

## **Содержание:**

# **Введение**

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что для любой экономической единицы наиважнейшей задачей является формирование определённых финансовых ресурсов и их распределение с целью получения максимальной, по возможности, прибыли. Это, а также личный интерес к данной проблеме, явилось основанием для выбора темы инвестиционного характера.

Переход нашей страны к рыночной экономике определил собой начало нового этапа в развитии рынка ценных бумаг. Современный рынок ценных бумаг обобщил накопленный опыт предыдущих периодов и современные особенности развития общества. Сегодня это один из наиболее развитых в технологическом плане сегментов экономики. Об этом свидетельствует, в частности, высокая доля электронного документооборота и автоматизации процессов в крупнейших торговых системах. О значительных перспективах рынка ценных бумаг говорит также появление на нем в течение последнего времени новых продуктов - корпоративных облигаций.

Рынок ценных бумаг позволяет правительствам и предприятиям расширять круг источников финансирования, не ограничиваясь самофинансированием и банковскими кредитами.

Потенциальные инвесторы в свою очередь с помощью рынка ценных бумаг получают возможность вкладывать свои сбережения в более широкий круг финансовых инструментов, тем самым получая большие возможности для выбора.

При существовании рынка ценных бумаг вкладчик может получить прямой доступ к предприятию, и точно также предприятие может обратиться к вкладчику непосредственно как к источнику финансирования.

Таким образом, основная цель функционирования рынка ценных бумаг состоит в том, чтобы сформировать механизм для привлечения в экономику инвестиций путем построения взаимоотношений между теми, кто испытывает потребность в средствах, и теми, кто хочет инвестировать избыточный доход.

Необходимость существования ценной бумаги в хозяйственном обороте обусловлена удобствами, которая она создает владельцам. Оформляемые с ее помощью права легко и быстро передаются от одного владельца к другому. Бумаги могут стать объектом самой широкой купли – продажи, залога, уступки, поручительства, дарения и наследования. Их рыночная стоимость четко реагирует на все изменения хозяйственной и политической жизни общества, а информационное значение безгранично.

В активах многих компаний немалую долю составляют ценные бумаги других организаций, и пользователю их отчетности, безусловно, следует владеть информацией для оценки их доходности и связанных с ними рисков.

Основная цель исследования – провести анализ формирования портфеля ценных бумаг в коммерческом банке и предложить по его совершенствованию.

Данная целевая направленность исследования обусловила необходимость решения следующих задач:

1. раскрыть сущность, функции и значение рынка ценных бумаг;
2. дать понятие и привести классификацию ценных бумаг, показать, как происходит оценка их доходности;
3. сделать обзор литературы по теме формирование портфеля ценных бумаг;
4. проанализировать состав портфеля ценных бумаг коммерческого банка и принципы его формирования;
5. оценить эффективность портфеля ценных бумаг;
6. сделать предложения по повышению эффективности портфеля ценных бумаг в коммерческом банке;
7. рассмотреть вопросы БЖД в коммерческом банке.

Объектом исследования является Акционерный банк газовой промышленности "Газпромбанк" - крупнейший российский негосударственный банк (входит в тройку крупнейших российских банков по всем основным показателям).

Предметом исследования является портфель ценных бумаг.

Правовой и методической основой являются законодательные акты РФ, регулирующие рынок ценных бумаг, деятельность коммерческих банков.

Теоретической основой исследования явились научные труды в области формирования портфеля ценных бумаг и оценки его эффективности.

Научная новизна работы заключается в том, что разработаны рекомендации по улучшению портфеля ценных бумаг коммерческого банка.

Особого внимания заслуживают применённые в исследовании методы. Первая часть базируется на анализе литературы по различным аспектам формирования портфеля ценных бумаг. Вторая часть работы носит экономико-аналитический характер, с применением классических методов анализа. Третья часть носит рекомендательный характер. В работе применены эконометрические методы; в частности, корреляционно – регрессионный анализ позволяет получить прогнозные данные, не углубляясь в классический технический анализ. Расчёт структуры портфеля базируется на известных методах [9]. Одним из ключевых моментов в управлении портфелем является его оптимизация, которую допустимо проводить различными методами; в данном исследовании применён достаточно сложный в математическом смысле метод диверсификации Марковица. Следует заметить, что применение этого метода отличается математической строгостью решения задачи и основано на сочетании оптимального программирования и матричной алгебре.

Также следует отметить, что рекомендуемая в исследовании методика носит достаточно общий характер, что допускает её применение не только для анализируемого предприятия, но и других организаций. Из этого следует высокая практическая значимость исследования.

## **1. Теоретические основы формирования портфеля ценных бумаг**

### **1.1. Сущность, функции и значение рынка ценных бумаг**

Переход России к рыночной экономике обусловил объективные предпосылки не только изменения сложившейся системы экономических координат, но и возрождения или создания новых, не существовавших ранее.

Рынок ценных бумаг, по сути, был воссоздан заново. Его появление – логическое продолжение процесса приватизации, а также организации и функционирования бирж и биржевой торговли в России.

Рынок ценных бумаг является составной частью финансового рынка, входящего в государственную систему экономических отношений [25; с. 15]. Основу финансового рынка образуют валютный и денежный рынки, а также рынок капитала. Место и роль рынка ценных бумаг можно пояснить с помощью структуры финансового рынка как единого целого (рис.1).



**Рис.1. Структура финансового рынка**

Можно выделить следующие основные функции рынка ценных бумаг [25; с. 39]:

- учетная;
- контрольная;
- сбалансирования спроса и предложения;
- стимулирующая;
- перераспределительная;
- регулирующая.

Во-первых, рынок ценных бумаг исполняет роль регулятора инвестиционных потоков, обеспечивающего оптимальную для общества структуру использования ресурсов. Именно через рынок ценных бумаг осуществляется основная часть веса перетока капиталов в отрасли, обеспечивающие наибольшую рентабельность вложений. Курс акций на вторичном рынке, изменяясь под воздействием рыночного спроса и предложения (естественно, инвесторы стремятся вкладывать средств наиболее доходные проекты, одновременно избавляясь от ценных бумаг, оказавшихся малоприбыльными), определяет цену первичного рынка, который в конечном счете только и важен для производства, так как именно на нем предприятия могут получить средства на развитие. На развитых рынках успех или неудача молодого предприятия часто бывают обусловлены темпами подписки на его ценные бумаги. На российском рынке мало удачных попыток привлекать ресурсы путем размещения ценных бумаг под серьезные проекты.

Во-вторых, рынок ценных бумаг обеспечивает массовый характер инвестиционного процесса, позволяя любым экономическим агентам (в том числе и обладающим номинально небольшим инвестиционным потенциалом), имеющим свободные денежные средства, осуществлять инвестиции в производство путем приобретения ценных бумаг. Концентрация оборота ценных бумаг на фондовых биржах и/или у профессиональных посредников позволяет инвестору облегчить процедуру осуществления инвестиций.

В-третьих, рынок ценных бумаг очень чутко реагирует на происходящие и предстоящие изменения в политической, социально-экономической, внешнеэкономической и других сферах жизни общества. В связи с этим обобщающие показатели состояния рынка ценных бумаг являются основными индикаторами, по которым судят о состоянии экономики страны. По более узким выборкам можно проанализировать изменение положения дел в отдельных регионах, отраслях, на конкретных предприятиях.

В-четвертых, с помощью ценных бумаг реализуются принципы демократизма управления экономикой на микроуровне, когда решение принимается путем голосования владельцев акций, причем один голос равен одной акции, поэтому чем больше акций, тем большее влияние имеет тот или иной совладелец на принятие управленческих решений.

В-пятых, через покупку-продажу ценных бумаг отдельных предприятий государство реализует свою структурную политику, приобретая акции «нужных» предприятий и совершая таким образом инвестиции в производства, важные с точки зрения развития общества в целом.

В-шестых, рынок ценных бумаг является важным инструментом государственной финансовой политики, основным рычагом, через который реализуется данная функция, является рынок государственных ценных бумаг, посредством которой государство воздействует на денежную массу и, следовательно, на расширение или сокращение уровня ВВП.

Как инструмент государственной финансовой политики рынок государственных ценных бумаг выполняет следующие функции [17; с. 51]:

- 1) финансирование дефицита бюджетов органов власти разных уровней.
- 2) финансирование конкретных проектов.

- 3) регулирование объема денежной массы, находящейся в обращении.
- 4) поддержание ликвидности финансово-кредитной системы.
- 5) некоторые другие, вспомогательные функции. Например, важную роль сыграли государственные ценные бумаги в российской приватизации.

Рынок ценных бумаг является объектом государственного контроля и регулирования. Во всех странах подобный бизнес выделяется в специальную область хозяйственного законодательства и административного надзора. основополагающий принцип законодательства - обеспечивать полное, правдивое и ясное оглашение эмитентами всех фактов, касающихся выпуска ценных бумаг в свободную продажу. До тех пор пока государственные органы не уверены, что поступившая от эмитента документация (проспект эмиссии, заявление на регистрацию и т.п.) полна, правдива и понятна, продажа ценных бумаг считается незаконной. Хотя полностью исключить злоупотребления, не подрывая нормальный инвестиционный бизнес, очень трудно, законы нацелены на то, чтобы предотвратить, насколько это возможно, подделку и обман. Вместе с тем они не освобождают инвесторов от обязанности тщательно изучать все обстоятельства до и после принятия решения.

Законы предусматривают для регулирующих органов в основном три функции, выполнение которых обеспечивает более или менее надежную защиту инвесторов от финансовых убытков, причиняемых либо по некомпетентности, либо по злему умыслу.

Первая главная функция - регистрация тех, кто торгует ценными бумагами или консультирует инвесторов. Регистрацию обязана пройти как сама фирма, посредничающая на рынке ценных бумаг, так и все ее работники, имеющие дело с ценными бумагами.

Следующая функция - обеспечение гласности. Каждый, кто продает или предлагает к продаже ценные бумаги новых выпусков, обязан опубликовать проспект, содержащий полную, правдивую и четкую информацию о выпуске и эмитенте. Исключения допускаются в случае частного размещения, мелких продаж, на которые распространяются иные (например, биржевые) нормы гласности.

И третья функция - это поддержание правопорядка в отрасли. Компетентные инстанции могут учинить расследование нарушений закона, принять

административные меры в отношении тех, кто действует вопреки интересам инвесторов, или передать дело в суд. Закон разрешает им получать свидетельские показания, изымать документы, налагать аресты на денежные средства и ценные бумаги, т.е. пользоваться многими полномочиями суда.

В России государственное регулирование рынка ценных бумаг осуществляется в соответствии с Федеральным законом "О рынке ценных бумаг" от 22 апреля 1996 г. Регулирование рынка осуществляется путем:

- установления обязательных требований к деятельности эмитентов и профессиональных участников рынка;
- регистрации выпусков эмиссионных ценных бумаг и проспектов эмиссии;
- лицензирования деятельности профессиональных участников рынка;
- создания системы защиты прав эмитентов, профессиональных участников рынка и держателей ценных бумаг.

## **1.2. Понятие и классификация ценных бумаг, оценка их доходности**

Согласно ГК РФ, ценная бумага - это документ, удостоверяющий имущественные права с соблюдением установленных законодательством формы и реквизитов [1; ст. 142]. Осуществление и передача этих прав возможны только при предъявлении ценной бумаги.

Отсутствие необходимых реквизитов либо формы влечет ничтожность (недействительность) ценной бумаги. Юридическое лицо, выпускающее ценную бумагу, принято называть эмитентом.

Ценной бумагой можно удостоверить право на получение определенной фиксированной суммы денег (например, номинала облигации, вексельной суммы и т.п.) на долю в чистой прибыли организации (дивиденд), на участие в разделе активов при ее ликвидации и т.п.

Как сказано в Законе "О рынке ценных бумаг", некоторые бумаги могут удостоверить еще и неимущественные права (например, право голоса на общем собрании акционеров) [5; ст. 2].

Ценные бумаги бывают документарные и бездокументарные. Документарная ценная бумага изготавливается как обособленный документ, имеющий нужные по законодательству форму и реквизиты. Без наличия этого документа осуществить удостоверенные им права невозможно.

Бездокументарная ценная бумага не изготавливается как обособленный документ и, соответственно, не выдается на руки владельцу. Вместо этого ведется специальный учетный регистр, в котором делается запись о том, что такое-то лицо владеет таким-то числом ценных бумаг (например, в акционерном обществе это реестр акционеров).

Указанные записи могут вестись и в компьютере. Лицо, ведущее записи, должно иметь лицензию на эту деятельность.

По способу передачи прав ценные бумаги делятся на предъявительские, именные и ордерные.

Для передачи всех прав, удостоверенных ценной бумагой на предъявителя, достаточно просто вручить ее другому владельцу [1; ст. 146]. Ценные бумаги на предъявителя выпускаются только в документарной форме.

Следует различать права, которые удостоверяет ценная бумага (право на получение у эмитента ее номинала, процентов и т.п.) и права владельца этой ценной бумаги на нее саму как на вещь (право собственности и т.п.). Другими словами, следует различать "права из бумаги" и "права на бумагу".

Права, удостоверенные ценной бумагой, действительно передаются простым вручением. Но права на саму бумагу как на вещь передаются только через договор купли-продажи или иной документ, служащий основанием для передачи имущества. А ценные бумаги - это часть имущества предприятия [1; ст. 128].

Предъявительскими являются целый ряд гособлигаций (облигации государственного сберегательного займа, облигации внутреннего государственного валютного займа). Возможны предъявительские облигации АО, депозитные и сберегательные сертификаты банков, предъявительские коносаменты.

Помимо предъявительских существуют также именные ценные бумаги. Переход прав, удостоверенных именными ценными бумагами, происходит в порядке, установленном для соглашений об уступке права требования [1; ст. 146].



Такие соглашения называют также цессией. Тот, кто уступает права, называется цедентом, кто приобретает - цессионарием. Цедент отвечает перед цессионарием за недействительность передаваемых прав, но не за их неисполнение [1; ст. 390].

Именными в настоящее время являются акции, опционы, инвестиционные паи паевых фондов, возможен выпуск именных облигаций АО, депозитных и сберегательных сертификатов банков, коносаментов.

Именными являются многие гособлигации, например, ГКО (государственные краткосрочные бескупонные облигации) и ОФЗ-ПД (облигации федерального займа с постоянным купонным доходом).

И наконец, третьим видом ценных бумаг наряду с предъявительскими и именными являются ордерные ценные бумаги. Владельцем ордерной ценной бумаги может быть либо ее первый держатель, либо тот, кого он своим приказом (ордером) назначит вместо себя.

Ордерными ценными бумагами являются векселя, возможны ордерные чеки и коносаменты.

Передача ордерных ценных бумаг всегда происходит на основе приказа (ордера) старого владельца эмитенту. Приказ оформляется путем передаточной надписи на обороте ценной бумаги. Эту передаточную надпись называют также индоссаментом. Он может быть составлен в различных вариантах.

Скажем, для векселя это может быть надпись "Вместо меня платите такому-то" или просто "Платите такому-то". Важно только, чтобы индоссамент содержал четкий приказ эмитенту впредь исполнять его обязанности перед новым владельцем ценной бумаги. При этом старый владелец ордерной ценной бумаги называется индоссантом, а новый - индоссатом.

Новый владелец ордерной ценной бумаги тоже вправе передать ее по индоссаменту. Возникает цепочка приказов, и эмитент заплатит тому, кто будет в ней последним владельцем.

Право первого и последующих владельцев передать ордерную ценную бумагу по индоссаменту может быть дополнительно подтверждено ордерной оговоркой.

Эмитент ордерной ценной бумаги и все, кто поставил на ней индоссаменты со своей подписью, солидарно отвечают перед последним владельцем за неисполнение эмитентом своих обязательств.

Закон разрешает делать так называемый бланковый индоссамент [1; ст. 146]. В нем не указывается индоссат. Там, где должно быть имя нового владельца, оставляется прочерк.

Ценная бумага, являясь документом, удостоверяющим имущественные права, должна отвечать определенным требованиям, необходимым для придания ей юридической силы.

Виды прав, которые удостоверяются ценными бумагами, обязательные реквизиты ценных бумаг, требования к форме ценной бумаги и другие необходимые требования определяются законом или в установленном им порядке.

Отсутствие обязательных реквизитов ценной бумаги или несоответствие ценной бумаги установленной для нее форме влечет ее ничтожность [1; ст. 144].

Ценная бумага должна отвечать общим положениям об имущественных правах, содержащихся в ГК и иных правовых актах. В то же время каждая ценная бумага удостоверяет конкретный вид имущественных прав.

Например, норме п. 1 ст. 144 корреспондируют положения Закона об акционерных обществах, посвященных: уставному капиталу общества; акциям, облигациям и иным ценным бумагам; их размещению; дивидендам; реестру акционеров общества.

Любая ценная бумага удостоверяет определенные имущественные права только в том случае, если она оформлена надлежащим образом и в строгом соответствии с законом или в установленном им порядке.

Так, ст. 4 Закона о переводном и простом векселе предписывает, что переводной и простой вексели должны быть составлены только на бумаге (бумажном носителе).

Также в форме письменного документа на бумаге в соответствии с Законом об ипотеке (залоге недвижимости) составляется, выдается и обращается закладная. Действительность ценной бумаги определяется наличием всех обязательных реквизитов. Каждая ценная бумага имеет свой, строго определенный перечень реквизитов. Даже родственные ценные бумаги, например, переводной и простой вексели, различаются по обязательным требованиям к их реквизитам. Реквизиты простого и переводного векселя содержатся в Положении о переводном и простом векселе (ст. 75 и ст. 1).

Переводной вексель должен содержать наименование плательщика (трассата). Обозначение плательщика обычно производится проставлением названия лица в левом нижнем углу на лицевой стороне векселя. Важнейшим реквизитом любого векселя является подпись векселедателя. Подпись векселедателя должна быть выполнена собственноручно рукописным путем. Если вексель выдается юридическими лицами, то перед подписанием необходимо проставить обозначение (можно посредством штампа) наименования юридического лица, должность, фамилию, имя, отчество должностного лица, подписывающего вексель от имени фирмы.

