5,32
20	1,87	1,23	-1,18	-9,44	3,63	0,10	-0,70	0,67
21	1,53	2,43	13,84	31,60	2,27	0,46	20,07	4,05
22	0,50	-2,76	15,75	5,52	0,30	3,28	2,23	-0,45
23	0,03	-3,90	0,11	3,62	2,41	0,88	5,71	0,74
24	0,92	0,00	1,55	0,28	1,20	1,21	3,62	0,51
25	0,75	-1,00	-0,57	-1,16	0,37	1,29	0,71	-0,78
26	0,54	-0,29	-0,87	4,63	1,33	0,77	1,35	1,32
27	0,09	0,00	-6,18	6,72	0,38	0,53	1,12	1,10
28	-1,77	-2,00	-2,35	3,18	6,10	-5,35	8,15	0,29
29	-0,62	3,63	5,80	1,44	11,30	1,29	-1,51	-3,24
30	-1,11	6,31	6,59	1,82	5,86	7,08	3,18	-11,23
31	0,58	0,00	0,56	0,18	5,84	0,24	-4,92	-0,17
32	0,62	-0,14	-3,57	1,90	4,48	1,50	2,37	7,35
33	-1,35	-1,50	-1,66	1,17	5,75	0,60	-1,98	14,79
34	-1,51	-2,31	14,97	-3,24	-10,37	-1,19	-7,60	0,04
35	-1,77	-1,51	7,88	-8,71	-7,73	3,79	0,17	-7,80
36	-0,32	-2,16	6,13	0,28	3,05	1,14	-1,75	0,18
37	3,34	2,48	2,56	-30,44	9,11	1,37	4,46	0,13
38	-5,68	4,89	-2,13	55,82	-1,19	0,02	2,36	-0,14

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Ковариационная матрица усовершенствованного ПАММ-портфеля №2

PAMM-счета	A0-HEDGE	Auto-Tortoise	Moriarti	ST-INVEST	AlexStarkov 009-USD	A-Trade PRO	Palantir	Sunrise USD
A0-HEDGE	5,35	2,44	7,54	-9,43	0,47	0,51	0,43	2,26
Auto-Tortoise	2,44	21,53	28,76	-2,39	4,12	1,58	3,50	-0,29
Moriarti	7,54	28,76	212,95	-0,58	-8,82	1,22	-3,99	2,78
ST-INVEST	-9,43	-2,39	-0,58	155,53	-10,07	-2,50	19,83	3,50
AlexStarkov 009-USD	0,47	4,12	-8,82	-10,07	16,45	-0,95	3,94	1,57
A-Trade PRO	0,51	1,58	1,22	-2,50	-0,95	3,57	-0,34	-2,63
Palantir	0,43	3,50	-3,99	19,83	3,94	-0,34	23,75	-0,03
Sunrise USD	2,26	-0,29	2,78	3,50	1,57	-2,63	-0,03	15,84

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Недельная доходность выборки ПАММ-счетов для разработки собственного ПАММ-портфеля, %

