

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

На правах рукописи

Малинина Елена Александровна

**Развитие методического инструментария цифрового
риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля
в некредитных финансовых организациях**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(11. Бухгалтерский учет, аудит и экономическая статистика)

Диссертация на соискание ученой степени кандидата
экономических наук

Научный руководитель –
доктор экономических наук, доцент
Проданова Наталья Алексеевна

Москва - 2022

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические основы риск-ориентированного внутреннего контроля в некредитных финансовых организациях	12
1.1 Историко-логические этапы формирования риск-ориентированного внутреннего контроля как научного направления в России и за рубежом...	12
1.2 Концептуальные основы цифрового внутреннего контроля:.....	24
понятийный и видовой аппарат	24
1.3 Особенности инвестиционного контроля в некредитных	39
финансовых организациях	39
Глава 2 Формирование информационно-методического и аналитического обеспечения риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля в некредитных финансовых организациях	62
2.1 Методические подходы к формированию системы внутреннего контроля активов некредитной финансовой организации	62
2.2 Оценка рисков в системе внутреннего инвестиционного контроля.....	77
в некредитных финансовых организациях	77
2.3 Методика контроля цены сделки и обоснованности владения финансовыми инструментами в некредитных финансовых организациях ..	99
Глава 3 Развитие цифровизации системы риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля в некредитных финансовых организациях	113
3.1 Концептуальный подход к разработке системы методического обеспечения внутреннего инвестиционного контроля в некредитных финансовых организациях на основе цифровых технологий.....	113
3.2 Формирование системного алгоритма организации риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля активов некредитной финансовой организации.....	121
3.3 Цифровизация процедур контроля цены покупки и обоснованности владения финансовыми инструментами в системе риск-ориентированного	

внутреннего инвестиционного контроля в некредитных финансовых организациях.....	135
Заключение	147
Список литературы	151
Приложение А (обязательное) Пример оценки рисков и аллокации для страховой организации.....	166
Приложение Б (обязательное) Результат построения групп связанных лиц на примере группы ПАО «Сбер» и статистики ТОП-5 групп	170
Приложение В (обязательное) Пример выбора наилучшей альтернативы, применяя подход построения границы Парето	182
Приложение Г (обязательное) Оценка операционных рисков инвестиционного внутреннего контроля до и после применения машиночитаемых и машиноисполняемых подходов	184

Введение

Актуальность темы исследования. Современный мир стремительно меняется, диктуя новые требования и давая новые возможности. Поэтому в эпоху перемен организациям необходимо пристальное внимание уделять внутреннему контролю как инструменту достижения стратегических целей, так и развитию новых потенциалов. С другой стороны, в регулировании финансового рынка Банк России с 2014 года ведет политику ужесточения требований к некредитным финансовым организациям, публикует концепцию риск-ориентированного контроля в некредитных финансовых организациях [13], которая объединяет внутренний контроль, риск-менеджмент и внутренний аудит в обобщенную контрольную систему, которая является интегрированной с управлением организацией на стратегическом и тактическом уровнях. К концу 2021 года регулятор предписывает организациям на финансовом рынке оценивать риски своей деятельности [22; 26], определять стратегические цели с учетом рисков, соблюдать интересы клиентов и следовать правилам пруденциального инвестирования, а именно осмотрительного и эффективного инвестирования с целью получения максимальной прибыли при минимизации рисков компании (действуя в интересах клиентов), контролировать структуру и состав портфеля на предмет соблюдения требований законодательства на ежедневной основе. На конец 2021 года негосударственные пенсионные фонды и страховые организации оказались на разных этапах реализации требований законодательства, однако данные процессы схожи и в целом подразумевают одинаковый спектр проблем, поэтому задачи, с которыми сталкиваются пенсионный и страховой рынки, необходимо рассматривать совместно. Кроме того, существует тенденция на сближение страхового и пенсионного рынков, поэтому разработанные подходы должны быть стандартизированы и унифицированы, должны учитывать особенности этих видов деятельности. Для решения поставленных контрольных задач необходимо сформировать методические подходы к оценке финансовых

рисков каждого инструмента в портфеле в целях выбора оптимального набора активов, отслеживанию состава портфеля и его структуры в превентивных целях и для оперативной корректировки нарушений требований законодательства. Однако указанные подходы не проработаны в рамках регуляторных актов и требуют разработки со стороны самих организаций.

При разработке подходов следует учитывать текущие тренды. Как известно, с 2018 года в России развиваются проекты, связанные с цифровизацией различных отраслей хозяйственной деятельности, в том числе на финансовом рынке. Формируется тенденция к созданию машиночитаемого регулирования, развитию регуляторных и финансовых технологий, находящихся на стыке информационных технологий и экономики [69]. Все это задает новую планку для финансово-контрольной деятельности, способствует цифровой трансформации контрольных процедур и всей системы внутреннего контроля. С учетом указанных тенденций и лучшего опыта российского и зарубежного регулирования целесообразно разрабатывать методические подходы для реализации внутреннего инвестиционного контроля в машиночитаемом и машиноисполняемом формате [65]. Однако серьезным сдерживающим фактором является отсутствие исследований, проводимых в области цифровизации методик внутреннего контроля. Поэтому важной задачей представляется создание подходов к разработке внутренних нормативных актов контрольной системы организации в машиночитаемом и машиноисполняемом формате. Это поможет снизить в долгосрочной перспективе нагрузку на организацию в части быстрого перехода к ИТ-алгоритмам и актуализации этих документов, а также значительно повысит оперативность контроля.

Безусловно, в области финансового контроля имеется значительное количество российских и зарубежных научных публикаций и методических разработок, однако они не учитывают отраслевые особенности и актуальные законодательные требования, носят фрагментарный характер и не имеют практического применения в деятельности некредитных финансовых организаций. Кроме того, в России отсутствуют опубликованные результаты научных

исследований, посвященных переходу к машиночитаемому и машиноисполняемому внутреннему контролю. Западный опыт касается цифровизации регулирования, но не охватывает схожие зоны в предметной области.

Формирование методического инструментария цифрового риск-ориентированного контроля в сфере инвестирования позволит участникам финансового рынка качественно и оперативно выполнять требования Банка России, отслеживать соответствие своей деятельности заявленным целям организации и эффективно предпринимать корректирующие тактические меры, что подтверждает актуальность темы исследования.

Степень разработанности проблемы. Несмотря на большой объем российских и западных теоретических исследований, посвященных исследуемой области, ряд подходов требует уточнения и совершенствования.

Изучением различных вопросов внутреннего контроля занимались как зарубежные, так и российские специалисты. Среди иностранных ученых можно выделить такие имена, как Charles W.L.Hill, Aldonio Ferreira, David T.Otley, Ryan Harley и др. Среди наших соотечественников большой вклад в исследование сделали Н.Д.Бровкина, А.А.Большов, И.Ф.Ветрова, И.Д.Демина, А.Н.Егиян, Ж.А.Кеворкова, О.В.Курныкина, Е.В.Кучерова, Т.С.Степанова, Д.М.Токун, А.Е.Туркина. Особо стоит подчеркнуть вклад, который в формирование понятия «внутренний контроль» и исследование роли контрольной функции в управлении организации внесли работы М.В.Мельник.

Систематизации функций внутреннего контроля, анализу его взаимодействия с системой контроля посвящены работы Л.В.Завьяловой, В.Н.Жукова, К.Е.Шилехина.

Терминологический аппарат внутреннего контроля выстраивается в трудах М.А.Вахрушиной, Н.А.Казаковой, И.Т.Коваленко, И.В.Погодаевой.

Видовой аппарат, а также особенности требований к внутреннему аудиту для участников финансового рынка исследуют Д.В.Бобылёв, Р.В.Макеев, А.С.Мухина, Т.Ю.Пешкова.

Вопросы пропорциональности системы контроля, его связи с эффективностью и стратегическими целями организации достаточно полно исследованы D.Asch, C.Hill, A.Ferreira, D.Otley, R.R.Harley, A.Trahan Emery.

Фундаментальный вклад в становление теоретических и методологических основ экономического анализа внесли такие отечественные экономисты, как М.И.Баканов, В.И.Бариленко, С.Б.Барнгольц, С.М.Бычкова, И.М.Дмитриева, О.В.Ефимова, М.В.Мельник, В.Ф.Палий, В.В.Панков, Н.С.Пласкова, С.К.Татур, А.Д.Шеремет. Их труды стали основой для выстраивания подходов к оценке финансовой устойчивости и платежеспособности организаций финансового сектора.

Обобщены практические исследования западных ученых в рамках «Integrated Framework» от 2013 года [105], а в «Quantitative Impact Studies» также подходы к оценке финансовой устойчивости и рисков для страховых организаций и пенсионных фондов [112].

Однако остаются нерешенными вопросы применения сформулированных учеными подходов к функционированию и методическому обеспечению контроля именно в некредитных финансовых организациях, особенно в части инвестиционного контроля.

Целью диссертационного исследования является разработка методического обеспечения системы цифрового риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля некредитных финансовых организаций на примере негосударственных пенсионных фондов и субъектов страхового дела.

В соответствии с выдвинутой целью в рамках аналитической и методологической поддержки исполнения требований Банка России, организации системы контроля, а также ее полноценного функционирования были поставлены следующие задачи, подлежащие анализу и решению:

– определить методические подходы к формированию системы внутреннего контроля состава и структуры активов инвестиционного портфеля в соответствии с требованиями законодательства и инвестиционной стратегии организации;

- разработать информационно-аналитический инструментарий контроля уровня финансовых рисков, оцененных согласно правилам и подходам, установленным регуляторными актами Банка России;
- сформировать методический инструментарий контроля за формированием инвестиционного портфеля, содержащий введение функции полезности, сравнение с бенчмарком [88] и построение границы Парето;
- разработать методический подход к оценке эффективности инвестиционной деятельности организации путем соотнесения уровня риска и доходности инвестиционного портфеля;
- сформировать рекомендации по минимизации рисков реализации внутреннего инвестиционного контроля, в том числе рисков, связанных с его информационным обеспечением.

Объектом исследования является хозяйственная деятельность некредитных финансовых организаций на примере негосударственных пенсионных фондов и субъектов страхового дела.

Предметом исследования является методический инструментарий цифрового риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля.

Теоретико-методологическую основу исследования составили нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность финансового рынка, российские и международные стандарты внутреннего контроля, аудита и управления рисками, концепции машиночитаемого и машиноисполняемого регулирования, работы российских и зарубежных авторов, посвященные анализу различных аспектов предметной области.

Инструментарно-методический аппарат исследования. При проведении исследования был использован инструментарий фундаментальной науки: анализ и синтез, принципы формальной логики, индукция, эмпирические исследования. Для систематизации требований применялась классификация, обобщение, сравнительный анализ, агрегация. Для разработки математического подхода и алгоритмизации применялся факторный анализ, моделирование, теория алгоритмов, численные методы.

Область исследования. Диссертация выполнена в соответствии с Паспортом специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика и соответствует пунктам области исследования: пункту 11.7. Методы аудита, контроля и ревизии. Классификаторы искажений в учете и аудите и пункту 11.9. Современные цифровые и информационные технологии в учете, анализе и контроле.

Информационно-эмпирической базой исследования являются законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере организации деятельности некредитных финансовых организаций, контроля и управления рисками, принятые в мировом сообществе стандарты и концепции внутреннего контроля, внутренние стандарты саморегулируемых ассоциаций некредитных финансовых организаций, информация официальных страниц в сети интернет, в том числе сайта Банка России (cbr.ru), данных АО «Интерфакс».

Научная новизна диссертационного исследования состоит в развитии теоретических положений и создании методического инструментария риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля некредитных финансовых организаций в условиях цифровизации внутреннего контроля.

Основные пункты научной новизны, выносимые на защиту:

– сформулировано уточненное определение понятия риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля, объединяющего стратегическое управление организацией и ее контрольную среду с функцией обратной связи и включающего два компонента – внутренний контроль и внутренний аудит;

– разработана концепция цифровой трансформации внутреннего инвестиционного контроля для некредитных финансовых организаций, базирующаяся на принципах машиночитаемости и машиноисполняемости и управления данными, выполнение которой позволяет обеспечить минимизацию рисков функционирования системы внутреннего инвестиционного контроля;

– предложен методический подход к организации контроля соблюдения требований законодательства и инвестиционной стратегии организации в части

формирования состава и структуры инвестиционного портфеля, на основе разработанного алгоритма формирования групп связанных лиц;

– обоснована методика аллокации рисков в целях контроля их уровней для негосударственных пенсионных фондов и страховых организаций, базирующуюся на законодательных требованиях и принципах Standard Formula (Solvency II);

– сформирован методический подход к обоснованию цены сделки с ценными бумагами и выбора инвестиционных альтернатив, состоящий из трехвариантного алгоритма, включающего либо функцию полезности, если возможные потери и выгоды оцениваются в одних единицах измерения, либо сравнение с бенчмарком при фиксации уровня риска, либо построение границы Парето из уровней риска и доходности;

– разработана методика оценки эффективности инвестиционной деятельности некредитной финансовой организации включающая оптимизацию риска и доходности инвестиционного портфеля.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в возможности применения предложенных автором работы методик для осуществления контрольной деятельности внутри некредитных финансовых организаций, осуществления инспекционных проверок со стороны Банка России, а также цифровизации предложенных алгоритмов компаниями – разработчиками программного обеспечения.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования получили одобрение в рамках международных научно-практических конференций: 9-й Ежегодный Страховой Бизнес-Форум «Вызовы года 2022» (Москва, 2022 г.), Российский актуарный симпозиум (Москва, 2021 г.), 8-й Ежегодный Страховой Бизнес-Форум «Вызовы года 2021» (Москва, 2021 г.), Российский актуарный симпозиум (Москва, 2020 г.), Научно-практический форум «Промышленность. Наука. Компетенции. Интеграция» (Москва, 2019 г.), Российский актуарный симпозиум (Смоленск, 2019 г.), XXXII Международные Плехановские Чтения (Москва, 2019 г.), Московский актуарный форум (Москва, 2019 г.), Всероссийская конференция по страхованию жизни

«Страхование жизни: стратегические задачи и практические решения» (Москва, 2019 г.), Практические аспекты регтеха, VI GRC Форум Refinitiv (Москва, 2019 г.), Татуровские чтения «Реформирование бухгалтерского учета, аудита и бухгалтерского образования в соответствии с международными стандартами в условиях перехода к инновационной экономике» (Москва, 2019 г.), VI Международная межвузовская научно-практическая конференция «Учет, анализ и аудит: новые задачи в обеспечении безопасности и ответственность перед бизнесом» (Москва, 2019 г.), Российский актуарный симпозиум (Ярославль, 2018 г.), XXXI Международные Плехановские чтения (Москва, 2018 г.), Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Контроль, анализ и аудит в России и за рубежом: актуальные аспекты профессиональной деятельности» (Москва, 2018 г.), V Международная межвузовская научно-практическая конференция «Учетно-контрольные и аналитические процессы в условиях цифровизации экономики» (Москва, 2018 г.).

Разработанные в рамках диссертационной работы подходы стали основой программного продукта «RD FOR» компании АО «Интерфакс» [89], который используется участниками финансового рынка. Методики аллокации рисков, построения групп связанных юридических лиц, обоснования владения и выбора альтернатив одобрены и применяются на практике негосударственными пенсионными фондами и страховыми организациями.

Публикации. Основные научные положения и выводы диссертационной работы нашли свое отражение в 15 научных публикациях, общий объем которых составляет 9,03 печ. л., в том числе авторский объем – 6,92 печ. л. В журналах из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты на соискание ученой степени кандидата наук, опубликовано 7 статей, 1 статья проиндексирована в международной базе (Scopus).

Логическая структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, 4 приложений. Текст работы содержит 27 таблиц, 31 рисунок и 13 формул. Список литературы включает 115 источников.

Глава 1 Теоретические основы риск-ориентированного внутреннего контроля в некредитных финансовых организациях

1.1 Историко-логические этапы формирования риск-ориентированного внутреннего контроля как научного направления в России и за рубежом

В настоящее время бизнес-среда стремительно меняется, формируются новые тренды и вызовы, появляются новые возможности, все это приводит к усложнению системы управления в компании и, как следствие, системы контроля. В последнее время тенденцией в теоретических и практических ветвях экономической науки, изучающих финансовый и экономический контроль, является комплексное восприятие контрольной функции: то есть постановка цели не только на достижение нормы дохода, но и учет косвенного влияния и формирование цели повышения эффективности всей организационной системы и всех подразделений в совокупности, формирующих конечный результат. С этой точки зрения важным становится вопрос определения целей внутреннего контроля, его задач и функций. Это способствует в долгосрочной перспективе реализации дополнительных выгод за счет определения целей и задач контроля, в том числе применения грамотно выстроенных контрольных показателей, и способствует решению стратегических и тактических задач организации.

Таким образом, автор работы полностью поддерживает мнение ученых о том, что «категория внутреннего финансового контроля расширяет свои границы» [48]. Эта категория рассматривается в связи с системой управления компании и ее стратегией, а также внутренней организационной структурой. Причем стратегия организации может быть спроецирована на разные направления деятельности, в том числе на задачи финансового управления, такие как инвестирование и минимизация рисков. Соответственно, для корректного выстраивания функций инвестиционного контроля на риск-ориентированной основе необходимо определить понятие «внутреннего контроля», в том числе с учетом особенностей

области реализации контрольной функции.

Изучением различных вопросов внутреннего контроля занимались как зарубежные, так и российские специалисты. Однако российские и зарубежные ученые зачастую имеют разные точки зрения на изучаемый вопрос, что приводит к отсутствию общего подхода к функциям, целям и задачам системы внутреннего контроля. Поэтому для достижения эффективного контроля необходимо остановиться на подходах и формулировках, которые, с одной стороны, следуют тенденциям научной мысли, с другой – отвечают законодательным требованиям и наилучшим практикам. Но следует учесть, что изучаемое понятие охватывает большой круг вопросов и тесно переплетено с особенностями организаций и их задачами, поэтому требуется детальная классификация и уточнение иерархии системы контроля и ее компонентов с учетом формирования требований к конкретным хозяйствующим субъектам. Рассмотрим формирование требований к внутреннему контролю в России в течение времени, а также проанализируем подход определению внутреннего финансового контроля для организаций.

Исследование историко-логических этапов формирования контроля в новой России можно начать с 1991 года, когда среди прочих нормативных актов, регулирующих и формирующих переход к рыночной экономике, был принят закон о Контрольной палате СССР. Этот закон устанавливал полномочия государственного контроля, а именно Контрольная палата СССР получала право контролировать эффективность использования бюджетных средств на всех уровнях иерархии государственного управления. Через функции финансового контроля открывался доступ к информации о лицах, принимающих решения, о самих принимаемых решениях и лицах, отвечающих за исполнение. Однако уже в декабре 1991 года Контрольная палата СССР была упразднена в ходе ликвидации союзных органов государственного управления. На смену ей в феврале 1992 года пришел Контрольно-бюджетный комитет при Верховном Совете Российской Федерации, созданный Верховным Советом Российской Федерации. Данный комитет контролировал и консультировал комитеты и комиссии палат по всем вопросам бюджетного процесса, а также реализовывал точечные проверки по

поручениям Парламента и депутатов в целях контроля законности расходования бюджета. После октябрьских событий 1993 года Контрольно-бюджетный комитет был передан в ведение Правительства Российской Федерации, а затем (в апреле 1994 г.) – Государственной Думе Российской Федерации. В декабре 1994 года Контрольно-бюджетный комитет был ликвидирован. С 1993 года по настоящее время Счетная палата Российской Федерации осуществляет государственный контроль [100]. При этом цели и задачи государственного контроля были достаточно однозначны и сводились к контролю расходования бюджетных средств [58].

Однако в 1990-х годах в стране начинает развиваться рыночная экономика и путем приватизации формируется частная собственность, что влечет за собой необходимость организации частного контроля для компаний, находящихся в частной или частично государственной собственности. Здесь уже нет таких четких границ понятия «контроль». С развитием взаимодействия между компаниями и увеличением числа торговых договоров для владельцев и руководства компаний стала важной задачей контроля обоснованности и адекватности сделок, поэтому на многих предприятиях стали возникать службы экономической безопасности, предоставляющие владельцам бизнеса и руководству независимую оценку уровня цен [60].

Во второй половине 1990-х годов меняется подход к организации бизнеса. От совмещения владения и управления предприятием и отсутствия необходимости в наличии полнофункциональной системы внутреннего контроля осуществляется переход к отделению функций управления, что потребовало от организации контроля как над персоналом, так и за ведением ее хозяйственно-экономической деятельности. Однако такие подразделения были ориентированы на выявление нарушений, а не на их предотвращение, поэтому эффективным, исходя из сегодняшних требований, данный контроль назвать невозможно. Чаще всего контролем занимались аудиторы с целью выявления махинаций с управленческой отчетностью.

Очередной импульс развития внутреннего контроля был связан с

необходимостью привлечения стороннего финансирования в компании. Процесс повышения инвестиционной привлекательности часто требовал значительных изменений в системе внутреннего контроля, так как инвесторы заботятся о сохранности собственных средств.

На рубеже XX и XXI веков стали появляться полнофункциональные системы внутреннего контроля. Кроме того, приказом Федеральной службы по финансовым рынкам были введены требования к организации внутреннего контроля, но обязательными они были для очень незначительного числа компаний, а именно тех, чьи акции обращаются на бирже [8].

Далее развитие финансового рынка Российской Федерации привело к тому, что наряду с частными кредитными организациями – банками – появляются и частные некредитные организации, а именно страховые организации, а также негосударственные пенсионные фонды. Система контроля для некредитных финансовых организаций начала формироваться с 2000 по 2010 год. В период с 2006 по 2008 год Федеральная служба по надзору за финансовыми рынками утвердила правила и положения об организации и осуществлении внутреннего контроля для профессиональных участников рынка ценных бумаг и негосударственных пенсионных фондов. Подходы к организации и функциям контроля соответствовали требованиям к бухгалтерскому учету [2], учитывали специфику основных видов деятельности компаний, но в основном несли характер «комплаенс-контроля». То есть большее внимание уделялось контролю соответствия требованиям законодательства, но при этом подходы должны были иметь превентивный характер. В дальнейшем на российском рынке стали появляться страховые компании, являющиеся дочерними иностранных или входящие в одну группу с иностранными организациями, которые также применяли групповые подходы к функции контроля и учитывали требования материнской компании. Поскольку в такой головной компании (и в группе в целом) уже был сформирован крайне высокий уровень контрольной и рискованной культуры, применялись разработанные стандарты внутреннего контроля и аудита, проверенные многолетней практикой и ориентированные на наилучший опыт и

международные стандарты.

В период с 2013 по 2014 год вышли поправки к основному закону для страхового рынка [10] и закону о пенсионных фондах [4], которые предписывали организовать систему внутреннего контроля. Основными целями такого контроля были объявлены, что совпадает с общепринятыми подходами [56; 59; 99]:

- контроль эффективности деятельности;
- контроль эффективности управления активами;
- контроль эффективности управления рисками;
- контроль достоверности, полноты, объективности всех видов отчетности.

В 2016 году для негосударственных пенсионных фондов вступило в силу требование Банка России к организации системы управления рисками [22], обязывающее негосударственный пенсионный фонд внедрить в свою деятельность систему управления рисками. Для страховщиков летом 2017 года Банком России была подготовлена и опубликована на официальном сайте регулятора в сети интернет концепция риск-ориентированного подхода к надзору и регулированию [12]. За основу предложенного подхода была взята директива Solvency II [115], используемая в практике надзора Европейского союза, устанавливающая подход к организации системы контроля, интегрированной в систему управления и совмещенной с управлением рисками. При этом подобный подход к оценке платежеспособности и устойчивости применяется как для европейских страховщиков, так и для негосударственных пенсионных фондов.

Также в 2017 году Банк России публикует концепцию риск-ориентированного контроля в некредитных финансовых организациях [13], которая является рекомендательной, но аккумулирует лучшие практики (Framework) и стандарты, которые нашли применение в Европе и США, – COSO ERM [105] и Solvency II [115]. Данные стандарты предполагают функциональное объединение (на втором уровне защиты) систем управления рисками и внутреннего контроля, причем реализация обобщенных контрольных функций подразумевает не только фактический контроль, но и превентивные действия по предотвращению

реализации рисков.

За 2019 – начало 2020 г. прошло формирование уточненных требований к оценке финансовой устойчивости страховой организации, базой которой является standard formula директивы Solvency II [115].

На конец 2021 года негосударственные пенсионных фонды и страховые организации выполнили минимальные требования по организации контрольных функций, осуществляют ежемесячно процедуру по оценке рисков. При этом некоторые некредитные организации на основе этой оценки выстроили процесс управления бизнесом и сформировали стратегии риск-менеджмента и инвестирования с учетом оценки рисков. Все исторические этапы формирования требований к функциям внутреннего контроля отображены на схеме рисунок 1.



Рисунок 1 – Этапы формирования требований к функциям системы внутреннего контроля некредитных финансовых организаций

Источник: составлено автором

Проведенное автором работы исследование показывает, что для негосударственных компаний в понятие внутреннего контроля, а также его цели и задачи влияют три аспекта:

- законодательные требования и профессиональные стандарты для конкретной сферы хозяйствования;
- лучшие практики и подходы, опирающиеся на научные исследования в области изучения контрольных мероприятий, инициируемых самой организацией;

– международные стандарты и внутригрупповые стандарты иностранных компаний, имеющих дочерние предприятия в России.

Возвращаясь к анализу передовых исследований в области финансового контроля (и особенно внутреннего финансового контроля) российских и иностранных ученых, отметим, что на практике внутренний финансовый контроль может быть определен набором целей: от аудита финансовых операций и контроля отчетности до оценки эффективности деятельности организации. Анализ работ ученых показывает, что внутренний финансовый контроль трактуется различными авторами в основном с позиции решения определенных управленческих задач, что приводит к выводу, что контроль внутри компании является функцией управления.

Проведенный С.Р.Денвиг и Л.Е.Хрустовой анализ показал, что «граница между внутрихозяйственным и внутренним финансовым контролем максимально размыта» [48] и эти понятия зачастую упоминаются как синонимы. Поэтому и мы в дальнейшем будем ими пользоваться как тождественными терминами.

Многие авторы, в частности Л.В.Завьялова, К.Е.Шилехин, выделяют основой внутреннего финансового контроля системность процесса реализации контрольных процедур, говоря об организации как о системе [52]. Этот взгляд возвращает нас к определению круга исследуемых компонент и взаимосвязей с учетом отраслевых особенностей и законодательных требований. Также с точки зрения управления смотрит на внутренний контроль Мельник М.В. В ее работах данная категория анализируется и как контрольный бизнес-процесс (а также как этап в управлении организацией), и как обратная связь в системе управления организации (положительная обратная связь в рамках теории управления). Особенности указанного бизнес-процесса диктуют требования к практической реализации системы контроля, что объясняет многообразие стандартов контроля [72].

Также об интегрированности контроля в управление организации говорят многие ученые, при этом отмечая риск-ориентированность современного контроля. Так, Жуков В.Н. описывает финансовый контроль внутри организации как объединение функций бухгалтерского (финансового) учета и управления

финансами компании [51; 50]. Кроме того, подчеркивается, что это уже – не расчет нормативных показателей и сверка их с плановыми, а «средство оценки экономической эффективности, оценки и локализации финансовых рисков, мониторинга, моделирования, координации управленческих усилий» [51].