Закладная в силу ст. 14 Закона об ипотеке (залоге недвижимости) должна содержать обязательные реквизиты, отсутствие которых лишает закладную юридической силы, а именно:

- 1) слово "закладная", включенное в название документа;
- 2) имя залогодателя и указание места его жительства либо его наименование и указание места нахождения, если залогодатель - юридическое лицо;
- 3) имя первоначального залогодержателя и указание места его жительства либо его наименование и указание места нахождения, если залогодержатель - юридическое лицо;
- 4) название кредитного договора или иного денежного обязательства, исполнение которого обеспечивается ипотекой, с указанием даты и места заключения такого договора или основания возникновения обеспеченного ипотекой обязательства;
- 5) имя должника по обеспеченному ипотекой обязательству, если должник не является залогодателем, и указание места жительства должника либо его наименование и указание места нахождения, если должник - юридическое лицо;
- 6) указание суммы обязательства, обеспеченной ипотекой, и размера процентов, если они подлежат уплате по этому обязательству, либо условий, позволяющих в надлежащий момент определить эту сумму и проценты;
- 7) указание срока уплаты суммы обязательства, обеспеченной ипотекой, а если эта сумма подлежит уплате по частям - сроков (периодичности) соответствующих платежей и размера каждого из них либо условий, позволяющих определить эти сроки и размеры платежей (план погашения долга);

- 8) название и достаточное для идентификации описание имущества, на которое установлена ипотека, и указание места нахождения такого имущества;
- 9) денежную оценку имущества, на которое установлена ипотека;
- 10) наименование права, в силу которого имущество, являющееся предметом ипотеки, принадлежит залогодателю, и органа, зарегистрировавшего это право, с указанием номера, даты и места государственной регистрации, а если предметом ипотеки является принадлежащее залогодателю право аренды - точное название имущества, являющегося предметом аренды, в соответствии с подпунктом 8 настоящего пункта и срок действия этого права;
- 11) указание на то, что имущество, являющееся предметом ипотеки, обременено правом пожизненного пользования, аренды, сервитутом, иным правом либо не обременено никаким из подлежащих государственной регистрации прав третьих лиц на момент государственной регистрации ипотеки;
- 12) подпись залогодателя, а если он является третьим лицом, также и должника по обеспеченному ипотекой обязательству;
- 13) сведения о времени и месте нотариального удостоверения договора об ипотеке, а также предусмотренные пунктом 2 статьи 22 настоящего Федерального закона сведения о государственной регистрации ипотеки;
- 14) указание даты выдачи закладной первоначальному залогодержателю.

В пункте 2 ст. 144 ГК РФ определены последствия, которые влечет за собой отсутствие обязательных реквизитов ценной бумаги или ее несоответствие установленной форме. Дефект формы или несоблюдение обязательных реквизитов влекут ничтожность ценной бумаги.

Текущую стоимость денег принято обозначать PV (от англ. present value), а будущую стоимость, поступление которой ожидается через определенный промежуток времени — FV (от англ. future value).

Величина DF— это пропорция между инвестируемой в настоящее время суммой и той суммой, которая нам причитается через год. Величину DF называют коэффициентом дисконтирования, а процесс ее вычисления именуется дисконтированием. В общем виде

$$DF = PV / C_1$$

$C_1$ - поступления по истечении года.

Дисконтирование будущих денежных поступлений используется для того, чтобы определить их стоимость в настоящее время. В этом случае

$$PV = DF * C_1$$

Дисконтирование позволяет ответить на вопрос: какое количество денег необходимо инвестировать сейчас, чтобы при заданном коэффициенте дисконтирования получить известную сумму в будущем. При этом разница, между суммой, которая поступит в будущем, и ее дисконтированной к настоящему времени стоимостью составляет доход.

Если соотнести между собой доход, который будет получен нами через год, с суммой, которую надо инвестировать в настоящее время ради получения этого дохода, то можно определить доходность такой операции (ставку доходности или эффективность вложения):

$$r = (C_1 - PV) / PV$$

Как показывает практика инвестирования, размер процентной ставки зависит от ряда факторов, как объективных, так и субъективных. К ним можно отнести: общее состояние экономики, в том числе денежно-кредитного рынка; темпы инфляции; краткосрочные и долгосрочные ожидания; вид сделки; состояние дел заемщика и кредитора; договорные отношения; риски вложений и т.д.

Коэффициент дисконтирования зависит (обратно пропорционален) от того, какую доходность ожидает инвестор от временного отчуждения своих средств. На практике процентная ставка должна устраивать и кредитора, и заемщика (дебитора).

В анализе доходности ценных бумаг и инвестиционных проектов большую роль играет фактор времени. Эта роль, значительная при низкой инфляции, а в случае стремительного обесценения денег может стать просто огромной. Поэтому необходимо принимать во внимание дату вступления договора в силу и срок его действия. Интервал, в течение которого начисляются проценты, называется конверсионным периодом или периодом начисления.

Наряду с начислением простых процентов практикуется расчет сложных процентов и их различных комбинаций.

Если рассматривать денежные поступления не только ближайшего, но и последующих годов, то становится ясно, что при постоянной ставке доходности сумма, от которой мы отказываемся сегодня, должна быть тем меньше, чем больше период инвестирования.

Для того чтобы акция приносила доход не ниже минимально допустимого при данном уровне риска, разовая выплата цены акции должна компенсироваться суммой дивидендов по данной акции.

Для определения истинной стоимости обыкновенных акций можно применять *метод капитализации дохода*. Суть метода заключается в том, что внутренне присущая любому капиталу стоимость основана на притоке денежных средств, которые инвестор ожидает получить в будущем в результате обладания этим капиталом. Поскольку приток ожидается в будущем, то его объем легко определить по формуле:

$$PV = \sum C_t / (1+r_t)^t$$

$C_t$  - поступления или выплаты  $t$ -го года

$r_t$  - доходность;  $t = 1, 2 \dots, n$

Однако в данной формуле доходность для каждого года неодинакова и периоды поступления денег ограничены. Если же представить, что ставка дисконтирования постоянна в течение всего времени, то выражение для истинной стоимости первоначально вложенного капитала примет вид

$$PV = \sum D_t / (1+r_t)^t$$

где  $D_t$  - ожидаемые выплаты в период времени  $t$ .

Полученную модель называют моделью дисконтирования дивидендов (ДДМ). Метод ДДМ ориентирован в основном на прогноз дивидендов.

Если затраты на приобретение акций в момент времени  $t = 0$  составляют  $P$ , то чистый дисконтированный доход (ЧДД) (в зарубежных изданиях - чистая приведенная стоимость NPV), равен разности между истинной стоимостью и затратами на приобретение акций/

Если ЧДД  $> 0$ , то можно считать, что ожидаемые поступления от приобретенных акций превышают затраты. И наоборот, отрицательное значение ЧДД означает, что

приведенная стоимость всех ожидаемых поступлений меньше, чем затраты на инвестирование.

Необходимо отметить, что указанный способ вычисления ЧДД в принципе совпадает с используемым при определении эффективности инвестиционных проектов.

Существует и другой метод расчета эффективности приобретения акций, аналогичный расчету ЧДД и связанный с вычислением *внутренней нормы доходности* ВНД (в зарубежных изданиях - внутренняя ставка доходности IRR). Если ЧДД в формуле приравнять к нулю, а коэффициент дисконтирования рассматривать как переменную величину, которую необходимо определить, то ВНД в этом случае будет представлять собой коэффициент дисконтирования, при котором ЧДД = 0.

$$P = \sum \frac{C_t}{(1+r_{ВН})^t}$$

$$0 = \sum \frac{C_t}{(1+r_{ВН})^t} - P$$

где  $r_{ВН}$  - внутренняя норма доходности

Таким образом, внутренняя норма доходности есть та норма дисконта ( $r_{ВН}$ ), при которой объем денежных поступлений равен или больше затрат на приобретение акций. Следовательно, приобретение акций отвечает интересам инвестора в том случае, если  $r_{ВН} > r$ , и нецелесообразно, если  $r_{ВН} < r$ .

Облигации имеют нарицательную (номинальную) и рыночную цену. Номинальная стоимость облигации не меняется на протяжении всего срока облигационного займа. Поскольку номинальная стоимость разных облигаций существенно различается, то чаще всего возникает необходимость определения рыночной цены. Эмитент или продавец облигации на вторичном рынке заинтересован в том, чтобы цена была не слишком мала и приносила ему выгоду, но в тоже время оказалась приемлемой для инвестора. Поэтому он должен прежде всего оценить истинную стоимость облигации и сравнить ее с рыночным курсом. Если текущий рыночный курс ниже, чем истинная стоимость облигации, то инвестор ее приобретет. И наоборот, если по расчетам инвестора цена облигации завышена, то он воздержится от покупки.

Цена облигации определяется с учетом дисконтированной суммы всех поступлений от нее в последующие моменты времени. В качестве ставки дисконта принимается

минимально приемлемый уровень доходности. Поступления от облигации  $P$  находят как дисконтированную сумму купонных платежей и погасительного платежа, равного номиналу, и также дисконтированного к моменту покупки облигации. Все поступления от облигации должны быть равны цене, по которой приобретается данная облигация.

В практической деятельности расчет цены облигации более сложен. Во-первых, помимо облигаций с фиксированным доходом существуют облигации без купона, без погашения и т.д.

Во-вторых, следует учитывать, сколько раз в течение года начисляются проценты купонного дохода (один, два, четыре). В-третьих, необходимо знать, по какой ставке облагается налогом доход от облигации. Не менее важное значение имеет надежность облигации, которая зависит от компании-эмитента и определяет в известной мере ставку доходности.

Если купонный доход начисляется  $m$  раз в течение года (раз в квартал, полугодие), то в расчетах годовой ставки дисконта вместо фактической ставки  $g$ , установленной на момент выпуска облигации, применяется ставка  $g_n$ , исчисленная для меньшего интервала времени  $n$ , что позволяет учесть реинвестирование процентов в течение года:

$$g_n = (g+1)^{1/m} - 1,$$

где  $m$  — число купонных выплат в году.

Доходность является относительным показателем, характеризующим доход, приходящийся на единицу затрат. Различают купонную доходность, текущую доходность и полную доходность.

*Купонная доходность* определяется по отношению к номиналу облигации и показывает, какой доход (в процентах) начисляется ежегодно держателю облигации. Купонная доходность облигации  $C_k$  рассчитывается по формуле:

$$C_k = P_n * r_k$$

где  $P_n$  - номинальная стоимость облигации;

$g$  - объявленная процентная ставка, из расчета которой выплачивается купонный доход за год.



*Текущая доходность* характеризует облигацию как объект долгосрочного инвестирования. Она отражает годовые поступления относительно затрат на приобретение облигации.

Показатель *полной доходности* характеризует полный доход от облигации, т.е. получаемый от процентных выплат и разницы в стоимости покупки и продажи, который приходится на единицу затрат на приобретение. Полная доходность определяется по формуле

$$C_p = D_{сп} + (P_k - P_p) / P_p$$

где  $P_k$  — курсовая стоимость облигации;

$D_{сп}$  - совокупный процентный доход.

Изложенные выше подходы к оценке доходности облигаций не учитывают налогов и инфляции, что недопустимо при строгих расчетах. Наряду с указанными выше методами расчета цены и доходности облигаций прибегают к определению рейтинга ценных бумаг.

### **1.3. Обзор нормативно-правовых актов и литературы по теме**

Портфель ценных бумаг - это совокупность собранных воедино разных финансовых ценностей, которые служат инструментом для достижения конкретной цели инвестора. В портфель могут входить ценные бумаги одного типа (акции) или разные инвестиционные ценности (акции, облигации, депозитные сертификаты и т.п.)

Сравнительно с портфелем реальных инвестиционных проектов портфель ценных бумаг имеет ряд положительных моментов, а именно: возможность формирования портфеля из большого количества финансовых инструментов; более высокая ликвидность. Вместе с тем недостатками являются: высокий уровень риска, так как существует не только риск на доход, но и риск на весь инвестированный капитал; отсутствие возможности влиять на уровень доходности; низкая инфляционная защищенность; ограниченные возможности выбора отдельных финансовых инструментов.

В составе финансового портфеля могут быть предоставленные займы, денежные средства, вложенные в уставные капиталы других организаций, ценные бумаги в виде облигаций и акций, а также производные ценных бумаг – фьючерсов, форвардов и опционов. Если финансовый портфель состоит только из ценных бумаг, то его называют фондовым портфелем, если только из договоров займа – кредитным портфелем [31; стр.388]

Процесс формирования портфеля ценных бумаг осуществляется после того, как конкретизированы цели формирования инвестиционной стратегии, определены приоритеты формирования инвестиционного портфеля и определены пропорции инвестиционных ресурсов в разрезе отдельных видов портфелей.

Основными этапами формирования портфеля ценных бумаг являются:

- 1) выбор оптимального типа портфеля;
- 2) оценка приемлемого соотношения риска и доходности;
- 3) определение начального состава портфеля;
- 4) выбор схемы управления портфелем.

При формировании портфеля ценных бумаг важное значение имеет: тип портфеля, диверсификация фондовых инструментов, необходимость обеспечения высокой ликвидности портфеля, необходимость обеспечения участия в управлении акционерными предприятиями, уровень налогообложения дохода по отдельным финансовым инструментам.

Сформированный с учетом этих факторов портфель ценных бумаг может быть оценен в совокупности по критериям доходности, риска и ликвидности с тем, чтобы иметь уверенность в том, что он по своим параметрам отвечает такому типу портфеля, который определен целями его формирования.

Соответственно, из этой главной цели вытекает ряд локальных задач:

- 1) достижение высокого уровня доходности от операций в составе финансового портфеля в краткосрочном периоде;
- 2) обеспечение высоких темпов прироста капитала, вложенного в финансовые инвестиции, в долгосрочном периоде;
- 3) минимизация уровня рисков, типичных для финансовых инвестиций;

4) обеспечение необходимой степени ликвидности портфеля;

5) минимизация налогового бремени финансового портфеля.

В экономической литературе выделяются типы финансовых портфелей в зависимости от цели формирования дохода от инвестиций и отношения инвестора к рискам. По первому критерию разделяют портфель дохода и портфель роста. По второму – спекулятивный (агрессивный, высокорисковый), компромиссный (умеренный, среднерисковый) и консервативный (низкорисковый) портфели инвестиций.

Объединив критериальные подходы к формированию портфеля инвестиций, можно выделить шесть основных вариантов портфелей:

1. спекулятивный портфель роста;
2. спекулятивный портфель дохода;
3. компромиссный портфель роста;
4. компромиссный портфель дохода;
5. консервативный портфель роста;
6. консервативный портфель дохода [31; стр. 390]

При формировании портфеля ценных бумаг инвесторы должны четко сформулировать свою стратегию управления.

Стратегическое управление при формировании портфеля ценных бумаг предусматривает выполнение таких функций:

- оценку инвестиционной привлекательности активов;
- разработку рейтингов, прогнозирование состояния рынка в целом, а также его сегментов в отраслевом и региональном разрезе;
- анализ рынка альтернативных вложений;
- анализ рыночной среды, сильных и слабых сторон основных конкурентов, их доли на рынке;
- поиск новых возможностей, анализ потребностей потенциальных клиентов;
- динамическое наблюдение за конъюнктурой рынка.

Можно выделить основные типы инвестиционных стратегий.

Стратегия эффективного собственника базируется на том, что инвестор получает не только доступ к определенным видам продукции и обеспечения контроля над финансовыми потоками. Его миссия состоит также и в повышении научно-

технического и производственно-сбытового потенциала, финансовом оздоровлении предприятия. Основной доход инвестора является долгосрочным и образуется в результате хозяйственной деятельности предприятия.

Стратегия спекулятивного слияния или поглощения отличается тем, что инвестор становится собственником контрольного пакета акций, имея целью доступ к дефицитным видам продукции (услуг), финансовых ресурсов, получение в распоряжение выгодных объектов недвижимости, а также других имущественных и неимущественных прав.

Выбор стратегии в значительной мере определяется типом управления. Выделяют два типа управления - активное и пассивное.

Активное управление предусматривает тщательный мониторинг рынка, оперативное приобретение финансовых инструментов, которые отвечают целям инвестирования, а также быстрое изменение структуры портфеля. Инвестор использует эту стратегию, если старается получить доход высший, чем среднерыночный. Стратегия активного управления требует значительных затрат, так как она связана с информационно-аналитической подготовкой решений, приобретением и разработкой собственного программно-технического и методического обеспечения. Именно поэтому эту стратегию выбирают только инвесторы, которые имеют достаточный капитал и высокопрофессиональный персонал.

Пассивное управление характерно для консервативных и умеренно-агрессивных инвесторов. Главными целями при пассивном управлении являются защита вложений от инфляции и получение гарантированного дохода при минимальном уровне риска и низких затратах на управление.

При пассивном управлении самой распространенной стратегией при инвестировании в акции является стратегия «купил – и – держи». Особенность этой стратегии состоит в том, что ее эффективность зависит в значительной степени от уровня недооценки акций и выбранного периода времени.

Другой распространенной стратегией пассивного управления выступает стратегия индексного фонда. Она базируется на том, что структура портфеля должна отображать движение избранного фондового индекса, который характеризует состояние всего фондового рынка или отдельных его сегментов. Виды ценных бумаг и их долю определяют так же, как и при расчете индекса.

Таким образом, при формировании стратегии управления портфелем ценных бумаг, инвестор должен руководствоваться основными принципами портфельного инвестирования, такими как безопасность, доходность вложений, их рост и ликвидность. Стратегия управления портфелем определяется целью инвестирования и, в конечном счёте, сводится к оптимальному выбору между риском и доходностью.

По окончании месяца, квартала, полугодия или года выпускаются пресс – релизы и рэнкинги, в которых компании – победители отмечают высокие места своих фондов. Но редко кому удаётся удержаться в лидерах краткосрочных рэнкингов достаточно долго, поэтому давно появились таблицы доходности компаний за разные периоды, вплоть до пяти лет. Но с этими данными работать не очень удобно. Сложность заключается в том, что каждому инвестору предстоит решать, какой период для него является более убедительным – последний год, два или три. Закономерно возникает вопрос: а как оценить устойчивость фонда или компании? В ответ на это появляются рейтинги, где каждому фонду приписан ранг согласно месту, занимаемому в рэнкинге доходности за каждый период. Чем меньше итоговая цифра, тем лучше фонд. Достаточно ли этого? Тоже нет. Здесь одинаковые по длительности периоды имеют одинаковые веса, что не вполне справедливо. Поэтому дальше делается следующий шаг – выясняется доходность фондов за каждый квартал анализируемого (допустим, трёхлетнего) периода. Затем выставляется ранг согласно доходности на основе квартальных данных. В этом случае ситуация становится более прозрачной. Однако можно подходить к данному вопросу с другой стороны, а именно: стоит ли вообще выбирать фонды по доходности?

Исследования, проведённые Эндрю Кларком из авторитетного агентства Lipper [23; стр. 110], показывают, что менее 25% американских взаимных фондов акций, лидирующих по параметру доходности на отрезке трёх лет, были в таком же списке лидеров в предыдущий трёхлетний период (исследования проводились на всех отрезках в три года в период с 1989-го по 2004 год). Это говорит о том, что 75% компаний, входящих в данный момент в число самых доходных, в следующие три года не покажут таких же высоких (по отношению к другим фондам, компаниям и рынку) результатов. Получается, что для того, чтобы выбрать подходящий фонд по такому параметру, как доходность, инвестору необходимо гадать в соотношении 1:4.

В этом смысле на российском рынке ситуация такая же, как и на американском. Отсюда общий вывод: доходность, особенно за период последних 12 месяцев,

квартала, а тем более месяца, ни о чём не говорит. Она была, но рассчитывать на неё в будущем не приходится.

Для того, чтобы сделать разумный выбор, потребуется взять на себя смелость оценить эффективность работы управляющего фондом. По сути, всё крутится вокруг того, как управляющий рискует и умеет ли он выжимать из этого риска хорошую доходность. То есть использование известного правила: больше риска – больше доходности – усложняется необходимостью оценить, насколько эффективно управляющий умеет использовать риск.

Для такой оценки существует несколько подходов, но все они так или иначе связаны с:

- а) оценкой доходности по отношению к какому-то консервативному инструменту;
- б) оценкой вариабельности результатов работы фонда (стандартное отклонение доходностей за какой-то период).