ПАММ-счет №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2,32	0,00	1,61	1,88	-1,58	9,36	0,90	1,03	-2,85	-0,43	0,92	0,00	-0,05	0,37	-1,94	0,87	-0,69	0,84	10,44	-1,03
2	4,69	0,00	1,35	3,28	3,44	-2,31	-5,44	0,45	6,57	0,12	0,89	1,38	0,00	-0,11	1,23	1,85	-0,10	0,14	9,65	-1,59
3	1,14	0,00	0,38	1,23	1,70	-0,22	7,17	0,42	4,32	0,03	0,31	0,63	0,52	-0,77	1,68	0,57	-0,76	0,71	6,24	-0,08
4	-1,01	0,00	-0,10	0,53	0,46	-1,11	21,72	-2,12	1,30	-0,94	-1,66	-0,17	-0,25	1,18	-1,89	-1,80	1,50	0,46	2,16	0,02
5	0,63	0,00	0,73	1,67	0,16	-2,47	2,61	-1,18	0,82	-0,64	-1,43	0,00	0,44	-0,94	-2,06	-1,79	-1,11	2,86	2,27	0,60
6	2,78	0,00	0,80	1,47	2,58	6,96	0,94	-8,18	0,30	-1,94	1,35	-0,57	0,00	8,99	2,23	1,31	-0,30	3,93	9,55	-0,28
7	10,25	0,00	4,13	4,21	0,70	9,50	0,40	-16,56	2,26	-2,48	1,63	-1,26	-0,37	1,28	8,83	3,04	-0,69	10,41	10,83	0,00
8	-1,05	0,00	0,76	0,77	-0,31	4,19	-5,23	4,36	1,00	0,73	1,10	0,66	-0,36	-1,76	5,68	1,95	3,19	4,92	10,27	0,50
9	-0,61	0,00	0,53	0,56	1,38	1,32	-4,92	-0,20	0,23	0,39	-1,51	-1,15	0,03	0,95	-14,97	-3,63	-0,11	-1,67	-3,09	0,17
10	-1,89	0,00	-1,04	-0,75	1,47	-6,67	17,45	5,08	-3,43	0,81	1,11	0,58	0,20	1,62	1,27	2,64	0,69	2,18	2,84	0,23
11	1,03	0,00	1,58	0,11	0,13	2,82	2,30	0,01	-6,14	0,20	1,32	1,48	0,80	-6,74	3,40	1,29	1,18	5,39	4,29	0,00
12	0,96	0,00	0,34	1,19	1,85	0,50	2,06	-5,78	-3,44	0,00	-0,40	7,78	-0,03	-6,41	0,77	1,70	2,54	5,76	2,48	-0,25
13	4,28	-0,37	0,87	4,62	0,55	2,22	1,58	0,38	4,08	0,64	0,71	0,53	0,32	1,01	0,95	-6,55	5,15	0,83	3,62	0,35
14	2,38	3,64	0,66	1,51	0,35	0,86	3,13	-6,10	6,49	0,03	-1,17	-0,64	0,63	0,92	-4,53	5,99	1,81	-0,75	-6,39	0,29
15	-1,16	5,02	1,14	2,50	-2,79	0,56	0,44	-0,90	14,95	-2,25	0,50	-12,67	0,53	-2,70	-1,23	0,32	1,11	-0,73	-1,60	0,20
16	1,83	4,47	1,05	1,17	-9,37	1,15	2,70	-3,31	2,27	2,38	-2,39	1,87	0,06	-1,43	4,45	6,69	3,18	8,36	1,63	0,56
17	-2,00	1,76	0,10	0,22	-3,87	-0,71	0,00	-2,93	-1,99	3,82	0,85	3,67	0,21	2,36	6,07	3,48	2,94	6,05	-1,54	0,34
18	0,16	2,69	0,30	1,12	2,03	-0,43	0,00	-0,48	2,99	0,59	1,86	-0,65	0,01	1,95	5,58	1,66	0,36	-2,16	-0,66	0,45
19	0,20	4,05	0,10	0,90	6,24	0,08	2,18	0,00	0,43	-0,90	-0,52	1,40	-0,01	2,51	1,42	-0,44	0,00	-2,38	2,99	0,34
20	0,16	5,22	0,14	0,10	1,19	-7,65	2,03	-0,74	2,04	-0,44	1,02	1,21	-0,48	0,10	-8,66	0,98	-0,25	-4,88	-10,12	0,13
21	0,58	6,68	-0,39	0,46	1,75	-5,02	2,13	25,20	0,26	1,23	15,70	-1,34	0,08	3,70	7,92	15,87	-0,22	-5,41	13,29	0,19
22	1,11	-0,55	4,20	3,28	-1,07	0,79	1,39	60,24	-0,10	0,39	-1,28	2,10	-0,09	-0,47	4,61	2,35	4,12	1,96	2,96	0,50
23	2,74	1,61	0,86	0,88	2,11	4,20	2,71	2,31	-0,53	0,20	3,54	0,51	-0,40	1,26	13,49	4,45	-13,73	0,29	0,82	0,27