Дискуссионным вопросом является разделение понятий «внутренний контроль» и «внутренний аудит». Как известно, инструментом внутреннего контроля является аудит, но при этом, с другой стороны, система внутреннего финансового контроля может сама по себе являться объектом внутреннего аудита [46]. Бобылёв Д.В. в своих исследованиях, посвященных специфике внутреннего контроля в страховой организации, подчеркивает взаимосвязанность контроля и аудита (как пример ученый приводит создание единого подразделения) [39]. С ученым можно согласиться, памятуя также, что такая структура продиктована законом о страховом деле [10]. Можно полностью согласиться и с тезисом, что такое положение внутреннего контроля сводится к информационной поддержке внутреннего и внешнего аудита, что ошибочно, не дает полной картины деятельности организации и не стремится к повышению ее эффективности. Выстраивание полномасштабного с точки зрения функций системы внутреннего финансового контроля даст возможность охватить больший спектр финансовых проблем и будет способствовать их эффективному решению [39]. Таким образом, для страховой организации важной задачей является создание системы контроля с выделением функциональной ступени – финансового контроля. Данный подход полностью соответствует упомянутой концепции внутреннего риск-ориентированного контроля для некредитных финансовых организаций, которая была опубликована Банком России в 2016 году [13]. При этом подходе инструментом финансового контроля становится внутренний или внешний аудит, а система контроля – одним из объектов внутреннего аудита.

Рассмотрим также место понятия «контроллинг» в контрольной системе организации для выстраивания иерархии компонент контроля с учетом научных подходов и требований регулятора [13]. Н. А. Казакова определяет контроллинг как «интегрированную систему, объединяющую важнейшие функции

стратегического управления» [57], а финансовый контроль уже является одним из элементов данной системы. В свою очередь, Вахрушина М.А. изучает контроллинг в связи с управленческим учетом, подчеркивает их функциональную и целевую общность, ставит его «на пересечении учета, информационного обеспечения, контроля и координации предпринимательской деятельности» [40]. Погодаева И.В. и Коваленко И.Т., наоборот, меняют местами уровни и подчеркивают, что финансовый контроллинг – это элемент внутреннего контроля, направленный на реализацию контрольных мероприятий для ключевых направлений финансовой деятельности и анализ отклонений фактических результатов от плановых для принятия оперативных управленческих решений [84].

Среди зарубежных ученых также нет единого взгляда на терминологию. Кроме того, есть сложности в сопоставлении результатов исследований российских и иностранных авторов, продиктованные различиями законодательства, отраслевыми и национальными особенностями, а также принятыми практическими подходами к организации системы управления компании. В 1970-1980-х годах С. Hill провел исследования, выявившие связь между размером компании, ее стратегией, финансовым контролем и результатами деятельности. Проведенный анализ выделил основные направления воздействия внутреннего контроля, а также первые подходы к пропорциональности требований к контрольной системе [103], которые получили дальнейшее развитие в подходах Банка России в 2010-х годах. А. Ghosh и Y. Lee исследуют как прямое, так и косвенное влияние событий на достижение целей компании, причем на перспективной и ретроспективной основе. Они обобщают, что исследования в области внутреннего контроля можно разделить на два базовых направления:

- анализ причин возникновения проблем, связанных с внутренним контролем и выделением общих признаков компаний со слабой контрольной системой;
- исследование последствий реализации проблем контрольной системы, среди которых реакция рынка ценных бумаг, финансовый результат деятельности и стоимость капитала [107].

По аналогии с подходами российских исследователей иностранные ученые, такие как T. Dănescu, M. Prozan, R. Prozan, рассматривают интегрированную взаимосвязанную систему из управления организацией, внутреннего контроля и бухгалтерского учета. Исследователи заостряют внимание на необходимости взаимной интеграции с учетом циклических экономических процессов, меняющих среду взаимодействия. О стратегическом контроле и необходимости разработки измеримых показателей для него в целях управления организацией говорит Asch D. [101]. Особенно подчеркивается необходимость в финансовой сфере наличия и функционирования комплексного контрольного инструмента в целях минимизации финансовых рисков и достижения плановых показателей согласно установленной стратегии [104]. Данный подход соответствует концепциям риск-ориентированного подхода к регулированию страхового рынка, а также концепции риск-ориентированного внутреннего контроля, которые определил Банк России.

Некоторые авторы, такие как Aldónio Ferreira, David Otley, R. Ryan Harley, A. Trahan Emery, анализируют внутренний финансовый контроль как элемент обобщенной системы управления эффективностью организации. Ученые изучают рычаги воздействия контроля как реакции на изменения ключевых показателей. Первоначально при помощи опросника определяются цели организации, по которым выстраивают ключевые показатели, связанные с организационной структурой и стратегией, которые, в свою очередь, связываются с оценкой эффективности и системой вознаграждения по средствам ключевых индикаторов эффективности, в частности, финансовых [106; 114].

Упомянутые подходы нашли отражение в рамках сборника *Integrated Framework* 2013 года, в котором обобщены исследования западных ученых и модель контроля COSO [109]. Внутренний контроль организации определяется как процесс, осуществляемый на всех уровнях иерархии управления организации (от совета директоров до рядового персонала), нацеленный на обеспечение «разумной уверенности» в таких направлениях, как:

- эффективность операций организации и направленность их на достижение заявленного результата;

- надежность финансовой отчетности;
- соблюдение законов и правил.

В новой редакции COSO ERM 2017 года «Интеграция со стратегией и эффективностью деятельности» [105] авторы отразили новые тенденции в практике и видении управления рисками, а также устранили обособленность модели управления рисками, сформулированной в редакции 2004 года, от процессов планирования и принятия управленческих решений.

Подводя итог проведенной автором работы в вопросах исследования научных подходов к определению внутреннего финансового контроля, отметим, что современные рыночные условия формируют различные подходы к трактовке данного понятия. При этом основным подходом является системный, исходящий из конкретных практических целей, задач и условий. Здесь согласимся с выводами Древинг С.Р., что «под внутренним (внутрихозяйственным) финансовым контролем понимается одно из направлений реализации управленческого воздействия внутри экономического субъекта, обеспечивающее результативное достижение поставленных руководством целей и задач, реализуемое на практике посредством построения системы взаимосвязанных элементов, включающих субъекты, объекты, методы, формы, принципы контроля» [48]. Подчеркнем, организациям необходимо осуществлять контроль на регулярной основе, при этом система контроля должна иметь структурированный характер, быть направлена на достижение установленных целей, причем методы достижения должны соответствовать специфике деятельности участника финансового рынка. Проанализированные понятия «внутренний финансовый контроль», «внутрихозяйственный финансовый контроль», «внутренний аудит» выстроены в формате иерархической структуры, сформированной автором работы, и представлены на рисунке 2. В рамках подхода автора внутренний риск-ориентированный инвестиционный контроль – это система, объединяющая стратегическое управление организацией и контрольную систему, которая, в свою очередь, имеет уровень внутреннего контроля и внутреннего аудита. Внутренний контроль несет комплексный характер и объединяет как функции по управлению

рисками (с целью минимизации финансовых рисков), так и контрольную функцию (с целью контроля соответствия законодательству и достижению установленных стратегических целей). При этом внутренний контроль осуществляется как обособленным подразделением, наделенным указанными функциями, так и каждым сотрудником компании (стремящимся эффективно исполнять свои задачи и оперативно сообщать о возможных рисках с целью их своевременного устранения). Внутренний аудит производит как независимую оценку эффективности деятельности организации в целом, так и компоненты внутреннего контроля. При этом контрольная система является обратной связью в системе управления.

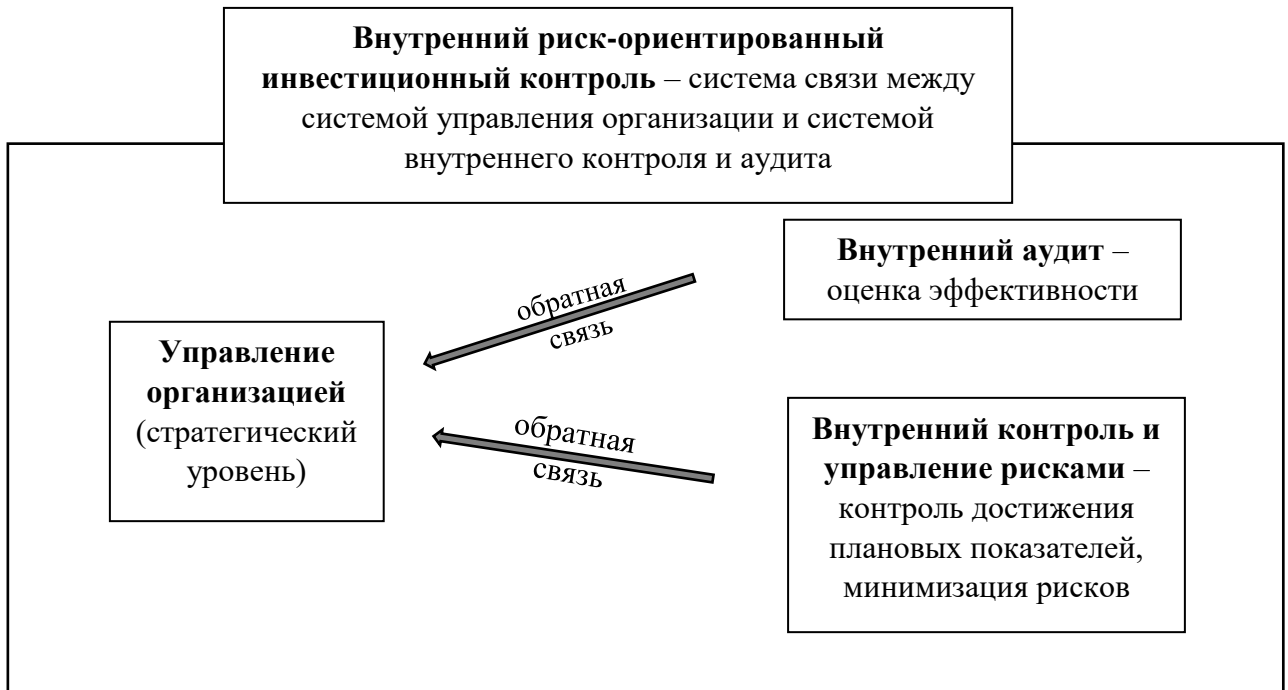


Рисунок 2 – Иерархическая структура интегрированной системы контроля

Источник: составлено автором

Таким образом, с точки зрения законодательства, принимая во внимание результаты передовых научных исследований, участники финансового рынка, основная деятельность которых не является кредитной, должны реализовать систему контроля, которая с точки зрения функций способна объединять и риск-менеджмент, и внутренний контроль. Этим организациям необходимо реализовывать внутренний аудит как функцию оценки эффективности деятельности организации, контрольной и рискованных компонент. Деятельность

компания необходимо выстроить на принципах риск-ориентированности: и в своей работе каждый сотрудник должен быть нацелен на оценку вероятных рисков своего труда и минимизацию их последствий для своего подразделения и для организации в целом. Реализованная система контроля должна быть интегрирована в систему управления организацией и давать обратную связь в части оценки соответствия деятельности компании стратегическим целям. Инвестиционный внутренний контроль в рамках данной системы – это компонента, отвечающая за контроль показателей инвестиционной деятельности организации, которая как опирается на модели, устанавливаемые законодательством (например, в части оценки рисков и контроля портфеля), так и формирует свои методические подходы, ориентированные на стратегические цели организации.

1.2 Концептуальные основы цифрового внутреннего контроля: понятийный и видовой аппарат

Сегодня все сферы жизни человечества переживают революционные изменения. С 2018 года в России формируются и развиваются процессы, связанные с внедрением цифровых технологий в различных отраслях хозяйственной деятельности, в том числе на финансовом рынке. Как сказал Медведев Д.А., «действительно, это десятилетие принесло немало вызовов. Частично они были вполне предсказуемыми, но во многом неожиданными... Вызовы эти, если говорить об их масштабах, беспрецедентны... Скорость и масштабы цифровой трансформации, которые несут в себе как огромные возможности, так и связанные с этим риски. В том числе необходимость постоянной модернизации инфраструктуры. Это очень дорого, тем не менее, это нужно закладывать в наши будущие затраты. ...Вызов, с которым сталкиваются наши страны, – это промышленная революция и развитие цифровых технологий...» [45]. Приоритет поддержки отдается тем отраслям, которые смогут максимально быстро и эффективно внедрить цифровые подходы, в частности – цифровые технологии и

искусственный интеллект [65]. Для этого разрабатываются национальные программы [33] и стратегии развития [21], например цифровая экономика, которую охарактеризовал В.В.Путин следующими словами: «Цифровая экономика – это не отдельная отрасль, по сути, это основа, которая позволяет создавать качественно новые модели бизнеса, торговли, логистики, производства, изменяет формат образования, здравоохранения, госуправления, коммуникаций между людьми, а следовательно, задает новую парадигму развития государства, экономики и всего общества» [87]. Финансовый рынок является одной из таких приоритетных отраслей, и, по оценкам Банка России, его цифровизация сможет повысить финансовую доступность и производительность труда в финансовом секторе, с учетом формирования новых бизнес-процессов, что благоприятно повлияет на конкурентную среду. В 2021 году в целях реформирования самого финансового рынка и его регулирования Банк России опубликовал стратегию развития финансового рынка до 2030 года, а также основные направления развития финансового рынка. Эти дорожные карты охватывают как непосредственную деятельность участников финансового рынка, так и подходы к регулированию, в том числе требования к функции контроля и управления рисками. Банк России заявляет, что одним из приоритетных стратегических направлений его деятельности на финансовом рынке является поддержка инноваций и создание благоприятной среды для внедрения новых технологий [30; 34; 65].

Банк России выделяет также следующие направления в запланированном процессе цифровизации финансового сектора: создание необходимых для внедрения инноваций правовых условий, развития цифровой финансовой инфраструктуры и высокотехнологичных цифровых сервисов, а также большое внимание уделяет стратегическому планированию развития SupTech и RegTech, то есть созданию, применению на практике и совершенствованию информационных технологий, разрабатываемых для регулятора в целях повышения эффективности контроля и надзора (SupTech), и технологий, которые снижают нагрузку на участников рынка при выполнении ими регуляторных требований (RegTech). Регулятор планирует, что данные технологии могут быть использованы в сферах

анализа и управления рисками, внедрения элементов датацентричного подхода, автоматизации отдельных элементов надзора за участниками финансового рынка внутри Банка России, автоматизации контрольных процедур, реализуемых внутри самих поднадзорных организаций, разработки методологических подходов к созданию и применению машиночитаемого регулирования. Реализация запланированных мероприятий, касающихся SupTech и RegTech, потенциально повысит эффективность и уровень цифровизации деятельности как Банка России, так и поднадзорных организаций – участников финансового рынка, позволит оптимизировать текущие процессы и существенно снизить затраты. Чтобы эти мероприятия были реализованы, также необходимо повысить гибкость регулирования и снизить регуляторную нагрузку, что потенциально будет способствовать развитию инноваций.

Подобные регуляторные цифровые технологии успешно применяются уже около 6 лет в Европе. По данным третьего квартала 2021 года [30], европейские регуляторы используют порядка двухсот решений SupTech-решений, в основе которых лежат технологии искусственного интеллекта, при этом прогнозируется рост числа подобных решений. Основными направлениями применения таких решений с 2016 года остаются регуляторная отчетность, управление данными и надзор за финансовым рынком, но растет число инструментов в области микропруденциального регулирования и выявления неправомερных действий, кроме того, большой объем решений находится в стадии разработки и тестирования и в ближайшее время будет применяться регуляторами в различных направлениях надзорной деятельности. Согласно результатам опроса европейских центральных банков и прочих регулирующих органов [30], наиболее востребованными SupTech технологиями являются искусственный интеллект (машинное обучение, обработка естественного языка, нейронные сети), причем как в настоящее время, так и на горизонте 3-5 лет. Понятие «машинное обучение» является наиболее актуальным, и подходы к его определению прорабатываются на разных уровнях регулирования и деятельности международных организаций, в том числе Базельским комитетом по банковскому надзору. Наиболее востребованное

определение этого понятия, которое используется на практике в области финансовых рынков: машинное обучение – это «информационные технологии, позволяющие выявлять неочевидные взаимосвязи в данных» [30], например, использование для предиктивного анализа, решения оптимизационных задач, классификации, обнаружения аномалий и анализа их причин (в том числе в области выявления и оценки рисков). Технологии обработки естественного языка – это технологии машинного обучения и компьютерной лингвистики, позволяющие компьютеру анализировать естественный язык, а также генерировать его. Анализ и интерпретации может быть подвержена как устная, так и письменная речь. Наиболее частое применение технологии обработки естественного языка – создание голосовых помощников – ботов, определение тематики анализируемого фрагмента текста или аудиозаписи, вычленение из него факта и сущности, а также установление тональности фрагмента.

Также на европейских финансовых рынках применяются RegTech-решения. Согласно результатам опроса Совета по финансовой стабильности [30], наиболее распространено применение технологий участниками рынка в области оценки и управления рисками, выявления фактов мошенничества. Чаще всего в указанных областях применяются технологии машинного обучения: анализ большого количества мультимедийных данных и выявление взаимосвязей и аномалий, а также предиктивный анализ. Основным драйвером развития и применения RegTech-решений поднадзорными организациями является необходимость соблюдения норм действующего регулирования и реализация внутренних политик в области внутреннего контроля, а также тестирование соответствия деятельности организации новым разрабатываемым требованиям регулятора (проекты нормативных актов). Также применение RegTech-решений позволяет собрать, систематизировать сложную информацию, получаемую из разных источников, а также обработать большие объемы данных. Учитывая необходимость внедрения RegTech-решений, участники финансового рынка либо самостоятельно разрабатывают такие решения (если у организации хватает ресурсов на выстраивание необходимой информационно-технологической среды и

разработки), либо приобретают у вендоров. Согласно проведенному Банком России анализу международных подходов [29] RegTech-решения позволяют: автоматизировать и стандартизировать бизнес-процессы по обеспечению выполнения регуляторных требований, снизить риски и затраты, в том числе на реализацию процедур внутреннего контроля, снижения числа ошибок в регуляторной отчетности и более четкое соблюдение правил, установленных регулятором. Согласно результатам опроса [29] 41 регулятора из 25 стран замечен рост числа регуляторов, разрабатывающих SupTech и RegTech-стратегии. Среди опрошенных регуляторов более 70 % уже имеют утвержденную или разрабатываемую SupTech-стратегию. При этом 33 % опрошенных создают условия для развития RegTech-решений в целях повышения эффективности использования поднадзорными организациями цифровых технологий в области соблюдения требований противодействия мошенничеству и финансированию терроризма, а также формирования регуляторной отчетности. Такие благоприятные условия регуляторы создают посредством организации сотрудничества с финансовыми компаниями, внешними экспертами и вендорами RegTech-решений, что способствует развитию и внедрению технологий для реализации регуляторных требований и, как следствие, поддержанию финансовой стабильности финансовой отрасли.

Логичным продолжением текущих SupTech- и RegTech-решений является развитие машиночитаемого регулирования. Машиночитаемое регулирование - это не новый вид регулирования или обособленный метод, а подход, который дополняет применяемые сейчас подходы, переводя их в цифровой формат с использованием технологических возможностей, и позволяет снизить затраты и нагрузку как на самого регулятора, так и на поднадзорные организации, а также минимизировать операционные риски, связанные с контрольным процессом, а именно человеческие ошибки и некачественные данные. Машиночитаемое регулирование – это перевод правил некоторых нормативных актов в машиночитаемый вид. Под машиночитаемым видом подразумевается формат, который позволит обрабатывать их без участия человека (автоматически по

единому алгоритму) или с минимальным участием человека (автоматизировано). Примером реализации машиночитаемого регулирования является проект «Цифровая регуляторная отчетность», который ведет Банк Англии и Управление по финансовому регулированию и надзору Великобритании [30]. Цель данного проекта - оптимизация процесса представления отчетности финансовыми организациями. Статус реализации проекта на сентябрь 2021 года - завершены два этапа пилотного проекта и опубликованы результаты работы. Первый этап был посвящен созданию пилотного решения, сбору и анализу обратной связи от участников пилотного взаимодействия, оценке операционных и экономических выгод и затрат предлагаемого подхода. Целями второго этапа проекта были определение видов регуляторной отчетности, для которой могут быть применены подходы машинного регулирования, оценка целесообразности дальнейшего инвестирования в проект, поиск оптимального варианта как для регулятора, так и для участников рынка в части стандартизации данных и в целом реализации машиночитаемого регулирования. По результатам второго этапа был опубликован консультационный доклад, агрегирующий подходы к составлению регуляторной отчетности, которые могут использовать участники рынка. Также с учетом развития технологий и появлением новых технологий аналитики данных была обновлена стратегия управления данными Управления по финансовому регулированию и надзору Великобритании. Дальнейшие шаги по реализации проекта на горизонте десяти лет – разработка правовых норм и создание новой системы сбора данных.

Банк России, являющийся регулятором финансового рынка, также учитывает международный опыт и развивает на финансовом рынке России SupTech- и RegTech-решения и к 2030 году российский регулятор заявил «выход законов и нормативных актов, а также иных документов, определяющих правила работы финансового рынка, в машиночитаемом формате» [34; 65]. Некоторые российские и зарубежные вендоры программного обеспечения автоматизируют для российских участников рынка как регуляторные расчеты, связанные с нормативными актами Банка России, так и продукты, собирающие пакет

отчетности. Также сами участники рынка, являющиеся членами банковских групп и имеющие финансирование под такие разработки, реализовывают на своей стороне информационные RegTech-сервисы. Также развивается правовая среда согласно заявленному В.В.Путиным курсу. По словам президента, «Необходимо сформировать принципиально новую, гибкую нормативную базу для внедрения цифровых технологий во все сферы жизни» [87]. В частности, ведутся нормативно-правовые разработки в части приравнивания законов, составленных в формате машиночитаемых и машиноисполняемых, к действующим бумажным форматам нормативно-правовых актов. Результатами работы рабочей группы, состоящей из представителей Минфина, участников рынка и фонда «Сколково», стала концепция машиночитаемого права [14; 65], которая формулирует принципы и правовые аспекты для нового формата регулирования.

Хотя заявлен выпуск машиночитаемого регулирования на горизонте восьми лет, российскому регулятору необходимо решить большой спектр задач. В частности, подходы, применяемые в регулировании финансового рынка, нуждаются в унификации. Банк России провел с помощью нейронных сетей анализ текста регуляторных актов, результаты которого показали, что язык регулятора сложен для восприятия человека [49; 65], что осложнит применение алгоритмов машинного обучения и потребует либо пересмотра языка, либо разработки новых уникальных алгоритмов искусственного интеллекта. Однако, по мнению автора работы, если будет предложен алгоритм, то он не будет унифицирован для всего рынка, так как в действующем регулировании нет соответствия терминов между нормативно-правовыми актами областей финансового рынка либо значение термина может быть не раскрыто в каком-то из нормативных актов. Например, в текстах регуляторных актов для некредитных и кредитных финансовых организаций по-разному определено, какие организации относятся к категории международных финансовых организаций и банков развития:

– в пункте 2.3.1 инструкции для банков [25] приведен неисчерпывающий список (упомянуты через «в том числе») международных финансовых организаций и банков развития без ссылок на подзаконные акты;

– в пункте 3.4.1 положения по расчету норматива для брокера [28] приведен исчерпывающий список (точный перечень) международных финансовых организаций и банков развития без ссылок на подзаконные акты, причем соответствующий списку из инструкции [25];

– в указаниях, регулирующих деятельность пенсионных фондов, отсутствует расшифровка данного термина, хотя он упоминается в пункте 1.1.5 [23] и пункте 1.4.8 [27].

Еще одним примером может служить отсутствие единых подходов по вычислению максимального рейтинга: для страховщиков в основном регулирующем процесс стресс-тестирования положении [26], а также разъяснениях Банка России не приводится таблица соответствия рейтингов различных кредитных рейтинговых агентств, что мешает определить, какой рейтинг является наилучшим в случае наличия нескольких рейтингов разных агентств. Однако для стресс-тестирования пенсионных фондов такая таблица соответствия приводится в рамках приказов Банка России, раскрывающих сценарии данного тестирования. Кроме того, анализ текущих регуляторных документов, выполненный автором работы, показал, что их текущий формат не позволяет:

– определить начало и конец описываемого условия или правила (отсутствие однозначных признаков начала и конца части текста);

– определить сущность, к которой относится правило или условие (отсутствие классификации);

– идентифицировать тот или иной термин или его значение (отсутствие словаря терминов и проверки, что все термины, встречающиеся в документе, раскрыты).

На конец 2021 года отсутствуют научные исследования, проводимые в области цифровизации методик внутреннего контроля, в рамках данной работы за основу взят опыт международных регуляторов финансового рынка и их аналитика по данному направлению. Также учтены недостатки форматов действующих российских регуляторных актов. С учетом указанных тенденций и лучшего опыта российского и зарубежного регулирования целесообразно разрабатывать

методические подходы для реализации внутреннего инвестиционного контроля в машиночитаемом и машиноисполняемом формате. В рамках организации эти методические подходы могут быть оформлены в формате внутренних нормативных актов, реализованных в машиночитаемом и машиноисполняемом формате.

Схематично весь подход исполнения машиночитаемого и машиноисполняемого внутреннего нормативного акта может быть изображен на схеме (рисунок 3).

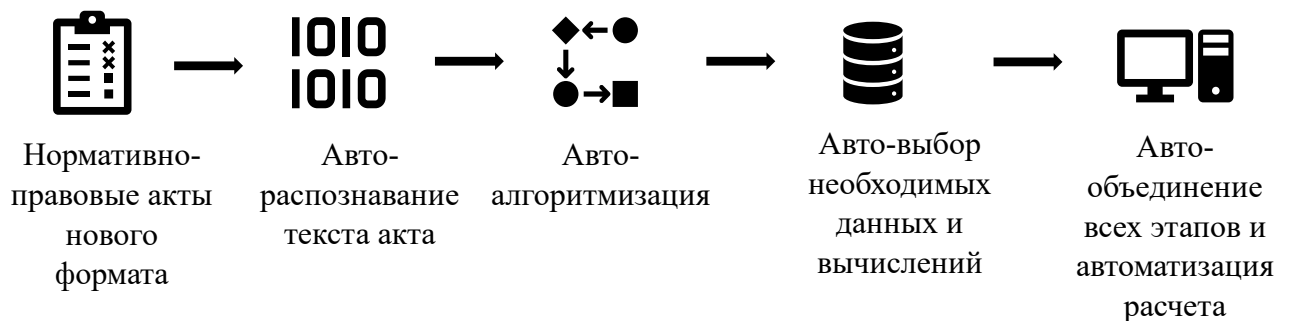


Рисунок 3 – Алгоритм автоматизированного перехода от текста внутреннего нормативного акта к выполнению расчета согласно порядку, описанному в тексте указанного акта

Источник: составлено автором

По мнению автора работы, для формирования такого формата документов, с учетом их целей и наполнения, целесообразно разделить задачу создания методически обеспечивающих внутренний контроль организации внутренних нормативных актов нового формата на направление машиночитаемости и направление машиноисполняемости [65].

В части машиночитаемости необходимо разработать стандарты структуры внутреннего документа компании, описывающего методические подходы по реализации функций контроля, а также установить принципы и форматы его составления. Далее реализовать автоматизированное распознавание этих документов и автоматизированное написание алгоритма (например, на языке программирования) согласно правилам, описанным в данном документе. И как итог – создать автоматизированный расчет с использованием необходимого набора

данных и их источников, которые также должны быть зафиксированы в рамках указанных внутренних нормативных актов. При этом формат и структура нормативных документов будущего должны исключить установленные проблемы, а именно: иметь четкую структуру и полную систему терминов и правил, однозначную и полную классификацию.