Первое всегда должно быть большим (что логично), но, как ни странно, и второй показатель тоже должен быть побольше, так как он фиксирует готовность управляющего брать на себя риски, то есть определяет активность управляющего.

Для наглядной иллюстрации такой оценки служит графический способ. Если расположить компании на диаграмме, где по оси X отложить стандартное отклонение, а по оси Y – среднемесячную доходность, то получается наглядная картина расположения места данной компании среди других (то есть рынка) не только с точки зрения доходности, но и с точки зрения риска. Построив регрессионную модель связи этих двух переменных, мы можем увидеть, что часть компаний работает выше рынка (доходность выше регрессионной нормы), а часть – ниже.

Другой способ оценить эффективность управления дают коэффициенты «Бета» и «Альфа». «Бета» измеряет степень рискованности фонда относительно соответствующего сегмента рынка (например, относительно фондов акций относительно рынка акций). Он показывает отношение «вариабельности» доходностей портфеля акций, облигаций или портфеля паевого фонда по сравнению с «вариабельностью» рынка. Расчёт «Бета» производится как стандартное отклонение доходностей фонда на стандартное отклонение рынка, умноженное на степень корреляции доходности фонда и доходности рынка. При этом активы со значением «Бета» больше 1 более рискованны, чем рынок, менее 1

– менее рискованны. Здесь возможна ситуация, когда «Бета» относительно невысока, а стандартное отклонение по сравнению с другими компаниями этой группы довольно высокое. Это объясняется низким коэффициентом корреляции с рынком, то есть на протяжении рассматриваемого периода данной компании был более присущ собственный риск, нежели рыночный. Можно предположить, что инвестиционный портфель компании содержал не только рыночные, но и некоторые специфические риски (например, отраслевые). Возможно, что в портфель были включены в избыточном количестве акции какой-либо одной отрасли в надежде на бурный рост именно в ней.

Чтобы в рамках этого подхода оценить, насколько эффективно используется риск, потребуется коэффициент «Альфа». Он даёт понять, превышает ли доходность пая ту доходность, которую можно было бы ожидать для инвестиционного портфеля (фонда) с данной «Бетой» (то есть с данным риском). Положительное значение этого коэффициента означает, что его средняя доходность превосходила доходность эталонного портфеля, из чего можно сделать вывод, что управление было высокоэффективным. Отрицательное значение показывает, что средняя доходность портфеля была ниже, чем доходность эталонного портфеля, и свидетельствует о неэффективном управлении.

Ситуация, когда «Альфа» близка к нулю, а «Бета» высока, чаще всего свидетельствует о том, что фонд принимает на себя избыточные риски, управляется пассивно.

Кроме вышеописанных коэффициентов, также разработан такой показатель, как коэффициент Шарпа. Он построен на всё тех же стандартных отклонениях и даёт понять, насколько хорошо работает фонд по сравнению с тем, как если бы инвестировали в безрисковый актив. Из всего многообразия способов оценки эффективности управления портфелем и, соответственно, сравнения результатов работы инвестиционных фондов и компаний коэффициент Шарпа является наиболее признанным. Ориентируясь именно на него, большая часть инвесторов всего мира выбирает паевые фонды и инвестиционные компании. При этом задача инвестора облегчается тем, что агентство Morningstar на страницах своего одноимённого сайта ежемесячно обновляет информацию по тысячам фондов. В России такой рейтинг время от времени выпускает Национальная лига управляющих.

Коэффициент Шарпа представляет собой разницу между доходностью фонда и доходность безрискового актива, делённую на стандартное отклонение

доходностей фонда (риск портфеля фонда). В западной практике под безрисковым активом обычно понимаются государственные облигации. В российских условиях единства мнений на этот счёт нет. Можно считать, что для частного инвестора наиболее подходящим аналогом является доходность по депозиту Сбербанка со сроком, близким к наиболее распространённому сроку инвестирования физических лиц, то есть году, при сумме от 1000 руб. до 10000 руб.

Помимо статичной картины на определённую дату, представляет интерес и анализ изменения коэффициентов в разные периоды работы фонда, особенно в отдельности на растущем и падающем рынке.

Безусловно, стратегия – вещь индивидуальная, тем более в таком сложном процессе, как капиталовложение. Многое зависит от целей инвестора, от его финансовых и временных возможностей, от числа инструментов, а также от других факторов.

Но существуют ошибки, которые инвесторы допускают чаще всего.

Самой большой ошибкой инвестора можно считать перебежки из фонда (компании) в другой фонд (компанию). Чаще всего это происходит после того, как в средствах массовой информации нашему вниманию представляют очередной «чудо-рэнинг» за последний месяц, неделю, а то и квартал. Пытаясь поймать прибыль, инвестор за год не раз перебирается из компании в компанию, теряя при этом свои деньги на элементарных издержках. Причина ошибки – слишком короткие промежутки времени, ориентируясь на которые, пайщики делают ошибочные выводы о работе управляющих. Чаще всего у инвесторов, совершающих именно эту ошибку, отсутствует стратегия. Её просто нет. Скорее всего, отсутствует и портфель, а если он есть, то структура его определялась навскидку.

Ещё одна ошибка располагается на противоположном конце «ляпов» – это слишком редкая переоценка работы управляющих фондами, в которые инвестированы сбережения. Ведь попасть в 75% фондов, управляющие которых не в состоянии извлечь для своих инвесторов необходимую прибыль, довольно легко. В данном случае рекомендуемая периодичность переоценки – один раз в год.

Следующий момент, на который стоит обратить самое пристальное внимание – это момент входа и выхода. Здесь стоит привести пример, иллюстрирующий данную тему. С февраля по апрель 2004 года наблюдался аномально большой наплыв инвестиций в ПИФы акций. В апреле 2004 индекс РТС, а, значит, и рынок, достиг максимального значения. Затем с мая по август 2004 года на фондовом рынке был



спад, последствия которого сказывались ещё долго. К апрельскому значению 2004 года рынок стал стремительно возвращаться с июня, а в начале августа он его наконец-то взял. При этом инвесторы производили конвертацию паев из ПИФов акций в ПИФы облигаций. Получается, что более года инвестор терпел убытки, а, когда рынок пошёл вверх, деньги были переведены на другой рынок.

Сделаем выводы. Во-первых, при инвестировании на короткий срок нужно выбирать наименее рискованные инструменты. Во-вторых, нужно использовать стратегию усреднения при входе в рынок, приобретая паи частями с периодичностью от месяца до трёх. В-третьих, портфель инвестиций нужно диверсифицировать.

Рассмотрим фундаментальный и технический подходы к прогнозированию цен.

Цены можно анализировать и прогнозировать двумя методами – фундаментальным и техническим. Метод технический обычно используют профессионалы торговли, вкладывающие в тот или иной вид товара крупные суммы и обладающие достаточным техническим обеспечением (как минимумом компьютером, подключенным к информационной сети).

Фундаментальная методика в той или иной степени доступна любому человеку, так как данные можно получать как из средств массовой информации, так и из специальных изданий. Всем доступна обычная логика, – если производство падает, цена на товары растёт, при увеличении процентных ставок национальная валюта дорожает. Существует множество фундаментальных факторов, для каждого из валютных и товарных рынков – особый набор с особой спецификой. Широко используются следующий набор фундаментальных показателей, влияющих в среднесрочном периоде на курс валют – валовой национальный продукт, паритет покупательной способности, уровень процентных ставок, уровень безработицы и инфляции, состояние платежного баланса страны, различные сводные индексы (промышленный, делового оптимизма). Кроме того, существует ряд краткосрочных факторов – форс-мажорные, политические события, высказывания глав государств.

Оба метода пытаются решить одну и ту же проблему – определить направление дальнейшего движения цены, но подходят к ней с разных сторон.

Фундаменталисты изучают причины, движущие рынком, а технические аналитики – эффект. Казалось бы, фундаментальный анализ более рационален, но на фундаментальные факторы не всегда можно полностью положиться. Одни и те же данные по экономическому состоянию страны и высказывания в разные дни

приведут к диаметрально противоположным результатам. Одна и та же причина приводит к разным следствиям. При использовании фундаментального анализа невозможно учесть все факторы, ведь какие-нибудь всегда останутся неизвестными. Очень часто сильные движения рынка начинаются с малозначительных событий.

Технический анализ в целом можно определить, как метод прогнозирования цены, основанный на математических, а не экономических выкладках. Этот метод был создан для чисто прикладных целей, а именно получения доходов при игре вначале на рынках ценных бумаг, а затем и на фьючерсных. Все методики технического анализа создавались отдельно друг от друга и лишь в 70-е годы были объединены в единую теорию с общей философией, аксиомами и основными принципами.

Технический анализ – это метод прогнозирования цен с помощью рассмотрения графиков движений рынка за предыдущие периоды времени.

Под термином движения рынка аналитики понимают три основных вида информации: цена, объем, и открытый интерес. Ценой может быть как действительная цена товаров на биржах, так и значения валютных и других индексов. Объем торговли – количество позиций, не закрытых на конец торгового дня. Не все три индикатора равноценны. Главный из них – цена, на втором месте по значимости – объем, и последнее место занимает открытый интерес.

Практическое использование технического анализа подразумевает существование некоторых аксиом.

Аксиома 1. Движения рынка учитывают все. Суть этой аксиомы заключается в том, что любой фактор, влияющий на цену (например, рыночную цену товара), - экономический, политический, психологический – заранее учтен и отражен в ее графике. То есть, на любое изменение цены есть соответствующее изменение внешних условий. Например, в фундаментальном анализе утверждается, что если спрос превышает предложение, то цена на товар растет. Технический аналитик делает вывод наоборот, – если цена на товар растет, то спрос превышает предложение.

Аксиома 2. Цены двигаются направленно. Это предположение стало основой для создания всех методик технического анализа. Главной задачей технического анализа является определение трендов (т.е. направлений движения цен) для использования в торговле. Существуют три типа трендов – бычий (движение цены

вверх), медвежий (движение цены вниз) и боковой (цена практически не движется). Все три типа трендов встречаются не в чистом виде, поскольку движение «по прямой» на ценовом графике можно встретить очень редко. Тренд на определенном временном промежутке определить можно. Все теории и методики технического анализа основаны на том, что тренд движется в одном и том же направлении, пока не подаст особых знаков о развороте.

Аксиома 3. История повторяется. Аналитики предполагают, что если определенные типа анализа работали в прошлом, то будут работать и в будущем, поскольку эта работа основана на устойчивой человеческой психологии.

В пользу технического анализа говорят его преимущества – широта кругозора и гибкость, не свойственные фундаментальному анализу. Но и с техническим анализом все тоже не так просто – существенная оговорка по его применению – профессионализм, включающий в себя умение правильно выбрать нужную методику.

Рассмотрим классификацию методов технического анализа.

1 Графические методы. Под графическими понимаются те методы, в которых для прогнозирования используются наглядные изображения движений рынка. Эти методы возникли ранее всех остальных из-за простоты в применении, максимум требуемых инструментов – лист бумаги, ручка, линейка. Подобные методы различаются в зависимости от того, на каком типе графика строятся. Например, классические фигуры строятся на линейных либо гистограммных картах. А особые способы построения ценовых графиков (японские свечи и крестики-нолики) привели к развитию отдельных методов прогнозирования только на их основе.

1. Методы, использующие фильтрацию или математическую аппроксимацию. Эти методы бурно развиваются последние 25 лет вместе с компьютерной техникой. Эта группа делится на две основные части – скользящие средние и осцилляторы.
2. Теория циклов. Теория циклов более развита на теоретическом, чем на практическом уровне. Она занимается циклическими колебаниями не только цен, но и природных явлений в целом. Почти все методы технического анализа укладываются в эту классификацию. Например, волновая теория Эллиотта – метод в основном графический, но имеет черты фильтрации и цикличности.

Рассмотрим основные виды деятельности коммерческого банка на рынке ценных бумаг:

1. Деятельность банков по выпуску собственных ценных бумаг. Собственные акции банки и кредитные учреждения выпускают с целью формирования (увеличения) собственного уставного капитала. При формировании дополнительных, заемных средств они выпускают собственные долговые обязательства - облигации, депозитные и сберегательные сертификаты, векселя, а также производные ценные бумаги (варранты, опционы и др.)

2. Собственные сделки банков с ценными бумагами. Такие сделки осуществляются по инициативе банка (кредитного учреждения) от собственного имени и за собственный счет подразделяются на: инвестиции и торговые операции. Банки могут вкладывать средства в ценные бумаги целью получения доходов. Такая деятельность является альтернативной (но не взаимоисключающей) по отношению к кредитованию. В торговых операциях с ценными бумагами банк выступает в роли торговца, приобретая ценные бумаги для собственного портфеля или продавая такие бумаги из собственного портфеля. Основная цель этих операций - увеличение дохода из разности курсов на одни и те же бумаги на биржах. Важное их условие - быстрота проведения сделок. Банки также могут заключать прямые сделки с ценными бумагами вне биржи (в своем помещении).

3. Деятельность банков в качестве финансовых брокеров. В качестве финансового брокера на РЦБ банки (кредитные учреждения) выполняют посреднические (агентские) функции при купле-продаже за счет и по поручению клиента. Эти посреднические операции банками (кредитными учреждениями) могут выполняться в двух вариантах:

- на основании договора комиссии;
- на основании договора поручения.

4. Деятельность банков в качестве инвестиционных компаний. Предприятия при эмиссии и размещении своих ценных бумаг пользуются услугами других лиц. И, как правило, посредниками в этих случаях выступают банки и кредитные учреждения. Банки вправе по соглашению с эмитентом организовывать выпуск ценных бумаг и их первичное размещение. При этом инвестиционные институты могут создавать временные объединения (консорциумы или синдикаты) для совместной организации выпуска и размещение ценных бумаг одного эмитента, для чего они заключают многостороннее соглашение, с одной стороны, и соглашение головного института консорциума с эмитентом (эмиссионное соглашение) - с другой стороны. Банки (кредитные учреждения), выступая в качестве инвестиционных компаний, могут выдавать гарантии в пользу других лиц - посредников, занимающихся

размещением ценных бумаг, - по размещению ими ценных бумаг эмитента. Такая операция - своего рода страхование рисков. Содержание гарантии сводится к тому, что гарант обязуется принять на себя по обусловленному курсу бумаги, если посредникам не удастся их разместить. Если же размещение состоится, то гарант вправе рассчитывать на комиссионные и вознаграждение за свой риск.

Инвестиционная деятельность коммерческого банка регулируется следующими нормативными актами:

1. Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О центральном банке Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»
3. Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1 «О банках и банковской деятельности»

В соответствии со ст.57 Федерального закона от 10.07.2002 № 86-ФЗ "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" Банк России устанавливает обязательные для кредитных организаций и банковских групп правила проведения банковских операций, бухгалтерского учета и отчетности, организации внутреннего контроля, составления и представления бухгалтерской и статистической отчетности, а также другой информации, предусмотренной федеральными законами.

Федеральным законом от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» регулируются отношения, возникающие при эмиссии и обращении эмиссионных ценных бумаг независимо от типа эмитента, при обращении иных ценных бумаг в случаях, предусмотренных федеральными законами, а также особенности создания и деятельности профессиональных участников рынка ценных бумаг [5; ст. 1].

Кредитные организации осуществляют профессиональную деятельность на рынке ценных бумаг в порядке, установленном Федеральным законом № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» для профессиональных участников рынка ценных бумаг. Дополнительным основанием для отказа в выдаче кредитной организации лицензии на осуществление профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, ее приостановления или аннулирования является аннулирование или отзыв лицензии на осуществление банковских операций, выданной Банком России [5; ст. 11].

В соответствии с лицензией Банка России на осуществление банковских операций банк вправе осуществлять выпуск, покупку, продажу, учет, хранение и иные операции с ценными бумагами, выполняющими функции платежного документа, с ценными бумагами, подтверждающими привлечение денежных средств во вклады и на банковские счета, с иными ценными бумагами, осуществление операций с которыми не требует получения специальной лицензии в соответствии с федеральными законами, а также вправе осуществлять доверительное управление указанными ценными бумагами по договору с физическими и юридическими лицами [7; ст. 6].

## **2. Анализ политики формирования портфеля ценных бумаг в ЗАО АБ Газпромбанк**

### **2.1. Краткая экономическая характеристика банка**

Акционерный банк газовой промышленности "Газпромбанк" - крупнейший российский негосударственный банк и уполномоченный банк ОАО «Газпром» - входит в тройку крупнейших российских банков по всем основным показателям.

В 2017 году Газпромбанку исполнилось 27 лет.

Банк является одной из наиболее прозрачных кредитных организаций страны с понятной структурой акционеров, регулярной ежеквартальной финансовой отчетностью, которая готовится по международным стандартам, с растущей и диверсифицированной клиентской базой.

В настоящее время Газпромбанк, помимо газовой отрасли, предоставляет банковские услуги предприятиям и сотрудникам других отраслей реального сектора экономики (химической промышленности, машиностроения, оборонного комплекса и др.). Клиентами Банка являются около 1,5 млн. граждан, свыше 36 тыс. корпоративных клиентов, в том числе порядка 1 тыс. предприятий и организаций газовой промышленности. По состоянию на 31 марта 2005 года общий объем кредитов клиентам составил 5,5 млрд. долл. США - 65 % кредитного портфеля приходилось на компании, не связанные с группой ОАО "Газпром".

Газпромбанк имеет разветвленную региональную. В ее составе – 32 филиала и 6 банков с участием Газпромбанка в капитале, в том числе входящих в Межрегиональную банковскую группу газовой промышленности, имеющих суммарно около 450 банковских офисов. Газпромбанк также участвует в капитале одного зарубежного банка - Белгазпромбанка (Белоруссия).

Составляющими успеха Газпромбанка являются:

- Взвешенная политика, ориентация на работу с реальным сектором экономики, преимущественно с промышленными предприятиями.
- Поддержка акционеров.
- Чувство ответственности, воля и желание выполнять свои обязательства перед кредиторами, контрагентами и вкладчиками.

Приоритетными направлениями в работе Газпромбанка являются:

- повышение эффективности расчетов предприятий;
- кредитно-инвестиционная деятельность;
- реализация целевых банковских программ (крупнейшая депозитарная сеть, система безналичных расчетов на основе пластиковых карт, единый расчетный центр, Интернет-диллинг и др.).

Банк обеспечивает кредитование и финансовое обслуживание таких крупных межгосударственных проектов, как "Ямал - Европа" - по строительству газопровода из Сибири в Европу; "Голубой поток" - по транспортировке газа по дну Черного моря в Турцию; прокладку газопроводов по территории Центральной, Восточной и Южной Европы. Создается система банковского обслуживания перспективных проектов ОАО "Газпром" в районах Сибири и Дальнего Востока по поставкам российского газа в Китай, Японию, Южную Корею.

Капитал Банка, рассчитанный по международным стандартам финансовой отчетности, составил на 30 июня 2005 года 1,35 млрд. долл. США, активы - 12,3 млрд. долл. США (прирост за 6 месяцев 2005 года — 16 %).