24	1,33	0,64	1,11	1,21	2,02	4,70	0,98	-16,61	1,45	-0,27	1,74	-1,17	-0,68	1,52	4,81	2,13	-0,58	0,88	2,91	-0,09
25	-1,44	-0,30	0,90	1,29	1,44	2,85	0,66	0,02	0,07	0,03	0,23	-1,49	-0,09	-0,89	5,35	8,57	8,32	-3,38	8,49	0,69
26	1,02	5,08	1,24	0,77	0,59	-4,51	0,33	-17,68	-0,03	0,65	0,88	1,57	-0,09	-0,25	4,20	0,28	13,25	0,49	-2,10	1,10
27	1,26	-0,11	0,53	0,53	0,24	4,41	-0,10	3,22	1,50	0,01	4,46	0,28	-0,52	3,68	3,72	-4,78	2,01	4,07	-9,36	0,42
28	-3,91	0,96	-4,64	-5,35	1,07	7,30	0,50	5,19	3,02	-0,74	3,06	0,00	0,04	4,53	6,54	-1,48	9,83	3,02	-5,91	-3,29
29	1,82	0,00	0,28	1,29	-0,07	-6,58	4,12	10,19	7,38	1,93	1,44	1,94	0,17	-2,01	4,20	-3,27	9,59	0,50	-3,41	0,18
30	5,58	-0,09	5,75	7,08	1,27	-5,00	0,98	12,33	1,16	0,51	-2,29	4,54	0,50	0,81	-1,35	0,44	0,25	0,63	2,28	1,07
31	-1,08	-0,24	0,36	0,24	0,51	-0,89	-1,94	0,37	0,24	2,93	1,96	0,12	-0,28	1,98	0,35	1,12	3,69	-1,14	-1,20	0,71
32	0,46	-1,91	1,51	1,50	0,83	-7,20	-4,67	3,55	0,09	-1,43	2,20	2,49	-0,51	-1,27	11,83	2,21	3,41	3,14	15,30	0,18
33	-0,55	-1,85	0,61	0,60	2,41	-16,65	-1,65	-5,18	-0,02	-1,45	1,83	0,00	-0,40	-2,45	4,14	3,63	0,80	-0,79	-2,32	1,42
34	-0,70	5,68	-0,93	-1,19	1,09	-7,49	8,26	5,75	2,52	0,25	2,95	-0,81	-0,15	2,58	2,15	0,41	-2,09	1,56	-4,00	1,12
35	2,45	7,87	3,05	3,79	2,57	37,46	17,76	11,32	16,33	0,06	2,60	-2,06	3,83	-0,60	1,51	-1,30	3,08	5,22	20,97	0,28
36	0,52	-0,08	1,32	1,14	0,75	19,69	-1,29	-14,91	1,00	0,40	9,00	-3,08	0,32	4,38	1,80	3,25	9,22	4,64	4,25	1,76
37	1,14	2,49	1,34	1,37	-0,39	-19,35	-2,85	-20,82	-6,39	0,59	6,70	0,57	0,18	5,02	1,79	-1,49	6,77	0,95	-2,51	0,95
38	0,24	0,41	-0,23	0,02	1,81	43,24	6,80	37,31	3,84	0,35	3,19	1,50	0,37	3,53	4,27	-1,62	2,16	-0,10	7,76	-0,06
39	0,61	1,01	0,92	1,36	-0,31	15,98	2,40	94,27	8,08	0,09	5,75	3,49	-0,23	3,30	4,53	1,56	11,49	2,74	13,08	-0,16
40	0,21	3,35	1,12	1,14	1,67	4,44	2,93	87,24	1,87	0,10	1,24	0,49	-0,39	-1,28	2,36	0,33	5,72	1,29	2,63	0,65

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Корреляционная матрица выборки ПАММ-счетов для разработки собственного ПАММ-портфеля

ПАММ-счета	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																				
2	-0,08																			
3	0,69	-0,09																		
4	0,75	-0,09	0,89																	
5	0,07	-0,08	-0,08	-0,04																
6	0,11	0,09	0,08	0,06	0,07															
7	-0,11	0,26	-0,12	-0,07	0,07	0,26														
8	-0,11	0,05	0,08	0,04	0,00	0,29	0,12													
9	0,12	0,40	0,07	0,25	0,00	0,42	0,23	0,22												
10	-0,24	0,11	-0,11	-0,10	-0,39	-0,06	-0,03	0,09	-0,18											
11	-0,08	0,24	-0,22	-0,22	0,16	0,11	-0,10	0,13	-0,04	0,09										
12	0,12	-0,30	0,06	0,01	0,06	-0,11	-0,04	0,19	-0,48	0,38	-0,17									
13	0,10	0,41	0,21	0,27	0,04	0,48	0,45	-0,02	0,50	0,07	-0,01	-0,18								
14	-0,01	0,08	-0,23	-0,19	0,17	0,17	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,42	-0,12	-0,12							
15	0,10	-0,09	-0,01	-0,08	-0,03	0,08	-0,08	0,10	-0,09	0,04	0,37	0,13	-0,16	0,06						
16	-0,02	0,24	0,03	-0,05	-0,12	-0,13	-0,10	0,03	-0,16	0,13	0,39	-0,04	-0,12	-0,02	0,36					
17	-0,24	-0,02	0,10	-0,12	-0,19	0,08	-0,11	0,22	0,11	0,20	0,11	0,10	0,06	0,03	0,01	-0,15				
18	0,31	-0,20	0,23	0,11	-0,42	0,28	0,04	-0,08	-0,05	0,00	-0,16	0,21	0,16	-0,12	0,31	-0,14	0,10			
19	0,31	-0,05	0,35	0,37	0,15	0,47	0,13	0,24	0,19	-0,17	0,22	0,03	0,36	-0,03	0,35	0,28	0,00	0,24		
20	0,05	0,11	0,43	0,35	-0,09	-0,19	0,01	-0,05	-0,13	0,20	0,05	-0,06	0,01	-0,04	0,11	0,01	-0,06	-0,10		