В части машиноисполняемости необходимо произвести унификацию и стандартизацию используемых организацией данных с указанием их источника, а также правил их получения и проверки. Далее необходимо настроить получение этих данных, причем это могут быть разработанные библиотеки данных под конкретные нормативные акты, предлагаемые вендорами, например, библиотеки данных для стресс-тестирования страховщиков и пенсионных фондов [89] либо самостоятельно собранные и верифицированные данные. В таком случае для реализации таких библиотек данных должны быть выполнены следующие условия:

- определен состав данных (сопоставление терминов регуляторного акта и справочника параметров метаданных из базы данных как отчетных, так и внешних поставщиков);
- уточнены подходы и термины, которые упомянуты, но не определены в рамках регуляторного акта;
- новые данные внесены в базу данных с соответствующей детализацией (метаданные: ключевые слова, область применения, назначение, источник);
- нормативно-правовые акты должны включать классификацию, определение используемых терминов, перечень правил и алгоритмов в привязке к сущностям, к которым они применяются.

С учетом ужесточения требований к контролю и управлению рисками и сжатых сроков (порядка 10 дней) на проведение оценки рисков и подготовки отчетности, а также необходимости контроля инвестиционного портфеля на постоянной основе, важно реализовать получение своевременной информации о портфеле организации, проведение оценки влияния драйверов рисков. Помощником может быть API (Application programming interface, программный интерфейс приложения), являющийся программной средой для: обмена данными,

сервисов, обработки и аналитики. При выборе технологического решения важно наличие источников данных, которые позволяют реализовать оперативное получение информации, а также сервисов, которые полностью могли бы соответствовать регулированию и задачам в области инвестиционного внутреннего контроля. Также при выборе источника важна быстрота настройки сервисов и адаптация под требования и подходы конкретного клиента [62].

Вторая задача в рамках машиноисполняемости – оцифровка алгоритма и правил, которые устанавливает внутренний нормативный акт. Она может быть разделена на следующие подзадачи, которые могут быть решены с использованием машинного обучения:

- выделение терминов, правил и алгоритмов;
- определение условий применимости правил и алгоритмов;
- создание библиотеки расчетных алгоритмов – общих алгоритмов расчета терминов и/или итоговых показателей (например, расчет дюраций, доходностей, оценка рисков);
- создание библиотек по отображению результатов – набор типовых алгоритмов преобразования данных (например, заполнение таблиц по выбранному набору заголовков).

Приведенное авторское видение задач можно обобщить и описать в виде схемы (рисунок 4).

Исходя из указанной схемы и учитывая датацентричный подход наряду с необходимостью разработки форматов, структуры и правил для внутренних документов нового формата, важной задачей является выстраивание работы с данными. При работе с данными можно выделить следующие возможные проблемы:

- данные могут одновременно использовать разные пользователи;
- объем данных непрерывно растет;
- данные могут иметь разную структуру, формат;
- данные могут быть плохого качества;
- данные могут быть утеряны, украдены, повреждены (важна гарантия

получения, целостность, безопасность).



Рисунок 4 – Подход к созданию машиночитаемых и машиноисполняемых внутренних нормативно-правовых актов, методически обеспечивающих внутренний контроль организации
Источник: составлено автором

Для минимизации приведенных проблем вводятся принципы и цели управления данными. Цели могут быть такими:

- минимизация упомянутых проблем;
- выявление потребностей пользователя (внутреннего в случае нашего исследования);
- обеспечение качества данных на всех этапах работы с ними;
- обеспечение сохранности, конфиденциальности и безопасности данных;
- обеспечение эффективного использования данных.

Для достижения целей внутри компании устанавливаются ключевые

принципы управления данными:

- необходим целостный взгляд на функционирование организации при формировании стратегии управления данными;
- необходимо ориентироваться на задачи использования данных и пожелания конечного пользователя;
- управление данными включает комплекс навыков, это кросс-функциональный процесс, требующий широкого спектра знаний и опыта (требуется тесное взаимодействие внутреннего контроля и ИТ-подразделения компании);
- управление данными должно непрерывно эволюционировать и учитывать как новые возможности и потребности, так и новые вызовы и риски. Данные развиваются, поэтому нельзя рассматривать процесс управления в статике;
- данные имеют ценность и уникальные свойства. Для оценки эффективности процесса управления данными необходимо учитывать не только текущую стоимость данных, но и будущую (например, сколько готовы заплатить за данные конкуренты);
- данные должны быть высокого качества на каждом этапе жизненного цикла.

Процессы, которые происходят с данными, называются жизненным циклом данных. Он включает процессы:

- которые создают или получают данные;
- которые осуществляют действие над данными (их перемещение, преобразование, хранение, а также обеспечивают обслуживание данных и предоставление совместного доступа к ним, удаление);
- которые используют или применяют данные.

Чтобы управлять данными, нужно понимать источники данных и их предназначение, а также указанные процессы трансформации, которые могут происходить на пути от источника к пользователю (данные могут очищаться, преобразовываться, подвергаться слиянию, улучшаться или агрегироваться). Чтобы проследить путь данных, вводится такое понятие, как цепочка данных -

путь, по которому движутся данные от мест возникновения до места использования (data chain). Знание пути данных позволяет максимально эффективно спроектировать систему трансфера данных к пользователю. Создание данных имеет стоимость, которая окупится только в том случае, если полученные данные имеют реальную ценность. Стандартных методик по расчету ценности данных не существует. Стандартное определение ценности как разницы между затратами на создание или приобретение вещи и полученной от нее выгоды приводит нас к методике оценки ценности данных через учет затрат и потенциальной прибыли. Важно учитывать не только фактически понесенные затраты и приобретенную прибыль, но и потенциальные. Такая оценка данных позволит оценить эффективность их использования.

Для обеспечения конкурентоспособности и обеспечения максимальной точности результата необходимо гарантировать высокое качество данных. Иначе некачественные данные приведут к неверным решениям и негативным последствиям, в том числе недополученной прибыли и понесенным убыткам. В рамках системы внутреннего контроля необходимо определить ключевой набор данных и ключевые характеристики качества этих данных. Эти ключевые аспекты – то, чем должна быть на постоянной основе обеспечена система цифрового внутреннего контроля.

В итоге, создание внутренних методик организаций в формате машиночитаемых и машиноисполняемых актов имеет ряд значительных преимуществ в долгосрочной перспективе, которые перекроют текущие затраты на разработку документов нового формата и их цифровизацию, а именно:

- сокращение финансовой нагрузки (разработка и внедрение) при внедрении изменений в логику расчета, вызываемых либо уточнением внутренних методик организации, либо изменениями в регуляторных актах Банка России. Это может быть реализовано за счет создания библиотеки с типизированными данными и расчетами, поддержки историчности параметров и алгоритмов в рамках библиотек, а также построение и отслеживание диаграмм связей между регуляторными актами;

– сокращение нагрузки на контрольные подразделения при разработке и внедрении алгоритмов внутреннего инвестиционного контроля. Это может быть реализовано за счет контроля целостности и полноты внутренних нормативных актов на стадии подготовки, а также наличия готовых прототипов для апробации за счет машиночитаемости и машиноисполняемости;

– сокращение нагрузки по контролю отчетных форм, что может быть реализовано путем разработки и стандартизации внутренних отчетных форм, используемых в организации;

– минимизация операционного риска и сокращение нагрузки по контролю соответствия расчетов требованиям внутренних нормативных актов. Это может быть выполнено за счет пересмотра подхода к контролю, а именно как реализация контроля состава библиотек данных и алгоритмов, создаваемого как собственной разработкой, так и внешними поставщиками данных и алгоритмов [65]. После приема алгоритма и внедрения его внутри компании ошибки могут носить только операционный характер в части сбоя поставки или оборудования, но данный риск имеет типовое решение в формате дублирования вычислительного контура и источников данных, а для выявления последствий реализации таких рисков могут быть использованы принципы сопоставления результатов с предыдущими отчетами и установление нормы статистической ошибки.

Таким образом, важной задачей для исследователя является не только предложение методических подходов по реализации функций внутреннего контроля, но и описание этих подходов в формате машиночитаемых и машиноисполняемых внутренних нормативно-правовых актов. Применение этих финансовых технологий в долгосрочной перспективе снижает операционные расходы организации, снижает вероятность получения штрафа от регулятора за невыполнение требований, высвобождает людские ресурсы компании, полезные для решения иных важных бизнесу задач, и дает новые возможности по развитию бизнес-стратегии.

1.3 Особенности инвестиционного контроля в некредитных финансовых организациях

Финансовые организации России – организации, оказывающие финансовые услуги на российском экономическом рынке [6]. Они включают в себя как кредитные, так и некредитные организации. Это схематично показано на рисунке 5.

Некредитные финансовые организации – обозначение, введенное Банком России для участников финансового рынка, основной деятельностью которых не является кредитная. Среди таких финансовых организаций по наличию регуляторных требований в предметной области, а также по объему средств под управлением можно выделить следующие:

- субъекты страхового дела;
- негосударственные пенсионные фонды;
- микрофинансовые организации;
- профессиональные участники рынка ценных бумаг;
- управляющие компании инвестиционного фонда, паевого инвестиционного фонда и негосударственного пенсионного фонда;
- специализированные депозитарии.

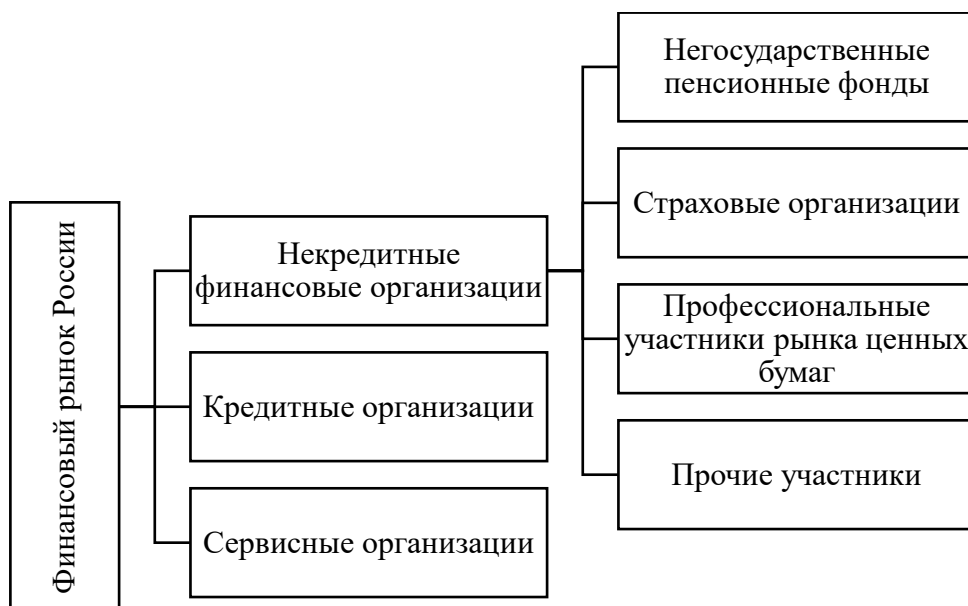


Рисунок 5 – Участники финансового рынка России

Источник: составлено автором

Некредитные финансовые организации находятся под надзором и регулированием Банка России (до 3 марта 2014 года – службы Банка России по финансовым рынкам). Целями регулирования, контроля и надзора за некредитными финансовыми организациями являются обеспечение устойчивого развития финансового рынка, эффективное управление финансовыми рисками, защита прав и интересов инвесторов на финансовых рынках, страхователей, застрахованных лиц и выгодоприобретателей, а также застрахованных лиц по обязательному пенсионному страхованию, вкладчиков и участников негосударственного пенсионного фонда по негосударственному пенсионному обеспечению и иных потребителей финансовых услуг (за исключением потребителей банковских услуг) [81]. В надзорные полномочия Банка России входит:

- определение требований к собственным средствам некредитных финансовых организаций [19];
- определение обязательных для расчета нормативов финансового и экономического характера;
- определение сроков и порядка составления и представления отчетности и другой информации, предусмотренной законодательством Российской Федерации, обязательных для данного типа финансовых организаций.

Основные по объему средств под управлением (портфеля финансовых активов) среди некредитных финансовых организаций – это негосударственные пенсионные фонды и страховые организации. Именно данные субъекты хозяйственной деятельности являются объектом нашего исследования.

Негосударственный пенсионный фонд - некоммерческая организация (если не осуществляется деятельность по обязательному пенсионному страхованию) или акционерное общество, ведущие деятельность по пенсионному обеспечению. Деятельность негосударственного пенсионного фонда подчиняется законодательству Российской Федерации [4], должна быть лицензирована. Негосударственный пенсионный фонд может вести деятельность как по негосударственному пенсионному обеспечению, так и по обязательному

пенсионному страхованию. Пенсионное обеспечение – это вид размещения средств клиентом (физическим лицом – под свою будущую пенсию или юридическим лицом – под будущие пенсии своим сотрудникам) на счетах специальной организации, которая занимается инвестированием этих средств, распределением заработанного дохода по счетам клиентов с выплатой пенсии при наступлении пенсионных оснований (обычно, при достижении пенсионного возраста). Негосударственное пенсионное обеспечение – вид пенсионных программ, тарифы которых не регулируются государством. Негосударственный пенсионный фонд для реализации негосударственного пенсионного обеспечения разрабатывает пенсионные правила, которые устанавливают требования к расчету взносов от клиентов, а также нормы расчета дохода и пенсионных выплат (с учетом их периодичности и срока выплат), кроме того, пенсионные правила устанавливают подход к оценке обязательств компании (установленная законодательная норма, требующаяся для покрытия ожидаемых рисков). Обязательное пенсионное страхование – часть обязательного пенсионного обеспечения, установленного в Российской Федерации. Система обязательного пенсионного страхования функционирует на территории Российской Федерации с 2002 года [9]. В рамках проведенной реформы все граждане, родившиеся в 1967 году и позже, формируют свою будущую пенсию, которая делится на страховую и накопительную части. Оба вида пенсии формируются путем обязательной уплаты работодателем страховых взносов. В настоящий момент по умолчанию страховые взносы направляются на формирование двух видов пенсий: 6 % взносов – на накопительную пенсию, 16 % взносов – на страховую пенсию [75]. Указанная процентная разбивка 6 % - 16 % варьировала от года к году. Застрахованные лица (будущие пенсионеры, участники обязательного пенсионного страхования) могут отказаться от формирования накопительной пенсии и направлять все взносы на формирование страховой пенсии. Также по умолчанию средства под будущие пенсии застрахованных лиц аккумулируются в Пенсионном фонде Российской Федерации, а у самого будущего пенсионера есть выбор – продолжать накапливать деньги в Пенсионный фонд России или выбрать негосударственный пенсионный фонд и хранить деньги в нем

и далее, а при выходе на пенсию через него получать свои пенсионные выплаты. Тарифы на расчет пенсии установлены государством: как периодичность, так и срок, исходя из которого рассчитывается продолжительность выплаты пенсии. Сама пенсионная выплата может быть десятилетней либо пожизненной, для расчета объема которой берется средняя продолжительность жизни мужчин и женщин, согласно данным государственной статистики и установленным законодательным ограничениям, кроме того, есть возможность получить единовременную выплату всех накопленных средств [5]. Сами негосударственные пенсионные фонды организуют процесс персонифицированного учета пенсионных средств, инвестирование этих средств и выплату пенсий. Поскольку тарифы для обязательного пенсионного страхования зафиксированы, то на выбор застрахованным лицом негосударственного пенсионного фонда как альтернативы Пенсионного фонда России может влиять информация о надежности фонда (наличие рейтинга, отзывы в средствах массовой информации и т.д.), но основным показателем будет доходность, которую фонды должны раскрывать в рамках своей отчетности [24]. Застрахованное лицо далее может менять негосударственный пенсионный фонд, но не чаще чем раз в год, при этом для сохранности заработанного дохода на его средства переход должен осуществляться на пятый год действия договора [3]. Средства, которые негосударственный пенсионный фонд формирует при ведении бизнеса по обязательному пенсионному страхованию, называются пенсионными накоплениями, средства, которые формируются по договорам негосударственного пенсионного обеспечения, называются резервом покрытия пенсионных обязательств (в их состав входят пенсионные резервы и страховой резерв, законодательно утвержденный для покрытия возможного дефицита средств под финансирование пенсии). В составе пенсионных накоплений выделяются средства под формирование будущей пенсии, резерв срочных выплат (средства под выплату назначенной срочной пенсии), резерв пожизненных выплат (средства под выплату назначенной накопительной пенсии), резерв по обязательному пенсионному страхованию (законодательно установленный резерв) – представлено на рисунке 6. Кроме того, у

негосударственных пенсионных фондов есть средства под свои хозяйственные нужды, а также собственные средства для покрытия вероятных рисков деятельности.

Пенсионная система Российской Федерации – это динамично меняющийся сегмент экономики. С 2014 года был проведен и реализуется ряд реформ [41]. Они касаются акционирования, включения в систему страхования, «замораживания» [75] новых выплат по обязательному пенсионному страхованию, тотального реформирования отрасли – проекта замены системы обязательного пенсионного страхования индивидуальным пенсионным капиталом, организации системы внутреннего контроля и риск-менеджмента, законодательных изменений принципов бухгалтерского учета и финансовой отчетности. В связи с этими изменениями и ограничениями негосударственные пенсионные фонды вынуждены менять бизнес-стратегию (удержание текущих клиентов и инвестирование в целях максимизации прибыли при фиксации риска на установленном компанией уровне) и реструктурировать бизнес-процессы компании (нанимать дополнительный квалифицированный персонал, организовывать тренинги и семинары, готовить необходимую инфраструктуру информационных технологий). Реализация таких инноваций требует дополнительных бюджетов (для негосударственных пенсионных фондов это критично, так как доход фонда ограничен 15% от годового инвестиционного дохода) и инвестиций в инфраструктуру, обучения персонала и дополнительной экспертизы проектов.

На настоящий момент все негосударственные пенсионные фонды, которые занимаются обязательным пенсионным страхованием, провели процесс акционирования (2014 год), а также вошли в систему гарантирования, что означает, что застрахованное лицо не получит меньше, чем при вступлении в силу его договора с данным негосударственным пенсионным фондом, а также с учетом пятилетних циклов и накопленных за пятилетний период взносов и инвестиционного дохода, однако инвестиционный доход не будет отрицательным [3]. На основании анализа Банка России [79] можно сделать вывод, что консолидация пенсионного рынка продолжается с 2017 года по настоящий момент.

Проведенный автором работы анализ официальных страничек в сети интернет негосударственных пенсионных фондов, а также данных по наличию лицензий, опубликованных на сайте Банка России, на 31.12.2021 на рынке действует 41 негосударственный пенсионный фонд, из которых 25 осуществляют деятельность как по обязательному пенсионному страхованию, так и по негосударственному пенсионному обеспечению, 13 имеют только пенсионные резервы и осуществляют деятельность по негосударственному пенсионному обеспечению, 3 фонда имеют только пенсионные накопления. В III квартале 2021 года количество игроков на пенсионном рынке не изменилось, при этом в этот период был завершён ряд сделок по приобретению пенсионного бизнеса одних фондов другими.



ОПС – обязательное пенсионное страхование

НПО – негосударственное пенсионное обеспечение

Рисунок 6 Схема средств негосударственного пенсионного фонда

Источник: составлено автором

Согласно анализу динамики портфелей негосударственных пенсионных фондов (совокупный объем средств пенсионных накоплений), опубликованному Банком России [79], на 30.09.2021 объем пенсионных средств составил 6,6 трлн р.

с учетом порядка 2 трлн р. пенсионных накоплений в Пенсионном фонде России. Таким образом, объем средств негосударственных пенсионных фондов на конец третьего квартала 2021 года составил 4,6 трлн р. Наибольший вклад в прирост осуществил портфель пенсионных резервов, темп роста которого значительно ускорился по сравнению со II кварталом 2021 года, при этом почти 50 % прироста обеспечили два фонда, что лишним раз подчеркивает консолидацию рынка. Такое изменение для портфеля накоплений объясняется инвестиционным доходом, поскольку «заморозка» пенсионных накоплений 2014 года еще в силе и средства от Пенсионного фонда России не поступают, а для портфеля резервов может быть объяснено как инвестиционным доходом, так и заключением новых корпоративных пенсионных договоров. На структуру инвестирования пенсионных средств негосударственного пенсионного фонда в том числе продолжает влиять ужесточение регуляторных требований к оценке рисков (стресс-тестирование, которое стало обязательным с февраля 2018 года).

Согласно статистике Банка России [79], доходность портфелей пенсионных накоплений и пенсионных резервов выросла в третьем квартале 2021 года относительно уровня предыдущего квартала, что обусловлено улучшением динамики рынка облигаций, в которые активно инвестируются негосударственные пенсионные фонды (более 80 % совокупного портфеля). Однако совокупная доходность пенсионного рынка за девять месяцев 2021 года снизилась по сравнению с данными шести месяцев 2021 года. Это связано с ростом инфляции и повышением ключевой ставки Банка России, а также отрицательной переоценкой стоимости облигаций. В 2021 году негосударственные пенсионные фонды диверсифицируют свои портфели следующим образом: около 32 % - государственные ценные бумаги Российской Федерации (согласно подходам к стресс-тестированию [22], они не подвержены риску и не дают нагрузки на капитал), 52 % - корпоративные облигации и 6 % - долевые ценные бумаги.

Приведенная статистика Банка России и аналитика автора работы показывает, что рынок пенсионного обеспечения непрерывно изменяется и занимает первое место по объему активов среди некредитных финансовых

организаций. При этом инвестиционная деятельность фондов является основным драйвером прироста пенсионных портфелей.

Вторыми среди некредитных финансовых организаций по объему средств под управлением являются субъекты страхового дела [10]. Это обобщенное понятие, включающее в себя участников страхового рынка России, а именно страховые организации, перестраховочные компании, общества взаимного страхования и медицинские компании, осуществляющие деятельность по обязательному медицинскому страхованию, страховых брокеров. Страховые организации осуществляют страхование как физических, так и юридических лиц путем заключения с ними договора. Тарифы договора либо установлены законодательством (обязательные виды страхования), либо устанавливаются в рамках страховых правил. Кроме того, страховые правила закрепляют подход к расчету страховых резервов (обязательных по законодательству и формируемых для покрытия ожидаемых рисков). Страховая деятельность является лицензируемой. Страховой договор подразумевает договорные отношения, по которым клиент платит страховой компании страховую премию (рассчитанный страховой компанией или установленный законодательством объем средств) в общем на договоренность, что при реализации определенного риска или перечня рисков (например, произойдет дорожно-транспортное происшествие или клиент станет инвалидом) страховая компания заплатит клиенту страховую сумму (оценка рисков, установленная страховыми правилами или установленная законодательством). Страховые организации осуществляют страхование как в части страхования жизни, так и в части страхования, отличного от страхования жизни. Страхование жизни включает в себя, например, накопительное страхование с участием в прибыли компании, страхование жизни с участием в прибыли компании, страхование жизни без участия в прибыли компании, страхование прочих рисков (инвалидность, временная нетрудоспособность и т.д.). Кроме того, страховые продукты могут включать в себя комбинацию перечисленных выше рисков. В последние три года широкое развитие получило инвестиционное страхование жизни, базовыми рисками по которому являются смерть, дожитие, а

также страхователь (клиент, заключивший договор со страховой компанией, которая именуется страховщиком) участвует в распределении прибыли компании.

Страхование, отличное от страхования жизни, может быть как обязательным, так и добровольным. Например, обязательным является обязательное страхование автогражданской ответственности владельца транспортного средства (ОСАГО), а добровольным видом является каско. В случае ОСАГО страховая компания лица, виновного в дорожно-транспортном происшествии, компенсирует ущерб потерпевшему, а в случае каско страховая компания виновного лица (при наличии у него соответствующего полиса – договора страхования) компенсирует ущерб самому виновному. Согласно законодательству, страхование отличное от страхования жизни, можно разделить на учетные группы согласно базовым рискам, включенным в договор [20]. Основными учетными группами являются страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Кроме прямых договоров страхования, страховые компании могут иметь лицензию на перестрахование и заключать договоры на страхование рисков, которые несет другая страховая компания согласно ее страховым договорам (рисунок 7). При этом страхователь платит страховую премию за передачу риска страховщику, а страховщик платит перестраховочную премию за передачу риска перестраховщику (при этом перестраховщиков может быть несколько по одному риску).

Наибольшую часть рынка страховых услуг занимают страховые организации. Среди них Банк России выделяет системно-значимые, активы которых покрывают 85 % активов страхового рынка. Число страховых организаций сократилось за III квартал 2021 года с 158 до 151 единицы, что показывает консолидацию страхового рынка. При этом доля топ-20 страховых организаций по объему активов составила 81,6 % (прирост на 0,5 за квартал). Также, согласно аналитике Банка России [78], топ-10 страховых организаций по объему сборов имеют в своем распоряжении активы, составляющие 75 % от активов страхового рынка, и Банк России закладывает в свои прогнозы рост этой концентрации. Кроме того, у топ-5 страховых организаций сосредоточен 51 % активов страхового рынка. На взгляд автора работы, страховой рынок в 2021 году отражает общие изменения

экономической активности. В третьем квартале 2021 года годовой рост страхового рынка замедлился более чем в два раза, что связано с низкой базой расчета второго квартала 2020 года, когда действовали ограничительные меры, связанные с пандемией. Показала рост прибыль от страховой деятельности, но общая прибыль (в том числе с учетом инвестиционной деятельности) снизилась из-за отрицательной валютной переоценки активов. Наибольший приток средств обеспечили такие линии бизнеса, как кредитное страхование жизни, инвестиционное страхование жизни и накопительное страхование жизни. При этом более чем в два раза замедлился рост выплат по договорам страхования.

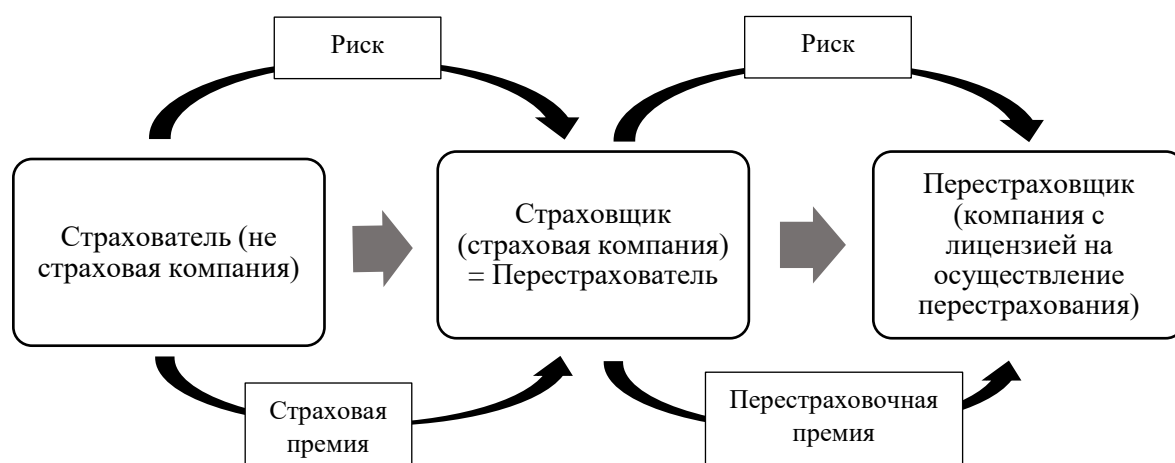


Рисунок 7 – Схема перестрахования

Источник: составлено автором

Приведенная статистика Банка России [78] показывает, что структура активов страховщиков остается стабильной. По данным третьего квартала 2021 года, страховые организации диверсифицируют свои портфели следующим образом: 27 % вкладывают в корпоративные, 21 % - в государственные облигации Российской Федерации. Страховой рынок развивается за счет инвестиционного и накопительного страхования жизни, а также новой линейки продуктов (добровольное медицинское страхование, страхование имущества). Совокупный объем активов страхового рынка вырос на 8,6 % за третий квартал 2021 года и на

30.09.2021 составляет 4,2 трлн р. (второе место по доле средств под управлением на рынке некредитных финансовых организаций).