Эффективность и надежность работы Газпромбанка получили высокую оценку международных рейтинговых агентств:

- агентство Moody`s Investors Service повысило долгосрочный и краткосрочный рейтинги депозитов в иностранной валюте АБ "Газпромбанк" (ЗАО) до уровня Baa2/Prime-2; рейтинги еврооблигаций, выпущенных в интересах

Газпромбанка - до Baa1 (октябрь 2005 года); рейтинг Банка по национальной шкале находится на максимальном уровне Aaa.ru (декабрь 2004 года).

- агентство Standard & Poog's повысило долгосрочный и краткосрочный кредитные рейтинги Газпромбанка до уровня BB (прогноз рейтинга позитивный) и B соответственно; рейтинги всех долговых заимствований Банка в форме еврооблигаций - до BB; долгосрочный кредитный рейтинг по российской национальной шкале - до ruAA (январь 2006 года).

В сентябре этого года международный журнал "The Banker" признал Газпромбанк «Банком 2005 года в России». В Лондоне на церемонии награждения было отмечено, что Банк один из наиболее успешных банков Европы. Банк продемонстрировал устойчивый рост прибыли и стабильную рентабельность собственного капитала, составляющую 34 %. Это результат неуклонного претворения в жизнь среднесрочной стратегии развития банка как универсального финансового учреждения.

По данным этого журнала по итогам 2004 года Газпромбанк поднялся в рэнкинге TOP-1000 на 45 позиций и занял 307 место в мире по величине капитала. Среди 300 крупнейших банков Европы Газпромбанк занял 142 позицию. По рентабельности активов Газпромбанк вошел в число 25 лучших банков мира.

Вряд ли нам удалось поддерживать такую динамику развития бизнеса в целом, если бы в Банке не состоялась по-настоящему профессиональная команда специалистов, людей, преданных своему делу. Мы разные, с разным профессиональным опытом, но это и делает нас устойчивыми и сильными. Опыт, мудрость и зрелость вкупе с профессиональным творчеством, энергией молодости - вот прочный сплав, который сделал бренд Газпромбанка общенациональным, в основе которого - доверие партнеров, клиентов не только России, но и всего международного финансового сообщества.

Доналоговая прибыль Газпромбанка в 2005 г. составила 17,6 млрд. руб., увеличившись по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 45%.

В 2005 году поступательно росли основные финансовые показатели деятельности Банка (табл.1) [44]:

- активы выросли на 28% и достигли 434,9 млрд. руб.;
- собственные средства банка, рассчитанные в соответствии с Положением Банка России №215-П, выросли на 21% до 43,9 млрд. руб.;



- объем ссудной и приравненной к ней задолженности вырос на 12% до 287,4 млрд. руб.;
- средства клиентов банка (без банков) увеличились на 71% и достигли 204,7 млрд. руб.;
- объем вкладов населения вырос на 43% и составил 43,9 млрд. руб.

Таблица 1

Финансовые показатели деятельности Газпромбанка

Показатели	01.01.06, млрд. руб.	01.01.05, млрд. руб.	Прирост за 2005 г.
Валюта баланса	536,3	418,6	28%
Активы	434,9	340,6	28%
Собственные средства	43,9	36,3	21%
Ссудная и приравненная к ней зadolженность:	287,4	256,2	12%
в т.ч. кредиты юридическим лицам	205,8	215,2	-4%
в т.ч. кредиты физическим лицам	9,5	4,2	128%
Прибыль до налогов	17,6	12,1	45%
Средства юридических лиц (без банков)	204,7	119,6	71%
Вклады граждан	43,9	30,6	43%



**Рис. 2. Динамика финансовых показателей Газпромбанка**

## 2.2. Состав портфеля ценных бумаг банка и принципы его формирования

Рассмотрим состав и динамику портфеля ценных бумаг банка в таблице 2.

Таблица 2

### Состав и динамика портфеля ценных бумаг Газпромбанка

Показатели	2004г.	2005г.	Абсолютное отклонение, тыс.руб.	Темпы роста, %
Чистые вложения в торговые ценные бумаги, тыс.руб.	27439757	40411788	12972031	147,3
Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения, тыс.руб.	84625	4762	-79863	5,6
Чистые вложения в ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи, тыс.руб.	28259508	32227785	3968277	114,0

Как показывают данные таблицы 2, чистые вложения в торговые ценные бумаги выросли за 2004-2005гг. на 12972031 тыс.руб. или на 47,3 %. Значительно сократились чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения – на 79863 тыс.руб. или на 94,4 %. Чистые вложения в ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи, выросли на 3968277 тыс.руб. или на 14 %.

Рассмотрим теперь более подробно вопрос портфельного инвестирования для обеспечения более устойчивого финансового состояния в долгосрочной перспективе.

Здесь стоит подчеркнуть, что речь идёт именно о долгосрочных инвестициях. Исходя из задач общей финансовой стратегии предприятия, при условии высвобождения финансовых ресурсов без ущерба для операционной деятельности именно создание портфельных финансовых активов ведёт к перспективной стабильности [2, стр.91].

Один из аргументов в пользу этой точки зрения – это то, что акции всегда были и всегда будут выгоднее денег. Причина этого лежит в числе прочего в инфляции. Как инфляция «уничтожает» деньги, или обесценивает их, так она помогает акциям. Акции являются долей собственности в фирме, то есть долей собственности в товаре и недвижимости. Если всё становится дороже из-за инфляции, то вместе с тем растёт значение акций. Между 1948 и 1995 годами акции дорожали в среднем на 11,9 % в год, а ценные бумаги только на 6 % [2, стр. 93].

В качестве примера приведём некоторые фактические данные о долгосрочных финансовых вложениях.

Хорошие примеры:

Боинг. Курс акций вырос с 1,64 доллара в 1975 году до 67 долларов 31 декабря 1995 года. Рост в 41 раз.

Кока-кола. С 1985 года по 1995 год курс вырос с 5,92 доллара до 65,63 доллара. Рост в 11 раз.

Амген. С 1985 года по 1995 год курс вырос с 1,36 доллара до 85,13 доллара. Рост в 63 раза.

Компак Компьютер. С 1985 года по 1995 год курс вырос с 1,69 доллара до 50,63 доллара. Рост в 30 раз.

Майкрософт. С 1985 года по 1995 год курс вырос с 1,93 доллара до 90,50 доллара. Рост в 47 раз.

Очень хорошие примеры:

Уол-Март Сторз. С 1975 года по 1995 год курс вырос с 0,09 до 26,63 доллара. Рост в 296 раз.

Сэркьюрт Сити Сторз. С 1975 года по 1995 год курс вырос с 0,02 до 37 долларов. Рост в 1850 раз [2, стр. 96]

Отсюда можно сделать вывод, что достаточно делать ставку на молодые перспективные фирмы (и при этом угадывать), чтобы через примерно 20 лет быть обеспеченным вескими активами. Однако в этом случае присутствует также и высокий риск (молодая фирма может прекратить деятельность, перепрофилировать направление деятельности, быть поглощённой другой фирмой и так далее). Снижение риска возможно только путём диверсификации, то есть распределения инвестиций по различным направлениям – отраслевым и структурным.

Именно поэтому в современном мире так популярны инвестиционные фонды. Существует пять критериев хорошего вложения средств, а именно: безопасность, удобство, доступность, доход, льготное налогообложение. Фонды отвечают всем этим критериям. Так как фонд владеет акциями и другими ценными бумагами многих фирм, то весь капитал не может быть обесценен одновременно – это отвечает критерию безопасности. В фонде работает группа профессионалов, которые постоянно исследуют и анализируют соответствующие фирмы, освобождая (особенно при первоначальных инвестициях) от громоздких вычислений штатного финансового аналитика – это удобно. В любой день можно вложить и потребовать вернуть вложенные средства – это доступно. Критерию доходности отвечают все серьёзные фонды на протяжении длительного (более пяти лет) срока. Так как рост стоимости акций или пая освобождён от налогового бремени (если акции или паи не перепродаются), то это соответствует критерию льготного налогообложения [41; стр. 99]

А теперь, чтобы понять процесс формирования портфеля ценных бумаг, смоделируем ситуацию формирования портфеля ценных бумаг для банка «Газпромбанк».

Прежде всего, нужно определить цель инвестирования предельно чётко. Вопрос точности формулирования цели в конечном итоге определяет критерии реструктуризации портфельных инвестиций (периодичность, перераспределяемые суммы и другие). Целью инвестиций может быть как получение максимальной прибыли при, соответственно, высоком риске, так и получение устойчивой

динамики увеличения активов компании при разумной степени риска.

Рассмотрим здесь несколько вопросов, которые помогают определиться с реализацией поставленной задачи. Это, во-первых, временной срок инвестиций. Здесь нужно выбирать между краткосрочными, среднесрочными и долгосрочными инвестициями. Во-вторых, важен сам рынок, куда направляются финансовые инвестиции. На сегодняшний день вариантов размещения средств на российском рынке достаточно много. Для того, чтобы выбрать конкретный вариант размещения инвестиций, должно быть сделано разумное обоснование. В-третьих, должен быть учтён фактор квалификации финансового менеджера как аналитика рынка. Например, если финансовый менеджер на высоком уровне владеет техническим и фундаментальным анализом, имеет успешный опыт оперирования на рынке ценных бумаг – это говорит о том, что его можно наделить высокой степенью самостоятельности при выборе вариантов размещения инвестиций. Также в этом случае можно говорить об активном управлении портфелем. Если же финансовый менеджер не имеет адекватного опыта в управлении портфельными инвестициями, то речь должна идти о том, чтобы доверить управление портфелем определённым инвестиционным компаниям, а менеджера наделить функцией контроля выбранной компании. Принятие решений по реструктуризации инвестиций в этом случае может сопровождаться консультацией с управляющим компании (фонда).

В контексте данного исследования представляется целесообразно предложить долгосрочный вариант размещения средств. Это связано, во-первых, с тем, что предприятие является достаточно стабильным. Поэтому получение краткосрочных сверхприбылей не является первоочередной задачей предприятия и не согласуется с долгосрочной стратегией его развития. Во-вторых, при среднесрочном инвестировании речь идёт скорее об извлечении полученной прибыли от инвестиций, а не об увеличении активов организации. Так как в данном случае нормальная прибыль предприятия образуется от операционной деятельности, то можно говорить о сохранении инвестиционного портфеля на более длительный срок. В-третьих, ведущие финансовые аналитики мира рекомендуют именно долгосрочные инвестиции – а это мнение экспертов, которые досконально разбираются в предмете.

Рассмотрим вопрос о том рынке, куда предполагается направить инвестиции. В целом можно говорить о том, что средства можно направить на рынок акций, на рынок облигаций, на отраслевые рынки, на финансовый рынок «Форекс», вложить капитал в уставные капиталы совместных или дочерних предприятий или в

доходные финансовые операции с денежными инструментами [8, стр. 369] Данный ряд можно продолжить. Однако существует достаточно простое решение – инвестировать в паи паевых инвестиционных фондов. При этом получаем сразу несколько плюсов. Первый плюс связан с тем, что в данном случае не потребуется достаточно трудоёмкого финансового анализа для принятия решений – по крайней мере, на первой стадии инвестирования. Второй плюс – это то, что ПИФ может предложить любое сочетание стратегий инвестирования. Остановимся на этом более подробно.

Рассмотрим пример паевого инвестиционного фонда компании КИТ. Основными принципами, которыми Компания руководствуется в своей деятельности, являются высокий профессионализм, ответственность и открытость перед доверителями, творческий подход к делу и готовность к изменениям, строгое следование российскому законодательству. Не случайно КИТ в названии компании расшифровывается как Креативные инвестиционные технологии.

Этот ПИФ предлагает следующие сочетания стратегий и портфелей (табл.3) [43].

Таблица 3

#### Сравнительный анализ фондов

КИТ – фонд денежного рынка

Стратегия	Крайне консервативная
Инвестор	Рассчитывает в первую очередь на сохранение вложений, не готов к риску, заинтересован в ежедневной работе с деньгами
Портфель	Высоколиквидный: облигации и банковские депозиты

Преимущества Единственный фонд данного типа в России; возможность краткосрочного инвестирования при минимизации рыночного риска; объединяет в себе преимущества вклада до востребования и срочного вклада в банке при потенциально более высокой доходности, чем банковский депозит; отсутствуют традиционные для других фондов скидки и надбавки

КИТ – фонд облигаций

Стратегия Консервативная

Инвестор Не склонен к риску, нацелен на стабильность дохода

Портфель Денежные средства и рублёвые инструменты с фиксированной доходностью: ОФЗ – ГКО, выпуски субфедеральных, муниципальных, корпоративных облигаций

Преимущества Минимальный риск, прогнозируемый доход, гибкая структура портфеля

КИТ – фонд сбалансированный

Стратегия Сбалансированная

Инвестор Стремится использовать все возможности российского фондового рынка при умеренном риске

Портфель Облигации, акции и денежные средства

Преимущества Баланс доходности и риска

## КИТ – фонд акций

Стратегия      Умеренно агрессивная

Инвестор      Интересуется рынком акций, готов пойти на более высокий риск ради возможности получения большего дохода

Портфель      Акции крупнейших российских предприятий, так называемых «голубых фишек» фондового рынка. В периоды неблагоприятной рыночной конъюнктуры есть возможность временного «выхода в деньги» и/или покупки облигаций (не более 40%)

Преимущества      Инвестиции в ценные бумаги ведущих предприятий России, «локомотивов» экономики, подразумевает получение высокого дохода при благоприятной экономической и политической ситуации в стране

КИТ – российская электроэнергетика

КИТ – российская нефть

КИТ – российские телекоммуникации

Стратегия      Агрессивная

Продолжение таблица 3.

Сравнительный анализ фондов



Инвестор Делает ставку на успешное развитие предприятий в конкретном секторе экономики; готов пойти на «отраслевой» риск в расчёте получения высокого дохода

Портфель Акции и облигации трёх самых привлекательных для инвесторов секторов экономики: электроэнергетической, нефтяной и телекоммуникационной

Преимущества Высокий потенциал ведущих отраслей экономики создаёт благоприятные условия для активного развития предприятий и роста стоимости их ценных бумаг

КИТ – индекс ММВБ

Стратегия Пассивное управление

Инвестор Ориентирован на рост фондового рынка, долгосрочные инвестиции

Портфель Зафиксирован в правилах: ценные бумаги, по которым рассчитывается индекс ММВБ, являющийся официальным сводным индексом биржи

Преимущества Пассивное управление (полное отражение фондом динамики рынка); низкие издержки на управление фондом

КИТ – фонд акций второго эшелона

Стратегия Крайне агрессивная

Инвестор Опытный, активный, нацелен на долгосрочное вложение денег, высоко оценивает перспективы российского рынка акций

Портфель	Преимущественно акции компаний, чья капитализация оценивается в \$300-500 млн., то есть акции, в настоящий момент не обладающие высокой ликвидностью, акции компаний 2 эшелона
Преимущества	Недооцененность акций компаний 2 эшелона создаёт возможность получения существенного дохода в будущем

На этом этапе вопрос о том, куда конкретно инвестировать, можно считать решённым. То есть следует ограничиваться вышеуказанным рядом фондов, из которых можно составить тот портфель, который требуется инвестору.

Для составления портфеля воспользуемся методом фундаментального анализа и рекомендациями экспертов в этом вопросе [41]. Выбираем четыре фонда, а именно: сбалансированный фонд, фонд акций, фонд «Индекс ММВБ», фонд «Российская нефть». Основные характеристики этих фондов представлены в Приложении 5.

Рассмотрим рост стоимости пая акций сбалансированного фонда [43]. Эти данные приведены в таблице 4, а также на рисунке 3. При этом на рисунке 3 сразу выведены параметры уравнения линейной регрессии, аппроксимирующей полученный ряд динамики.

Таблица 4

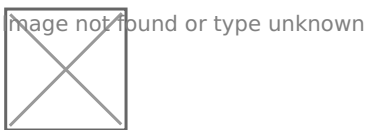
Рост стоимости пая сбалансированного фонда

Дата	Номер	Расчетная стоимость инвестиционного пая сбалансированного фонда, тыс. руб	Прогнозная стоимость инвестиционного пая сбалансированного фонда, тыс. руб
06.02.2003	1	1,000	1,078
06.03.2003	2	1,089	1,099
07.04.2003	3	1,086	1,120

06.05.2003 4	1,165	1,140
06.06.2003 5	1,218	1,161
07.07.2003 6	1,274	1,181
06.08.2003 7	1,206	1,202
05.09.2003 8	1,260	1,223
06.10.2003 9	1,297	1,243
06.11.2003 10	1,274	1,264
05.12.2003 11	1,250	1,284
06.01.2004 12	1,309	1,305
06.02.2004 13	1,327	1,326
05.03.2004 14	1,393	1,346
06.04.2004 15	1,452	1,367
06.05.2004 16	1,424	1,387
07.06.2004 17	1,394	1,408
06.07.2004 18	1,406	1,429

06.08.2004 19	1,347	1,449
06.09.2004 20	1,400	1,470
06.10.2004 21	1,469	1,490
05.11.2004 22	1,459	1,511
06.12.2004 23	1,480	1,532
11.01.2005 24	1,488	1,552
05.03.2005 25	1,538	1,573
06.04.2005 26	1,593	1,593
06.05.2005 27	1,547	1,614
06.06.2005 28	1,556	1,635
06.07.2005 29	1,607	1,655
05.08.2005 30	1,672	1,676
06.09.2005 31	1,739	1,696
06.10.2005 32	1,812	1,717
07.11.2005 33	1,807	1,738

06.12.2005 34	1,876	1,758
xx.12.2006 46		2,005
xx.12.2007 58		2,253
xx.12.2008 70		2,500
xx.12.2009 82		2,747
xx.12.2010 94		2,994



### **Рис.3. Рост стоимости пая сбалансированного фонда**

Рассмотрим рост стоимости пая акций фонда акций [43]. Эти данные приведены в таблице 5, а также на рисунке 4. При этом на рисунке 4 сразу выведены параметры уравнения линейной регрессии, аппроксимирующей полученный ряд динамики.

Таблица 5

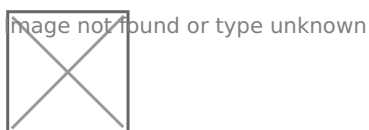
Рост стоимости пая фонда акций

Дата	Расчетная стоимость Номер инвестиционного пая фонда акций, тыс. руб	Прогнозная стоимость инвестиционного пая фонда акций, тыс. руб
06.08.2003 1	1,000	1,008
05.09.2003 2	1,032	1,022

06.10.2003 3	1,093	1,036
06.11.2003 4	1,067	1,050
05.12.2003 5	1,024	1,064
06.01.2004 6	1,071	1,078
06.02.2004 7	1,062	1,092
05.03.2004 8	1,157	1,106
06.04.2004 9	1,225	1,120
06.05.2004 10	1,174	1,134
07.06.2004 11	1,132	1,148
06.07.2004 12	1,159	1,162
06.08.2004 13	1,085	1,176
06.09.2004 14	1,165	1,190
06.10.2004 15	1,243	1,204
05.11.2004 16	1,204	1,218
06.12.2004 17	1,219	1,232

11.01.2005 18	1,215	1,246
07.02.2005 19	1,223	1,260
Продолжение таблицы 5.		
Рост стоимости пая фонда акций		
05.03.2005 20	1,249	1,274
06.04.2005 21	1,283	1,288
06.05.2005 22	1,216	1,302
06.06.2005 23	1,218	1,316
06.07.2005 24	1,267	1,330
05.08.2005 25	1,337	1,344
06.09.2005 26	1,427	1,358
06.10.2005 27	1,416	1,372
07.11.2005 28	1,414	1,386
06.12.2005 29	1,538	1,400
xx.12.2006 31		1,428

xx.12.2007 43	1,596
xx.12.2008 55	1,764
xx.12.2009 67	1,932
xx.12.2010 79	2,100



#### **Рис.4. Рост стоимости пая фонда акций**

Рассмотрим рост стоимости пая акций фонда «Российская нефть» [43]. Эти данные приведены в таблице 6, а также на рисунке 5. При этом на рисунке 5 сразу выведены параметры уравнения линейной регрессии, аппроксимирующей полученный ряд динамики.