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Ковариационная матрица выборки ПАММ-счетов для разработки собственного ПАММ-портфеля

ПАММ-счета	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	-5,53	-0,43	2,55	3,24	0,37	3,04	-1,44	-6,36	1,24	-0,68	-0,59	0,80	0,16	-0,06	1,11	-0,21	-2,60	2,38	4,80	0,10
2	-0,43	5,64	-0,34	-0,39	-0,42	2,36	3,54	2,86	4,14	0,32	1,84	-2,02	0,67	0,52	-1,04	2,11	-0,24	-1,55	-0,82	0,22
3	2,55	-0,34	2,43	2,57	-0,29	1,37	-1,06	2,96	0,49	-0,20	-1,08	0,28	0,23	-1,03	-0,05	0,18	-0,73	1,17	3,67	0,54
4	3,24	-0,39	2,57	3,39	-0,15	1,25	-0,77	1,72	2,05	-0,22	-1,31	0,06	0,34	-0,99	-0,76	-0,35	-0,98	0,68	4,58	0,51
5	0,37	-0,42	-0,29	-0,15	5,24	1,82	0,89	0,21	-0,01	-1,10	1,18	0,37	0,06	1,12	-0,36	-1,05	-1,98	-3,13	2,28	-0,16
6	3,04	2,36	1,37	1,25	1,82	127,6	16,73	78,46	21,15	-0,84	4,04	-3,47	3,71	5,42	4,30	-5,29	4,13	10,11	35,70	-1,73
7	-1,44	3,54	-1,06	-0,77	0,89	16,73	31,56	15,80	5,59	-0,17	-1,81	-0,60	1,73	0,01	-2,21	-2,00	-2,71	0,80	4,79	0,03
8	-6,36	2,86	2,96	1,72	0,21	78,46	15,80	31,6	23,11	2,58	10,12	12,66	-0,40	0,11	12,03	2,43	23,74	-6,41	39,16	-1,04
9	1,24	4,14	0,49	2,05	-0,01	21,15	5,59	23,11	19,40	-0,96	-0,58	-5,93	1,53	-0,32	-1,94	-2,55	2,22	-0,78	5,46	-0,46
10	-0,68	0,32	-0,20	-0,22	-1,10	-0,84	-0,17	2,58	-0,96	1,48	0,36	1,29	0,06	0,00	0,21	0,60	1,12	-0,01	-1,42	0,20
11	-0,59	1,84	-1,08	-1,31	1,18	4,04	-1,81	10,12	-0,58	0,36	10,24	-1,50	-0,03	3,90	5,79	4,65	1,63	-1,64	4,71	0,14
12	0,80	-2,92	0,28	0,06	0,37	-3,47	-0,60	12,66	-5,93	1,29	-1,50	7,97	-0,35	-1,00	1,83	-0,45	1,30	1,92	0,57	-0,15
13	0,16	0,67	0,23	0,34	0,06	3,71	1,73	-0,40	1,53	0,06	-0,03	-0,35	0,47	-0,24	-0,55	-0,31	0,06	0,37	1,64	0,01
14	-0,06	0,52	-1,03	-0,99	1,12	5,42	0,01	0,11	-0,32	0,00	3,90	-1,00	-0,24	8,22	0,82	-0,19	0,35	-1,10	-0,54	-0,21
15	1,11	-1,04	-0,05	-0,76	-0,36	4,30	-2,21	12,03	-1,94	0,21	5,79	1,83	-0,55	0,82	23,76	6,49	0,18	4,89	11,29	-0,16
16	-0,21	2,11	0,18	-0,35	-1,05	-5,29	-2,00	2,43	-2,55	0,60	4,65	-0,45	-0,31	-0,19	6,49	13,8	-2,48	-1,68	6,90	0,34
17	-2,60	-0,24	-0,73	-0,98	-1,98	4,13	-2,71	23,74	2,22	1,12	1,63	1,30	0,06	0,35	0,18	-2,48	20,57	1,47	-0,10	0,05
18	2,38	-1,55	1,17	0,68	-3,13	10,11	0,80	-6,41	-0,78	-0,01	-1,64	1,92	0,37	-1,10	4,89	-1,68	1,47	10,56	5,18	-0,16
19	4,80	-0,82	3,67	4,58	2,28	35,70	4,79	39,16	5,46	-1,42	4,71	0,57	1,64	-0,54	11,29	6,90	-0,10	5,18	44,77	-0,54
20	0,10	0,22	0,54	0,51	-0,16	-1,73	0,03	-1,04	-0,46	0,20	0,14	-0,15	0,01	-0,21	-0,16	0,34	0,05	-0,16	-0,54	0,65