В настоящий момент существует идея объединения лицензий негосударственных пенсионных фондов и страховых организаций в целях участия в новом проекте пенсионной реформы – индивидуальном пенсионном капитале [77]. Кроме того, деятельность негосударственных пенсионных фондов похожа на накопительное пенсионное страхование, осуществляемое страховыми компаниями, поэтому такой подход обоснован и применяется в страховом регулировании Европы. Поэтому в целях дальнейшего исследования целесообразно исследовать совместно негосударственные пенсионные фонды и страховые компании с целью выделения наилучших практик организации и реализации риск-ориентированного контроля.

Проанализируем законодательные требования, которые Банк России установил для некредитных финансовых организаций на примере негосударственных пенсионных фондов и страховых организаций как основных представителей своей части финансового рынка.

В 2013 году вышли поправки к основному закону для страхового рынка [10], которые предписывали организовать систему внутреннего контроля, а полномочия по осуществлению внутреннего контроля должны быть определены уставом и внутренними организационно-распорядительными документами страховщика. Данные поправки также устанавливали требования к осуществлению управления рисками, а именно: выявление, оценка рисков, определение приемлемого уровня рисков, принятие мер по поддержанию уровня рисков, не угрожающего финансовой устойчивости и платежеспособности страховщика. Основными целями контроля, согласно этим поправкам, должен быть контроль:

- эффективности деятельности;
- эффективности управления активами;
- эффективности управления рисками;
- достоверности, полноты, объективности всех видов отчетности.

На организацию всей контрольной системы страховщика регулятор (на тот

момент это еще Федеральная служба по надзору за финансовыми рынками) установил срок в один квартал, за который организации должны внести изменения в уставные документы, разработать положение о системе внутреннего контроля. По результатам исследования уставов пятнадцати страховщиков-лидеров по сборам за 9 месяцев 2013 года [95], целью которого было выяснить исполнение требований нормативного акта, действующего на момент исследования: у 5 страховщиков уставные документы не раскрыты на официальной странице в интернет, у «РЕСО-Гарантии» указана информация о внутреннем контроле, у остальных компаний корректировки устава отсутствуют, а также отсутствует информация о системе внутреннего контроля, в разделе «Контроль за финансово-хозяйственной деятельностью» указывается, что контрольную деятельность осуществляют ревизионная комиссия и аудитор (внешний аудитор). В уставе «РЕСО-Гарантии» в этом разделе есть также ссылка на службу внутреннего контроля.

В 2014 году также вступили в силу поправки, устанавливающие за негосударственным пенсионным фондом обязанность по организации внутреннего контроля за соответствием своей деятельности требованиям федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных актов Банка России, регулирующих указанную деятельность. При этом оговаривается, что контроль осуществляется должностным лицом, которое утверждает совет директоров (или наблюдательный совет) фонда. Обязанности контролера устанавливают правила внутреннего контроля, которые утверждаются советом директоров (наблюдательным советом) фонда и должны соответствовать требованиям Банка России.

В 2016 году Банк России публикует концепцию риск-ориентированного контроля в некредитных финансовых организациях [13] – это новая законодательная база требований и подходов к организации внутреннего контроля и управления рисками в некредитных финансовых организациях. Данная концепция носит рекомендательный характер, но для, например, страховых организаций четко следует европейским стандартам, а также схожие требования

включены в концепцию риск-ориентированного подхода к регулированию, базирующуюся на стандарте Solvency. В рамках текущего проекта по организации системы внутреннего контроля для некредитных финансовых организаций Банк России вводит три уровня защиты (рисунок 8), которые приняты в ведущих мировых стандартах внутреннего контроля – COSO ERM [105] и Solvency II [115]. Данные стандарты предполагают функциональное объединение на втором уровне защиты системы управления рисками и системы внутреннего контроля, причем реализация обобщенных контрольных функций подразумевает не только фактический контроль, но и превентивные действия по предотвращению реализации рисков [38; 90]. Банк России предлагает иерархию контроля, отображенную на рисунке 8.



Рисунок 8 – Функциональная схема контроля для некредитных финансовых организаций согласно проекту Банка России

Источник: составлено автором

Первый уровень защиты предполагает контроль и оценку рисков каждым владельцем рисков и проведение контрольных мероприятий в рамках операционной деятельности компании. Второй уровень защиты предполагает внедрение полноценной системы внутреннего контроля и управления рисками, в функции которой входят выявление, оценка, управление и мониторинг рисков,

выработка рекомендаций по минимизации или сохранению уровня риска. Кроме того, проводится оценка на соответствие внутренних документов компании (политик, положений, методик) на предмет соответствия требованиям законодательства, а также учета специфики деятельности компании. В данном случае руководители подразделений, осуществляющих контрольную функцию, могут подчиняться генеральному директору или Совету директоров (совету акционеров). Третий уровень защиты – реализация функции внутреннего аудита, подчиняющегося напрямую Совету директоров (акционеров), который должен проводить оценку эффективности деятельности внутреннего контроля, управления рисками, инвестиционного процесса, а также всей хозяйственно-экономической деятельности компании [86].

Таким образом, в риск-ориентированный внутренний контроль некредитных финансовых организаций, исходя из подходов регулятора, должны быть включены как система внутреннего контроля, так и система управления рисками. В рамках данной работы под системой внутреннего контроля в целях превентивного контроля и риск-ориентированности будем понимать совокупную систему управления рисками и систему внутреннего контроля [47; 71].

Негосударственные пенсионные фонды и страховые организации обязаны соответствовать требованиям законодательства и встроить в операционную структуру бизнеса новую систему контроллинга, усовершенствовать текущую систему управления рисками компаний (если она есть) либо реализовать инновационную для рынка некредитных финансовых организаций систему управления рисками, в том числе ту, которая применяет передовые подходы по оценке финансовых рисков и оценке эффективности инвестирования, что потенциально должно привести к получению больших доходов.

В 2016 году для негосударственных пенсионных фондов вступило в силу требование Банка России к организации системы управления рисками [22], обязывающее негосударственный пенсионный фонд внедрить в свою деятельность систему управления рисками, включающую определение функций и цели системы во внутренних нормативных документах, функции и ответственность всех

подразделений и руководства фонда, в том числе при выявлении, оценке и выборе подхода к управлению рисками. Данный нормативный акт предусматривал три этапа реализации:

- до 22 февраля 2017 года – подготовка документов по структуре системы управления рисками, методик выявления рисков и создания реестра рисков;

- до 22 августа 2017 года – настройка процедуры инвестирования, разработка методик оценки эффективности инвестирования средств негосударственного пенсионного фонда (собственных средств, пенсионных накоплений и пенсионных резервов). А также прочие внутренние методики, связанные с инвестиционным процессом;

- до 22 февраля 2018 года – настройка проведения оценки рисков на периодической основе, подготовка периодической отчетности по рискам.

Для контроля статуса и результатов процесса организации системы управления рисками в негосударственном пенсионном фонде Банк России выпустил в декабре 2016 года предписание для негосударственных пенсионных фондов, раскрывающее перечень задач каждого этапа, которое предусматривает отчет негосударственного пенсионного фонда о результатах исполнения каждого этапа. На настоящий момент негосударственные пенсионные фонды реализовали данные задачи, о подходах к решению которых будет изложено подробнее в главе 2, и сейчас на ежемесячной основе проводят стресс-тестирование согласно методикам и подходам Банка России [22].

Для страховщиков в третьем квартале 2017 года на официальном сайте Банк России подготовил была опубликована концепцию риск-ориентированного подхода к надзору и регулированию [12], за основу которого взята директива Solvency II, используемая в практике надзора Европейского союза и оформленная в качестве нормативного акта, закрепляющего подходы к организации системы контроля и управления рисками, организации системы управления в компании, а также для оценки платежеспособности и устойчивости европейских страховщиков и негосударственных пенсионных фондов. Действие риск-ориентированного

подхода к регулированию распространяется на российские страховые компании, совокупная доля активов которых на 31.03.2018 составила порядка 3 % от внутреннего валового продукта [63]. То есть под действие данной концепции подпадают следующие субъекты страхового дела: страховые компании, общества взаимного страхования, перестраховочные организации, а также медицинские организации, если они ведут деятельность помимо медицинского страхования. Цели данного нормативного подхода – сделать более финансово стабильным страховой рынок Российской Федерации, повысить устойчивость страхового сектора как к изменениям на фондовом рынке, так и к изменениям потребительского спроса на страховые товары, сделать конкурентоспособным страховой рынок России, повысить уровень прозрачности и понятности страхования как для инвестора (чтобы у инвестора была общая метрика для всех страховщиков, которая позволит сориентироваться относительно уровня платежеспособности компании при инвестировании в нее средств), так и для обывателя. Для страховщиков предполагается следующий набор изменений в их деятельность:

- размер собственного капитала компании определяется, исходя из оценки принятых ею рисков;
- требования к капиталу становятся двухуровневыми, что позволяет на ранних стадиях принять надзорные превентивные меры и не допустить ухудшения финансового состояния организации;
- реализация концепции повлечет и внедрение пропорционального подхода к регулированию, а именно отдельные требования для страховщиков, зависящие от их значимости и объема, занимаемого на рынке (например, в настоящий момент ведется разработка подхода к периодичности отчетности);
- ужесточение требований МСФО по оценке активов и обязательств через установление правил к справедливой оценке активов и наилучшей оценке обязательств страховщика;
- изменение системы корпоративного управления страховщиков, с усилением контрольной, бухгалтерской, актуарной (усиление статуса и роли

актуариев в процессе управления рисками компании и степени влияния на принятие управленческих решений) функций, а также функции информационных технологий, кроме того, внедрение риск-культуры во все бизнес-процессы).

Изменения, установленные регулятором, разделены по времени и набору задач на три этапа – компоненты [12], причем выполнение установлено в порядке: Компонент 2, Компонент 1, Компонент 3. Компонент 2 «Система корпоративного управления» - это определение и формализация требований к функциям, которые страховщик должен реализовать у себя, а именно:

- повышение квалификации сотрудников;
- знакомство сотрудников компании с основными подходами к контролю и управлению рисками (организация риск-культуры в компании);
- организация системы управления рисками (в том числе самостоятельная оценка требований к капиталу);
- организация риск-ориентированного внутреннего контроля и внутреннего аудита;
- внедрение принципа осмотрительности в инвестиционные процессы компании (то есть принцип знания своих рисков и инвестирование в рамках приемлемой величины этого риска);
- расширение актуарной функции.

По перечисленным задачам Банк России подготовил опросник, по которому проконтролировал степень готовности компаний к реализации следующего компонента, а также степень реализации данного компонента. Поскольку регулятор перешел к реализации второго этапа, то результаты реализации Компонента 1, вероятно, признаны им удовлетворительными и позволяющими далее внедрять более сложные подходы.

Компонент 1 «Определение количественных требований к капиталу» формулирует подходы к составлению рыночного баланса организации, для чего приведены методики для количественной оценки активов и пассивов (обязательств страхового характера, а также технических резервов). За период с 2019 по второй квартал 2020 года Банк России выпустил два подхода (один проект заменил

предыдущий) по оценке финансовой устойчивости страховщиков. На настоящий момент подходы утверждены и оформлены в законодательный акт. В настоящий момент данная компонента реализована Банком России и выполнены следующие задачи:

- предложена сегментация по линиям бизнеса (за основу взяты основные риски страховых договоров компании);
- опубликованы рекомендации и проведены расчеты резервов страховщиков (исходя из подхода к наилучшей оценке с учетом рисковой маржи и оценке опций и гарантий);
- опубликованы подходы к расчету минимальных требований к капиталу для выполнения обязательств страховой организации с вероятностью 85% (расчеты также проведены);
- рассчитаны требования к капиталу для обеспечения платежеспособности (то есть выполнения обязательств с вероятностью 99,5 %);
- определен порядок расчета собственных средств (капитала).

В рамках данного компонента страховщики провели расчет собственных средств, требований по платежеспособности по выявленным рискам. Данные расчеты были предоставлены в Банк России согласно предписаниям регулятора. Банк России анализирует их и активно контактирует с представителями страховой отрасли, предоставляя необходимые разъяснения. Относительно требований к оценке капитала и рисковому капиталу (совокупная оценка всех рисков организации) субъектов страховой деятельности Банк России предложил использовать стандартизированный подход (методики оценки рисков одинаковы для всех компаний). Самостоятельная калибровка параметров модели или переход на свои внутренние модели для страховых организаций может быть реализован только после готовности Банка России к верификации указанных параметров и моделей. Нормативные документы регулятора установили перечень рисков, подходы к расчету рисковому капиталу, также величину минимальных требований. Для небольших компаний предусмотрена возможность аутсорсинга ряда функций.

Компонента 3 «Требования к раскрытию информации и отчетности»

установит требования к составу и структуре публичной и конфиденциальной отчетности об оценке платежеспособности, периодичности предоставления информации, формата передачи отчетных данных. Объем и детализация информации в области корпоративного управления, особенно управления рисками, планируются к расширению. Возможно, для данной отчетности будет необходим аудит – это будет определено по мере реализации Компоненты 3. Отчетным форматом в целях унификации форматов бухгалтерской и финансовой отчетности, а также для облегчения сбора и ее обработки на стороне Банка России предполагается XBRL (с точки зрения передачи данных и формирования пакетов). XBRL (Extended Business Reporting Language) – это расширенный язык создания отчетности [85]. Особенности XBRL таковы, что это распространенная в мире многомерная модель для гибкого представления информации, которая способна недорого и эффективно автоматизировать процесс обмена бизнес-информацией. Эта модель состоит из:

- отчета, содержащего факты, значения, единицы измерения, ссылки, сноски, контекст – это данные, которые можно рассматривать под различными ракурсами в зависимости от конкретного момента:

- таксономии – аналога многоуровневого рубрикатора, структурирующего сеть взаимосвязей (определения, вычисления, презентации) и сеть ресурсов (формулы, ссылки, ярлыки);

- способа определения и моделирования смысла бизнес-информации для эффективного обмена между системами.

Таксономия XBRL разрабатывается Банком России. После проведения Банком России исследований в 2014 году был отобран XBRL как новый формат отчетности [70]. По сути, XBRL — это международный технический эсперанто, с 1 января 2018 года обязателен для некредитных финансовых организаций. Впоследствии формат может быть распространен на кредитные организации (точные сроки для этого шага пока не определены). В настоящий момент XBRL применяется для подготовки и передачи бухгалтерской отчетности некредитных финансовых организаций. Необходимость унификации отчетных форматов

возникла из-за необходимости повышения степени автоматизации подготовки и обработки отчетных данных, а также в целях исключения многократной подготовки схожих отчетных форм, различающихся только разбивкой данных. Например, для негосударственных пенсионных фондов и страховых организаций много пересекающейся избыточной отчетности (надзорная, бухгалтерская РСБУ, финансовая МСФО, статистическая, налоговая), на подготовку которой уходит много ресурсов [62]. Со стороны регулятора возникает проблема оптимизации сбора, обработки, сверки и использования такой разрозненной отчетности. XBRL-формат решает эти проблемы: унификация отчетности и формата ее передачи (служба одного окна), оптимизация сбора и анализа отчетности. Цель Банка России – введение единых отчетных стандартов, связанных с глобализацией экономики. При этом результаты внедрения таковы:

- снижение стоимости владения информационной системой;
- более высокая актуальность информации (сокращение времени на подготовку);
- более высокое качество информации (снижение числа ошибок, сокращение количества аналитиков).

Вернемся к реализации компонент риск-ориентированного подхода к регулированию. План реализации компонент Банком России определен, при этом планируется параллельная разработка требований для всех компонентов со сроком завершения всех к 2021 году и тестовым режимом для всех страховщиков до 2022 года. Указанные сроки также включают в себя доработку информационных систем в соответствии с требованиями риск-ориентированного подхода к регулированию в период с 2020 по 2022 г. и обучение сотрудников регулятора и сотрудников страховых организаций особенностям применения риск-ориентированного подхода к регулированию в период с 2018 по 2020 г.

На настоящий момент Банком России реализованы Компонент 2 и Компонент 1, которые представляют собой требования к финансовой устойчивости страховой организации, определяющие как подходы к оценке капитала компании, оценке рисков компании, так и оценке платежеспособности и устойчивости [64].

Первый подход Банка России по оценке финансовой устойчивости страховой организации был опубликован весной 2019 года и вызвал много критики со стороны участников рынка и консалтинговых организаций:

- занижение стоимости активов: стоимость «плохих» активов полностью приравнивается к нулю, причем понятие «плохих» не ориентируется на уровни кредитного качества;
- двойное регулирование инвестирования: «плохие» активы разрешены к инвестированию, но для стресс-теста их стоимость равна 0. Также вводится дополнительное ограничение в 10%;
- завышение нагрузки на капитал: не предполагается учет корреляции, что не учитывает вероятность совместной реализации рисков (сценариев);
- неполный учет рисков: не учитываются операционные и актуарные риски;
- отсутствие обоснованности: используются различные распределения, нет обоснования применяемым подходам;
- данный проект в основных подходах и методиках по оценке рисков копировал подходы к стресс-тестированию, применяемые на рынке негосударственных пенсионных фондов.

Во второй версии подхода к стресс-тестированию страховщиков [26] регулятор учел замечания рынка и сформулировал подходы, которые в основном основывались на Solvency II [115].

На конец 2021 года негосударственные пенсионные фонды и страховые организации оказались на разных этапах реализации требований законодательства по организации системы внутреннего контроля и оценки рисков, а также реализации контрольной функции и функции по управлению рисками, однако данные процессы унифицированы и в целом подразумевают одинаковый спектр задач, поэтому задачи, с которыми сталкивается пенсионный и страховой рынок, необходимо рассматривать совместно. При этом регуляторные требования [12; 13; 22] как задают структуру и иерархию организуемых систем внутреннего контроля и управления рисками, так и описывают необходимые к реализации функции: часть

контрольных функций отводится в подразделение риск-менеджмента, подчиняющееся генеральному директору, а часть – контролеру, подчиняющемуся совету директоров.

Однако упомянутые требования к платежеспособности и устойчивости – не единственные правила, которым должны соответствовать некредитные финансовые организации. Согласно нормативным подходам Банка России на финансовом рынке должен быть реализован принцип пруденциального инвестирования, а именно осмотрительного и эффективного инвестирования с целью получения максимальной прибыли при минимизации рисков компании (действуя в интересах клиентов). При реализации в компаниях на хорошем уровне данной задачи Банк России предполагает разрешить самостоятельное инвестирование для негосударственных пенсионных фондов и для страховых компаний [13]. Это поможет устранить посредника в виде управляющей компании, что поможет компаниям снизить операционные расходы. С учетом указанных требований к системе внутреннего контроля и требований к реализации пенсионными фондами и страховыми организациями инвестирования в интересах клиентов, а также в связи с наличием регуляторных требований к составу и структуре активов, заданных как косвенно (в рамках классификации «плохой» – «хороший» актив для страховщиков) [26], так и непосредственно в виде правил, сформулированных для негосударственных пенсионных фондов [23; 27], пенсионному и страховому рынкам необходимо реализовать внутренний инвестиционный контроль. Данный контроль должен учитывать как требования законодательства к инвестиционным портфелям, так и внутренние стратегии организаций, а также учитывать риски инвестиционной деятельности. Кроме того, в целях реализации трехуровневого контроля задачей внутреннего инвестиционного контроля должна быть оценка эффективности инвестиционной деятельности, а также сама система инвестиционного контроля должна быть эффективной в части минимизации рисков своей деятельности. Для реализации функций внутреннего инвестиционного контроля на риск-ориентированной основе в страховых организациях и негосударственных пенсионных фондах необходимо

решить следующие задачи [110]:

– сформировать методологическое обеспечение контроля за инвестиционными процессами, в том числе выбор активов среди альтернатив (сформировать подход к анализу параметров актива и выбору наиболее подходящего для инвестиционного портфеля организации с учетом ее инвестиционной стратегии и оценки рисков), инвестирование с учетом интересов клиента (фидуциарная ответственность);

– разработать методические подходы к формированию системы внутреннего контроля активов: контроль соблюдения требований законодательства в части состава и структуры активов, а также соответствия внутренним, установленным в организации стратегиям инвестирования;

– разработать методические подходы в части контроля уровня инвестиционных рисков, оцененных согласно правилам и подходам, установленным регуляторными актами Банка России;

– разработать методический подход к оценке эффективности инвестиционной деятельности организации;

– обеспечить минимизацию рисков самой деятельности по реализации внутреннего инвестиционного контроля (в том числе минимизировать риски, связанные с данными: корректность, полнота, непротиворечивость).

Глава 2 Формирование информационно-методического и аналитического обеспечения риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля в некредитных финансовых организациях

2.1 Методические подходы к формированию системы внутреннего контроля активов некредитной финансовой организации

Исходя из регуляторных требований, каждой некредитной финансовой организации необходимо организовать или выделить в системе своего корпоративного управления функцию внутреннего контроля. Автор считает, что система риск-ориентированного внутреннего контроля должна исполнять и функции управления рисками, и функции контроля. Согласно проекту Банка России [13] такая система может быть трехуровневой и включать в себя:

- самоконтроль каждого работника организации при исполнении своих обязанностей;
- контроль и управление рисками (например, контроль соблюдения принципов осмотрительного инвестирования и фидуциарной ответственности, контроль соблюдения кодекса профессиональной этики);
- оценка эффективности и контроль работы контрольных подразделений (внутренний аудит).

По мнению автора работы, контроль необходимо строить на риск-ориентированной основе, то есть контроль должен быть превентивным (предиктивным), а именно:

- оценивать не только текущие риски (или конкретные, уже произошедшие события, реализующие риски), но и возможные риски организации;
- давать рекомендации по устранению или минимизации этих рисков;
- оценивать соответствие политик и процедур компании действующему законодательству.

Поскольку одним из немаловажных направлений деятельности помимо непосредственной страховой или пенсионной является деятельность по инвестированию портфелей организации, то важным компонентом такой системы контроля является риск-ориентированный инвестиционный контроль. В целях реализации контроля за инвестиционной деятельностью организациям необходимо разработать методические подходы к контролю состава и структуры активов, контроля уровня рисков инвестиционного портфеля на согласованном компанией уровне, оценки эффективности инвестиционной деятельности.

Для эффективной реализации функций контроля необходимо:

- разработать методические подходы к формированию системы внутреннего контроля активов: контроль соблюдения требований законодательства в части состава и структуры активов, а также соответствия внутренним, установленным в организации стратегиям инвестирования;
- применять контроль данных, используемых в компании, как с точки зрения полноты, так и с точки зрения непротиворечивости.

Автор разработал модель, состоящую из семи (групп) шагов реализации системы контроля для некредитных финансовых организаций, который обобщенно представлен на схеме – рисунок 9.

Первым шагом при реализации контроля портфеля активов некредитной финансовой организации является оценка корректности данных, используемых для расчетов: данные, их источник, наличие контрольных источников. Все данные и источники должны быть задокументированы и проверены. В целях минимизации риска сбоя должны быть созданы резервные копии как внешних источников данных, так и внутренних данных, например, резервный контур на базе данных с бэк-офисной информацией. В качестве источника данных по справочной и рейтинговой информации могут быть использованы различные источники [76; 89; 96], однако важно отдавать предпочтение тем, в которых осуществляется агрегация нескольких источников, а также выстраиваются верификация и сверка данных между первичными источниками. Причем все алгоритмы получения данных должны быть описаны во внутренних нормативных документах, и их реализация

не должна нести характер черного ящика, когда неизвестно, как проходит обработка данных.



Рисунок 9 – Этапы контроля инвестиционного портфеля

Источник: составлено автором

Второй шаг – это оценка стоимости финансовых инструментов. Данная процедура производится согласно учетной политике компании с учетом стандартов бухгалтерского учета [31; 32]. Способ оценки зависит от того, учитывается ли бумага по амортизированной стоимости или по справедливой стоимости, исходя из

избранного стандарта финансовой отчетности – МСФО 9 или МСФО 39. Контроль адекватности оценки текущей стоимости может быть построен следующим образом:

- проверка «рыночности» сделки, исходя из статистики: находится ли цена, используемая в учете, в рамках доверительного интервала (такие статистические данные, например, могут быть получены из расширенной информации Ценового Центра НРД [76] либо из внутренних статистических расчетов, применяемых компанией);

- если в учет будет принята оценка, чтобы попасть в доверительный интервал, привело ли это к изменению критерия существенности, принятого в рамках учетной политики.

Если существенность нарушена, то учет цены (почти наверняка) некорректен и требует пояснений и разъяснений. Важно при проверках учитывать существенность показателей, в данном случае – доля анализируемого инструмента в портфеле, поскольку это может повлиять на структурные соотношения, установленные нормативными актами Банка России для негосударственных пенсионных фондов либо установленные в рамках внутренних документов для страховых организаций, учитывающих требования к оценке финансовой устойчивости страховщика [26].

Третий шаг – контроль соответствия требованиям к составу и структуре активов некредитной финансовой организации. В целях контроля ограничений принято выделять две основные группы:

- регуляторные (законодательные);
- внутренние (дополнительные).

Для негосударственных пенсионных фондов установлены законодательные ограничения на состав и структуру портфелей активов компании [23; 27]. До января 2020 года были установлены аналогичные требования к составу и структуре портфеля страховых организаций [17; 18], однако внедрение требований к финансовой устойчивости страховщика установило эти требования в неявном виде – в рамках подходов по оценке рисков. Таким образом, страховые организации

должны разработать собственные подходы к переходу от рисков к активам, установлению уровня риска на актив или портфель активов и контролю этого утвержденного уровня.

Кроме регуляторных ограничений, некредитные финансовые организации имеют право установить свои внутренние дополнительные ограничения на активы, которые могут быть следующими:

- объем вложения: в инструменты определенного типа;
- в инструменты, эмитент которых не является резидентом Российской Федерации;
- в инструменты, рейтинги выпуска которых ниже определенного уровня;
- в инструменты, уровень листинга которых ниже определенного уровня;
- в аффилированные и связанные с компанией юридические лица.

Также эти внутренние ограничения могут быть определены, исходя из оценок рисков, «аллокации» этих оценок на инструменты в целях реализации разумных подходов к инвестированию, соблюдению фидуциарной ответственности и минимизации рисков. Эти подходы рассмотрены в пункте 2.2 настоящей работы.

С 2022 года вероятно отмена ограничений, установленных в явном виде, и переход на формулировки «инвестирования с учетом риск-политики организации, минимизации и контроля рисков», что уже анонсировано в подходе к оценке финансовой устойчивости для страховых организаций [26].

Контроль соответствия состава и структуры портфеля негосударственного пенсионного фонда осуществляется на постоянной основе, а данные по портфелю должны поступать в режиме реального времени и учитывать следующие изменения:

- покупку или продажу актива;
- изменение цен актива в связи с рыночной переоценкой;
- изменение уровня кредитного качества ценной бумаги, или его эмитента, или гаранта/поручителя;
- изменение уровня листинга.

Для реализации такого контроля необходимо установить отслеживание изменений указанных показателей по портфелю.

Контроль состава портфеля заключается в постоянной проверке:

- инструмент и/или его эмитент соответствует определенным правилам и условиям инвестирования (внутренним или законодательным);
- инструмент и/или его эмитент попадает в список разрешенных к инвестированию инструментов или эмитентов (внутренних или законодательных).

Контроль структуры портфеля заключается в постоянной проверке структурных соотношений – расчет доли вложений определенных классов инструментов с учетом дополнительных условий, например, доля корпоративных облигаций рейтинга ВВВ-, в портфеле организации и сопоставление с нормативным размером указанной доли, устанавливаемым законодательством. Соответственно, для реализации контрольных процедур необходимо:

- произвести классификацию активов организации согласно законодательным требованиям, изложенным каждым из соответствующих нормативных актов в пунктах 1.1-1.3 главы 1 [27] и главе 1 [23].
- формализовать правила, которые определяют требования для каждого класса актива в части состава портфеля.
- сформализовать правила кластеризации активов и алгоритм расчета доли для этого кластера (пункт 1.4 главы 1 [27] и глава 2 [23]).