Таблица 6

Рост стоимости пая фонда «Российская нефть»

Дата	Расчетная стоимость Номер инвестиционного пая фонда Российская нефть, тыс. руб	Прогнозная стоимость инвестиционного пая фонда Российская нефть, тыс. руб
06.02.2003 1	1,000	1,073
06.03.2003 2	1,094	1,105
07.04.2003 3	1,082	1,137
06.05.2003 4	1,170	1,168



06.06.2003 5	1,199	1,200
07.07.2003 6	1,302	1,232
06.08.2003 7	1,197	1,263
05.09.2003 8	1,326	1,295
06.10.2003 9	1,450	1,327
06.11.2003 10	1,409	1,359
05.12.2003 11	1,355	1,390
06.01.2004 12	1,441	1,422
06.02.2004 13	1,434	1,454
05.03.2004 14	1,632	1,485
06.04.2004 15	1,760	1,517
06.05.2004 16	1,636	1,549
07.06.2004 17	1,578	1,580
06.07.2004 18	1,643	1,612
06.08.2004 19	1,565	1,644

06.09.2004 20	1,676	1,676
06.10.2004 21	1,755	1,707
05.11.2004 22	1,680	1,739
06.12.2004 23	1,667	1,771
11.01.2005 24	1,670	1,802
07.02.2005 25	1,700	1,834
05.03.2005 26	1,773	1,866
06.04.2005 27	1,817	1,897
06.05.2005 28	1,696	1,929
06.06.2005 29	1,741	1,961
06.07.2005 31	1,891	2,024
05.08.2005 32	1,978	2,056
06.09.2005 33	2,305	2,088
06.10.2005 34	2,318	2,119
07.11.2005 35	2,280	2,151

06.12.2005 36	2,394	2,183
xx.12.2006 48		2,563
xx.12.2007 60		2,944
xx.12.2008 72		3,324
xx.12.2009 84		3,704
xx.12.2010 96		4,085



### **Рис.5. Рост стоимости пая фонда «Российская нефть»**

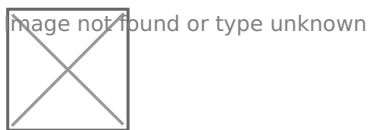
Рассмотрим рост стоимости пая акций фонда «Индекс ММВБ» [43]. Эти данные приведены в таблице 7, а также на рисунке 6. При этом на рисунке 6 сразу выведены параметры уравнения линейной регрессии, аппроксимирующей полученный ряд динамики.

Таблица 7

Рост стоимости пая фонда «Индекс ММВБ»

Дата	Расчетная стоимость Номер инвестиционного пая фонда индекс ММВБ, тыс. руб	Прогнозная стоимость инвестиционного пая фонда индекс ММВБ, тыс. руб
06.12.2004 1	0,932	0,856
11.01.2005 2	0,950	0,911

07.02.2005 3	1,025	0,966
05.03.2005 4	1,068	1,021
06.04.2005 5	1,068	1,076
06.05.2005 6	1,026	1,131
06.06.2005 7	1,041	1,185
06.07.2005 8	1,144	1,240
05.08.2005 9	1,220	1,295
06.09.2005 10	1,328	1,350
06.10.2005 11	1,456	1,405
07.11.2005 12	1,492	1,460
06.12.2005 13	1,656	1,515
xx.12.2006 14		1,570
xx.12.2007 15		1,625
xx.12.2008 16		1,680
xx.12.2009 17		1,734



### **Рис.6. Рост стоимости пая фонда «Индекс ММВБ»**

На основании полученных данных сделаем по уравнениям регрессии прогноз роста стоимости паев на ближайшие пять лет. Расчёты ведём в Excel и заносим их в таблицы 8 - 11 по каждому фонду.

Таблица 8

Прогноз роста стоимости пая сбалансированного фонда

Дата	Прогнозная стоимость инвестиционного пая сбалансированного фонда, тыс. руб
------	---

xx.12.2006	2,005
------------	-------

xx.12.2007	2,253
------------	-------

xx.12.2008	2,500
------------	-------

xx.12.2009	2,747
------------	-------

xx.12.2010	2,994
------------	-------

Таблица 9

Прогноз роста стоимости пая фонда акций

Дата	Прогнозная стоимость инвестиционного пая фонда акций, тыс. руб
------	--

xx.12.2006 1,428

xx.12.2007 1,596

xx.12.2008 1,764

xx.12.2009 1,932

xx.12.2010 2,100

Таблица 10

Прогноз роста стоимости пая фонда «Индекс ММВБ»

Дата	Прогнозная стоимость инвестиционного пая фонда индекс ММВБ, тыс. руб
------	--

xx.12.2006	1,570
------------	-------

xx.12.2007	1,625
------------	-------

xx.12.2008	1,680
------------	-------

xx.12.2009	1,734
------------	-------

xx.12.2010	1,789
------------	-------

Таблица 11

Прогноз роста стоимости пая фонда «Российская нефть»

Дата	Прогнозная стоимость инвестиционного пая фонда Российская нефть, тыс. руб
------	---

xx.12.2006	2,563
------------	-------

xx.12.2007	2,944
------------	-------

xx.12.2008	3,324
------------	-------

xx.12.2009	3,704
------------	-------

xx.12.2010	4,085
------------	-------

Далее нужно рассчитать долю каждого фонда в портфеле, исходя из максимизации прибыли при сохранении разумного уровня риска. При этом будем исходить из следующего сочетания факторов. Предполагаем, что финансовый менеджер является специалистом квалификации выше среднего, то есть специалистом, но не экспертом. Требуемый опыт в управлении приобретается непосредственно в процессе управления портфелем. Второй фактор – долгосрочное инвестирование.

Вопросы распределения долей в портфеле инвестиций рассматриваются рядом авторов [например, 9, стр.72]. Из общего числа мнений будем использовать следующие рекомендации: портфель должен состоять из нескольких составляющих; математика формирования допускает различные алгоритмы, основанные на расчётах ожидаемой доходности и среднего квадратического отклонения.

В нашем случае все необходимые расчёты сделаны в Excel на основании таблиц 4 – 7 (расчёты стандартного отклонения) и 8 – 11 (расчёты доходностей). При этом в качестве значения доходности будем рассматривать прогнозное значение на пять лет вперёд.

Полученные результаты сведём в таблицу 12, произведя сортировку по возрастанию риска.

Таблица 12

## Риски и доходности фондов

Номер фонда	Фонд	$\sigma$	$E(r)$	Доходность/риск	Структура, %
1	Акция	0,1312	2,1	16,0061	32,4
2	Сбалансированный	0,2127	2,994	14,0762	28,5
3	Индекс ММВБ	0,2294	1,789	7,7986	15,7
4	Роснефть	0,3533	4,085	11,5624	23,4
Итого					100

По таблице 12 видно, что наименее рискованный фонд – фонд акций, наиболее рискованный фонд – фонд «Российская нефть». Фонд «Индекс ММВБ» отличается относительно высоким риском при относительно невысокой доходности, однако это не означает, что его присутствие в портфеле становится излишним, так как мы оперируем с данными, которые имеют существенно вероятностный характер [9]. На основании результатов соотношения доходность/риск для каждого фонда сформируем структуру портфеля, пропорционально соотношению доходность/риск.

Подведём итог: полученный портфель состоит из вложений в фонды в следующем соотношении: в фонд «Индекс ММВБ» следует вложить 15,7% от общей суммы инвестиций, в фонд «Российская нефть» следует вложить 23,4% от общей суммы инвестиций, в фонд сбалансированный следует вложить 28,5% от общей суммы инвестиций, в фонд акций следует вложить 32,4% от общей суммы инвестиций.

Основными принципами формирования портфеля инвестиций являются:

- безопасность вложений (стабильность дохода, неуязвимость на рынке инвестиционного капитала);
- доходность вложений;
- рост вложений;



- ликвидность вложений.

## 2.3. Оценка эффективности портфеля ценных бумаг банка

Рассмотрим, какая доходность портфеля будет получена в целом.

Ожидаемая доходность инвестиционного портфеля определяется как средневзвешенная величина ожидаемых доходностей активов, включенных в портфель:

$$E(r_p) = \sum E(r_i)x_i, \quad (1)$$

где  $E(r_i)$  – ожидаемая доходность  $i$ -того актива, включенного в портфель,  $x_i$  – доля стоимости  $i$ -того актива в общей стоимости портфеля (по рыночной стоимости на момент составления портфеля).

В нашем случае:

$$E(r_p) = 2,1 * 0,324 + 2,994 * 0,285 + 1,789 * 0,157 + 4,085 * 0,234 = 2,7697, \text{ или } 276,97\%$$

Данное значение получено для временного периода в пять лет. Поделив на пять, получим ожидаемое значение годовой доходности портфеля:

$$276,97\% / 5 = 55,39\% - \text{совсем неплохое значение.}$$

Соответственно, месячный рост портфеля можно получить так:

$$276,97\% / 60 = 4,62\%$$

Теперь оценим риск полученного портфеля.

Риск портфеля в целом измеряется при помощи дисперсии и среднего квадратичного отклонения по формуле:

$$\sigma_p = (\sum \sum x_i x_j \sigma_{ij})^{0.5}, \quad (2)$$

где  $\sigma_{ij}$  – ковариация доходности ценных бумаг  $i$  и  $j$ ;  $x_i$  и  $x_j$  – доли  $i$ -той и  $j$ -той бумаг в портфеле соответственно [5, стр. 70].

При этом коэффициент вариации рассчитывается по формуле:

$$\sigma_{ij} = \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j, \quad (3)$$

где  $\rho_{ij}$  – коэффициент корреляции между доходностью  $i$  и  $j$  пая.

Рассчитаем с помощью Excel коэффициенты корреляции, занесём их значения в таблицу 13.

Таблица 13

Коэффициенты корреляции

Коэффициенты корреляции Значения

$$\rho_{12} \quad 0,9680$$

$$\rho_{13} \quad 0,9924$$

$$\rho_{14} \quad 0,9783$$

$$\rho_{23} \quad 0,9705$$

$$\rho_{24} \quad 0,9735$$

$$\rho_{34} \quad 0,9673$$

Теперь рассчитаем коэффициенты вариации:

$$\sigma_{11} = \rho_{11} \sigma_1 \sigma_1 = 1,0 * 0,1312 * 0,1312 = 0,01721$$

$$\sigma_{12} = \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2 = 0,9680 * 0,1312 * 0,2127 = 0,02701$$

$$\sigma_{13} = \rho_{32} \sigma_1 \sigma_3 = 0,9924 * 0,1312 * 0,2294 = 0,02987$$

$$\sigma_{14} = \rho_{14} \sigma_1 \sigma_4 = 0,9783 * 0,1312 * 0,3533 = 0,04535$$

$$\sigma_{22} = \rho_{22} \sigma_2 \sigma_2 = 1,0 * 0,2127 * 0,2127 = 0,04524$$

$$\sigma_{23} = \rho_{23} \sigma_2 \sigma_3 = 0,9705 * 0,2127 * 0,2294 = 0,04735$$

$$\sigma_{24} = \rho_{24} \sigma_2 \sigma_4 = 0,9735 * 0,2127 * 0,3533 = 0,07315$$

$$\sigma_{33} = \rho_{33} \sigma_3 \sigma_3 = 1,0 * 0,2294 * 0,2294 = 0,05262$$

$$\sigma_{34} = \rho_{34} \sigma_3 \sigma_4 = 0,9673 * 0,2294 * 0,3533 = 0,07839$$

$$\sigma_{44} = \rho_{44} \sigma_4 \sigma_4 = 1,0 * 0,3533 * 0,3533 = 0,12482$$

Запишем ковариационную матрицу.

Таблица 14

Ковариационная матрица

i \ j	1	2	3	4
1	0,01721	0,02701	0,02987	0,04535
2	0,02701	0,04524	0,04735	0,07315
3	0,02987	0,04735	0,05262	0,07839
4	0,04535	0,07315	0,07839	0,12482

Получаем в нашем случае:

$$\sigma_p = (\sum \sum x_i x_j \sigma_{ij})^{0.5} = (32,4 * 32,4 * 0,01721 + 32,4 * 28,5 * 0,02701 + \dots + 23,4 * 23,4 * 0,12482) = 482,7038$$

Возвращаясь к исходной размерности, получим:

$$482,7038 / (100 * 100) = 0,04827 \text{ или } 4,83\%.$$

Сравнивая полученное значение с наименьшим (см. таблицу 12), равным 0,1312, видим: в результате диверсификации риск портфеля стал меньше в  $0,1312 / 0,0483 = 2,7$  раза.

Сделаем общий вывод: Полученный портфель имеет доходность 55,39% годовых при уровне риска 4,83%.

### **3. Предложения по повышению эффективности портфеля ценных бумаг в ЗАО АБ Газпромбанк**

#### **3.1. Оптимизация портфеля ценных бумаг на основе современной теории портфеля**

Оптимизация финансового портфеля в целях снижения уровня его риска при заданном уровне доходности проводится по двум параметрам: ковариации и диверсификации входящих в него финансовых инструментов [8, стр 392].

Поставим задачу с математической точностью.

Пусть имеем заданный уровень доходности, равный 55% годовых.

Требуется найти такое распределение долей входящих в портфель паев, при котором будет достигнут наименьший уровень риска.

В теории [31; стр. 77] предлагается один из методов решения такой задачи, носящий название диверсификация Марковица.

Диверсификация Марковица основана на использовании методов оптимального программирования. При этом формируется целевая функция и ограничения, а на их основе – функция Лагранжа.

Целевая функция данной задачи.

$$\sigma_p^2 = (\sum \sum x_i x_j \sigma_{ij}) \rightarrow \min \quad (4)$$

Ограничения:

1) средняя доходность портфеля

$$E_{cp} = \sum E(r_i) x_i \quad (5)$$

2) условие нормировки распределения

$$\sum x_i = 1 \quad (5)$$

Для решения этой задачи необходимо сформировать функцию Лагранжа:

$$L = \sum \sum x_i x_j \sigma_{ij} + \lambda_1 (\sum E(r_i) x_i - E_{cp}) + \lambda_2 (\sum x_i - 1), \quad (6)$$

где  $\lambda_i$  ( $i=1,2$ ) – множители Лагранжа.

Портфель, минимизирующий риск, определяется решением системы уравнений:

$$\partial L / \partial x_i = 0$$

$$\partial L / \partial \lambda_l = 0, \quad (7)$$

где  $l=1,2$ .

Перепишем задачу для нашего случая, если  $i,j=1,2,3,4$ :

Целевая функция равна:

$$\begin{aligned} L = & x_1^2 \sigma_{11} + x_2^2 \sigma_{22} + x_3^2 \sigma_{33} + x_4^2 \sigma_{44} + \\ & + 2x_1 x_2 \sigma_{12} + 2x_1 x_3 \sigma_{13} + 2x_1 x_4 \sigma_{14} + 2x_2 x_3 \sigma_{23} + 2x_2 x_4 \sigma_{24} + 2x_3 x_4 \sigma_{34} + \\ & + \lambda_1 (E(r_1)x_1 + E(r_2)x_2 + E(r_3)x_3 + E(r_4)x_4 - E_{cp}) + \lambda_2 (x_1 + x_2 + x_3 + x_4 - 1) \quad (8) \end{aligned}$$

Частные производные равны:

$$\partial L / \partial x_1 = 2x_1 \sigma_{11} + 2x_2 \sigma_{12} + 2x_3 \sigma_{13} + 2x_4 \sigma_{14} + \lambda_1 E_1 + \lambda_2 = 0$$

$$\partial L / \partial x_2 = 2x_1 \sigma_{12} + 2x_2 \sigma_{22} + 2x_3 \sigma_{23} + 2x_4 \sigma_{24} + \lambda_1 E_2 + \lambda_2 = 0$$

$$\partial L / \partial x_3 = 2x_1 \sigma_{13} + 2x_2 \sigma_{23} + 2x_3 \sigma_{33} + 2x_4 \sigma_{34} + \lambda_1 E_3 + \lambda_2 = 0$$

$$\partial L / \partial x_4 = 2x_1 \sigma_{14} + 2x_2 \sigma_{24} + 2x_3 \sigma_{34} + 2x_4 \sigma_{44} + \lambda_1 E_4 + \lambda_2 = 0$$

$$\partial L / \partial \lambda_1 = x_1 E_1 + x_2 E_2 + x_3 E_3 + x_4 E_4 - E_{cp} = 0$$

$$\partial L / \partial \lambda_2 = x_1 + x_2 + x_3 + x_4 - 1 = 0 \quad (9)$$

Представим систему в матричном виде:

$$\begin{pmatrix} 2\sigma_{11} & 2\sigma_{12} & 2\sigma_{13} & 2\sigma_{14} & E_1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{pmatrix} = 0$$

$$2\sigma_{21} \quad 2\sigma_{22} \quad 2\sigma_{23} \quad 2\sigma_{24} \quad E_2 \quad 1 \quad \begin{matrix} \times \\ 0 \\ 2 \end{matrix}$$

$$2\sigma_{31} \quad 2\sigma_{32} \quad 2\sigma_{33} \quad 2\sigma_{34} \quad E_2 \quad 1 \quad \begin{matrix} \times \\ 0 \\ 3 \end{matrix}$$

$$2\sigma_{41} \quad 2\sigma_{42} \quad 2\sigma_{43} \quad 2\sigma_{44} \quad E_2 \quad 1 \quad \begin{matrix} \times \\ 0 \\ 4 \end{matrix}$$

$$E_1 \quad E_2 \quad E_3 \quad E_4 \quad 0 \quad 0 \quad \begin{matrix} \lambda E \\ 1 \text{ ср} \end{matrix}$$

$$1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad \begin{matrix} \lambda \\ 1 \\ 3 \end{matrix}$$

### Рис.7. Матричная системы Лагранжа (обобщённая форма)

Если обозначить матрицу через H, вектор – через A и вектор в правой части – через G, то получим матричное уравнение:

$$H \cdot A = G$$

Отсюда получаем искомый вектор распределения:

$$A = H^{-1} \cdot G$$

Решаем задачу. Для удобства сведём необходимые данные в таблицу 15.