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Недельная доходность ПАММ-счетов, включенных в разработанный ПАММ-портфель, %

Nº	Phantom FX	Yana Profit	Eternity	A-Trade PRO	Treasure Hunt	Cobalt	Pros 3000	Ninja Trainer	Veselka 1	Keltner channel pamm	Katran 2005	Just Robots Trade
1	2,32	0,00	1,61	1,88	-1,58	0,90	-2,85	0,92	-1,94	0,87	-0,69	0,84
2	4,69	0,00	1,35	3,28	3,44	-5,44	6,57	0,89	1,23	1,85	-0,10	0,14
3	1,14	0,00	0,38	1,23	1,70	7,17	4,32	0,31	1,68	0,57	-0,76	0,71
4	-1,01	0,00	-0,10	0,53	0,46	21,72	1,30	-1,66	-1,89	-1,80	1,50	0,46
5	0,63	0,00	0,73	1,67	0,16	2,61	0,82	-1,43	-2,06	-1,79	-1,11	2,86
6	2,78	0,00	0,80	1,47	2,58	0,94	0,30	1,35	2,23	1,31	-0,30	3,93
7	10,25	0,00	4,13	4,21	0,70	0,40	2,26	1,63	8,83	3,04	-0,69	10,41
8	-1,05	0,00	0,76	0,77	-0,31	-5,23	1,00	1,10	5,68	1,95	3,19	4,92
9	-0,61	0,00	0,53	0,56	1,38	-4,92	0,23	-1,51	-14,97	-3,63	-0,11	-1,67
10	-1,89	0,00	-1,04	-0,75	1,47	17,45	-3,43	1,11	1,27	2,64	0,69	2,18
11	1,03	0,00	1,58	0,11	0,13	2,30	-6,14	1,32	3,40	1,29	1,18	5,39
12	0,96	0,00	0,34	1,19	1,85	2,06	-3,44	-0,40	0,77	1,70	2,54	5,76
13	4,28	-0,37	0,87	4,62	0,55	1,58	4,08	0,71	0,95	-6,55	5,15	0,83
14	2,38	3,64	0,66	1,51	0,35	3,13	6,49	-1,17	-4,53	5,99	1,81	-0,75
15	-1,16	5,02	1,14	2,50	-2,79	0,44	14,95	0,50	-1,23	0,32	1,11	-0,73
16	1,83	4,47	1,05	1,17	-9,37	2,70	2,27	-2,39	4,45	6,69	3,18	8,36
17	-2,00	1,76	0,10	0,22	-3,87	0,00	-1,99	0,85	6,07	3,48	2,94	6,05
18	0,16	2,69	0,30	1,12	2,03	0,00	2,99	1,86	5,58	1,66	0,36	-2,16
19	0,20	4,05	0,10	0,00	6,24	2,18	0,43	-0,52	1,42	-0,44	0,00	-2,38
20	0,16	5,22	0,14	0,10	1,19	2,03	2,04	1,02	-8,66	0,98	-0,25	-4,88
21	0,58	6,68	-0,39	0,46	1,75	2,13	0,26	15,70	7,92	15,87	-0,22	-5,41

22	1,11	-0,55	4,20	3,28	-1,07	1,39	-0,10	-1,28	4,61	2,35	4,12	1,96
23	2,74	1,61	0,86	0,88	2,11	2,71	-0,53	3,54	13,49	4,45	-13,73	0,29
24	1,33	0,64	1,11	1,21	2,02	0,98	1,45	1,74	4,81	2,13	-0,58	0,88
25	-1,44	-0,30	0,90	1,29	1,44	0,66	0,07	0,23	5,35	8,57	8,32	-3,38
26	1,02	5,08	1,24	0,77	0,59	0,33	-0,03	0,88	4,20	0,28	13,25	0,49
27	1,26	-0,11	0,53	0,53	0,24	-0,10	1,50	4,46	3,72	-4,78	2,01	4,07
28	-3,91	0,96	-4,64	-5,35	1,07	0,50	3,02	3,06	6,54	-1,48	9,83	3,02
29	1,82	0,00	0,28	1,29	-0,07	4,12	7,38	1,44	4,20	-3,27	9,59	0,50
30	5,58	-0,09	5,75	7,08	1,27	0,98	1,16	-2,29	-1,35	0,44	0,25	0,63
31	-1,08	-0,24	0,36	0,24	0,51	-1,94	0,24	1,96	0,35	1,12	3,69	-1,14
32	0,46	-1,91	1,51	1,50	0,83	-4,67	0,09	2,20	11,83	2,21	3,41	3,14
33	-0,55	-1,85	0,61	0,60	2,41	-1,65	-0,02	1,83	4,14	3,63	0,80	-0,79
34	-0,70	5,68	-0,93	-1,19	1,09	8,26	2,52	2,95	2,15	0,41	-2,09	1,56
35	2,45	7,87	3,05	3,79	2,57	17,76	16,33	2,60	1,51	-1,30	3,08	5,22
36	0,52	-0,08	1,32	1,14	0,75	-1,29	1,00	9,00	1,80	3,25	9,22	4,64
37	1,14	2,49	1,34	1,37	-0,39	-2,85	-6,39	6,70	1,79	-1,49	6,77	0,95
38	0,24	0,41	-0,23	0,02	1,81	6,80	3,84	3,19	4,27	-1,62	2,16	-0,10
39	0,61	1,02	0,92	1,36	-0,31	2,40	8,08	5,75	4,53	1,56	11,49	2,74
40	0,21	3,35	1,12	1,14	1,67	2,93	1,87	1,24	2,36	0,33	5,72	1,29