Описанная классификация и правила далее оцифровываются: описывается алгоритм классификации, опирающийся на справочные данные инструмента, аналогично описывается алгоритм применения правил по принятию актива в состав портфеля, а также алгоритм расчета доли. Оцифрованный алгоритм может быть реализован, например, в рамках Excel-таблиц с получением данных по инструментам портфеля (список инструментов, справочная и рейтинговая информация). Все несоответствия требованиям могут быть подсвечены цветом.

Кроме того, крайне важной задачей становится контроль вложений в активы связанных групп и аффилированных с некредитными финансовыми организациями лиц. Эти требования установлены как для негосударственных пенсионных фондов,

так и для страховых организаций. Должен быть реализован как предконтроль (до покупки актива), так и постконтроль (контроль на этапе владения), поскольку эмитент или контрагент по активу может изменять группы связанности со временем в зависимости от структуры владения и корпоративных действий компаний по продаже акций или долей владения. Для его реализации необходимо проконтролировать, является ли эмитент или контрагент аффилированным с компанией лицом или входит в группу связанных юридических лиц.

При выявлении нарушений запрашивается разъяснение, по результатам анализа которого формируются рекомендации, описывающие выявленные проблемы и предложения по работе с ними – либо об исправлении нарушения, либо о его принятии (как вариант нормы с обоснованием). Далее решение принимается уполномоченным лицом на основе указанных рекомендаций, оформленных по результатам анализа.

Перейдем к анализу вложений в группы связанных лиц. Для целей контроля вложения в активы связанных групп отсутствуют четкие правила построения группы связанных лиц в нормативных актах Банка России. Поэтому разработка такого алгоритма является одной из задач по методическому обеспечению инвестиционного внутреннего контроля. Также для негосударственных пенсионных фондов установлены требования в целях стресс-тестирования, а именно в части оценки риска концентрации своих инвестиций. Для реализации этих требований компаниям необходимо разработать подходы по построению групп связанных юридических лиц. Эти подходы и качество (точность) самого группирования серьезно влияют на результаты стресс-тестирования через оценку кредитного риска с учетом риска концентрации (который несет основной вклад в результат). Относительно аффилированных лиц источником могут быть сервисы [89; 92], откуда информация может быть получена автоматизировано. Также у организации есть возможность создать собственную базу данных по связям компаний, которая будет основываться на публичном раскрытии аффилированных лиц эмитентов ценных бумаг, негосударственных пенсионных фондов, страховых организаций и профессиональных участников рынка ценных бумаг и раскрываться

ими на своих страницах в сети интернет. Контроль осуществляется путем построения сводных по связанным группам данных и сравнения с ограничениями на такие виды вложений. Если пороговое ограничение превышено, то такое нарушение необходимо занести в журнал внутреннего контроля и запустить процедуру по исправлению. Для реализации контроля и анализа связанных вложений требуется создать и автоматизировать алгоритм связывания компаний в группы. Автоматизация желательна, поскольку портфели некредитных финансовых организаций зачастую состоят из вложений в несколько сотен контрагентов (или бумаг и их эмитентов), поэтому ручная проверка такого объема данных требует значительных временных затрат, а также может привести к ошибкам, что повлечет за собой штрафы со стороны регулятора, поскольку вложения в связанные структуры активно контролируются Банком России [61].

Исходя из критериев, описанных в законодательстве [23; 27], построение групп связанных лиц должно строиться на подходах стандарта МСФО 24 [15], который регламентирует то, кого компания может признавать группой, независимо от формы собственности данной компании. Однако не все компании готовят и раскрывают отчетность по международным стандартам. Анализ нормативных актов показал, что для таких компаний, являющихся акционерным обществом, раскрывается информация об аффилированных лицах согласно ПБУ 11/2000 «Информация об аффилированных лицах». Эмитенты ценных бумаг Российской Федерации раскрывают информацию о своих аффилированных лицах через агентства по раскрытию информации, поэтому такие данные публикуются на сайте раскрытия информации [98], а также на официальных страницах данных эмитентов в сети интернет.

Кроме того, некредитные финансовые организации обязаны (по нормам законодательства) публично раскрывать свои отчеты об аффилированных лицах (также эти данные входят в ежеквартальную отчетность, готовящуюся в целях надзора) на своих сайтах. База данных аффилированных лиц может быть собрана из упомянутых отчетов. Эти данные могут быть занесены в нее автоматизировано (распознавание сайтов, распознавание машиночитаемых отчетов) либо в ручном

режиме (если чтение данных компьютером невозможно). Примером такой базы данных может быть база данных Affiliate проекта «RU Data» [89].

С конца февраля 2022 года в целях ограничения санкционных рисков введен запрет кредитным организациям на публикацию отчетности, как минимум, до 1 октября 2022 года, а организациям – эмитентам дана возможность частично или в полном объеме не раскрывать свою отчетность до конца 2022 года. Таким образом, консервативным подходом в части отслеживания групповых вложений будет фиксация построенных групп и цепочек владения на конец января 2022 года. Иначе цепочки будут разорваны, будет получено много разрозненных групп и ведение оценки рисков и нормативов по таким результатам может привести к занижению показателей.

Проведенный автором анализ отчетов об аффилированных лицах показал, что в них раскрыт большой объем связей, но для решения задачи связывания юридических лиц в группы все они не подходят. Например, относительно физических лиц, аффилированных с какой-либо компанией: в подавляющем большинстве отчетов нет информации, которая помогла бы связать нескольких физических лиц, связанных с разными компаниями, то есть в документах отсутствуют данные об идентификационной информации физического лица (ИНН, СНИЛС, дата рождения, адрес регистрации или проживания). Данные связи могут учитываться только как вероятные, и в цепочки групповой связи они попадать не могут. Но это касается только особенностей данных. Согласно законодательству, такие связи и не подлежат рассмотрению при построении группы связанных юридических лиц.

Для уточнения видов связей и требований к уровням связи автором были проанализированы закон о Центральном банке, требования об инвестиционных ограничениях и подходы Банка России к стресс-тестированию [22], а также официальные разъяснения Банка России и Гражданский кодекс Российской Федерации.

В частности, согласно статье 64 закона о Центральном банке [7] к связанным относятся компании, являющиеся по отношению друг к другу зависимыми или

основными и дочерними. Для уточнения понятия дочерней и зависимой организации воспользуемся статьями 105 и 106 Гражданского кодекса [1]:

- основная и дочерняя организации связаны через преобладающее участие в капитале со стороны основной компании или оказание значительного влияния основной компании на решение дочерней компании;
- основная и зависимая - наличие 20% голосующих акций (долей в уставном капитале) зависимой компании на балансе основной компании.

Также автором были учтены пояснения Банка России о составе группы в целях применения требований по ограничению инвестиционного портфеля негосударственного пенсионного фонда [23; 27], а именно в группу связанных юридических лиц входят [61]:

- юридические лица, являющихся друг по отношению к другу основными и дочерними обществами или основными и зависимыми обществами;
- несколько хозяйственных обществ, которые одновременно являются дочерними по отношению к одному основному хозяйственному обществу.

Подходы регулятора полностью соответствуют Гражданскому кодексу и закону о Центральном банке, но дают более четкие указания, на какие типы аффилированности компаний необходимо ориентироваться при построении группы. Данные типы аффилированности составляют подмножество связей, которые компании раскрывают согласно требованиям МСФО 24. Вся проведенная аналитика показана в таблице 1, где собраны критерии связанности и приведены нормативные акты и конкретизация этих уровней связи.

Также в рамках стандарта МСФО 24 устанавливается, что у организации нет обязанности раскрывать операции со связанными с государством сторонами, поэтому в алгоритм построения групп связанных юридических лиц также не включены федеральные органы исполнительной власти и государственные компании.

Таким образом, будем опираться на следующие тезисы для построения алгоритма:

- 1) Учитываем только следующие виды аффилированности:

- a) дочерняя и основная компании;
 - b) компании, дочерние по отношению к одной основной компании;
 - c) зависимые компании.
- 2) Не учитываем компании, связанные с государством.
- 3) Принцип однозначности: компания может быть членом одной и только одной группы.

Таблица 1 – Критерии связанности юридических лиц

Критерий	Нормативные документы	Признаки связанности
Компании – дочернее и основное общество	ст. 64 86-ФЗ, ст. 105 и 106 ГК РФ, разъяснения Банка России, МСФО 24	<ul style="list-style-type: none"> – доля одной компании в уставном капитале другой ≥ 50 %; – есть договор между компаниями, устанавливающий возможность одной из них определять решения, принимаемые другой; – в уставе одной компании содержится условие о принятии решений только после акцептования другой
Компании зависимые		Доля одной компании в уставном капитале другой ≥ 20 %

Источник: составлено автором [61]

Автор считает, что в целях проведения оценки рисков портфелей негосударственных пенсионных фондов важны и нужны не только группы (и их состав), но также необходимо определение материнской (основной, головной) компании группы, так как своим кредитным рейтингом она, согласно сценарию, влияет на то, произойдет ли дефолт (и обесценение активов группы) или нет. Материнскую компанию будем выявлять, опираясь на данные об аффилированности компаний и раскрытие информации о структуре совладения (ЕГРЮЛ). Алгоритм состоит из последовательного прохода вверх и вниз от анализируемой компании повышая или понижая уровень связи соответственно.

1. Строим цепочку владения - среди аффилированных лиц каждой компании выбираем компании, связанные через тип связи:
 - Владение с долей равной или больше 20 %.

2. Для совладельцев (дочерних и зависимых организаций) анализируем долю владения из раскрытия информации.
3. Среди всех совладельцев (дочерних и зависимых организаций) ищем того, у которого доля владения максимальна.
4. Повторяем пункты 1-4, повышая (понижая) уровень владения до тех пор, когда доля владения не окажется меньше 20 %.

На наборе данных было проведено выборочное тестирование данного алгоритма в ручном режиме. Примеры реализации алгоритма показаны на рисунках 10 - 15. Для материнской компании введено обозначение «мама». На представленных схемах не показаны владельцы – государственные структуры в целях облегчения понимания иллюстрации.

На рисунке 10 показана ситуация, когда согласно структуре владения конечными совладельцами с максимальной долей являются иностранные организации (структура владения которых не раскрывается). С учетом такой ситуации установим тезис о консервативности подхода по определению группы, а именно будем строить так, чтобы в группу этой материнской компании вошло больше элементов. Таким образом, в данном случае материнской компанией будем считать организацию, от которой строились связи. То есть в алгоритм поиска материнской компании включим такое исключение с выбором в качестве материнской структуры ближайшего уровня владения к иностранным компаниям.

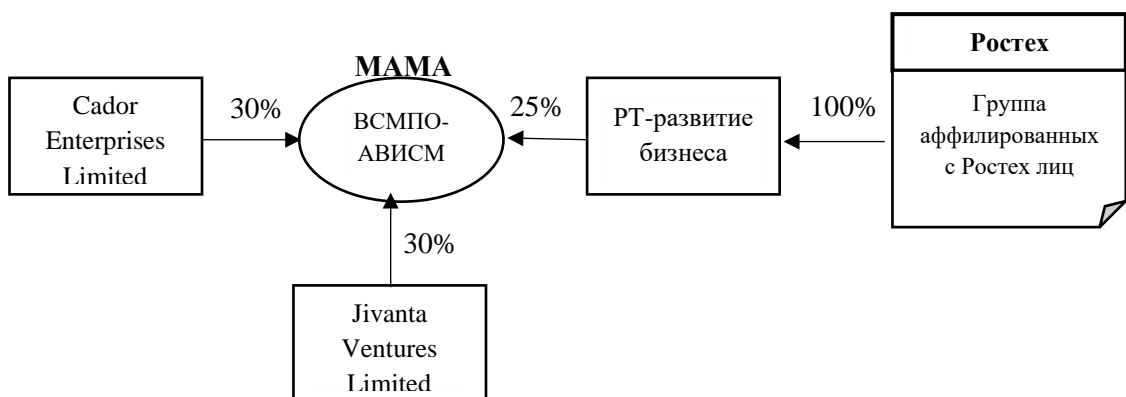


Рисунок 10 - Пример цепочки связей по владению для «ПАО "Корпорация ВСМПО-АВИСМА"» на март 2020 г.

Источник: составлено автором

На рисунке 11 представлена самая простая цепочка владения, где присутствуют в явном виде на каждом шаге организации с максимальной долей владения до Росатома (за которым уже находятся государственные структуры). Следовательно, для организации ПАО «Трансконтейнер» группой является группа Росатом (будем группы именовать по головной компании) с материнской компанией – Росатом. На рисунке 11 и 14 пометка «УК» обозначает управляющая компания.

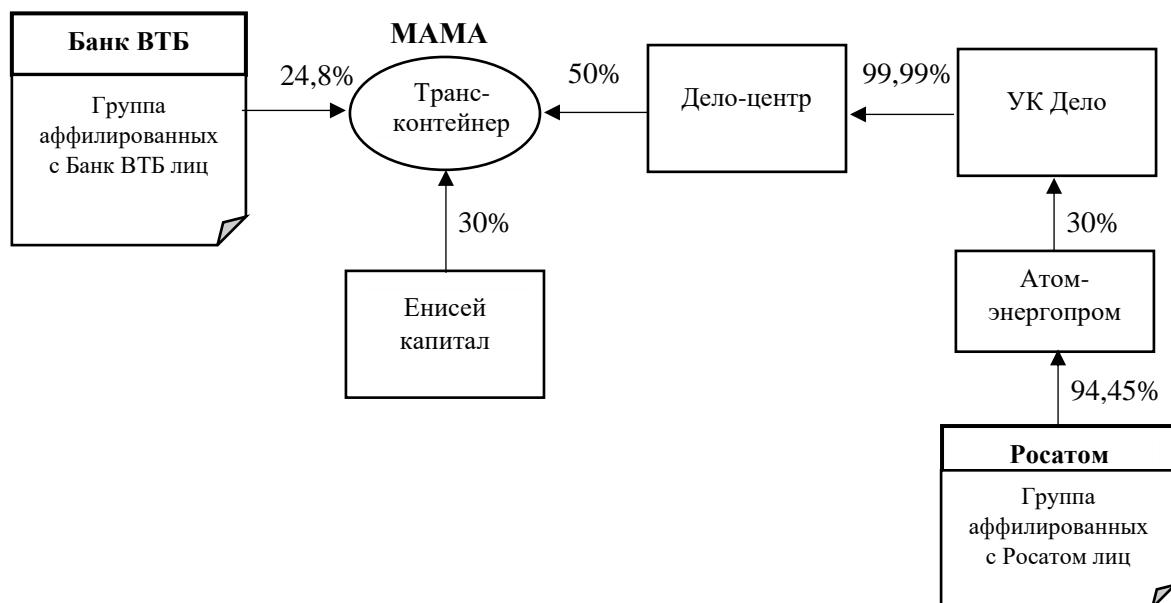


Рисунок 11 – Пример цепочки связей по владению для «ПАО Трансконтейнер» на март 2020 г.

Источник: составлено автором

На рисунках 12 - 14 представлены случаи, когда в цепочку связей по владению входит только физическое лицо или физическое лицо и иностранная компания. В таких ситуациях аналогично с ситуаций, рассмотренной ранее, определяем материнской структурой саму организацию, а группу выстраиваем вокруг нее. На рисунках 12 – 14 «ФЛ» обозначает физическое лицо.

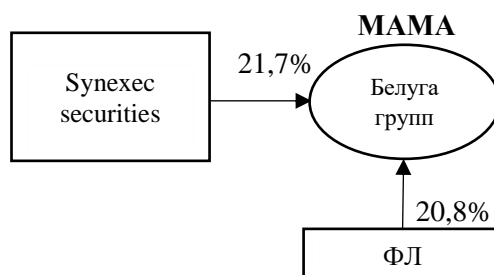


Рисунок 12 - Пример цепочки связей по владению для «ПАО "Белуга групп"» на март 2020 г.

Источник: составлено автором

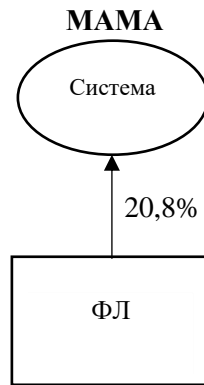


Рисунок 13 - Пример цепочки связей по владению для «ПАО АФК "СИСТЕМА"» на март 2020 г.

Источник: составлено автором

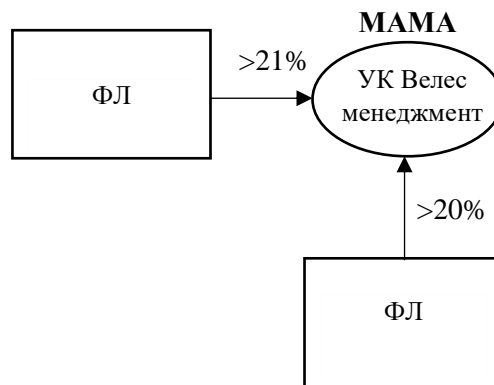


Рисунок 14 - Пример цепочки связей по владению для «УК Велес менеджмент» на март 2020 г.

Источник: составлено автором

На рисунке 15 представлен случай, в котором в цепочке совладельцев встречается управляющая компания, которая фактически влияет на компании под управлением, как и основная компания, тем самым попадает под экономические, а следовательно, и законодательные признаки зависимости компаний (а значит, должна быть включена в группу связанных лиц). В приведенном примере управляющая компания является частью холдинга, но часть компаний, которыми она управляет, входит в холдинг, а часть – нет. Следовательно, эту ветку связей не удалось бы отследить, если не рассматривать связь через управляющую компанию. Однако этот случай показывает необходимость включения данного вида в виды аффилированности, по которым реализуется построение групп. На рисунке 15 пометка «Упр.» обозначает тип связи управляющая компания).

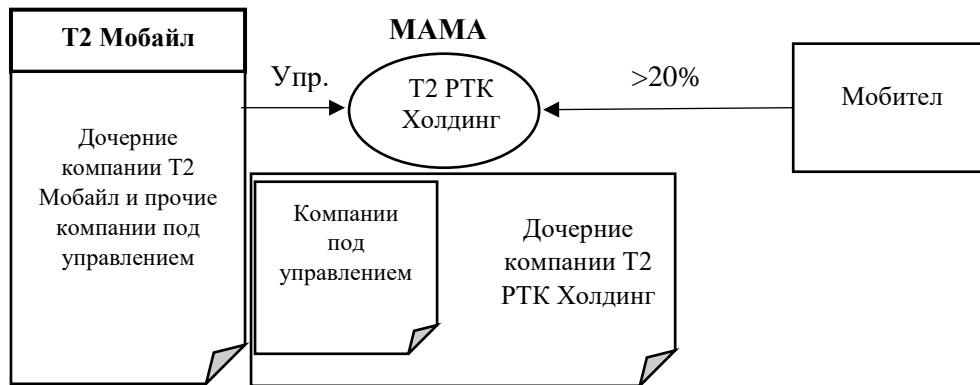


Рисунок 15 - Пример цепочки связей по владению для «Т2 РТК-Холдинг» на март 2020 г.

Источник: составлено автором

Проведенный автором анализ представленных примеров показывает, что для определения материнской компании необходимо учитывать дополнительные исключения, а именно остановку алгоритма, если владельцем будет физическое лицо или связанная с государством структура. Кроме того, для построения групп связанных лиц необходимо учитывать вид аффилированности «управляющая компания», так как такие организации зачастую не являются частью холдингов или управляют компаниями не только в рамках холдинга, но и оказывают влияние на принятие решение в данных компаниях.

В приложении Б приведен результат построения группы связанных лиц на примере ПАО «Сбер», а также представлена статистики ТОП-5 групп (по числу членов). Расчет производился по материалам базы данных «RU Data» [89].

Таким образом, автором работы разработан алгоритм контроля соответствия состава и структуры организации требованиям законодательства, а также внутренним ограничениям, которые организация устанавливает самостоятельно. Алгоритм включает в себя этапы проверки учетной цены актива на соответствие принципам МСФО 13, контроль данных, контроль состава портфеля (в какие инструменты могут быть инвестированы средства компаний), контроль структуры (соответствие доли активов или группы активов установленному требованиям нормативу), в том числе контроль вложения в аффилированные структуры и группы связанных лиц. Контрольный алгоритм может быть переведен в цифровой

формат в рамках процессов по цифровизации внутреннего контроля. Подход к построению группы связанных лиц целесообразно оформить в виде программного сервиса, который на отчетную дату передавал бы пользователю принадлежность компании к группе, состав этой группы и головную организацию.

2.2 Оценка рисков в системе внутреннего инвестиционного контроля в некредитных финансовых организациях

Согласно требованиям законодательства для некредитных финансовых организаций, а также концепциям внутреннего контроля и риск-ориентированного подхода к регулированию [12; 13; 22; 26] компании должны организовать систему управления рисками, усовершенствовав систему внутреннего контроля, расширив контроль за рамки комплаенса, руководствуясь превентивным подходом к контрольным процедурам. Организовать такую систему необходимо путем соответствующих поправок в существующие нормативные документы компании либо путем разработки новых. Это могут быть как общие политики, определяющие функции и задачи системы в целом, так и положения, которые устанавливают конкретные принципы и подходы к управлению конкретными видами рисков. Кроме того, в данных документах необходимо определить методику выявления (поскольку в законодательных требованиях отсутствует описание подходов, лишь подчеркивается необходимость документирования результатов выявления) и оценки рисков, установление ограничений по рискам. При этом оценка рисков может вестись только на основе общих законодательно установленных подходов к стресс-тестированию (при наличии таких методик, то есть актуально для негосударственных пенсионных фондов и страховых организаций), так и по внутренним методикам и подходам компании, но при этом стресс-тестирование все равно будет проводиться и надлежащим образом (путем занесения в реестр рисков) фиксироваться. Выбранный компанией вариант должен быть зафиксирован в рамках ее внутренних нормативных документов.

В рамках своей уставной деятельности каждая компания намечает определенные ориентиры и стремится к их достижению. Это могут быть как целевые показатели прибыли или соотношения прибыли и убытков, так и цели, которые могут определяться законодательными требованиями (например, пруденциальное и осмотрительное инвестирование в интересах застрахованных лиц, пенсионеров, вкладчиков и участников) и нормами, закрепленными в договорах организации (например, обещанный минимальный гарантированный доход на средства вкладчиков и участников) [42]. Однако деятельность организации сопряжена с рядом рисков, реализация которых может повлиять на достижение заявленных компанией целей. Для контроля и ограничения (вплоть до минимизации) влияния этих рисков необходимо внедрить систему управления рисками – систему, организующую процессы по управлению рисками, которая осуществляется на всех уровнях управления: от совета директоров до линейного персонала. Все процессы должны быть направлены на выявление рисков, проведение оценки вероятности и масштабов ущерба при реализации этих рисков и выбор методов управления с учетом действующих в компании ограничений по рискам, которые устанавливает совет директоров. Цели и задачи фиксируются в основных устанавливающих документах (политики, положения) об управлении рисками. В них же разграничиваются обязанности риск-менеджера и остальных подразделений компании по управлению рисками.

В настоящий момент этот этап у существующих на рынке негосударственных пенсионных фондов уже выполнен, однако при реорганизации или создании нового негосударственного пенсионного фонда данный этап не теряет актуальности. Сейчас у фондов должны быть в наличии основные документы, описывающие структуру и функции системы управления рисками, а также должен быть утвержден реестр выявленных рисков. Фонды уже отчитались по результатам реализации первого этапа, подготовили, а некоторые даже опубликовали на своих сайтах основные документы, регулирующие деятельность системы управления рисками. В 2017 году был проведен анализ публично представленных в рамках раскрытия информации, регламентируемой статьями 35.1 и 35.3 [10], документов,

который показал, что во многих документах встречается ряд противоречий, которые могут привести к некорректному функционированию системы управления рисками, если следовать данным документам. Ниже приведен свод ошибок, наиболее часто встречающихся в нормативных документах негосударственных пенсионных фондов.

Совмещение процедур выявления рисков и их оценки. Согласно положениям и методикам ряда фондов, при выявлении рисков в первую очередь необходимо их оценить и уже на основании этой оценки считать риск выявленным или нет. Однако это разные понятия, и невозможно оценить то, что еще не определено. Сначала нужно определить (выявить) перечень рисков, которым подвержена деятельность фонда. Детализированный набор рисков, который устанавливается как в [22], так и в стандарте саморегулируемой организации по управлению рисками [91], ГОСТ Р 51897-2021 [11], ИЕС 31010:2009 [108] или в международных стандартах [93; 105; 115], может быть использован для первичной классификации или перечня рисков, по которому формировать и фиксировать выявление.

Отмечена проблема, что «риск» смешивается (приравнивается к) с «рисковому событию». В ряде нормативных документов риск отождествляется с рисковым событием. Например, стоимость акций компании X, входящей в инвестиционный портфель негосударственного пенсионного фонда, упала на 10%. По документам фонда риск – конкретное изменение стоимости конкретного актива, что по факту является частным случаем реализации рыночного риска. Однако по всем международным стандартам это только реализовавшееся рисковое событие (один из вариантов реализации рисков). Риск состоит из набора различных вариантов изменений стоимостей активов, которые входят в портфель компании, и вероятностей такого изменения. Такая путаница вызвана некорректным определением риска. Согласно международным стандартам и практике определения страхового риска, для договоров страхования корректнее исходить из определения риска как случайной величины, то есть риск – комбинация возможности наступления неблагоприятного события, связанного с внешними или внутренними факторами и влекущего потери Фонда (и (или) ухудшение условий

исполнения обязательств Фондом), и оценки этих потерь (и (или) степени ухудшения условий исполнения обязательств Фондом). При рассмотрении только конкретного рисковог о события без оценки риска может быть занижена сама оценка риска.

Также выявлен недостаток, что «риск» смешивается (приравнивается к) с «реализовавшимся событиям». В некоторых из исследованных нормативных документов под риском понимается реализовавшееся событие, риск-менеджер дает рекомендации по минимизации последствий его реализации и иногда – мер по профилактики его возникновения в будущем. Однако данный подход является ретроспективным и не учитывает возможности реализации отличных от данного рисковог о событий в будущем, что исключает возможность адекватного прогнозирования рисков, разработки полномасштабного набора превентивных мероприятий, минимизирующих вероятность наступления рисков.

Для эффективного функционирования системы риск-ориентированного внутреннего контроля пенсионным фондам необходимо устранить эти недочеты, а страховым организациям избегать их при формировании своих внутренних нормативных актов, устанавливающих подходы и правила функционирования системы управления рисками и внутреннего контроля.

Функции риск-менеджмента состоят из нескольких этапов (рисунок 16), которые повторяются с периодичностью, установленной в основных документах, и не противоречат законодательным требованиям и базовому стандарту.

Согласно приведенной схеме этапов и по установленной методике выявления проводится выявление рисков, присущих деятельности компании. Результаты фиксируются в реестре рисков. Классификация рисков может быть установлена на основании базовог о стандартах [91], ГОСТ Р 51897-2021 [11], ИЕС 31010:2009 [108], а также применяемых на рынке стандартов управления рисками и контроля COSO [105], FERMA [93], Solvency II [115]. В части финансовых рисков можно ориентироваться на законодательные требования, установленные для конкретн ог о вида некредитной финансовой организации [12; 13; 22; 26], или на подходы и требования стандартов. Например, с учетом регулирования, это может быть

следующая классификация:

- кредитный риск: риск дефолта контрагента, вследствие чего невозврат вложения в данного контрагента;
- рыночный риск – риск переоценки рыночной стоимости портфеля активов компании. Данный риск может включать в себя: валютный риск (изменение стоимости актива из-за влияния валютного курса), процентный риск (изменение процентных ставок на рынке), концентрации (риск переоценки стоимости большей части портфеля либо риск группового дефолта из-за концентрации вложений в группы), фондовый (изменение стоимости акций), спред-риск (изменение спреда к безрисковой кривой), ликвидности (невыполнение в срок денежных обязательств);
- имущественный риск: изменение стоимости имущества (здания, земля, прочие материальные активы).