Таблица 15

Расчётные данные для решения задачи оптимизации портфеля инвестиций

Номер фонда (i)	$E(r_i)$	$\sigma_{ii}$	$\sigma_{ij}$
1	2,1	$\sigma_{11}=0,01721$	$\sigma_{12}=0,02701$ $\sigma_{24}=0,07315$

$$2 \quad 2,994 \sigma_{22}=0,04524 \sigma_{13}=0,02987 \sigma_{34}=0,07839$$

$$3 \quad 1,789 \sigma_{33}=0,05262 \sigma_{14}=0,04535$$

$$4 \quad 4,085 \sigma_{44}=0,12482 \sigma_{23}=0,04735$$

Получаем:

$$0,03442 \ 0,05402 \ 0,05974 \ 0,0907 \ 2,1 \ 1 \ x_1 \ 0$$

$$0,05402 \ 0,09048 \ 0,0947 \ 0,1463 \ 2,994 \ 1 \ x_2 \ 0$$

$$0,05974 \ 0,0947 \ 0,10524 \ 0,15678 \ 1,789 \ 1 \ x_3 \ 0$$

\* =

$$0,0907 \ 0,1463 \ 0,15678 \ 0,24964 \ 4,085 \ 1 \ x_4 \ 0$$

$$2,1 \quad 2,994 \quad 1,789 \quad 4,085 \quad 0 \quad 0 \ \lambda_1 \ 55$$

$$1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \ \lambda_3 \ 1$$

**Рис.8. Матричная запись системы Лагранжа (числовая форма)**

Вычислим обратную матрицу.

Таблица 16

Обратная матрица

$$142,7731 \ -150,1546 \ -52,0845 \ 59,4659 \ 0,2135 \ 1,4668$$

$$-150,1546 \ 214,6124 \ 27,8374 \ -92,2953 \ 0,3095 \ -0,3668$$

-52,0845 27,8374 31,8019 -7,5548 -0,7672 0,6854

59,4659 -92,2953 -7,5548 40,3841 0,2442 -0,7854

0,2135 0,3095 -0,7672 0,2442 -0,0025 0,0048

1,4668 -0,3668 0,6854 -0,7854 0,0048 -0,0106

Умножая обратную матрицу на столбец, получим:

$A^T = \{17,2; 20,6; 45,6; 16,6\}$  – искомое распределение долей паев в оптимизированном портфеле.

Таблица 17

Сравнение структуры начального и оптимизированного портфеля

Номер фонда	Фонд	$\sigma$	$E(r)$	Доходность/риск	Структура, %	Оптимальная структура, %
1	Акция	0,1312	2,1	16,0061	32,4	17,2
2	Сбалансированный	0,2127	2,994	14,0762	28,5	20,6
3	Индекс ММВБ	0,2294	1,789	7,7986	15,7	45,6
4	Роснефть	0,3533	4,085	11,5624	23,4	16,6
Итого					100,0	100,0

Рассчитаем доходность оптимизированного портфеля:

$$E(r_p) = 2,1 * 0,172 + 2,994 * 0,206 + 1,789 * 0,456 + 4,085 * 0,166 = 2,47186, \text{ или } 247,2\%$$



Данное значение получено для временного периода в пять лет. Поделив на пять, получим ожидаемое значение годовой доходности портфеля:

$$247,19\% / 5 = 49,44\%.$$

Соответственно, месячный рост портфеля можно получить так:

$$247,19\% / 60 = 4,12\%$$

Рассчитаем риск оптимизированного портфеля:

$$\sigma_p = (\sum \sum x_i x_j \sigma_{ij})^{0.5} = (17,2 * 17,2 * 0,01721 + 17,2 * 20,6 * 0,02701 + \dots + 16,6 * 16,6 * 0,12482) = 317,6554$$

Возвращаясь к исходной размерности, получим:

$$482,7038 / (100 * 100) = 0,0317$$

Выражая риск в процентах, получим 3,17%.

Сделаем общий вывод.

Сформированный портфель можно оптимизировать, при этом уровень дохода снижается на  $55,39 - 49,44 = 5,95\%$ , а уровень риска снижается на  $4,83 - 3,17 = 1,66\%$

Наряду с математическими методами оптимизации портфельных инвестиций, также выработаны фундаментальные методы реструктуризации портфеля.

Оценивая риск конкретного актива из инвестиционного портфеля, можно либо рассматривать этот актив изолированно от других активов, либо считать его неотъемлемой частью портфеля. Актив, имеющий высокий уровень риска при рассмотрении его изолированно, может оказаться практически безрисковым с позиции портфеля и при определенном сочетании входящих в этот портфель активов.

Эти методы можно свести к набору рекомендаций по операциям с портфелем. Рассмотрим их более подробно.

1. При анализе целесообразности операций с портфелем ценных бумаг, ставится три задачи: достижение максимально возможной доходности, получение минимально возможного риска, получение приемлемого значения комбинации

«доходность/риск».

2. Доходность портфеля определяется по формуле средневзвешенной, поэтому объединение в портфель высокодоходных финансовых активов обеспечивает высокую доходность портфеля.
3. Добавление в портфель безрискового актива уменьшает доходность портфеля, при этом риск портфеля уменьшается прямо пропорционально доле этого актива.
4. Объединение рискованных активов в портфель может приводить к снижению риска по сравнению с обладанием каждым из этих активов в отдельности, однако результат зависит не только от рисковости объединяемых активов, но и от характера взаимосвязи между их доходностями.
5. Если доходность актива, планируемого к включению в портфель, меняется однонаправлено с его доходностью, то риск новой комбинации может измениться в любую сторону в сравнении с риском исходного портфеля.
6. Если в портфель добавляется актив, доходность которого меняется разнонаправлено с доходностью портфеля, то риск новой комбинации, как правило, уменьшается.
7. Если имеются на выбор два актива с одинаковыми характеристиками, однако доходность одного меняется однонаправлено, а доходность второго разнонаправлено с доходностью портфеля, то с позиции минимизации риска для включения в портфель следует предпочесть второй актив.

Подытоживая вышесказанное, заметим, что при сохранении рыночных тенденций целесообразно инвестировать с таким же структурным распределением активов, какое было при формировании портфеля. Если же на рынке появляются определённые негативные тенденции, то в этом случае портфель рекомендуется реструктурировать, пользуясь вышеописанными методами отдельно либо в их сочетании.

Рекомендации по совершенствованию управления реструктуризацией портфеля финансовых инвестиций сводятся, во-первых, к обоснованию выбора лица, ответственного за управление портфелем. И если на первой стадии (при формировании портфеля) приоритетную роль в этом процессе занимает управляющий фондом, то уже при среднесрочных, а, тем более, и долгосрочных периодах, акцент в управлении должен быть смещён в пользу штатного

финансового менеджера (аналитика). И, наконец, следует рекомендовать увеличивать точность прогнозов - при средних сроках это становится уже возможным.

Сделаем также краткий обзор других способов оптимизации портфеля ценных бумаг, не останавливаясь уже конкретных математических расчетах, т.к. в данном пункте работы был проделан достаточно глубокий анализ и представлена оптимальная структура портфеля.

## 3.2. Определение оптимального срока реинвестирования вложенных средств

Для максимальной отдачи средств, вложенных в тот или иной актив, следует знать, когда желательно его продать и заменить новым. Можно несколько упростить эту задачу, рассмотрев реинвестирование в один и тот же вид активов (например, в ГКО). Определение оптимального срока держания облигации при критерии максимума эффективной доходности и является целью метода. Допущением является условие равномерного роста цены облигации до погашения. Если  $K$  - величина расходов на операцию реинвестирования, отнесенная к номиналу облигации,  $\Pi$  - среднедневной потенциал роста до погашения, а  $T$  - период оптимального реинвестирования, то максимизируемая функция будет иметь вид:

image not found or type unknown



(10)

где  $90$  - период реинвестирования, взятый для удобства равным «сроку жизни» облигации.

Решив систему из двух уравнений, в которой первая производная данной функции равна нулю, а вторая - меньше нуля, получим уравнение, при подстановке в которое соответствующих параметров  $\Pi$  и  $K$  будет получен оптимальный период реинвестирования. Для расчета показателя относительной эффективной доходности достаточно подставить полученное значение  $T$  в целевую функцию и произвести несложные вычисления. Эта операция может быть автоматизирована как в стадии нахождения производной, так и расчета  $T$  и показателя эффективной доходности. Эту математическую модель можно также успешно использовать (конечно, в несколько видоизмененной форме) для определения горизонта

инвестирования в другие виды активов (акции, корпоративные облигации и др.).

### 3.3. Выбор оптимальных стратегий инвестора на основании анализа доходности ценных бумаг

Эффективная доходность рассчитывается по формуле:

image not found or type unknown

(11)

где  $P$ - реальная цена ценной бумаги, например облигации;

$a$  - время до погашения, дней.

Реальная цена определяется с учетом потерь при покупке облигации. На практике в целях рационального формирования переменного портфеля требуется решить задачу прогнозирования, чтобы выбрать тот выпуск, который даст максимальную доходность за ближайший период реструктуризации, и перераспределить ресурсы в этот выпуск, учитывая наличие потерь при переводе средств из одного выпуска в другой. Постановка и решение данной задачи должны осуществляться постоянно по мере обновления данных. Для решения этой задачи необходимы как минимум два элемента. Во-первых, это критерий, на основании которого принимается решение о переводе средств из одного актива в другой. Во-вторых, алгоритм вычисления относительных объемов перевода ресурсов из выпуска в выпуск.

Будет вполне логичным в качестве такого критерия воспользоваться показателем ЭД. В этом случае структура портфеля должна меняться в пользу выпуска, обладающего более высокой ЭД:

image not found or type unknown

(12)

где  $R_{\min}$  - пороговое значение ЭДП в долях единицы, при котором становится целесообразно проводить операцию перевода. Величина  $R_{\min}$  выбирается самим инвестором.

Если ввести в модель временную составляющую, то становится очевидным, что наиболее рациональным является перевод средств в такой момент  $T^*$ , при котором относительная разность ЭД достигает локального максимума. Следовательно, для определения оптимальных объемов обмена ресурсами между выпусками в текущий

момент необходимо сравнивать относительную разность ЭД выпусков с максимально допустимой разностью ЭД по оценке инвестора.

#### **4. Безопасность жизнедеятельности**

По инициативе Ассоциации российских банков группой специалистов была подготовлена Концепция безопасности коммерческого банка. В этом документе на основе анализа накопленного опыта в рассматриваемой сфере определены цели, задачи и принципы построения надежной защиты кредитной организации от внутренних и внешних угроз, указаны основные направления создания такой системы, даны рекомендации по разработке программы безопасности банка.

В подготовке концепции приняли участие: Е.Е.Акимов, С.М.Вишняков, А.П.Гуляев - доктор юридических наук, Н.С.Жуков, Р.А.Журавлев - кандидат юридических наук, А.С.Крылов - кандидат юридических наук, Ю.Н.Мельников - доктор технических наук, В.В.Сергеев - доктор юридических наук, В.Е.Сидоров - кандидат юридических наук, Н.А.Суковаткин - кандидат юридических наук, В.И.Ярочкин - кандидат военных наук [42].

На проект концепции получены отзывы ГУЭП МВД РФ, Академии МВД, ВНИИ МВД, Нижегородского юридического института МВД, а также межбанковской службы безопасности "Амулет". Их замечания учтены авторским коллективом при доработке этого документа.

Концепция одобрена Советом Ассоциации российских банков.

В данной главе дипломной работы рассмотрим основные положения Концепция безопасности коммерческого банка.

### **4.1. Цели, задачи и принципы системы безопасности банка**

Под безопасностью коммерческого банка понимается состояние защищенности интересов владельцев, руководства и клиентов банка, материальных ценностей и информационных ресурсов от внутренних и внешних угроз.

Обеспечение безопасности является неотъемлемой составной частью деятельности коммерческого банка (кредитной организации). Состояние защищенности представляет собой умение и способность кредитной организации надежно

противостоять любым попыткам криминальных структур или недобросовестных конкурентов нанести ущерб законным интересам банка.

Объектами безопасности являются:

- персонал (руководство, ответственные исполнители, сотрудники);
- финансовые средства, материальные ценности, новейшие технологии;
- информационные ресурсы (информация с ограниченным доступом, составляющая коммерческую тайну, иная конфиденциальная информация, предоставленная в виде документов и массивов независимо от формы и вида их представления).

Главной целью системы безопасности является обеспечение устойчивого функционирования банка и предотвращение угроз его безопасности, защита законных интересов кредитной организации от противоправных посягательств, охрана жизни и здоровья персонала, недопущения хищения финансовых и материально-технических средств, уничтожения имущества и ценностей, разглашения, утраты, утечки, искажения и уничтожения служебной информации, нарушения работы технических средств, обеспечения производственной деятельности, включая и средства информатизации.

Задачами системы безопасности являются:

- прогнозирование и своевременное выявление и устранение угроз безопасности персоналу и ресурсам банка; причин и условий, способствующих нанесению финансового, материального и морального ущерба, нарушению его нормального функционирования и развитию;
- отнесение информации к категории ограниченного доступа (государственной, служебной, банковской и коммерческой тайнам, иной конфиденциальной информации, подлежащей защите от неправомерного использования), а других ресурсов - к различным уровням уязвимости (опасности) и подлежащих сохранению;
- создание механизма и условий оперативного реагирования на угрозы безопасности и проявление негативных тенденций в функционировании банка;
- эффективное пресечение угроз персоналу и посягательств на ресурсы на основе правовых, организационных и инженерно-технических мер и средств обеспечения безопасности;
- создание условий для максимально возможного возмещения и локализации наносимого ущерба неправомерным действиям физических и юридических

лиц, ослабление негативного влияния последствий нарушения безопасности на достижение стратегических целей банка.

Организация и функционирование системы безопасности должны соответствовать следующим принципам:

### 1. Комплексность:

- обеспечение безопасности персонала, материальных и финансовых ресурсов от возможных угроз всеми доступными законными средствами, методами и мероприятиями;
- обеспечение безопасности информационных ресурсов в течение всего их жизненного цикла, на всех технологических этапах их обработки (преобразования) и использования, во всех режимах функционирования;
- способность системы к развитию и совершенствованию в соответствии с изменениями условий функционирования банка.

Комплексность достигается:

- обеспечением соответствующего режима и охраны КБ;
- организацией специального делопроизводства с ориентацией на защиту коммерческих секретов и банковской тайны;
- мероприятиями по подбору и расстановке кадров;
- широким использованием технических средств безопасности и защиты информации;
- развернутой информационно-аналитической и детективной деятельностью.

Комплексность реализуется совокупностью правовых, организационных и инженерно-технических мероприятий.

### 2. Своевременность - упреждающий характер мер обеспечения безопасности.

Своевременность предполагает постановку задач по комплексной безопасности на ранних стадиях разработки системы безопасности на основе анализа и прогнозирования финансовой обстановки, угроз безопасности банка, а также разработку эффективных мер предупреждения посягательств на законные интересы.

3. Непрерывность - считается, что злоумышленники только и ищут возможность, как бы обойти защитные меры, прибегая для этого к легальным и нелегальным методам.

4. Активность. Защищать интересы банка необходимо с достаточной степенью настойчивости, широко используя маневр силами и средствами обеспечения безопасности и нестандартные меры защиты.
5. Законность. Предполагает разработку системы безопасности на основе федерального законодательства в области банковской деятельности, информатизации и защиты информации, частной охранной деятельности и других нормативных актов по безопасности, утвержденных органами государственного управления в пределах их компетенции, с применением всех дозволенных методов обнаружения и пресечения правонарушений.
6. Обоснованность. Используемые возможности и средства защиты должны быть реализованы на современном уровне развития науки и техники, обоснованы с точки зрения заданного уровня безопасности и соответствовать установленным требованиям и нормам.
7. Экономическая целесообразность и сопоставимость возможного ущерба и затрат на обеспечение безопасности (критерий "эффективность - стоимость"). Во всех случаях стоимость системы безопасности должна быть меньше размера возможного ущерба от любых видов риска.
8. Специализация. Предполагается привлечение к разработке и внедрению мер и средств защиты специализированных организаций, наиболее подготовленных к конкретному виду деятельности по обеспечению безопасности, имеющих опыт практической работы и государственную лицензию на право оказания услуг в этой области. Эксплуатация технических средств и реализация мер безопасности должны осуществляться профессионально подготовленными специалистами службы безопасности банка, его функциональных и обслуживающих подразделений.
9. Взаимодействие и координация. Означает осуществление мер обеспечения безопасности на основе четкой взаимосвязи соответствующих подразделений и служб, сторонних специализированных организаций в этой области, координации их усилий для достижения поставленных целей, а также сотрудничества с заинтересованными объединениями и взаимодействия с органами государственного управления и правоохранительными органами.
10. Совершенствование. Предусматривает совершенствование мер и средств защиты на основе собственного опыта, появления новых технических средств с учетом изменений в методах и средствах разведки и промышленного шпионажа,



нормативно-технических требований, достигнутого отечественного и зарубежного опыта.

11. Централизация управления. Предполагает самостоятельное функционирование системы безопасности по единым правовым, организационным, функциональным и методологическим принципам и централизованным управлением деятельностью системы безопасности.

## **4.2. Основные виды угроз интересам коммерческого банка**

Ухудшение состояния криминогенной обстановки в стране, усиление межрегиональных связей организованных преступных групп, рост их финансовой мощи и технической оснащенности дает основание полагать, что тенденция к осложнению оперативной обстановки вокруг коммерческих банков в ближайшее будущее сохранится. Отсюда определение и прогнозирование возможных угроз и осознание их опасности необходимы для обоснования, выбора и реализации защитных мероприятий, адекватных угрозам интересам банка.

В процессе выявления, анализа и прогнозирования потенциальных угроз интересам банка в рамках концепции учитываются объективно существующие внешние и внутренние условия, влияющие на их опасность. Таковыми являются:

- нестабильная политическая, социально-экономическая обстановка и обострение криминогенной ситуации;
- невыполнение законодательных актов, правовой нигилизм, отсутствие ряда законов по жизненно важным вопросам;
- снижение моральной, психологической и производственной ответственности граждан.

Конкретные перечни, связанные со спецификой и банка, и условий требуют определенной детализации и характерны для этапа разработки конкретного проекта системы безопасности.

В общем плане к угрозам безопасности личности относятся:

- похищения и угрозы похищения сотрудников, членов их семей и близких родственников;

- убийства, сопровождаемые насилием, издевательствами и пытками;
- психологический террор, угрозы, запугивание, шантаж, вымогательство;
- нападение с целью завладения денежными средствами, ценностями и документами.

Преступные посягательства в отношении помещений (в том числе и жилых), зданий и персонала проявляются в виде:

- взрывов;
- обстрелов из огнестрельного оружия;
- минирования, в том числе с применением дистанционного управления;
- поджогов;
- нападения, вторжения, захватов, пикетирования, блокирования;
- повреждения входных дверей, решеток, ограждений, витрин, мебели, а также транспортных средств личных и служебных;
- технологические аварии, пожары.

Угрозы финансовым ресурсам проявляются в виде:

- невозврата кредитных ссуд;
- мошенничества со счетами и вкладами;
- подложных платежных документов и пластиковых карт;
- хищения финансовых средств из касс и инкассаторских машин.