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Ковариационная матрица разработанного ПАММ-портфеля

PAMM-счета	Phantom FX	Yana Profit	Eternity	A-Trade PRO	Treasure Hunt	Cobalt	Pros 3000	Ninja Trainer	Veselka 1	Keltner channel pamm	Katran 2005	Just Robots Trade
Phantom FX	5,53	-0,43	2,55	3,24	0,37	-1,44	1,24	-0,59	1,11	-0,21	-2,60	2,38
YanaProfit	-0,43	5,64	-0,34	-0,39	-0,42	3,54	4,14	1,84	-1,04	2,11	-0,24	-1,55
Eternity	2,55	-0,34	2,43	2,57	-0,29	-1,06	0,49	-1,08	-0,05	0,18	-0,73	1,17
A-Trade PRO	3,24	-0,39	2,57	3,39	-0,15	-0,77	2,05	-1,31	-0,76	-0,35	-0,98	0,68
Treasure Hunt	0,37	-0,42	-0,29	-0,15	5,24	0,89	-0,01	1,18	-0,36	-1,05	-1,98	-3,13
Cobalt	-1,44	3,54	-1,06	-0,77	0,89	31,56	5,59	-1,81	-2,21	-2,00	-2,71	0,80
Pros3000	1,24	4,14	0,49	2,05	-0,01	5,59	19,40	-0,58	-1,94	-2,55	2,22	-0,78
Ninja Trainer	-0,59	1,84	-1,08	-1,31	1,18	-1,81	-0,58	0,24	5,79	4,65	1,63	-1,64
Veselka 1	1,11	-1,04	-0,05	-0,76	-0,36	-2,21	-1,94	5,79	23,76	6,49	0,18	4,89
Keltner channel pamm	-0,21	2,11	0,18	-0,35	-1,05	-2,00	-2,55	4,65	6,49	13,77	-2,48	-1,68
Katran2005	-2,60	-0,24	-0,73	-0,98	-1,98	-2,71	2,22	1,63	0,18	-2,48	20,57	1,47
Just Robots Trade	2,38	-1,55	1,17	0,68	-3,13	0,80	-0,78	-1,64	4,89	-1,68	1,47	10,56

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Доходность десятилетних гособлигаций США, %

Период	Интервал		Доходность, %
Год	Месяц	П.п	
2014	Июнь	1	2,532
	Июль	2	2,562
	Август	3	2,345
	Сентябрь	4	2,495
	Октябрь	5	2,335
	Ноябрь	6	2,173
	Декабрь	7	2,17
	2015	Январь	1,639
	Февраль	9	1,996
	Март	10	1,927
	Апрель	11	2,035
	Май	12	2,123
2016	Июнь	13	2,349
	Июль	14	2,187
	Август	15	2,214
	Сентябрь	16	2,035
	Октябрь	17	2,146
	Ноябрь	18	2,208
	Декабрь	19	2,269
	Январь	20	1,923
	Февраль	21	1,738
	Март	22	1,77
	Апрель	23	1,835
	Май	24	1,851
2017	Июнь	25	1,475
	Июль	26	1,45
	Август	27	1,578
	Сентябрь	28	1,598
	Октябрь	29	1,825
	Ноябрь	30	2,39
	Декабрь	31	2,446
	Январь	32	2,466
	Февраль	33	2,397
	Март	34	2,389
	Апрель	35	2,289
	Май	36	2,211