Важным этапом является создание документально подтвержденного выявления рисков, то есть нахождения процессов и точек в бизнес-процессах компании, которые приводили или могут привести к реализации каждого из видов риска. Например, по журналу внутреннего контроля выявляется перечень нарушений, который реализовал каждый из видов риска, а по остальным приводится пример возможных сценариев, которые могут привести к реализации этих видов риска (тем самым применяется подход, прописанный в стандарте МСФО 4: если найдется хотя бы один сценарий, ведущий к реализации риска, то считается, что деятельность компании подвержена этому риску). То есть если есть хотя бы ненулевая вероятность реализации такого сценария, возможного в деятельности некредитной финансовой организации, который может привести к реализации риска, то риск считается выявленным. Все выявленные риски заносятся в реестр рисков, а как приложение к реестру дается сценарий, который реализует выявленный риск.

Также одним из вариантов выявления риска является анализ драйверов рисков. Например, в рамках приведенной выше классификации рисков основными драйверами для каждого риска являются:

- фондовый: наличие акций и долей паевых инвестиционных фондов в

портфеле компании;

- процентный и спред-риск: наличие облигаций в портфеле компании;
- кредитный: наличие в портфеле компании вложений низкого кредитного качества;
- риск концентрации: концентрация в рамках портфеля компании большого объема вложений в инструменты одного эмитента или эмитентов, входящих в одну группу;
- валютный риск: наличие в портфеле компании вложений в валюте, отличающейся от валюты отчетности.

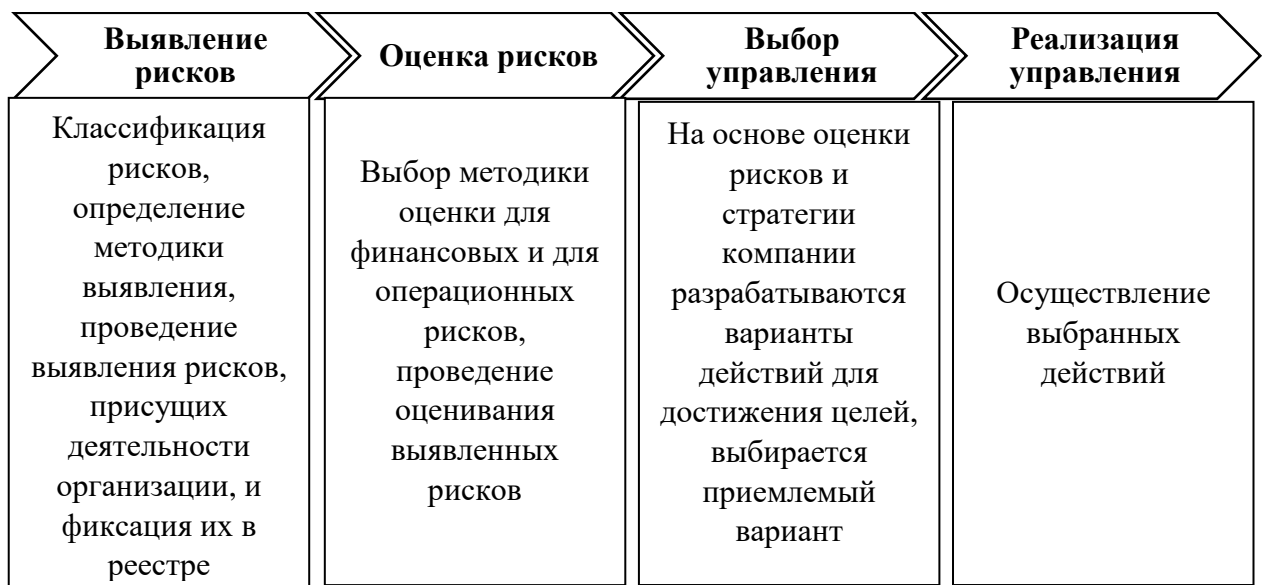


Рисунок 16 – Схема реализации функций системы управления рисками

Источник: составлено автором

Как уже было отмечено, крайне важным этапом является определение подходов к оценке рисков, которыми будет пользоваться некредитная финансовая организация. На основании установленных методик по оценке рисков проводится оценка, результаты заносятся в реестр рисков. Методики могут быть пересмотрены, например, при изменении стратегии бизнеса, требований законодательства. После проведения оценки рисков компания должна выбрать вариант управления рисками. С учетом оценки рисков, а также установленных ориентиров по соотношению ожидаемой прибыли и рисков (риск-аппетит) компания выбирает вариант управления рисками (в основных документах системы

управления рисками устанавливается, кто именно выбирает), например: страхование рисков, минимизация рисков, ограничение. Согласно выбранному управлению, компания реализует процедуру управления и отслеживает (осуществляет мониторинг) уровень риска после реализации этого управления, тем самым оценивая эффективность системы управления рисками.

Исходя из текущих требований регулятора, базовых стандартов саморегулируемых организаций и международных стандартов, возможны следующие варианты для финансовых рисков (выбранный вариант должен быть установлен и закреплён в рамках внутренних нормативных документов компании):

- 1) Только нормативно установленное стресс-тестирование (причем для негосударственных пенсионных фондов и страховых организаций методики стресс-тестирования описаны в нормативных актах Банка России);
- 2) Комбинированный подход:
 - d) собственные методики применяются для проведения оперативной оценки рисков, например, в целях проведения оценки рисков альтернатив в рамках подбора инструмента в портфель в рамках осмотрительного инвестирования и фидуциарной ответственности;
 - e) стресс-тестирование согласно законодательным требованиям [22; 26].

Собственные методики могут быть построены с опорой на международные стандарты и практики, либо на требования для других видов организаций [16] или модель общепромышленного стресс-тестирования [43].

Сравним подходы, устанавливаемые регуляторными требованиями. Результаты сравнения метрик риска приведены в таблице 2.

Из данного сопоставления видно, что подходы страховщиков и негосударственных пенсионных фондов близки, однако используют различные метрики, например, оба подхода учитывают риск концентрации, но для фондов этот учет зашит в каскадный дефолт для группы, который далее моделируется по методу Монте-Карло, а для страховщиков данный риск оценивается в явном виде и через корреляционную матрицу объединяется с прочими рисками в рыночный риск. На данном этапе (до июля 2022 года) использование для страховых

организаций корреляционной матрицы не обязательно, хотя оно сделало бы менее консервативной оценку рисков и дало бы возможность использовать эффект диверсификации рисков и снижения их агрегированного итогового значения. Для негосударственных пенсионных фондов такой эффект не учитывается.

Также нужно отметить, что в качестве альтернативной оценки негосударственные пенсионные фонды могут применять подход стресс-тестирования для страховых организаций, так как пенсионная деятельность близка к страхованию жизни и пенсионному страхованию жизни, что дает схожие отраслевые особенности и риски схожей природы, инвестиционные риски также несут схожий характер. Однако страховым организациям лучше не использовать подходы к стресс-тестированию пенсионных фондов, так как они учитывают специфику деятельности по обязательному пенсионному обеспечению, прогнозируют портфель организации на двадцать кварталов вперед, исходя из схемы распределения инвестиционного дохода, устанавливаемой для пенсионного рынка, а кроме того, этот подход не учитывает особенности имущественного страхования и страхования гражданской ответственности.

Для негосударственных пенсионных фондов автоматизация оценки рисков и переход к отнесению риска на актив могут состоять из следующих этапов:

- подготовка данных по портфелю: так как портфелями негосударственного пенсионного фонда может управлять более чем одна управляющая компания, а также фонд может инвестировать самостоятельно от своего имени, то необходимо собрать отчеты управляющих компаний и загрузить по ним необходимую для классификации и применения правил расчета справочную и рейтинговую информацию, а также данные по денежным потокам;
- классификация активов согласно требованиям законодательства;
- цифровизация правил переоценки цены согласно сценарию Банка России для активов и обязательств с учетом возможности наступления риска дефолта, а также алгоритмы расчета показателей, которые участвуют в оценке риска, например, модифицированная дюрация;
- разработка методологического подхода по аллокации риска на актив

(выделения из общей оценки рисков, какую долю несет каждый актив).

Таблица 2 – Сравнение метрик риска, установленных законодательными требованиями для различных организаций финансового рынка России (подходы к оценке рисков)

Риски / Нормативные акты	Рыночный риск	Кредитный	Операционный
4060-У	Акции – переоценка цены через коэффициент бета, Облигации – переоценка цены облигации через спред	Монте-Карло с учетом группового дефолта (анализируются группы связанности) и покрытия гарантом/поручителем	
710-П	Акции – просадка в X % стоимости, Облигации – произведение спреда на модифицированную дюрацию и стоимость. Процентный – сдвиг risk-free кривой и переоценка разницы между приведенной стоимостью активов и пассивов. Валютный – разница в разбивке по валютам активов и пассивов с учетом шока (просадка в X %). Концентрации – просадка в X % стоимости активов из-за превышения норматива (10 %, 25 %, 50 % в зависимости от вида актива). Прочий – просадка в X %	Монте-Карло с учетом покрытия гарантом/поручителем, Распределение Пуассона (для мелких вложений и физических лиц)	Качественная оценка (опросник)

Источник: составлено автором

Таким методическим подходом в случае со стресс-тестированием негосударственных пенсионных фондов может быть следующая методика: для каждого из видов учитываемого финансового риска с учетом отсутствия корреляционных эффектов итоговый рассчитанный риск разносится на актив пропорционально следующим элементам:

- фондовый: произведение коэффициента бета и стоимости акции;
- процентный и спред-риск: сдвиг процентной ставки на модифицированную дюрацию инструмента;
- кредитный: пропорционально произведению вероятности дефолта на стоимость портфеля.

В рамках такого подхода для кредитного риска производится усредненная оценка влияния. Риск концентрации учитывается в рамках каскада дефолта, то есть входит как компонента в кредитный риск. Корреляционные эффекты в рамках данного подхода не учитываются (они отсутствуют в модели стресс-тестирования, разработанной Банком России). Валютный риск учитывается косвенно внутри процентного риска и риска акций. Для улучшения качества оценки риска могут быть применены подходы, устанавливаемые для страховых организаций.

Страховыми организациями для целей реализации инвестиционного контроля с учетом рисков должна быть реализована аналогичная последовательность действий:

- подготовка данных – сбор входной информации, источником которой может быть информация отчетных форм, раскрывающих портфель компании, а также данные оборотно-сальдовой ведомости за месяц с раскрытием позиций бухгалтерского учета по контрагентам и активам, выгрузка справочной, рейтинговой и ценовой информации по финансовым инструментам из публичных источников [73] либо по данным поставщиков такой информации [89], а также данные актуарной оценки по резервам. В рамках решения данной задачи процессы получения рыночных котировок и цен, справочных данных, календарей событий, связывания с текущим портфелем организации, а также импортирования этих данных в расчетный модуль могут быть автоматизированы. Оценка обязательств (наилучшая оценка резервов) - не полностью автоматизированная процедура и требует участия актуария;
- классификация и выделение «плохих» активов (решение задачи классификации можно автоматизировать при наличии алгоритма классификации). Такая классификация может быть проведена в рамках кодов счетов бухгалтерского

учета или иных справочников отчетных форм;

- оценка справедливой стоимости, в качестве источника которой может быть использован Ценовой Центр НРД [76] либо могут быть предложены методики от самой организации (в таком случае за основу берутся рыночные данные по торгам и итогам торгов). Задача полностью автоматизируема;

- расчет дюрации и доходности (расчет полностью автоматизируем по формулам, предложенным в нормативном акте, применяемым для потока денежных средств);

- учет корреляционных эффектов и аллокация оценки риска на актив (задача автоматизируема, необходимо разработать подход).

Алгоритм проведения аллокации в данном случае более точный и учитывает корреляционные эффекты между рисками [66]. В рамках модели Банка России рассчитывается рисковый капитал, который состоит из рыночного и кредитного (дефолт) рисков с учетом корреляции между ними. Рыночный разбивается на фондовый, процентный, спред-риск валютный риск и риск концентрации, между всеми компонентами учитывается корреляция. В рамках кредитного риска учитывается корреляция между его тремя компонентами – риск для рейтингованных и больших вложений, риск для вложений физических лиц, риск для небольших вложений юридических лиц. Схематично это представлено на рисунке 17.



Рисунок 17 - Иерархия рисков и учет корреляционных эффектов между ними

Источник: составлено автором

Фактически до 1 июля 2022 года учитывается только риск концентрации,

однако обычно страховые организации разрабатывают свои стратегии инвестирования на год, поэтому уже сейчас заинтересованы в учете всех рисков.

Для проведения аллокации риска на портфель, то есть расчета доли каждого актива в каждом виде риска и рисковом капитале, необходимо рассчитать коэффициент диверсификации для каждого из видов риска.

Общая агрегированная оценка финансовых рисков FR вычисляется по формуле:

$$FR = \sqrt{\begin{bmatrix} MR \\ CDR \end{bmatrix}^T \cdot (FCorr \cdot \begin{bmatrix} MR \\ CDR \end{bmatrix})}, \quad (1)$$

где $\begin{bmatrix} MR \\ CDR \end{bmatrix}$ – вектор, составленный из:

MR – агрегированная оценка рыночного риска с учетом корреляций между рисками,

CDR – оценка кредитного риска (дефолт),

$Fcorr$ – матрица корреляции между рыночным и финансовым рисками (определяется согласно модели Банка России).

Величина рыночного риска с учетом корреляции между фондовым, процентным, валютным рисками и риском концентрации рассчитывается по формуле:

$$MR = \sqrt{\begin{bmatrix} ConcR \\ IR \\ SR \\ ER \\ PropR \\ CurR \\ OtherR \end{bmatrix}^T \cdot (MCorr \cdot \begin{bmatrix} ConcR \\ IR \\ SR \\ ER \\ PropR \\ CurR \\ OtherR \end{bmatrix})}, \quad (2)$$

где $Mcorr$ – матрица корреляции между видами финансового риска,

$\begin{bmatrix} ConcR \\ IR \\ SR \\ ER \\ PropR \\ CurR \\ OtherR \end{bmatrix}$ – вектор, составленный из оценки рисков:

$ConcR$ – оценка риска концентрации

IR – оценка процентного риска,

SR – оценка риска расширения кредитных спредов,

ER – оценка риска снижения цен акций,

$PropR$ – оценка риска снижения цен на недвижимость,

$CurR$ – оценка риска изменения курса валют,

$OtherR$ – оценка риска снижения цен на иные активы.

$$CDR = \sqrt{\begin{bmatrix} CDR_1 \\ CDR_2 \\ CDR_3 \end{bmatrix}^T (CCorr \cdot \begin{bmatrix} CDR_1 \\ CDR_2 \\ CDR_3 \end{bmatrix})}, \quad (3)$$

где $\begin{bmatrix} CDR_1 \\ CDR_2 \\ CDR_3 \end{bmatrix}$ – вектор, составленный из оценки рисков: CDR_1 – оценка кредитного риска для значительных вложений в активы юридических и физических лиц, вложения в юридических лиц с рейтингом, CDR_2 – оценка кредитного риска для незначительные вложения в юридических лиц, CDR_3 – оценка кредитного риска для незначительные вложения в физических лиц.

Оценки каждого риска берутся согласно подходам, описанным в модели Банка России в приложении 1 [26]:

- концентрационный риск – пункт 1,
- процентный риск - пункт 3,
- риск расширения кредитных спредов – пункт 2,
- риск снижения цен акций - пункт 4,
- риск снижения цен на недвижимость - пункт 5,
- риск изменения курса валют - пункт 7,
- риск снижения цен на иные активы – пункт 6,
- кредитный риск для значительных вложений в активы юридических и физических лиц, вложения в юридических лиц с рейтингом - пункт 9, подход для 1 категории контрагентов,
- кредитный риск для незначительные вложения в юридических лиц - пункт 10, подход для 2 категории контрагентов,

– кредитный риск для незначительные вложения в физических лиц - пункт 11, подход для 3 категории контрагентов.

Проведем аллокацию риска, а именно расчет оценки рисков на каждый класс риска в целях установления и контроля ограничений по рискам. Для получения такой оценки необходимо рассчитать коэффициенты диверсификации для каждого вида рисков.

Итак, запишем FR в терминах коэффициентов диверсификации финансового риска, рыночного риска, кредитного риска – $\alpha_i, \beta_j, \gamma_k$ соответственно.

Введем следующие вектора:

$$WFR = \begin{bmatrix} WFR_1 \\ WFR_2 \end{bmatrix} = FCorr \cdot \begin{bmatrix} MR \\ CDR \end{bmatrix}, \quad (4)$$

где WFR_i – компоненты этого вектора, $i = \overline{1:2}$.

$$WMR = \begin{bmatrix} WMR_1 \\ WMR_2 \\ WMR_3 \\ WMR_4 \\ WMR_5 \\ WMR_6 \\ WMR_7 \end{bmatrix} = MCorr \cdot \begin{bmatrix} ConcR \\ IR \\ SR \\ ER \\ PropR \\ CurR \\ OtherR \end{bmatrix}, \quad (5)$$

где WMR_j – компоненты вектора WMR , $j = \overline{1:7}$.

$$WCDR = \begin{bmatrix} WCDR_1 \\ WCDR_2 \\ WCDR_3 \end{bmatrix} = CCorr \cdot \begin{bmatrix} CDR_1 \\ CDR_2 \\ CDR_3 \end{bmatrix}, \quad (6)$$

где $WCDR_k$ – компоненты вектора $WCDR$, $k = \overline{1:3}$.

Тогда коэффициенты диверсификации:

$$\alpha_i = \frac{WFR_i}{FR}, \beta_j = \frac{WMR_j}{MR}, \gamma_k = \frac{WCDR_k}{CDR} \quad (7)$$

Оценка FR переписывается следующим образом через оценку каждого риска с учетом всех межрисковых корреляций:

$$FR = \beta_1 \alpha_1 \cdot ConcR + \beta_1 \alpha_2 \cdot IR + \beta_1 \alpha_3 \cdot SR + \beta_1 \alpha_4 \cdot ER + \beta_1 \alpha_5 \cdot PropR +$$

$$\begin{aligned}
& +\beta_1\alpha_6 \cdot CurR + \beta_1\alpha_7 \cdot OtherR + \beta_2 \cdot \gamma_1 \cdot CDR_1 + \beta_2 \cdot \gamma_2 \cdot CDR_2 \\
& +\beta_2 \cdot \gamma_3 \cdot CDR_3,
\end{aligned} \tag{8}$$

где $\beta_1\alpha_1 \cdot ConcR$ – оценка риска концентрации с учетом корреляционных эффектов,
 $\beta_1\alpha_2 \cdot IR$ – оценка процентного риска с учетом корреляционных эффектов,
 $\beta_1\alpha_3 \cdot SR$ – оценка риск расширения кредитных спредов с учетом корреляционных эффектов,

$\beta_1\alpha_4 \cdot ER$ – оценка риска снижения цен акций с учетом корреляционных эффектов,
 $\beta_1\alpha_5 \cdot PropR$ – оценка риска снижения цен на недвижимость с учетом корреляционных эффектов,

$\beta_1\alpha_6 \cdot CurR$ – оценка риска изменения курса валют с учетом корреляционных эффектов,

$\beta_1\alpha_7 \cdot OtherR$ – оценка риска снижения цен на иные активы с учетом корреляционных эффектов,

$\beta_2 \cdot \gamma_1 \cdot CDR_1$ – оценка кредитного риска для значительных вложений в активы юридических и физических лиц, вложения в юридических лиц с рейтингом с учетом корреляционных эффектов,

$\beta_2 \cdot \gamma_2 \cdot CDR_2$ – оценка кредитного риска для незначительных вложений в юридических лиц с учетом корреляционных эффектов,

$\beta_2 \cdot \gamma_3 \cdot CDR_3$ – оценка кредитного риска для незначительные вложения в физических лиц с учетом корреляционных эффектов.

Соотнесем актив и каждый риск. Для этого для актива понадобится информация о его классе, стоимости, идентификаторе контрагента по этому активу, тип контрагента (юридическое или физическое лицо), валюта актива. Пусть актив подвержен всем рискам. Определим для него долю каждого из видов финансового риска. Все подходы используют математическую модель, определенную для оценки рисков Банком России.

Оценку риска концентрации с учетом корреляционных эффектов распределяем следующим образом и с учетом, что $ConcR = ConcR_{недв} + ConcR_{общ} + ConcR_{RI}$:

– если класс актива = «Недвижимость жилая» или «Недвижимость

коммерческая», то доля риска следующая: $\frac{\text{стоимость актива}}{\text{стоимость недвижимости итого}} \cdot \beta_1 \alpha_1 \cdot \text{ConcR}_{\text{недв}}$;

– если контрагент по активу является перестраховщиком, то доля риска следующая: $\frac{\text{стоимость актива}}{\text{стоимость активов перестраховщиков}} \cdot \beta_1 \alpha_1 \cdot \text{ConcR}_{RI} + \frac{\text{стоимость актива}}{\text{стоимость активов итого} - \text{стоимость недвижимости итого}} \cdot \beta_1 \alpha_1 \cdot \text{ConcR}_{\text{общ}}$, где ConcR_{RI} –

оценка риска для перестраховщиков, $\text{ConcR}_{\text{общ}}$ – оценка рисков для всех активов;

– для иного класса актива доля риска: $\frac{\text{стоимость актива}}{\text{стоимость активов итого} - \text{стоимость недвижимости итого}} \cdot \beta_1 \alpha_1 \cdot \text{ConcR}_{\text{общ}}$.

Оценку процентного риска с учетом корреляционных эффектов распределяем следующим образом с учетом роста или падения процентной ставки (что выбираем по сценарию):

$$\beta_1 \cdot \alpha_2 \cdot R \cdot MD * \text{стоимость актива} \cdot R\text{Frate}, \quad (9)$$

где MD - модифицированная дюрация актива,

R – относительное увеличение (up) или уменьшение (down) процентных ставок, указанное в таблицах 3 и 4 приложения 2 к положению Банка России, определяющему модель стресс-тестирования,

$R\text{Frate}$ – значение безрисковой кривой, определяемое согласно модели Банка России.

Оценку риска расширения кредитных спредов с учетом корреляционных эффектов распределяем следующим образом:

$$\beta_1 \alpha_3 \cdot (MD + S + \text{стоимость актива}), \quad (10)$$

где MD - модифицированная дюрация актива, S – коэффициент изменения кредитного спреда в зависимости от группы кредитного качества инструмента.

Оценку риска снижения цен акций с учетом корреляционных эффектов распределяем следующим образом:

$$\beta_1 \alpha_4 \cdot \text{стоимость актива} \cdot I, \quad (11)$$

где I – коэффициент снижения стоимости m -й акции, определяемый по таблице 5 приложения 2 к положению Банка России, определяющему модель

стресс-тестирования, в зависимости от страны, в которой зарегистрирован эмитент акций.

$\beta_1 \alpha_5 \cdot PropR$ – оценка риска снижения цен на недвижимость с учетом корреляционных эффектов,

– если класс актива = «Недвижимость жилая», то доля риска следующая:
 $\frac{\text{стоимость актива}}{\text{стоимость недвижимости итого}} \cdot \beta_1 \alpha_5 \cdot PropR_{\text{жил}} \cdot \mu$, где μ – коэффициент

диверсификации, который аналогично ранее приведенным формулам рассчитывается для компоненты $PropR_{\text{жил}}$ риска недвижимости с учетом того, что итоговая оценка риска концентрации для недвижимости рассчитывается как

$$PropR = \sqrt{\begin{bmatrix} PropR_{\text{жил}} \\ PropR_{\text{нежил}} \end{bmatrix}^T \cdot (PCorr \cdot \begin{bmatrix} PropR_{\text{жил}} \\ PropR_{\text{нежил}} \end{bmatrix})}$$
, где $PropR_{\text{жил}}$ и $PropR_{\text{нежил}}$ –

оценки риска концентрации для жилой и нежилой недвижимости соответственно, а $PCorr$ – матрица корреляции между компонентами рисков недвижимости;

– если класс актива = «Недвижимость коммерческая», то доля риска следующая:
 $\frac{\text{стоимость актива}}{\text{стоимость недвижимости итого}} \cdot \beta_1 \alpha_1 \cdot PropR_{\text{нежил}} \cdot \mu$, где μ – коэффициент

диверсификации, который аналогично ранее приведенным формулам рассчитывается для компоненты $PropR_{\text{нежил}}$ риска недвижимости.

Оценку риска изменения курса валют с учетом корреляционных эффектов распределяем следующим образом:
 $\frac{\text{стоимость актива}}{\text{стоимость активов с валютой не рубль}} \cdot \beta_1 \alpha_6 \cdot CurR$.

Оценку риска снижения цен на иные активы с учетом корреляционных эффектов распределяем следующим образом:
 $\frac{\text{стоимость актива}}{\text{стоимость прочих активов}} \cdot \beta_1 \alpha_7 \cdot OtherR$.

Если контрагент относится к категории 1 (согласно пункту 8 приложения 1 к положению Банка России, определяющему модель стресс-тестирования), то оценка кредитного риска для значительных вложений в активы юридических и физических лиц, вложения в юридических лиц с рейтингом с учетом корреляционных эффектов:
 $\frac{\text{стоимость актива}}{\text{стоимость активов контрагентов категории 1}} \beta_2 \cdot \gamma_1 \cdot CDR_1$.

Если контрагент относится к категории 2 (согласно пункту 8 приложения 1 к положению Банка России, определяющему модель стресс-тестирования), то оценка

кредитного риска для незначительных вложений в юридических лиц с учетом корреляционных эффектов: $\frac{\text{стоимость актива}}{\text{стоимость активов контрагентов категории 2}} \beta_2 \cdot \gamma_2 \cdot CDR_2$.

Если контрагент относится к категории 3 (согласно пункту 8 приложения 1 к положению Банка России, определяющему модель стресс-тестирования), то оценка кредитного риска для незначительных вложений в физических лиц с учетом корреляционных эффектов: $\frac{\text{стоимость актива}}{\text{стоимость активов контрагентов категории 3}} \beta_2 \cdot \gamma_3 \cdot CDR_3$.

Для остальных активов подход аналогичен с учетом матрицы подверженности. Сама матрица подверженности каждому виду риска с учетом введенной классификации разработана автором на основе нормативного акта и приведена в таблице 3. В таблице 3 единицей обозначен тот класс актива, для которого необходимо провести оценку рисков, то есть который подвержен риску.

Для валютного риска по умолчанию считаем, что актив ему подвержен, но вклад в риск дают только активы, валюта которых не рубль. Для кредитного риска считаем, что разделение на компоненты ведется с учетом типа контрагента, подверженность указана общая. Кроме того, из рисков исключаются активы, обязанным лицом по которым является Российская Федерация, а также есть исключения некоторых активов в зависимости от видов рисков. Они установлены в рамках приложения 1 к модели Банка России [26].