Угрозы информационным ресурсам проявляются в виде:

- разглашения конфиденциальной информации;
- утечки конфиденциальной информации через технические средства обеспечения производственной деятельности различного характера и исполнения;
- несанкционированного доступа к охраняемым сведениям со стороны конкурентных организаций и преступных формирований.

## **4.3. Техническое обеспечение безопасности банка**

Основными составляющими обеспечения безопасности ресурсов КБ являются:

1. система физической защиты (безопасности) материальных объектов и финансовых ресурсов;

## 2. система безопасности информационных ресурсов.

Система физической защиты (безопасности) материальных объектов и финансовых ресурсов должна предусматривать:

- ○ систему инженерно-технических и организационных мер охраны;
- систему регулирования доступа;
- систему мер (режима) сохранности и контроль вероятных каналов утечки информации;
- систему мер возврата материальных ценностей (или компенсации).

Система охранных мер должна предусматривать:

- многорубежность построения охраны (территории, здания, помещения) по нарастающей к наиболее ценной оберегаемой конкретности;
- комплексное применение современных технических средств охраны, обнаружения, наблюдения, сбора и обработки информации, обеспечивающих достоверное отображение и объективное документирование событий;
- надежную инженерно-техническую защиту вероятных путей несанкционированного вторжения в охраняемые пределы;
- устойчивую (дублированную) систему связи и управления всех взаимодействующих в охране структур;
- высокую подготовку и готовность основных и резервных сил охраны к оперативному противодействию нарушителя;
- самоохрану персонала.

Система регулирования доступа должна предусматривать:

- объективное определение "надежности" лиц, допускаемых к банковской деятельности;
- максимальное ограничение количества лиц, допускаемых на объекты КБ;
- установление для каждого работника (или посетителя) дифференцированного по времени, месту и виду деятельности права доступа на объект;
- четкое определение порядка выдачи разрешений и оформление документов для входа (въезда) на объект;
- определение объемов контрольно-пропускных функций на каждом проходном и проездном пункте;
- оборудование контрольно-пропускных пунктов (постов) техническими средствами, обеспечивающими достоверный контроль проходящих, объективную регистрацию прохода и предотвращение несанкционированного

(в том числе силового) проникновения посторонних лиц;

- высокую подготовленность и защищенность персонала (нарядов) контрольно-пропускных пунктов.

Система мер (режим) сохранности ценностей и контроля должна предусматривать:

- строго контролируемый доступ лиц в режимные зоны (зоны обращения и хранения финансов);
- максимальное ограничение посещений режимных зон лицами, не участвующими в работе;
- максимальное сокращение количества лиц, обладающих досмотровым иммунитетом;
- организацию и осуществление присутственного (явочного) и дистанционного - по техническим каналам (скрытого) контроля за соблюдением режима безопасности;
- организацию тщательного контроля любых предметов и веществ, перемещаемых за пределы режимных зон;
- обеспечение защищенного хранения документов, финансовых средств и ценных бумаг;
- соблюдение персональной и коллективной материальной и финансовой ответственности в процессе открытого обращения финансовых ресурсов и материальных ценностей;
- организацию тщательного контроля на каналах возможной утечки информации;
- оперативное выявление причин тревожных ситуаций в режимных зонах, пресечение их развития или ликвидацию во взаимодействии с силами охраны.

Система мер возврата утраченных материальных и финансовых ресурсов складывается из совместных усилий объектовых служб безопасности и государственных органов охраны правопорядка и безопасности.

Основными задачами направления безопасности информационных ресурсов являются:

- организация и осуществление разрешительной системы допуска исполнителей к работе с документами и сведениями ограниченного доступа;
- организация хранения и обращения с конфиденциальными документами (носителями информации);
- осуществление закрытой переписки и шифрованной связи;

- организация и координация работ по защите информации, обрабатываемой и передаваемой средствами и системами вычислительной техники и связи;
- обеспечение безопасности в процессе проведения конфиденциальных совещаний, переговоров;
- осуществление контроля за сохранностью конфиденциальных документов (носителей информации), за обеспечением защиты информации, обрабатываемой и передаваемой средствами и системами вычислительной техники и связи.

## **Заключение**

Подводя итоги дипломной работы, можем сделать следующие выводы:

В первой главе работы рассмотрены теоретические основы формирования портфеля ценных бумаг: описаны значение и функции рынка ценных бумаг, дано понятие ценных бумаг, представлена их классификация, методы оценки их доходности. Также рассмотрены этапы формирования портфеля ценных бумаг, типы финансовых портфелей и деятельность коммерческого банка на рынке ценных бумаг.

Портфель ценных бумаг - это совокупность собранных воедино разных финансовых ценностей, которые служат инструментом для достижения конкретной цели инвестора. В портфель могут входить ценные бумаги одного типа (акции) или разные инвестиционные ценности (акции, облигации, депозитные сертификаты и т.п.)

Основными этапами формирования портфеля ценных бумаг являются:

- 1) выбор оптимального типа портфеля;
- 2) оценка приемлемого соотношения риска и доходности;
- 3) определение начального состава портфеля;
- 4) выбор схемы управления портфелем.

При формировании портфеля ценных бумаг важное значение имеет: тип портфеля, диверсификация фондовых инструментов, необходимость обеспечения высокой ликвидности портфеля, необходимость обеспечения участия в управлении

акционерными предприятиями, уровень налогообложения дохода по отдельным финансовым инструментам.

Сформированный с учетом этих факторов портфель ценных бумаг может быть оценен в совокупности по критериям доходности, риска и ликвидности с тем, чтобы иметь уверенность в том, что он по своим параметрам отвечает такому типу портфеля, который определен целями его формирования.

Соответственно, из этой главной цели вытекает ряд локальных задач:

- 1) достижение высокого уровня доходности от операций в составе финансового портфеля в краткосрочном периоде;
- 2) обеспечение высоких темпов прироста капитала, вложенного в финансовые инвестиции, в долгосрочном периоде;
- 3) минимизация уровня рисков, типичных для финансовых инвестиций;
- 4) обеспечение необходимой степени ликвидности портфеля;
- 5) минимизация налогового бремени финансового портфеля.

Можно выделить шесть основных вариантов портфелей:

1. спекулятивный портфель роста;
2. спекулятивный портфель дохода;
3. компромиссный портфель роста;
4. компромиссный портфель дохода;
5. консервативный портфель роста;
6. консервативный портфель дохода.

Практическая часть работы представлена на примере банка «Газпромбанк». Исследование показало, что чистые вложения банка в торговые ценные бумаги выросли за 2004-2005гг. на 12972031 тыс.руб. или на 47,3 %. Значительно сократились чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения – на 79863 тыс.руб. или на 94,4 %. Чистые вложения в ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи, выросли на 3968277 тыс.руб. или на 14 %.

В работе был сформирован портфель ценных бумаг для банка. Рассчитанный портфель инвестиций имеет следующую структуру. В фонд «Индекс ММВБ» следует вложить 15,7% от общей суммы инвестиций, в фонд «Российская нефть»

следует вложить 23,4% от общей суммы инвестиций, в фонд сбалансированный следует вложить 28,5% от общей суммы инвестиций, в фонд акций следует вложить 32,4% от общей суммы инвестиций.

Достигаемая доходность такого портфеля составляет 55,4 % годовых, что является достаточно веской цифрой. Уровень риска портфеля составляет 4,83%.

Также на основе современной теории портфеля рассчитана ситуация снижения риска, при незначительном изменении доходности портфеля. Оптимизированный портфель имеет доходность 49,44% , а уровень риска 3,17%.

Наряду с математическими методами оптимизации портфельных инвестиций, также выработаны фундаментальные методы реструктуризации портфеля.

Оценивая риск конкретного актива из инвестиционного портфеля, можно либо рассматривать этот актив изолированно от других активов, либо считать его неотъемлемой частью портфеля. Актив, имеющий высокий уровень риска при рассмотрении его изолированно, может оказаться практически безрисковым с позиции портфеля и при определенном сочетании входящих в этот портфель активов.

Эти методы можно свести к набору рекомендаций по операциям с портфелем:

1. При анализе целесообразности операций с портфелем ценных бумаг, ставится три задачи: достижение максимально возможной доходности, получение минимально возможного риска, получение приемлемого значения комбинации «доходность/риск».
2. Доходность портфеля определяется по формуле средневзвешенной, поэтому объединение в портфель высокодоходных финансовых активов обеспечивает высокую доходность портфеля.
3. Добавление в портфель безрискового актива уменьшает доходность портфеля, при этом риск портфеля уменьшается прямо пропорционально доле этого актива.
4. Объединение рискованных активов в портфель может приводить к снижению риска по сравнению с обладанием каждым из этих активов в отдельности, однако результат зависит не только от рисковости объединяемых активов, но и от характера взаимосвязи между их доходностями.

5. Если доходность актива, планируемого к включению в портфель, меняется одинаправлено с его доходностью, то риск новой комбинации может измениться в любую сторону в сравнении с риском исходного портфеля.

6. Если в портфель добавляется актив, доходность которого меняется разнонаправлено с доходностью портфеля, то риск новой комбинации, как правило, уменьшается.

7. Если имеются на выбор два актива с одинаковыми характеристиками, однако доходность одного меняется одинаправлено, а доходность второго разнонаправлено с доходностью портфеля, то с позиции минимизации риска для включения в портфель следует предпочесть второй актив.

Рекомендации по совершенствованию управления реструктуризацией портфеля финансовых инвестиций сводятся, во-первых, к обоснованию выбора лица, ответственного за управление портфелем. И если на первой стадии (при формировании портфеля) приоритетную роль в этом процессе занимает управляющий фондом, то уже при среднесрочных, а, тем более, и долгосрочных периодах, акцент в управлении должен быть смещён в пользу штатного финансового менеджера (аналитика). И, наконец, следует рекомендовать увеличивать точность прогнозов - при средних сроках это становится уже возможным.

## **Список литературы**

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации
2. Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О центральном банке Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 25.02.99 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»
4. Федеральный закон от 11.03.1997 № 48-ФЗ «О переводном и простом векселе»
5. Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»
6. Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»
7. Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1 «О банках и банковской деятельности»
8. Положение по бухгалтерскому учету «Учет финансовых вложений» ПБУ 19/02, утвержденное приказом Минфина РФ от 10 декабря 2002 г. № 126 н;



9. Аньшин В.М. Инвестиционный анализ: Учебно-практическое пособие.-М.: Дело, 2000. - 280 с.
10. Базовый курс по рынку ценных бумаг. Учебник под ред. д.э.н. А. Д. Радыгина. - М.: ФИД «Деловой экспресс», 1997. - 485 с.
11. Балабанова И. Т. Банки и банковская деятельность. - СПб.: Питер, 2003. - 345с.
12. Банковское дело / Под ред. В.И. Колесникова. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 564с.
13. Белоглазова Б. Н., Толоконцева Г. В. Денежное обращение и банки. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 355с.
14. Беренс В., Хавранек П. Руководство по оценке эффективности инвестиций / Пер. с англ. - М., 1995. - 347с.
15. Биржевая деятельность: Учебник для студентов ВУЗов / Под ред. А.Т. Грязновой. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 358 с.
16. Биржевое дело. Учебник под ред. В. А. Галанова, А. И. Басова. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 304 с.
17. Биржевая деятельность / Под ред. А.Т. Грязновой. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 540с.
18. Буренин А. Н. Рынок ценных бумаг и производственных финансовых инструментов. - М.: Федеративная книготорговая компания, 2000. - 352 с.
19. Ендовицкий Д.А.. Комплексный анализ и контроль инвестиционной деятельности. Под ред. Л.Т.Гиляровской.М. Финансы и статистика, 2001. - 400 с
20. Жуков Е.Ф. Ценные бумаги и фондовые рынки.: Учебное пособие для экономических ВУЗов. - М.: Банки и биржи; ЮНИТИ, 2003. - 320с.
21. Жуков Е. Ф. Банки и банковские операции. - СПб.: Питер, 2004. - 234с.
22. Ивин А.А. Основы теории аргументации: Учебник.-М.: Гуманит. изд.центр ВЛАДОС, 1997. - 352 с.
23. Капитан М., Эрдман Г. Обыграй его // Эксперт. - 2005. - №35.
24. Каратуев А.Г. Ценные бумаги: виды и разновидности. - М.: Русская Деловая Литература, 2002. - 377с.
25. Киячков А.А., Чалдаева Л.А. Рынок ценных бумаг и биржевое дело. - М.: Экономистъ, 2004. - 687 с.
26. Колесников В.И., Торкановский В.С. Ценные бумаги - М.: Финансы и статистика, 2002. - 478с.
27. Костерина Т.М. Банковское дело. Учебник для ВУЗов. - М.: Маркет ДС, 2003. - 240 с.

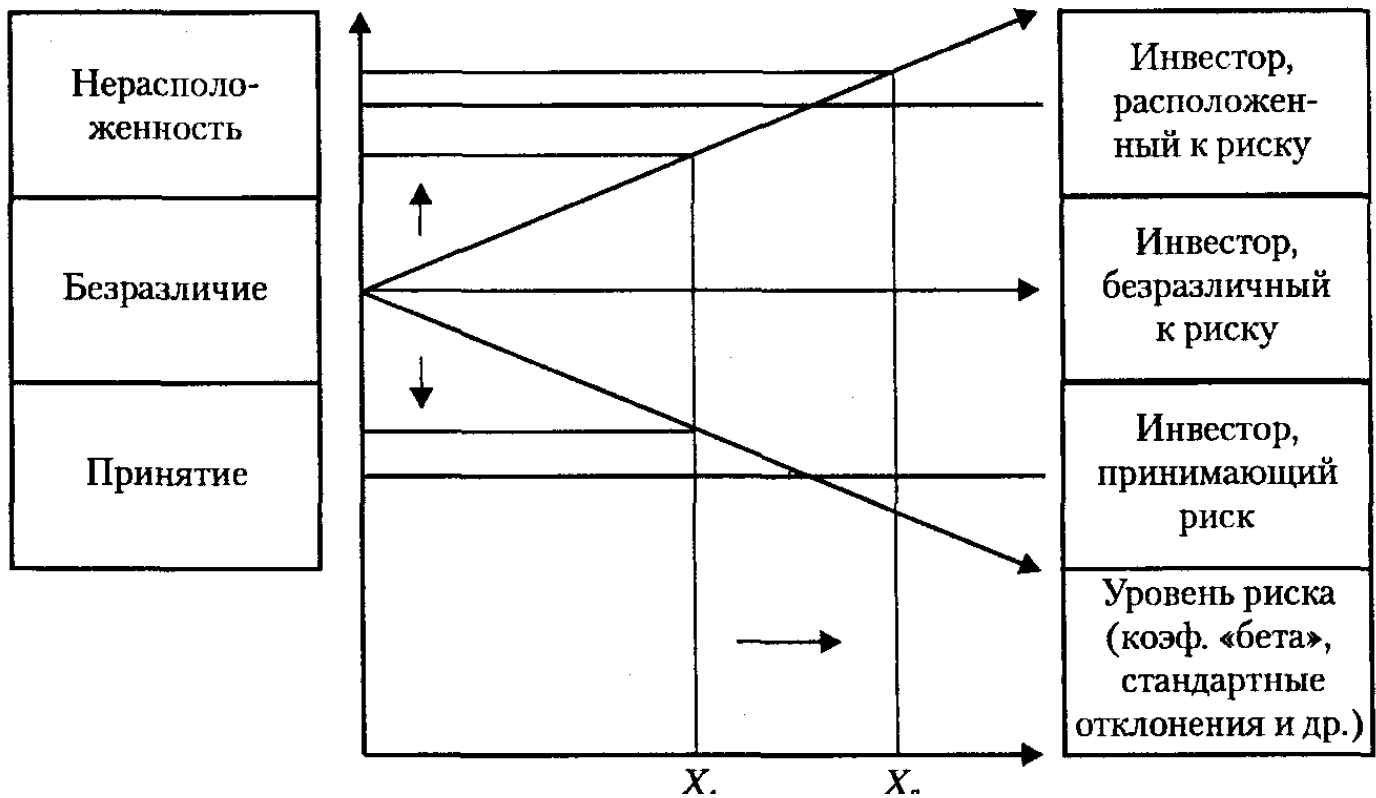
28. Кочович Е. Финансовая математика. Теория и практика финансово-банковских расчетов. М.: Финансы и статистика, 2004. – 310с.
29. Крейнина М. Н. Финансовый менеджмент. М.: Дело и Сервис, 2000. – 392с.
30. Крушвиц Л. Инвестиционные расчеты. - СПб., 2001. – 479с.
31. Крылов Э.И., Власова В.М., Журавкова И.В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: Учебное пособие.-2-е издание, переработанное и дополненное.-М.: Финансы и статистика, 2003 г.-608 с.
32. Лаврушин О. И. Деньги, кредит, банки. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 590с.
33. Лаврушин О. И. Банковское дело: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 672с.
34. Рынок ценных бумаг. Учебник под ред. В.А. Галанова, А. И. Басова. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 352 с.
35. Рынок ценных бумаг. Учебник под ред. В. С. Золотарёва. – Ростов н / Д: «Феникс», 2000. - 352 стр.
36. Семенюта О. Г. Деньги, кредит, банки в РФ. – М.: Банки и биржи, 2003. – 188с.
37. Финансы. Денежное обращение. Кредит / Под ред. Дробозиной Л.А.. - М.: Финансы, ЮНИТИ, 2004. – 645с.
38. Фролов Н. Комплексный риск-менеджмент в банке // Банковское обозрение, № 3 (57), 2004. – с. 15.
39. Черкасов В. Е. Банковские операции: финансовый анализ. – М.: Консалтбанкир, 2004. – 288с.
40. Ценные бумаги: Учебник / Под ред. В.И. Колесникова, В.С. Торкановского. – М.: Русская Деловая Литература, 2001. – 462 с.
41. Шефер Б.. Путь к финансовой независимости. Copyright, перевод, издательство «Мудрость», 2002 г. - 140 с.
42. <http://www.interned.ru/articles/other/economy/> - концепция безопасности коммерческого банка
43. [www.cit-funds.ru](http://www.cit-funds.ru) – сайт ПИФа КИТ
44. <http://www.gazprombank.ru> – сайт банка Газпром

## **Приложения Приложение 1**

### ***Связь между типом инвестора и типом портфеля***

Тип инвестора	Цель инвестирования	Степень риска	Тип ценной бумаги	Тип портфеля
Консервативный	Защита от инфляции	Низкая	Государственные ценные бумаги, акции и облигации крупных стабильных эмитентов	Высоконадежный, но низко доходный
Умеренно-агрессивный	Длительное вложение капитала и его рост	Средняя	Малая доля государственных ценных бумаг, большая доля ценных бумаг крупных и средних надежных эмитентов с тигельной рыночной историей	Диверсифицированный
Агрессивный	Спекулятивная игра, возможность быстрого роста итоженных средств	Высокая	Высокая доля высокодоходных ценных бумаг небольших эмитентов, венчурных компаний и т.д.	Рискованный, но высокодоходный
Нерациональный	Нет четких целей	Низкая	Произвольно подобранные ценные бумаги	Бессистемный

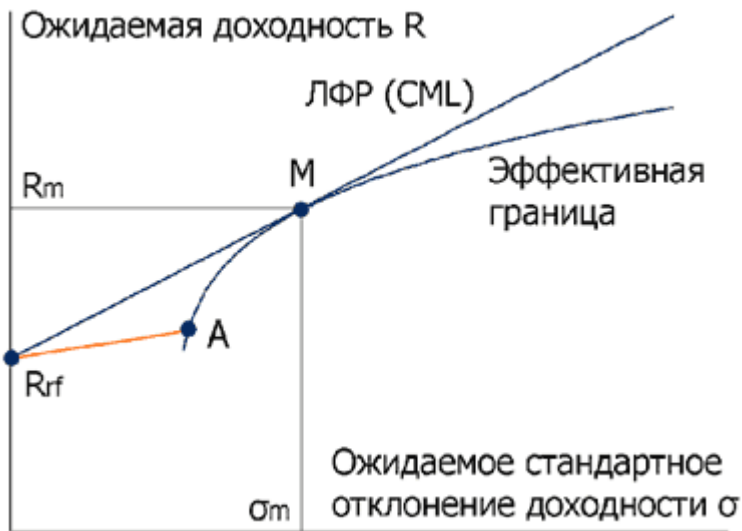
**Функции рисковых предпочтений инвесторов**



Из представленного графика наглядно видно, что пока риск находится в диапазоне от  $X_1$  до  $X_2$ , для инвестора, безразличного к риску, ожидаемая доходность финансовых активов постоянна. Таким образом, изменения в доходности в данном случае не используются в качестве компенсации за возрастающий риск. Для не расположенного к риску инвестора требуемая доходность повышается с ростом риска, для принимающего риск инвестора она уменьшается по мере увеличения риска.