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

Недельная доходность индекса USD, эталонного и агрессивного ПАММ-портфеля для расчета дополнительных коэффициентов

Интервал: 22.08.2016-02.06.2017 №	Доходность индекса, %	Доходность эталонного ПАММ-портфеля	Доходность агрессивного ПАММ-портфеля
1	0,31	0,19	0,38
2	-0,53	1,49	1,39
3	0,82	1,54	0,92
4	-0,75	1,63	0,72
5	0,00	0,26	0,30
6	1,32	1,45	1,16
7	1,40	3,77	3,48
8	0,70	1,07	1,64
9	-0,35	-2,06	-1,63
10	-1,27	1,64	0,58
11	2,02	0,96	1,07
12	2,25	1,11	1,14
13	0,27	1,39	2,20
14	-0,68	1,63	1,14
15	0,75	1,67	1,99
16	1,31	2,03	2,45
17	0,05	1,13	1,66
18	-0,69	1,38	1,35
19	-0,08	0,94	0,60
20	-1,00	-0,08	-0,25
21	-0,49	3,78	2,78
22	-0,16	1,67	2,35
23	-0,69	1,54	0,19
24	0,95	1,48	1,24
25	0,16	1,81	2,02
26	0,14	2,34	3,46
27	0,46	1,11	1,49
28	-0,30	1,05	1,03
29	-1,13	2,27	2,73
30	-0,67	1,62	2,23
31	0,78	0,34	0,69
32	0,90	1,72	2,22
33	-0,65	0,76	0,62
34	-0,58	1,64	0,94
35	-0,98	5,41	4,78
36	-0,37	2,61	3,14
37	0,61	0,95	2,13
38	-2,12	1,73	1,38
39	0,34	3,35	3,85
40	-0,71	1,94	2,28

Уважаемый пользователь! Система нашла в вашем документе, что система Антиплагиата обнаружила не более 1% текста, принадлежащего автору, который имеет формальную связь с автором документа или нет. Статья не вышла, поскольку она не имеет достаточного количества уникального контента, а на данный момент, система оценивает ее на 100%.

Отчет о проверке № 1

дата фильтрации: 13.06.2017 16:43:56
пользователь: medvedev1402@mail.ru / ID: 4365146
статья проверена из сервиса Антиплагиат
на сайте <http://www.antiplagiat.ru>

Информация о документе

№ документа: 7
Имя исходного файла: Забаруцкая К.А. Студенческое ПРАММ-программное обеспечение на основе
программной платформы Маркетинга.docx
Размер текста: 257 kB
Тип документа: Презентация
Символов в тексте: 106216
Слов в тексте: 12183
Число предложений: 726



Информация об отчете

Дата: Отчет от 13.06.2017 16:43:56 - Последний полный отчет
Комментарии: нет, страница
Оценка оригинальности: 72.66%
Заимствования: 27.34%
Цитирование: 0%

Оригинальность: 72.66%
Заимствования: 27.34%
Цитирование: 0%

Источниками

Доля в тексте	Источник	Ссылка	Дата	Найдено в
10.04%	[1] Организация и участники международного рынка Forex, его особенности Simple Economy	http://simple-economy.ru	09.01.2016	Модуль поиска Интернет
5.51%	[2] Пишем работы на 5+ :: Курсовая работа : Мировой валютный рынок Понятие, структура, субъекты скачать бесплатно	http://nauka-dok.ru	16.01.2017	Модуль поиска Интернет
5.32%	[3] Мировой валютный рынок Понятие, структура, субъекты - Курсовая работа , страница 8	http://nauka-dok.ru	08.07.2013	Модуль поиска Интернет

ООО «Альпари-Красноярск»

660077, г. Красноярск, ул. 78 Добровольческой бригады, д. 15, офис 29.
Телефон : (391)278-82-50; Тел./факс (391)278-82-70
ОКПО 38585799
ОГРН 1122468004064
ИНН 2465266222
КПП 246501001
БИК 040407627

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу
студента (ки) Заборинъа Брижитъ Александровнъ
Ф.И.О.
группы 123 МЭ кафедры Мировой экономики
полное наименование кафедры
специальности (направления) 38 03.01 Экономика (профиль Мировая экономика)
полное наименование специальности (направления)
на тему Совершенствование ПАММ-портфелей начиная с ООО Альпари
на основе портфельной теории Марковича
полное наименование темы согласно приказу
Выпускная квалификационная работа содержит пояснительную записку на 74
страницах, илюстрационный материал.