Таблица 3 - Подверженность активов рискам, устанавливаемая моделью Банка России

Класс актива	SR	CDR	IR	EqR	ConcR	OtherR	CurR	PropR
Акции	-	1	-	1	1	-	1	-
ГЦБ РФ	-	-	1	-	-	-	1	-
ИСУ	1	1	1	-	1	-	1	-
Облигации с ипотечным покрытием	1	1	1	-	1	-	1	-
Облигации государственных корпораций	1	1	1	-	1	-	1	-
Облигации корпоративные	1	1	1	-	1	-	1	-
Облигации муниципальные	1	1	1	-	1	-	1	-
Облигации субъектов РФ	1	1	1	-	1	-	1	-

Класс актива	SR	CDR	IR	EqR	ConcR	OtherR	CurR	PropR
Облигации федеральных государственных унитарных предприятий	1	1	1	-	1	-	1	-
ОВОЗ	1	1	1	-	1	-	1	-
ЦБ МФО	1	1	1	-	1	-	1	-
Недвижимость жилая	-	-	-	-	1	-	1	1
Недвижимость коммерческая	-	-	-	-	1	-	1	1
Векселя	-	-	-	-	1	-	1	-
Вклад в капитал	-	-	-	-	1	-	1	-
Дебиторская задолженность по РЕПО	-	1	-	-	1	-	1	-
Дебиторская задолженность брокера	-	1	-	-	1	-	1	-
Дебиторская задолженность перестраховщика, перестрахователя	-	1	-	-	1	-	1	-
Дебиторская задолженность медицинских и санаторных учреждений	-	1	-	-	1	-	1	-
Дебиторская задолженность прочая	-	1	-	-	1	-	1	-
Дебиторская задолженность российских инфраструктурных организаций	-	1	-	-	1	-	1	-
Дебиторская задолженность страхователя по уплате страховых взносов	-	1	-	-	1	-	1	-
Дебиторская задолженность страховых агентов и страховых/перестраховочных брокеров	-	1	-	-	1	-	1	-
Денежные средства	-	1	-	-	1	-	1	-
Депозиты	1	1	1	-	1	-	1	-
Доля перестраховщика в страховых резервах	-	1	-	-	1	-	1	-
Заем	1	1	1	-	1	-	1	-
Заем страхователю по договору страхования жизни	1	1	1	-	1	-	1	-
Инвестиционный пай	-	1	-	-	1	-	1	-

Класс актива	SR	CDR	IR	EqR	ConcR	OtherR	CurR	PropR
Нематериальные активы	-	-	-	-	1	-	1	-
Основные средства (кроме недвижимого имущества)	-	1	-	-	1	-	1	-
Отложенные аквизиционные расходы	-	-	-	-	1	-	1	-
Отложенные налоговые активы	-	-	-	-	1	-	1	-
Производный финансовый инструмент	-	1	-	-	1	-	1	-
Прочие активы	-	1	-	-	1	-	1	-
Слитки золота, серебра, платины и палладия, а также памятные монеты Российской Федерации из драгоценных металлов	-	-	-	-	1	-	1	-
Требования по текущему налогу на прибыль	-	-	-	-	1	-	1	-
Депозитарная расписка	-	1	-	1	1	-	1	-

Источник: составлено автором

Пример оценки рисков с применением описанного общего алгоритма аллокации для модельной страховой организации приведен в приложении А. В рамках расчета сформирован рыночный баланс организации на 31.12.2021 и проведен анализ вклада каждого актива, подверженного риску, в рисковый капитал.

Данная аллокация поможет выставить ограничения (максимальное значение) по каждому виду риска, а, кроме этого, оценку каждого риска спроецировать на активы, которые являются драйверами этих рисков, и тем самым получить вклад каждого актива в итоговую оценку риска.

После определения объема риска, который приходится на каждый актив портфеля, может быть определен как совокупный риск-аппетит компании (сколько компания готова потерять при неблагоприятной реализации рисков), так и риск-аппетит для конкретного актива или группы активов. На основании риск-аппетита и законодательных ограничений на инвестиционные портфели [23; 27]

устанавливаются лимиты, ограничивающие типы вложений, их качество, объемы и т.д. Организация следит (проводит мониторинг) за соблюдением этих лимитов. Поскольку владельцем рисков (как финансовых, так и операционных) является негосударственный пенсионный фонд, то во взаимодействии фонда и его управляющей компании (которая инвестирует средства фонда от его имени) должен быть реализован такой механизм, который позволял бы гибко и оперативно принимать решения в отношении инвестиционного портфеля фонда, но при этом не превращал бы управляющую компанию в брокера, работающего только по решениям негосударственного пенсионного фонда и не имеющего возможности для самостоятельных стратегий и выбора. Управляющие компании должны иметь понятную степень свободы в проявлении своих компетенций управляющего активами, потому выбор актива должен вестись в рамках ограничений инвестиционной стратегии фонда. Причем инвестиционная стратегия не должна нести только запретительный характер и содержать только список нежелательных активов. В управляющую компанию эти ограничения могут быть переданы, например, посредством дополнительных оговорок к инвестиционной декларации договора доверительного управления или ссылок на инвестиционную стратегию негосударственного пенсионного фонда. При этом фонд и его управляющая компания должны согласовать регламент взаимодействия, включающий в том числе порядок действий при нарушении лимитов и возникновении иных нештатных ситуаций на рынке. Аналогичный подход должен быть реализован и для страховых организаций, осуществляющих инвестирование как через управляющие компании, так и через собственное казначейства (тогда выстраивается процесс внутреннего взаимодействия на тех же принципах, что и для аутсорсинга инвестирования).

Также в рамках регламента взаимодействия между компаниями и ее инвестиционным блоком (как внутренним, так и внешним) [36] должны быть предусмотрены нормативы отклонений в плановой структуре активов (и/или рисков). При существенном (вышедшем за рамки нормативов) отклонении лимит подлежит пересмотру. Его изменение приведет к изменению плановой структуры

по рискам, а следовательно, и к необходимости заново утвердить инвестиционную стратегию и бизнес-стратегию. В случае, если нарушение лимита предполагается краткосрочным, должен быть составлен и реализован план по его устранению, а подразделение по управлению рисками должно дать свои рекомендации по приведению портфеля к плановой структуре согласно утвержденной инвестиционной стратегии. Алгоритм схематически показан на блок-схеме (рисунок 18).

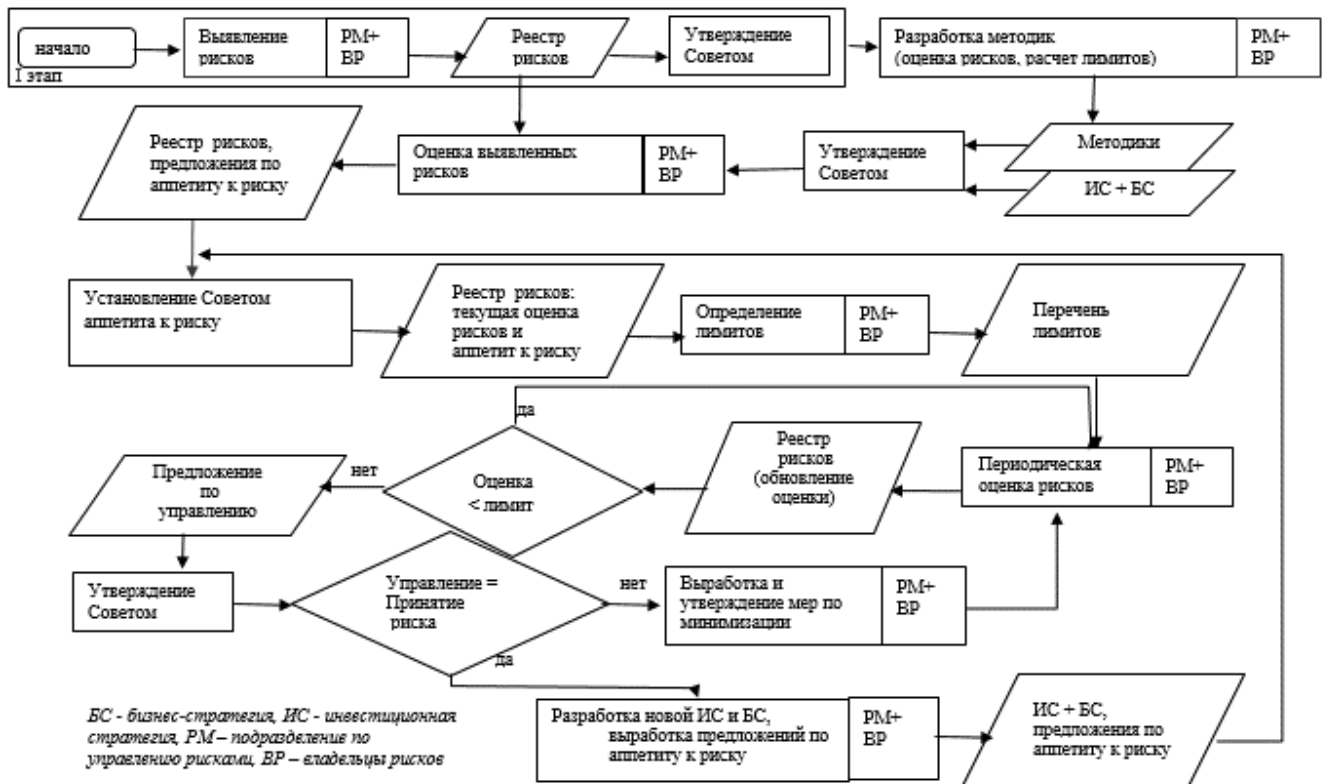


Рисунок 18 - Взаимодействие при реализации инвестирования и определения лимитов (в рамках организации системы управления рисками)

Источник: составлено автором

Таким образом, задача внутреннего инвестиционного контроля – реализовывать мониторинг текущего статуса по лимитам, связанным с оценкой рисков через аллокацию риска на актив. Оценка риска для данных целей проводится по установленным законодательством подходами. При возникновении ситуации, близкой к нарушению лимитов или уже фиксации самого нарушения, провести анализ драйверов (чем вызвано нарушение), срочности воздействия этих

драйверов и вероятности возврата системы в ситуации отсутствия нарушения без воздействия на портфель со стороны организации, разработать предложения по управлению риском исходя из проведенного анализа и проинформировать органы управления организации о текущей ситуации. Далее, согласно приведенной схеме, органы управления выбирают способ управления риском и либо пересматривают инвестиционную и рискованные стратегии, либо принимают риск (обычно на краткосрочном горизонте).

2.3 Методика контроля цены сделки и обоснованности владения финансовыми инструментами в некредитных финансовых организациях

Как уже отмечалось в главе 1, к некредитным финансовым организациям применяются различные требования в отношении функций инвестиционного внутреннего контроля организации. В частности, такими требованиями являются осуществление контроля соблюдения требования фидуциарной ответственности (инвестирование в интересах клиента) и знания активов, в которые компания инвестирует средства. Чтобы проконтролировать реализацию данной задачи, необходимо проверить следующее:

- наличие и корректность справочных данных об инструментах портфеля компании и кандидатов на покупку в портфель;
- наличие методик, регламентирующих выбор наилучших инструментов по соотношению оценки риска и ожидаемой доходности, проверку того, является ли осуществленный инвестиционным подразделением выбор оптимальным;
- проведение оценки того, попадает ли доходность инструмента или подобранных наилучших альтернатив, рассчитываемая по цене сделки, в диапазон порогового спреда согласно требованиям Банка России (на момент покупки/продажи инструмента или существенного изменения основных показателей актива).

Таким образом, необходимо сформировать подходы к контролю, которые в режиме онлайн позволяли бы получить информацию о совершенных инвестиционных сделках, проверить наличие иных альтернатив для заключения сделки, а также провести контроль доходности сделки (попадает или нет в пороговый спред) согласно проекту Банка России. Формирование перечня альтернатив выбранному активу осуществляется по критериям, которые также подходят выбранному активу. Далее происходит выбор наилучшего из них после оценки соотношения ожидаемой доходности и риска. Если выбор компании не попадает даже в перечень альтернатив, то это может говорить о некорректности процедуры отбора.

Рассмотрим законодательные требования, установленные Банком России для пенсионных фондов. Первоначально задача контроля фидуциарной ответственности и осмотрительного инвестирования с 2016 года поставлена перед негосударственными пенсионными фондами [22; 67] как обязанность знания своего портфеля, реализация выбора актива для портфеля с учетом риска и в интересах клиентов. Однако в третьем квартале 2019 года Банк России конкретизировал свои подходы и представил рынку новый проект (который все участники рынка восприняли как основополагающую методику и начали внедрять в свои процессы, хотя и имели к ней ряд замечаний), описывающий общие подходы по контролю фидуциарной ответственности, а также методику расчета суммы восполнения, которая подлежит переводу из средств фонда в клиентский портфель по обязательному пенсионному страхованию, если сделка по покупке или продаже какого-либо актива будет признана нерыночной. Решение о наличии нарушения и о сумме средств, подлежащих восполнению, принимает Комитет финансового надзора Банка России. В рамках предложенного подхода основное внимание уделяется таким инструментам, как банковские депозиты и plain vanilla облигации, вопросы оценки сделок по остальным инструментам будут рассматриваться в индивидуальном порядке. Анализироваться будет процентная ставка, под которую фондом размещаются средства (доходность бумаги, ставка банковского депозита), а также цена конкретной сделки покупки или продажи облигации. В целях

обнаружения и анализа сомнительных сделок проект предлагает следующие сопоставления:

- доходности к погашению облигации за вычетом доходности индекса государственных облигаций и средней разницы доходности соответствующего корпоративного индекса и индекса государственных облигаций Московской биржи (соответствующей дюрации и диапазона рейтингов – для корпоративных индексов). Под средней разницей понимается медиана разницы плюс/минус коэффициент k , умноженный на стандартное отклонение разницы за месяц;
- ставки депозитов со статистикой по средневзвешенным ставкам привлеченных кредитными организациями вкладов (депозитов) либо с бескупонной кривой Московской биржи.

Для облигаций индекс подбирается с учетом уровня кредитного риска (кредитное качество, оцениваемое рейтинговым диапазоном выпуска или эмитента), а также с учетом дюрации облигации. Затем для облигаций оценивается, попадает ли значение спреда доходности инструмента в интервал от медианы за вычетом стандартного отклонения с учетом корректирующего коэффициента, до медианы, увеличенной на стандартное отклонение с учетом корректирующего коэффициента (все статистические данные берутся глубиной за месяц с даты анализа).

После проведения анализа некоторой выборки сделок негосударственного пенсионного фонда Банк России запрашивает обоснование данных покупок или продаж активов и разъяснения стоимостей. Ответ фонда анализируется, и далее вопрос либо эскалируется до комитета, либо считается разъясненным.

По рассмотренному проекту представители негосударственных пенсионных фондов отправили в Банк России ряд критических замечаний [67], в формулировании которых автор работы принимал участие, например:

- необходимость включения в методику учета возможности досрочного погашения бумаг (Банк России дал пояснения, что необходимо учитывать доходности к погашению или к безотзывной оферте);
- необходимость разъяснения глубины исторических данных для расчета

статистических показателей и обоснование корректирующего коэффициента;

– необходимость внесения дополнительных ориентиров для коротких и длинных бумаг, поскольку отсутствие индексов для бумаг дюрации меньше года и более 5 лет может привести к некорректному сопоставлению и завышению суммы восполнения.

Также вопросы вызывали сами бенчмарки, с которыми сопоставляются цены [67]. Отраслевые индексы Московской биржи волатильны, как с точки зрения своей доходности, так и с точки зрения состава, поэтому могут давать достаточно сильные отклонения в анализируемом спреде на разные даты. По мнению автора работы, эти эффекты можно смягчить, если:

- использовать, например, скользящее среднее;
- калибровать коэффициент на основании статистических данных (доверительного интервала);
- установить выбор устойчивого набора бумаг из индекса путем определения весовых коэффициентов и ограничений на них;
- экстраполировать и интерполировать данные на малые и большие диапазоны дюрации.

Для расширения подхода на сферу страхования, а также в целях учета замечаний рынка рассмотрим более консервативные подходы к контролю, принципы анализа обоснованности подбора инструментов в инвестиционный портфель некредитных финансовых организаций, а также обоснование удержания инструмента в портфеле. Расширение и уточнение подхода Банка России необходимо исходя из того, что у рынка было много комментариев и вопросов к методике. Методик экономического обоснования нахождения инструмента в портфеле некредитной финансовой организации в действующих нормативных актах и проектах нет, поэтому сформулированный автором работы подход актуален.

По мнению автора, учет замечаний рынка может быть осуществлен путем перехода на другие бенчмарки и иной алгоритм расчета [67], состоящий из двух этапов:

– Контроль цены покупки или продажи. При совершении сделки по покупке/продаже актива анализируется контроль попадания цены в доверительный интервал справедливой стоимости или рыночных цен по аналогам (каскад). Если цена вне интервала, то рассчитывается сумма восполнения.

– Контроль владения. Контроль осмотрительного инвестирования – анализ аналогичных активов с целью покупки в портфель и удержания в портфеле (несколько альтернатив) по соотношению оценки риска и доходности. На данном этапе сумма восполнения не рассчитывается, анализируются обоснования (отчеты, внутренние документы организации).

В рамках первого этапа анализируется цена сделки с точки зрения нахождения внутри доверительного интервала Цены, которая определяется следующим алгоритмом:

– Цена 1 и доверительного интервала – по цене и доверительному интервалу по методике Ценового центра НРД [76]. Если нет Цены 1, то строим Цену 2;

– Цена 2 строится по доходности других бумаг эмитента: среди всех выпусков эмитента в координатах дюрация/доходность строим кривую с функцией аппроксимации, как у безрисковой кривой. Доверительный интервал цены рассматривается как ошибка аппроксимации. Если нет Цены 2, то строим Цену 3. Расчет произведен по данным базы «RU Data» [89], иллюстрация представлена на рисунке 19;

– Цена 3 строится по доходности аналогов (того же класса актива того же кредитного качества, что и анализируемая бумага, подход схож с подходом Ценового центра НРД [76]). Доверительный интервал цены рассматривается как ошибка аппроксимации. Расчет произведен по данным базы «RU Data» [89], иллюстрация представлена на рисунке 20.

Сумма восполнения рассчитывается как максимум из нуля и цены сделки за вычетом верхнего доверительного интервала цены.

В качестве функции аппроксимации берется функция, применяемая для построения бескупонной кривой государственных облигаций Московской биржи

[73] или кривая Нельсона – Сигеля, на основании которой строится безрисковая кривая ЕЮРА [113]. Второй этап применим только для эмитентов с большим объемом выпусков, иначе ошибка аппроксимации будет слишком большой. Для эмитентов с числом выпусков менее тридцати переходим сразу на третий этап.

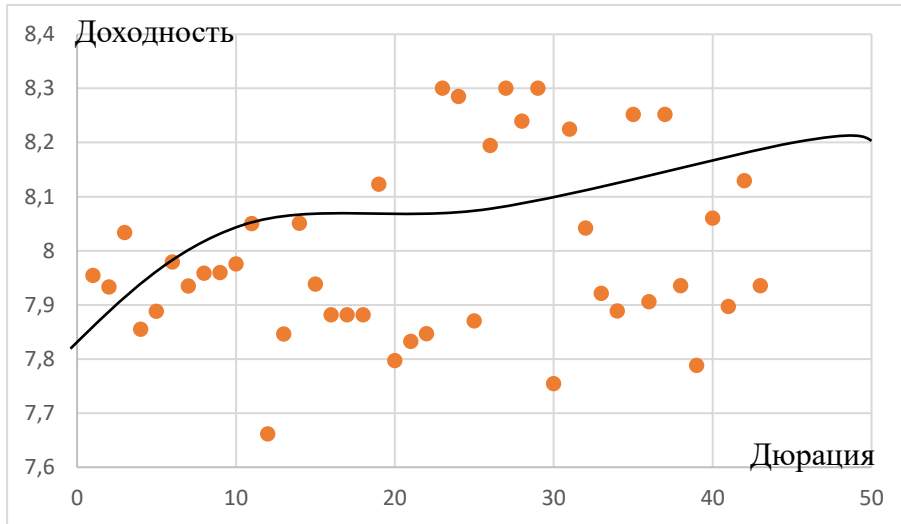


Рисунок 19 – Построение аппроксимации по выпуском эмитента

Источник: составлено автором

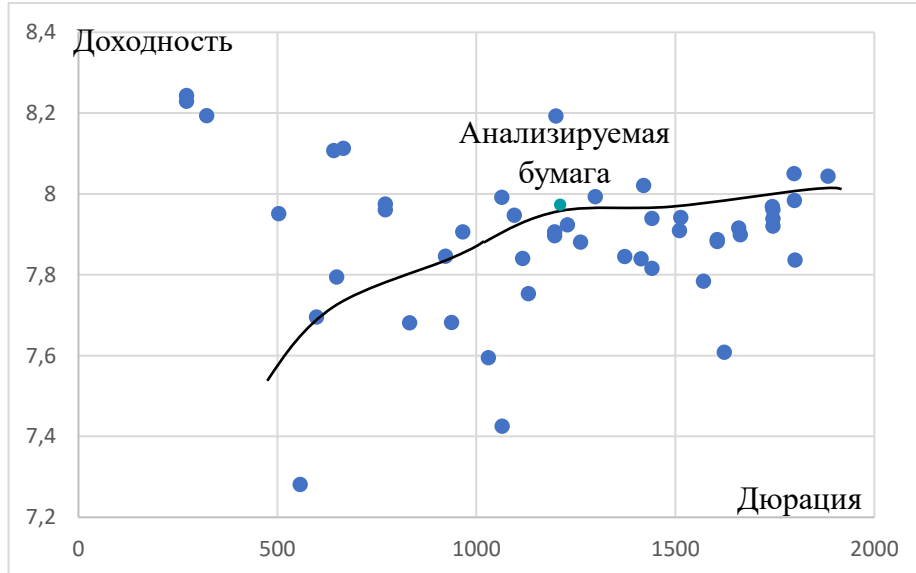


Рисунок 20 - Построение аппроксимации по выпускам эмитента

Источник: составлено автором

На этапе контроля владения анализируются существующие на рынке на момент анализа альтернативные облигации. Алгоритмом подбора может быть следующий:

1. Исходя из инвестиционной стратегии организации, регуляторных инвестиционных ограничений, текущей структуры портфеля, определяются свободные лимиты (как объем вложения) на рейтинговый диапазон, эмитента облигации (отрасли эмитента) и класса актива, далее определяется целевая дюрация и ожидаемая доходность к погашению.
2. Среди всех инструментов, которые торгуются на рынке на момент анализа, отбираются подходящие по критериям пункта 2. Назовем их набором альтернатив.
3. Эти альтернативы ранжируются исходя из соотношения их риска и доходности, из них выбираются наиболее предпочтительные с учетом аппетита к риску фонда.

Для оценки риска вложения метрики риска могут быть различными, как, например, стресс-тестирование, V@R (value-at-risk, стоимость под риском) и прочие внутренние подходы организации. Однако корректнее учитывать корреляции с остальными элементами портфеля и с остальными рисками (нелинейная зависимость рисков), для чего необходимо производить оценку рисков по всему портфелю вместе с подобранной альтернативой, при условии что стоимость портфеля одинакова.

В предложенном автором работы подходе ранжирование по риск-доходности может осуществляться разными способами. Однако важно, чтобы данные способы были адекватными и чтобы организация установила в своих внутренних нормативных документах эти способы. Причем необходимо, чтобы они исключали человеческий фактор и возможность манипулирования и влияния риск-менеджера на процесс, а именно: должны быть представлены в форме алгоритма, обоснованы, не должны сводиться к оценке риск-менеджера и его суждению. Рассмотрим несколько таких вариантов.

Вариант 1. Выбор осуществляется исходя из установленной функции полезности (например, разность или отношение риска и дохода). Для данного варианта риск и доходность должны быть одной природы, то есть должны измеряться в одних показателях и за один период. Алгоритм выбора следующий:

1. По отобранным альтернативам (с учетом стоимости) анализируется отношение риска и доходности (дохода).
2. Выбираются близкие (допустим, $\pm 10\%$) отношения, среди которых отбирается наилучшее с учетом риск-стратегии организации.

Вариант 2. Выбор осуществляется путем сравнения с бенчмарком по доходности при одинаковом уровне риска. Метрика риска одинакова для всех альтернатив, а доходность должна измеряться в одних показателях и за один период для всех альтернатив. В качестве оценки риска для облигаций может применяться метрика процентного риска, применяемая для регуляторного стресс-тестирования [22; 26]. Алгоритм выбора следующий:

1. Среди альтернатив в координатах дюрация/доходность строим кривую с функцией аппроксимации, как у безрисковых кривых (кривая Московской биржи [73] и кривая ЕЮРА [113]).
2. Если бумага входит в интервал к построенной доходности, то альтернатива считается оптимальной (границы интервала определяем по ошибке аппроксимации).

Вариант 3. Двухкритериальный выбор при помощи построения границы Парето. В данном подходе риск и доходность могут измеряться в разных единицах измерения и за разные временные периоды. Алгоритм выбора следующий:

1. Альтернативы определяются в координатах риск/доходность.
2. Строится граница Парето.
3. Альтернативы, лежащие на границе, считаются оптимальными.

Детализируем подход. Пусть на анализируемую дату у организации (фонда, страховщика) есть текущий портфель активов, объем которого Π^* . Для него оценены риски, и эта оценка равна RA^* , для этого портфеля определена средневзвешенная ожидаемая доходность d^* . Получаем, что этот портфель определяется двумя критериями – риск и доходность: $(r^*; d^*) = \left(\frac{-RA^*}{\Pi^*}; d^*\right)$. Пусть после реализации подбора альтернатив по заданным критериям подбора (тип инструмента, кредитный рейтинг, тип эмитента, диапазон дюрации) таких активов нашлось m штук.

Каждую альтернативу (подобранный инструмент) добавляем в текущий портфель организации (или за вычетом инструментов, которые организация планирует продать). Пусть добавляем альтернативу k , тогда получим портфель объема Π_k , для которого оцениваем риски, получаем оценку RA_k и рассчитываем плановую доходность d_k . Получаем, что для каждой альтернативы после повторения приведенных действий получаем набор пар критериев $(r_k; d_k) = \left(\frac{-RA_k}{\Pi_k}; d_k\right)$, где $k = \overline{1:m}$. Каждая пара критериев задает область T допустимых критериев, для которых строится граница Парето [37]:

$$P(T) = \{(r; d) \in T: \{\forall(x; y) \in T: x \leq r; y \leq d; (x; y) \neq (r; d)\} = \emptyset\} \quad (12)$$

На указанной границе лежат оптимальные по соотношению риск/доходность пары критериев, а именно полученные путем максимизации доходности портфеля при минимизации его рисков (максимизации критерия r).

Из построенной границы Парето компания выбирает актив, наиболее близкий к ее ожиданиям, оформленным в инвестиционной стратегии (пусть это набор $(r^*; d^*)$). Для оценки этой близости можно использовать евклидово расстояние между наборами $(r; d) \in P(T)$ и $(r^*; d^*)$, а именно:

$$\rho = \sqrt{(r - r^*)^2 + (d - d^*)^2} \quad (13)$$

Набор критериев $(r; d)$, для которого функция ρ минимальна, считается близким и оптимальным выбором компании.

Однако компания может реализовывать другой подход к выбору наилучшего набора из границы Парето, исходя из своего аппетита к риску и стратегии бизнеса [54], например, какой-то критерий более предпочтителен и будет иметь больший вес в выборе.

Как пример рассмотрим набор альтернатив (корпоративные бумаги), а в качестве метрики риска рассматривается дюрация. Расчет произведен по данным базы «RU Data» [89]. Иллюстрация приведена на рисунке 21, черная линия – граница Парето.