**Линия рынка капитала (Capital Market Link, CML)**

Линия рынка капитала (Capital Market Link, CML) выражает зависимость «риск - доходность» для эффективных портфелей, содержащих как рисковые, так и безрисковые финансовые активы. Инвесторы и финансовые аналитики строят ее в процессе проведения портфельного анализа.



**Рис. 1. Линия рынка капитала (CML)**

Здесь явно видна линейная зависимость между доходностью портфеля и стандартным отклонением его доходности. Тангенс угла наклона этой линии  $(R_A - R_{rf}) / \sigma_A$  известен как коэффициент Шарпа.

Сдвиг точки A вдоль эффективной границы вверх-вправо увеличивает эффективность объединенного портфеля (максимизирует коэффициент Шарпа) – для тех же рисков доходность становится все выше и выше. Однако всему есть предел – максимальная эффективность достигается тогда, когда прямая, соответствующая объединенному портфелю, касается эффективной границы. Точку касания принято обозначать через M (market).

Очевидно, с учетом безрискового актива новой эффективной границей становится прямая  $R_{rf}M$ , лежащая выше старой эффективной границы (для портфелей рискованных активов) везде, за исключением точки касания M. Эта прямая именуется линией рынка капитала, сокращенно ЛРК (CML – capital market line). Все инвесторы будут выбирать портфели именно на этой прямой, в соответствии с индивидуальной функцией полезности (в точке касания функции полезности и ЛРК). Портфели для разных инвесторов (с разным риском) будут при этом отличаться только долей безрискового актива.

Таким образом, все инвесторы будут покупать (в разных долях) один и тот же рискованный портфель, соответствующий точке M на эффективной границе. Поэтому портфель M должен включать все рискованные активы – ведь если актив не включен в такой портфель, это означает, что на него нет никакого спроса, следовательно, стоимость его нулевая. Поскольку предполагается, что рынок

находится в равновесии, то необходимо, чтобы все рискованные активы были включены в портфель M в долях, пропорциональных их рыночной капитализации (для акций – произведение рыночной цены акции на количество акций в обращении). Если, например, доля актива в портфеле будет выше, чем доля в капитализации, избыточный спрос на такой актив приведет к росту его цены (и росту капитализации).

#### Приложение 4

### Модель доходности финансовых активов (САРМ)

Каждой ценной бумаге присущ собственный уровень недиверсифицируемого риска, который можно измерить при помощи фактора «бета». Он отражает уровень рыночного риска, показывающего, как курс ценной бумаги реагирует на деловую ситуацию, сложившуюся на фондовом рынке. Фактор «бета» определяют путем анализа взаимосвязей фактической доходности ценной бумаги с фактической рыночной доходностью. Таким образом, чем больше значение «бета», тем выше риск ценной бумаги. Рыночную доходность обычно измеряют как средний показатель нормы прибыли всех (или большой выборки) акций.

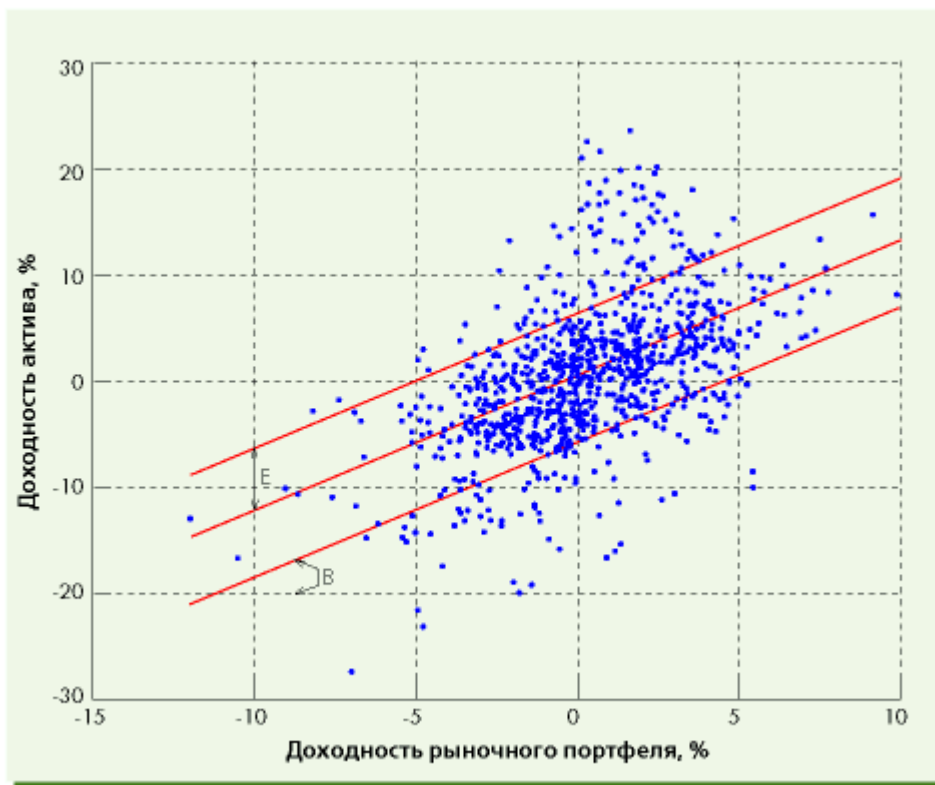


Рис.2. Графическое изображение модели CAPM

Фактор «бета» как измеритель недиверсифицируемого риска используют в модели доходности финансовых активов (CAPM) для определения требуемой инвестору нормы прибыльности финансовых инвестиций в соответствии со следующим уравнением:

Требуемая = Доходность + [«бета» \* (Рыночная - Доходность )

доходность безрисковых доходность безрисковых

финансовых финансовых

активов активов

Можно сделать следующие выводы:

- Коэффициент «бета» измеряет рыночный (недиверсифицируемый) риск, связанный с ценной бумагой;
- Коэффициент «бета» для рынка в целом равен 1,0;
- Акции могут иметь как положительное, так и отрицательное значение коэффициента «бета», но почти всегда оно положительное;
- Акции, у которых коэффициент «бета» больше 1,0, более отзывчивы на изменение рыночной доходности и, следовательно, более рискованны, чем рынок в целом; акции, у которых коэффициент «бета» меньше 1,0, менее рискованны, чем рынок в целом;
- Чем больше коэффициент «бета» для акций, тем из-за высокого риска выше уровень ожидаемой доходности, и наоборот.

«Бета» - коэффициенты регулярно вычисляют по статистическим данным о доходности ценных бумаг и публикуют в финансовых справочниках или прессе.

"Бета" (B)- показатель рыночного риска актива, представляет собой коэффициент наклона прямой. E - средняя "остаточная" доходность, характеризует, в среднем, отклонение доходности актива от "справедливой" доходности, представленной центральной линией.

"Бета" является показателем чувствительности актива к изменению цены рыночного портфеля. Если, например, "бета" равно 1.5, это значит, что при изменении рыночного портфеля на +1% цена актива изменится на +1.5 %. Более чувствительным к рынку активам соответствуют большие значения "бета". Этот показатель отвечает за систематический (или рыночный) риск актива, который нельзя диверсифицировать.

Показатель E соответствует "остаточной" доходности, зависящей от специфики конкретного актива. Ему соответствует несистематический риск, который можно уменьшить путём составления портфеля активов.

Как и любая другая модель, CAPM имеет свою область применимости. Эта область обусловлена теми упрощениями, которые принимаются при построении модели. Такие предположения освобождают от ненужных нагромождений и позволяют эффективно использовать математический аппарат, который переводит эмпирические наблюдения из области ощущений в область знаний.

При выводе CAPM были сделаны следующие допущения:

- инвестор руководствуется только двумя факторами - доходностью и риском;
- инвесторы действуют рационально - при одной и той же ожидаемой доходности они предпочитают актив с минимальным риском;
- все инвесторы имеют один и тот же инвестиционный горизонт;
- оценки основных параметров активов инвесторы производят одинаковым образом;
- поведение индивидуального инвестора не влияет на равновесные цены актива;
- нет операционных издержек или помех, препятствующих свободному спросу и предложению активов.

Приложение 5

## **Описание фондов КИТа**

### ***Фонд сбалансированный***

ПИФ «КИТ - Фонд сбалансированный» размещает средства в акциях и облигациях ведущих российских компаний. Инвестиционной идеей этого фонда является получение дохода выше, чем в фондах облигаций с риском меньшим, чем в фондах акций.

Согласно инвестиционной декларации, ПИФ размещает средства фонда в акции российских компаний – до 70%; номинированные как в рублях, так и в иностранной валюте государственные ценные бумаги РФ – до 70%; облигации субъектов Федерации – до 70%; муниципальные ЦБ – до 70%; корпоративные облигации – до 70%; а также в денежные средства, в том числе иностранную валюту – до 100%. Выбранная стратегия определяет динамику стоимости пая ПИФ «КИТ - Фонд



сбалансированный». Паевая доходность находится в диапазоне «ниже доходности индекса РТС – выше доходности индекса RUX-Bonds».

Динамика стоимости пая не подвержена сильным колебаниям, свойственным рынку акций. Возможность реинвестирования средств позволяет приумножать активы фонда даже в периоды стагнации и спада на рынках.

В настоящее время и рынок облигаций, и рынок акций находятся под влиянием положительных объективных факторов, связанных с улучшением международных рейтингов государства, реструктуризацией российских акционерных обществ, приходом средств накопительной части государственных пенсий населения.

В портфеле фонда обычно представлены акции нескольких отраслей российской промышленности. Распределение активов между разными секторами российского рынка защищает инвесторов от курсовых колебаний в какой-либо одной отрасли.

Инвестиции в фонд «КИТ – Фонд сбалансированный» подходят для тех, кто хочет защитить свои деньги от инфляции и при этом готов пойти на умеренный риск.

Правилами фонда предусмотрена возможность обмена паев одного ПИФа на паи другого. Процедура обмена минимизирует накладные расходы инвестора.

Линейка фондов под управлением УК «КИТ» предоставляет инвесторам широкие возможности принимать стратегические решения и при необходимости корректировать их посредством обмена. Тактическое управление средствами в рамках выбранного фонда делегируется управляющей компании.

ПИФ «КИТ – Фонд сбалансированный» является фондом открытого типа. Это означает, что инвестор имеет возможность подавать заявки на приобретение, погашение и обмен паев фонда в любой рабочий день.

### **Фонд акций**

Фонд ориентирован на инвесторов, готовых к риску ради получения высокого дохода. Потенциально фонды акций наиболее доходны, соответственно, и наиболее рискованны. Традиционно на больших инвестиционных горизонтах (от года и более) именно фонды акций давали наибольший доход своим вкладчикам, но они же несли им наибольшие убытки на «коротких дистанциях» (менее 6 месяцев). Этот факт объясняется тем, что в фондах акций особую важность приобретает момент входа в рынок. Поскольку рынок акций характеризуется большими колебаниями котировок по сравнению с другими финансовыми

инструментами, инвестору предлагается планировать срок инвестирования от одного года. Долгий, по российским меркам, инвестиционный горизонт позволяет застраховаться от резких перепадов стоимости пая и циклических колебаний на рынке акций и получить доходность не ниже рыночной.

Одной из известных стратегий является стратегия регулярного доведения средств в паевой фонд в периоды снижения котировок. Такой подход позволяет существенно повысить итоговую доходность вложений в ПИФ акций.

Инвестиционная декларация ПИФ «КИТ – Фонд акций» содержит следующие ограничения по инструментам инвестирования:

- акции российских компаний – до 100%;
- государственные ценные бумаги РФ, субъектов Федерации, муниципальные облигации – до 40%;
- ценные бумаги иностранных государств, компаний и международных финансовых институтов – до 20%;
- денежные средства – до 25%.

В состав портфеля акций этого фонда входят, главным образом, «голубые фишки», т.е. акции ведущих российских компаний, представленных на фондовом рынке.

В ближайшем будущем нет оснований ожидать появления негативных факторов, способных оказать понижающее воздействие на индекс РТС. Политическая стабильность и последовательное экономическое развитие создают предпосылки для повышения инвестиционной привлекательности нашей страны. Выход пенсионных денег на рынок акций также будет способствовать росту совокупной рыночной стоимости российских акций.

Подводя итог, можно считать текущий период благоприятным для инвестиций в ПИФ «КИТ – Фонд акций».

ПИФ «КИТ – Фонд акций» является фондом открытого типа. Это означает, что инвестор имеет возможность подавать заявки на приобретение, погашение и обмен паев фонда в любой рабочий день.

Линейка фондов под управлением УК «КИТ» предоставляет инвесторам широкие возможности принимать стратегические решения и при необходимости корректировать их посредством обмена. Тактическое управление средствами в рамках выбранного фонда делегируется управляющей компании.

Правилами фонда предусмотрена возможность обмена паев одного ПИФа на паи другого. Процедура обмена минимизирует накладные расходы инвестора.

### **Фонд «Российская нефть»**

ПИФ «КИТ - Российская нефть» предназначен для инвесторов, которые заинтересованы во вложении средств в одну из наиболее привлекательных отраслей российской экономики, – добычу, переработку и транспортировку нефти и газа.

Согласно инвестиционной декларации ПИФ «КИТ - Российская нефть» имеет право инвестировать только в ценные бумаги российских эмитентов. Управляющие ПИФа могут размещать до 100% средств вкладчиков как в акции, так и в облигации компаний нефтегазового сектора.

В состав фонда могут входить как «голубые фишки» российского рынка акций, в частности, акции Лукойла или Газпрома, так и акции компаний «второго эшелона»: Роснефти, Татнефти или Транснефти.

Покупка облигаций предприятий нефтегазового сектора позволяет управляющей компании эффективно управлять средствами пайщиков даже в неблагоприятные периоды на рынке акций. В силу своей природы рынок облигаций традиционно является «тихой гаванью» в период бурь на рынке акций. Поскольку облигации являются обязательствами эмитентов, они гарантируют возврат вложенных средств и получение дохода по ним в виде купонных выплат. Таким образом, вложения в облигации в периоды падения цен на рынке акций снижают инвестиционный риск и позволяют удерживать стоимость пая от падения.

Нефтегазовый сектор традиционно является одним из самых привлекательных секторов российской экономики. Производство, транспортировка, переработка и экспорт нефти и газа в течение десятилетий составляют основу российской экономики. Акции и облигации предприятий этой отрасли пользуются высоким спросом как среди российских, так и среди иностранных инвесторов. С приходом крупных иностранных инвестиций в российский топливно-энергетический комплекс, четко обозначилась тенденция структурных перемен на этом рынке. Ведущие российские компании начали перевод своей отчетности на международные стандарты, что способствует повышению прозрачности бизнеса и росту инвестиционной привлекательности компаний.

Подтверждением этому может служить динамика курсовой стоимости акций НК Лукойл. С июля 2003 года до июля 2004 года цена акций компании выросла примерно на 50%. (За 1 квартал 2004 года рост цены акций компании составил 30%). Высокая капитализация компаний нефтегазового сектора и большие торговые обороты по акциям этих компаний на биржах делают бумаги топливного сектора определяющими для российского рынка акций в целом.

Следует также подчеркнуть, что рынок акций российских нефтяных бумаг находится в зависимости от конъюнктуры мирового рынка энергосырья. Эта зависимость проявляется в том, что в периоды резких колебаний мировых цен на нефть котировки нефтяных бумаг также претерпевают существенные колебания (очень волатильны). Однако, как показывает практика, действие «нефтяного фактора» на российский рынок заметно снижается, когда цены российской нефти сорта Urals находятся в диапазоне \$20-25 за баррель.

Учитывая благоприятную ситуацию на рынке нефти, которая сложилась в последние два года, аналитики прогнозируют хорошие перспективы для этого рынка даже для случаев краткосрочных инвестиций (от 6 месяцев).

Повышение международных рейтингов России, внутренняя политическая стабильность и предсказуемость обеспечивают привлекательность и высокий потенциал доходности инвестиций в ПИФ «КИТ - Российская нефть».

Правилами фонда предусмотрена возможность обмена паев одного ПИФа на паи другого. Процедура обмена минимизирует накладные расходы инвестора.

Линейка отраслевых фондов под управлением УК «КИТ» предлагает инвесторам возможность принимать стратегические решения относительно инвестиционной привлекательности той или иной отрасли российской экономики. Тактическое управление средствами в рамках выбранной отрасли делегируется управляющей компании.

ПИФ «КИТ - Российская нефть» является фондом открытого типа. Это означает, что инвестор имеет возможность подавать заявки на приобретение, погашение и обмен паев фонда в любой рабочий день.

### **Фонд «Индекс ММВБ»**

«КИТ - Индекс ММВБ» - это новый открытый фонд в линейке паевых фондов «КИТ», сформированный в ноябре 2004 года.

Индексные фонды создаются с целью достижения инвестиционного результата, аналогичного изменению выбранного фондового индекса. Фонды достигают данной цели путем вложения средств в ценные бумаги, на основе цен которых рассчитывается индекс. Индексные фонды отличаются пассивным управлением и низкими издержками.

Имущество, составляющее «КИТ – Индекс ММВБ», может быть инвестировано в ценные бумаги, по которым рассчитывается индекс ММВБ, являющийся официальным сводным индексом биржи.

«Наш индексный фонд станет самым долгосрочным в линейке паевых фондов «КИТ». По статистике на длительных периодах индексные фонды в основном переигрывают фонды акций, поэтому на больших промежутках – в наших условиях от 5 лет — нет необходимости в активном управлении.

Индексный фонд завершает полную линейку розничных паевых фондов «КИТ», включающую фонд акций, фонд облигаций, сбалансированный фонд, три отраслевых фонда, фонд акций второго эшелона, а также фонд денежного рынка.