1. Актуальность и значимость темы Портфельное управление инвестиций с помощью методов управления на финансовых рынках. Оно воспроизводит и вносит основной вклад в учёте у исследователей ученых Бузова, Девяткина, управляемых, инвесторов, инвест. консультантов.
2. Логическая последовательность Тематика спортивных. 1-е - лучшего изобретения большого трофея и инвестиционного профессора. Это - подобие реконструкции портфелий Тараса Марковича, а также основные предупреждения Попова-старшего и портфельной компании Альпари; В 2-м. Речь о совершенствовании инвестиций портфелей, но спортивный трофеи и разрабатывают инвестиции портфеля
3. Положительные стороны работы Работник имеет сильную практику и опыт: Тюмень и приемы - основы программы, портфельный менеджер. Работа является технической, удобной для здания основы, материальной базы
4. Аргументированность и конкретность выводов и предложений Разработки, выделенные и подтверждены Результатами проверки на однозначном с использованием методов вероятностями.
5. Полнота проработки литературных источников литературные источники проработаны в полной мере. В основе литературоведческими будущие

автора по портфельной теории ч алигуз.

6. Качество общего оформления работы, таблиц, иллюстраций

Такие замечания

7. Недостатки работы Работа очень сложна в понимании и недостаточно
изложена. Студента увлекло трудности рода методами
степениского анализа, но не практическими, потому что практика
искусства

8. Какие предложения целесообразно внедрить в практику В практике все портфельные
менеджеры сберегают все погодение будущего и применения.
и будущее направляют портфелими улучшениями; ООО Альфа-Банкетри-

Выпускная квалификационная работа соответствует (не соответствует) требованиям, предъявляемым к дипломным работам и может (не может) быть рекомендована к защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии. Работа заслуживает оценки отлично, а ее автор Зубаревина Кристина Ф.И.О.

Александровна

присвоения ему (ей) квалификации бакалавр по направлению Экономика

Рецензент Кузьминой Игорь Сергеевич, начальник ОOO Альфа Капитала
Ф.И.О., ученое звание, степень, должность, место работы

«16» июня

2017 г.



Рука

Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Сибирский институт бизнеса, управления и психологии»

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную (бакалаврскую) работу специалиста (бакалавра)

Студента (ки) Заборукиной Красильной Александровной
Ф.И.О.
группы 123 кафедры Широков Экономики
полное наименование кафедры
специальности (направления) 38.03.01 Экономика (профиль Широков эконом.)
полное наименование специальности (направления)
на тему Совершенствование ПАММ-портфелей компаний ООО Альфа-Гарант на основе портфельной теории Широкова
полное наименование темы согласно приказу

Выпускная квалификационная (бакалаврская) работа специалиста (бакалавра) содержит пояснительную записку на 74 страницах, иллюстрированный материал.

1. Актуальность и значимость темы Портфельное управление является основой для компетенций и умений менеджеров, совершающих управляемых ННАМ-агентов. Бытовые и профессиональные продукты для инвесторов на основе портфельной теории Широкова.
2. Логическая последовательность 1-е изучение оснований включает инвестиции, профиль; 2-е Решение проблем из портфельной теории и основные продукты Альфа-Гарант компаний (ПАММ-агент, ПАММ-портфели). Для студентов совершенствует имеющиеся портфели и прорабатывает более продвинутые инвестиционные технологии.
3. Положительные стороны работы Практическая направленность, помощь изложению и применению профессиональной методики для инвестиционных целей.
4. Аргументированность и конкретность выводов и предложений Внедрение и развитие ПАММ-портфелей и Альфа-Гарант. Доказана целевая задача - проработка, проверка идей эффективность и корректность.
5. Полнота проработки литературных источников Изучение современных и зарубежных источников. Использование 120 реалий
6. Качество общего оформления работы, таблиц, иллюстраций Без нарушений

7. Уровень самостоятельности при работе над темой выпускной квалификационной (бакалаврской) работы Проект предпринимательской деятельности в части
направления на основе предложений консультанта. Учебный
занятие и упражнение на основе предложений профессора.

8. Недостатки работы

Работа загружена методами изложения и оценки.
Она восприимчива и понимаема.

9. Какие профессиональные компетенции отработаны при работе над темой выпускной квалификационной (бакалаврской) работы 1) Изучение возможностей инвестирования
на рынке 2) Изучение финансовых 3) Умение сформулировать
стратегию инвестирования, её анализировать 4) Восприятие
и способность обрабатывать информацию.

Выпускная квалификационная (бакалаврская) работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и рекомендуется (не рекомендуется) к защите на заседании Государственной аттестационной комиссии.

Руководитель выпускной квалификационной (бакалаврской) работы Радов Юрий
Александрович, ст. преподаватель
Ф.И.О., ученое звание, степень, должность
«16» июня 2017 г.

Подпись руководителя