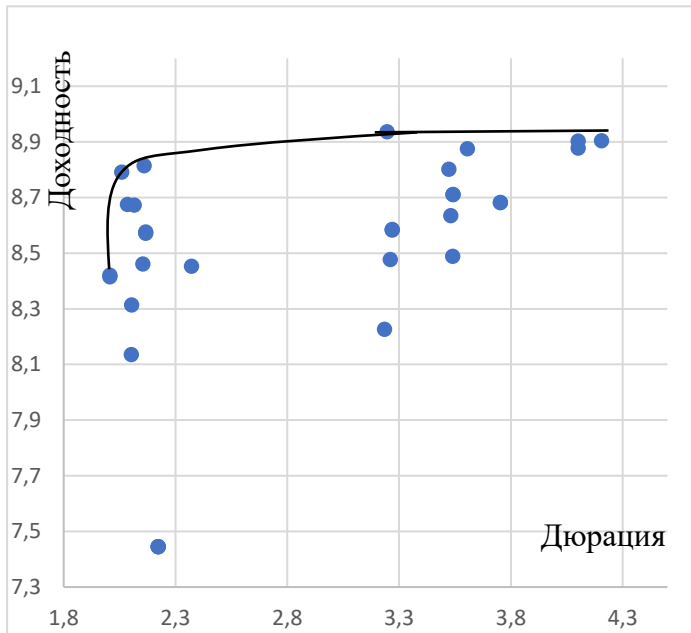


Рисунок 21 - Построение Парето границы с использованием метрики рисков – дюрация

Источник: составлено автором

В приложении В приведен пример выбора наилучшей альтернативы, включающий границы Парето. Расчет осуществлен на 30.12.2021 среди облигаций, торгуемых на Московской бирже в основном режиме торгов. Источником данных является база «RU Data» [89], содержащая в том числе данные Московской Биржи [73].

Итого среди представленных вариантов более предпочтителен третий вариант. Первый вариант использует функцию полезности, которая предполагает оценку в одинаковых показателях и рисков, и доходности, что сужает область применения, так как такие оценки не всегда можно получить на практике. Второй вариант анализирует только срез (при фиксированной оценке рисков). В общем подходе, это дает неполную информацию, но при наличии цен данный вариант точен и применим, основывается на предположениях, предложенных и для контроля цены сделки. Для полного покрытия нужен перебор по уровню риска и построению индексных кривых (например, аналогичных индексам «RU Data», применяющимся в методиках ценового центра НРД [76]), но для целей оценки доходности с применением функции аппроксимации аналогичной используемой для построению безрисковых кривых. Третий вариант позволяет учитывать

корреляционные эффекты портфеля, не требует одинакового измерения рисков и доходности, не фиксирует уровень риска, из-за чего для однозначности выбора требует дополнительных предположений по приемлемому для компании соотношению уровня риска и доходности для выбора точки из оптимального фронта. Однако данное соотношение компании должны определять согласно законодательным требованиям, как аппетит к риску.

Обобщенно разработанный автором работы подход к контролю цены сделки и контролю владения (наличию обоснования) можно отобразить на схеме – рисунок 22.

Для осуществления контроля цены сделки необходимо проверить попадание цен приобретенных за определенный период инструментов инвестиционного портфеля в доверительный интервал.



Рисунок 22 – Обобщенная схема контроля цены и контроля владения

Источник: составлено автором

Для осуществления контроля выбора активов и обоснования владения в

рамках процедур внутреннего контроля необходимо построить набор альтернатив и произвести выбор, согласно установленному компанией алгоритму (варианты 1-3). Проверить, что приобретенные в состав портфеля бумаги за контрольный период попадают в Парето-границу. Если бумаги далеки (как декартово расстояние) от границы (с учетом точности построения границы), то запрашивается разъяснение у ответственного подразделения или управляющей компании. Разъяснение отдельно анализируется, и принимается решение исправить нарушение либо зафиксировать отклонение, обосновав его. Обоснование владения может быть произведено в виде фиксации цели владения каждым активом. Наличие данного обоснования, а также согласованность цели со стратегией инвестирования компании необходимо проконтролировать. При несоответствии целей также запрашивается разъяснение, по результатам анализа которого формируются рекомендации и принимается решение либо об исправлении нарушения, либо о его принятии. Решение принимается уполномоченным лицом на основе рекомендаций, оформленных по результатам анализа. Схема описанных контрольных процедур представлена на рисунке 23.

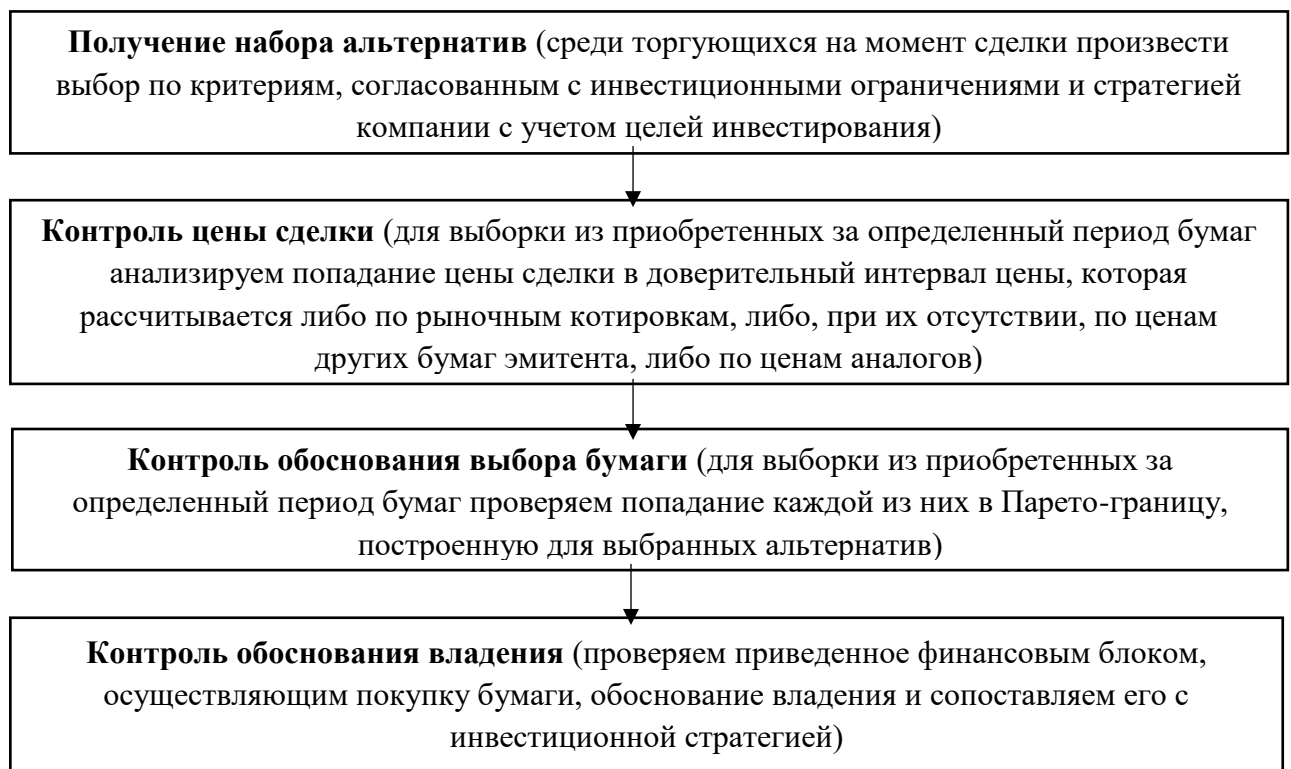


Рисунок 23 - Обобщенная схема контроля цены и контроля владения

Источник: составлено автором

Также важным вопросом остается оценка эффективности размещения портфеля компаний, то есть оценка эффективности инвестирования, а значит, и деятельности управляющей компании, которая занимается этим инвестированием. Кроме того, что данная оценка должна иметь соответствие установленной нормы нарушений в разрезе законодательных и внутренних (соответствие инвестиционной стратегии) с расчетной (фактической). Также необходимо оценить рыночную эффективность управления. Данная оценка может быть основана на сопоставлении результатов инвестиционной деятельности: годовой доходности портфеля компании с наилучшими портфелями (бенчмарками). Приведем возможный подход к построению бенчмарков (анализ проводится на конец финансового года после фиксации дохода портфеля).

1. Подбираем оптимальный портфель (минимальный риск, максимальная доходность):

– Вариант 1. Портфель из бумаг с кредитным рейтингом выпуска, эмитента или гаранта не ниже РФ (с минимальным риском), российских эмитентов. Дюрация оптимального портфеля равна дюрации портфеля анализируемой компании.

– Вариант 2. Оптимизационный подход Шарпа по всем бумагам с учетом инвестиционных ограничений компании (регуляторные, группы связанности, риск-стратегия – консервативная).

2. Сопоставляем доход портфеля анализируемой организации с доходом оптимального.

3. Сумма восполнения рассчитывается как: максимум из нуля и разности дохода оптимального портфеля и дохода портфеля анализируемой компании.

Если сумма восполнения не 0, то инвестирование не оптимально. Также для дополнительной аналитики может быть проведено сравнение с расширенным портфелем ВЭБ и индексами пенсионных накоплений и резервов [73], которые дадут менее консервативную оценку, но по факту у компании могут быть более строгие ограничения, исходя из контроля аффилированных с ней лиц, ограничений группового характера (если компания входит в группу госкорпораций), поэтому на

основании этих оценок нельзя делать вывод о сумме восполнения.

Новые бенчмарки по Варианту 1 и Варианту 2 могут быть рассчитаны на стороне Банка России для каждой поднадзорной организации. Также предложенные вычисления могут быть включены в бухгалтерский учет и отчетность организации путем добавления соответствующих правил в требования к отражению инвестиционного дохода и формированию форм, раскрывающих результаты инвестирования.

Таким образом, разработанные автором подходы актуальны для негосударственных пенсионных фондов и страховых организаций в качестве методического подхода к выстраиванию процесса контроля инвестирования с точки зрения оценки соответствия рынку цен сделок, наличия обоснования владения финансовым инструментом, а также подхода к оценке эффективности инвестирования. Кроме того, предложенные варианты бенчмарков для оценки эффективности инвестиционного процесса могут быть ориентиром для Банка России при разработке собственных подходов или совершенствовании имеющихся.

Глава 3 Развитие цифровизации системы риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля в некредитных финансовых организациях

3.1 Концептуальный подход к разработке системы методического обеспечения внутреннего инвестиционного контроля в некредитных финансовых организациях на основе цифровых технологий

В рамках главы 2 были рассмотрены подходы к построению алгоритмов внутреннего инвестиционного контроля состава и структуры активов, соблюдения установленной стратегии в части целей инвестирования и целевых оценок по рискам, а также принципы контроля выбора в инвестиционный портфель среди возможных альтернатив (как элемент инвестирования в интересах клиента). В рамках главы 3 анализируются и формулируются подходы к созданию внутренних нормативных актов на машиночитаемой и машиноисполняемой основе с учетом принципов управления данными, причем машиноисполняемость – это автоматизация алгоритмов главы 2 с разработкой типовых отчетных форм и применением правил их наполнения.

Автор работы считает, что для создания внутренних нормативных документов нового формата необходимо помимо шагов, приведенных в схеме пункта 1.2 главы 1, провести разложение требований законодательства и методических подходов главы 2 на следующую структуру: класс актива, признаки, которые необходимо проверить (или численные характеристики, по которым необходимо произвести расчет), правила проверки (или расчета), анализ выполнения правил (логическая проверка на истинность условия), вывод о соответствии пункту нормативного акта или внутренней методики. На текущем этапе разработки законодательных требований такое разложение проводит оператор (специалист из подразделения внутреннего контроля и управления рисками), контролируя и согласовывая с представителями иных подразделений,

например информационного департамента, финансово-инвестиционного блока. После выпуска законодательных актов, регулирующих финансовый рынок в машиночитаемом виде, такое разложение может быть упразднено (и взяты законодательные форматы), либо настроены словари, связывающие форматы регуляторных нормативно-правовых актов и внутренних документов компании, и далее актуализацией занимается машина. Также одним из этапов данного процесса является выделение перечня данных, связывание их с нормативным актом (если таких актов несколько, как в нашем случае, это помогает далее не смешивать и корректно использовать данные). Помимо этого, необходимо указать связи между данными, что поможет выстроить архитектуру базы данных. В общем виде такое структурирование текстов законодательства может быть представлено в виде схемы, приведенной на рисунке 24.

Далее указанная оцифрованная форма нормативного документа заносится во внутренний документ. Его форматом может быть xml (eXtensible Markup Language, расширяемый язык разметки) или псевдоязык с элементами описания алгоритмов и структур, например, формулы и макросы Microsoft Excel (программное обеспечение для работы с электронными таблицами).

Одним из этапов этого процесса является сбор как внешних, так и внутренних данных, структуризация их под правила и отчетные формы. Проанализируем особенности используемых данных, а также требования к ним. Результаты анализа представлены в таблице 4.

Ключевыми для целей выполнения контрольных процедур являются следующие требования:

- покрытие и структурирование данных;
- скорость и простота использования;
- качество и точность данных.

Для создания такой системы управления данными, в которой данные проходят по цепочке от источника до конечного пользователя (автоматизированной контрольной системы), соответствуя на каждом этапе ключевым требованиям, необходимо внедрять управление данными, особенно

такие важные аспекты его, которые непосредственно влияют на бизнес-процесс:

- контроль качества (создание правил логического контроля, контроля динамики, сверки между несколькими источниками данных);
- управление операционными рисками, связанными с данными (выявление, оценка, минимизация).



Рисунок 24 – Схема структурирования текста нормативно-правового акта, регулирующего деятельность финансового рынка

Источник: составлено автором

Таблица 4 – Анализ требований и особенностей внутренних и внешних данных

Тип данных	Особенности данных	Требования
Внутренние данные	<ul style="list-style-type: none"> – агрегация данных от нескольких подразделений: данные бухгалтерского учета (оборотно-сальдовая ведомость) с детализацией обязательств и взносов по страховым или пенсионным договорам, активов по контрагентам, валюте, дате платежа; – данные должны содержать идентификаторы, по которым информация может быть получена из внешних источников (идентификатор ценной бумаги, идентификатор контрагента); – данные по обязательствам должны быть рассчитаны как наилучшая оценка согласно законодательным требованиям [27] 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальность на дату расчета; – оперативность получения; – высокая точность и качество данных
Внешние данные	<ul style="list-style-type: none"> – данные разного типа (форматы данных – дата, текст и т.д., формат источника – текст, изображение, таблица); – разный формат отдачи данных (таблица с указанием типов данных, строка); – различные и множественные источники; – изменчивость данных (лицензии могут быть отозваны, рейтинг пересмотрен) 	<ul style="list-style-type: none"> – покрытие согласно нормативно-правовым актам, – структурирование под конкретные нормативно-правовые акты (выделение признаков, связей между данными), – точность и качество, – доступность, высокая скорость получения и бесперебойность, – простота использования, – поддержка изменений алгоритмов и данных

Источник: составлено автором

Кроме того, необходимо выстроить физическую и логическую архитектуру базы данных и информационной системы таким образом, чтобы оптимизировать по времени и качеству процесс получения, хранения, отдачи данных. При этом под архитектурой понимаются основные понятия или свойства системы, воплощенной в ее элементах, отношениях и конкретных принципах ее проекта и развития.

Итого, обобщим в таблице 5 ключевые задачи и принципы, продиктованные ключевыми требованиями. В качестве метрики скорости и обработки данных

будем пользоваться временем хождения цепочки данных.

Таблица 5 – Ключевые требования к данным и задачи и принципы, с ними связанные

Качество данных	Удобство использования и покрытие данных	Быстрота обработки, передачи и получения данных
Внедрить контроль качества	Учитывать пожелания пользователей по форматам отдачи данных, их содержанию	Оптимизировать бизнес-процесс получения данных: использовать «быстрых» поставщиков, решения с удобным форматом данных, применять технологии машинного обучения
Внедрить контроль операционных рисков	Структурировать наборы данных под конкретные нормативные акты, требования к отчетности	Оптимизировать хранение и обработку данных: внедрение архитектуры, содержащей внутренний контур (близок ко входным данным по структуре, содержит элементы связи между данными), шину связи (на которой происходит проверка качества данных), внешний контур (структурированные таблицы)
	Своевременно актуализировать данные: отслеживать изменения в требованиях и внедрять их	Улучшить технологии отдачи данных: использовать удобны для пользовательской среды форматы данных

Источник: составлено автором

Следуя трендам в информационных технологиях [44], предпочтение следует отдавать источникам данных в формате API (Application programming interface, программный интерфейс приложения), являющемся программной средой для: обмена данными, сервисов, обработки и аналитики. Альтернативным вариантом может быть использование API для Microsoft Excel (программное обеспечение для работы с электронными таблицами) при наличии у вендора данных соответствующей надстройки [89]. Кроме того, формат отдачи данных также может быть API.

Кроме того, для обеспечения качества и точности данных должны быть автоматизированы такие принципы и процедуры, как:

- стандартизация хранимой и передаваемой информации;
- контроль качества данных – правила контроля и проверки данных:

сверка по данным нескольких независимых источников, логический контроль, анализ динамики;

- контроль уровня операционного риска с возможной его минимизацией.

Рассмотрим подход к оценке операционного риска, сформулированный автором работы: качественная оценка на основе описания бизнес-процесса. В основе этой модели лежат требования стандарта COSO ERM [105] и Solvency II [115]. Модель представляет собой опросник для подразделений с выставлением оценки для вероятности и для весомости риска с учетом матрицы свертки [111]. Таким образом, для оценивания операционных рисков нужно проанализировать бизнес-процессы компании. Цель такой оценки – определить риски обычной системы контроля и ее цифрового варианта, сопоставить оценки и посчитать эффективность внедренного процесса как эффект от минимизации рисков.

Входные данные: описание бизнес-процесса цифрового внутреннего инвестиционного контроля. В качестве меры риска (а именно вероятности и объем ущерба) будем использовать качественную оценку. Алгоритм оценки разделим на этапы:

1. Определить владельца рисков – внутреннего контролера или иное должностное лицо, отвечающее за функционирование системы контроля.
2. Подготовить опросник, затрагивающий исследуемый бизнес-процесс, имеющиеся контрольные показатели и целевые ориентиры подразделения.
3. Запросить у владельца рисков ответы на опросник.
4. По заполненному опроснику подготовить шаблон матрицы процесса (таблица с описанием подпроцессов бизнес-процесса).
5. Совместно с владельцем рисков оценить каждый подпроцесс (или интегрально на уровне бизнес-процесса в зависимости от типа риска) по наличию в нем рисков (из реестра выявленных и возможных) и с применением меры риска оценить каждый риск.
6. На основе оценки каждого риска построить интегральный показатель, оценивающий каждый бизнес-процесс, а также итоговую оценку каждого риска (исходя из существенности бизнес-процесса для компании). Изначально ее можно

принять за 1 и оценку проводить по основным процессам каждого из подразделений компании.

Связь вероятности возникновения может быть взята на основании уровней риска, определенной, например, следующей матрицей – рисунок 25.

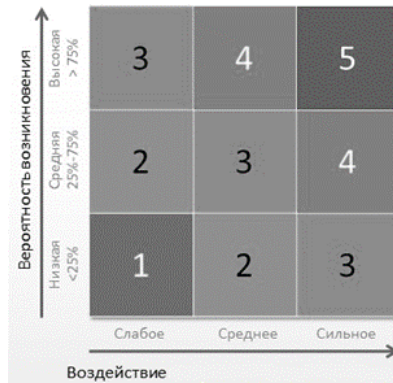


Рисунок 25 – Матрица свертки вероятности и величины рисков

Источник: стандарт COSO ERM [105]

Меры вероятности и объема рисков могут быть следующими – таблица 6. При этом вероятность возникновения имеет 3 категории и может быть задана либо в количественном эквиваленте (частота в год), либо в формате качественной оценки вероятности. Величина воздействия может быть задана качественно как мера воздействия на результат проекта цифровизации или прибыли компании.

Данный подход эффективно работает при наличии небольшого числа основных процессов и полного обеспечения документами и включения в них обязанностей подразделения. Это выполнено для анализируемого процесса инвестиционного внутреннего контроля для клиента – некредитной финансовой организации в АО «Интерфакс». Аналогичные процессы существуют у некредитных финансовых организаций при реализации контроля собственными силами.

Таблица 6 - Мера вероятности и величины воздействия

Мера вероятности риска			Мера воздействия риска		
высокая	средняя	низкая	сильное	среднее	слабое
>75%	25%-75%	<=25%			

Источник: составлено автором

Для оценки риска нашего контрольного процесса рассмотрим следующие его этапы:

- получение данных;
- проведение расчетов;
- сопоставление расчетов с требованиями законодательства или установленными стратегией показателями;
- выработка рекомендаций по результатам анализа пункта 3;
- заполнение (или формирование) отчетной формы.

В целях проведения оценки может быть использована следующая классификация рисков, построенная согласно требованиям Basel III и регуляторных требований [16] – таблица 7.

Таблица 7 - Классификация рисков для оценки рисков контрольных бизнес-процессов

Класс рисков	Описание обобщенных негативных сценариев
Мошенничество внутри компании	Потери, связанные с обманом, незаконной собственностью или несоблюдением законов либо правил в компании, в которые вовлечена по крайней мере одна из внутренних сторон
Внешнее мошенничество	Потери, связанные с обманом или незаконной собственностью либо несоблюдением закона третьей стороной. Сюда относятся воровство, грабежи, хакерские атаки и прочие подобные факторы
Должностная практика и безопасность труда	Потери, связанные с действиями, противоречащими законам или соглашениям относительно труда, здоровья и безопасности, повлекшие выплату компенсаций по искам о возмещении личного ущерба или за дискриминацию
Клиенты, продукты и бизнес-практика	Потери, связанные с неумышленной или допущенной по небрежности ошибкой при выполнении профессиональных обязанностей в отношении конкретных клиентов либо в связи с природой или конструкцией продукции
Ущерб в отношении физических ресурсов	Потери, связанные с утратой или повреждением ресурсов в связи со стихийными бедствиями или иными событиями
Сбои в бизнесе и отказы систем	Потери, связанные со сбоями в бизнесе или отказом систем. К этой категории относятся потери в связи отказом компьютерного оборудования, программного обеспечения, сетей или сбои в работе коммунальных служб
Исполнение, поставка и управление процессами	Потери, связанные со сбоями в обработке транзакций или в управлении процессами, а также потери, вызванные неудачными взаимоотношениями с поставщиками и производителями

Источник: составлено автором на основе стандарта [93]

Для целей нашего анализа будем рассматривать бизнес-процесс, связанный с контролем, обособленно от остальных процессов организации. Взаимосвязь и взаимовлияние подходов к контролю и общей системе функционирования организации подлежит исследованию после наличия практической реализации. Проведенные оценки отражены в таблицах Г.1 – Г.6. Из них следует, что использование передовых технологий позволяет существенно снизить риски.

Из приведенных оценок видно, что применение подхода к выстраиванию процедур внутреннего контроля в цифровом формате совместно с принятием принципов управления данными для данного процесса может минимизировать операционные риски. Кроме того, за счет смещения внутреннего контроля с проведения расчетов и сбора данных на анализ алгоритмов повышается скорость подготовки рекомендаций, а также качество принимаемых на их основе решений. Также в рамках этого цифрового процесса внутренний контролер может уделить больше времени совершенствованию контрольных процедур, что потенциально в длительной перспективе может привести к дополнительному повышению эффективности контроля и деятельности организации в целом.

3.2 Формирование системного алгоритма организации риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля активов некредитной финансовой организации

Рассмотрим этапы реализации контроля портфеля активов организации с учетом финансовых рисков. Автор работы предлагает разделить, с целью формирования структурирования правил и алгоритмов, а также дальнейшего формирования отчетных форм, процесс цифровизации инвестиционного контроля на две части. Предложенное разделение приведено на схеме – рисунок 26.

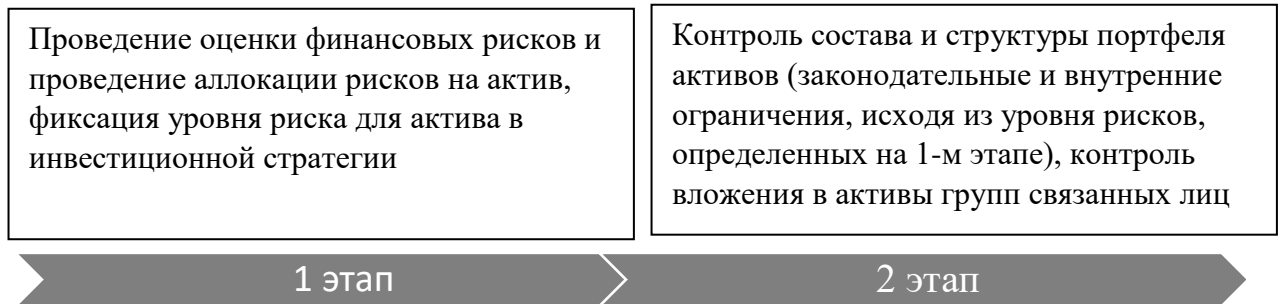


Рисунок 26 - Этапы формирования цифровых контрольных процедур с группировкой по общим правилам и подходам к классификации и формированию отчетности

Источник: составлено автором

Для обоих этапов первым шагом при реализации контроля портфеля активов некредитной финансовой организации является оценка корректности данных, используемых для расчетов. Проанализируем состав данных, необходимый для реализации указанных элементов внутреннего контроля, а результат анализа сведем в таблицу 8.

Таблица 8 – Состав данных, необходимый для автоматизации контроля состава и структуры активов

Внутренние данные	Внешние данные	
	Для финансовых инструментов	Для контрагентов
Агрегация данных от нескольких подразделений: данные бухгалтерского учета (оборотносальдовая ведомость) с детализацией обязательств и взносов по страховым или пенсионным договорам, а активов - по контрагентам, валюте, дате платежа	Справочные данные: страна эмиссии и валюта бумаги, периодичность выплаты купона, конвертируемость в акции, субординированность, наличие залога, попадание в листинг или котировальные списки, отнесение к облигациям, выплаты по которым установлены в виде формулы с переменными, номинал и валюта номинала	Справочные данные: наименование, страна регистрации и вхождение страны-регистрации в списки установленных в рамках регуляторных требований (например, ЕАЭС, ОЭСР, БРИКС, МАНИВЭЛ), идентификаторы, адрес, является ли синдикатом Ллойдс
	Связь выпуск – эмитент/гарант/поручитель	Агрегированные рейтинги контрагентов/перестраховщиков (наилучшие с учетом перечня рейтингов и таблиц соответствия)
	Агрегированные рейтинги (наилучшие с учетом перечня рейтингов и таблиц соответствия)	Признаки банкротства, обременения, ареста, наличие дефолта по ценным бумагам

Внутренние данные	Внешние данные	
	Для финансовых инструментов	Для контрагентов
Данные по активам должны содержать идентификаторы, по которым информация может быть получена из внешних источников (идентификатор ценной бумаги, идентификатор контрагента)	Календари выплат, оценка дюрации и доходности	Наличие лицензии финансового рынка, медицинской лицензии, санаторно-курортной лицензии
	Объем торгов	Признак, является ли государственной или квазигосударственной компанией
	Справедливая и рыночная стоимости (ценовые ориентиры от ценового центра НРД)	Вхождение в группы связанных лиц (группа, головная компания группы)

Источник: составлено автором

Для фиксации данных и последующего контроля их качества необходимо описать во внутренних документах основной источник данных, наличие контрольных источников. Пример логической модели контроля корректности данных информационного объекта показан в таблице 9. Тип контроля может быть выбран исходя из контрольных правил и того, является ли проверка действием оператора или автоматизирована. Например, анализ динамики проще проводить в рамках как фиксации отклонений, так и графического представления.

Кроме того, в целях минимизации риска сбоя должны быть созданы резервные копии как внешних источников данных, так и внутренних данных, например, резервный контур на базе данных с бэк-офисной информацией. В качестве источника данных по справочной и рейтинговой информации могут быть использованы различные источники [55; 73; 76; 89; 96; 97; 102], однако важно отдавать предпочтения тем, где осуществляется агрегация нескольких источников, а также выстраиваются верификация и сверка данных между первичными источниками. Такой процесс сверки организация должна реализовывать либо самостоятельно, для снижения операционного риска, либо заключая SLA-соглашения с поставщиками, которые фиксируют ответственность за

осуществление верификации данных поставщиком.

Таблица 9 – Состав данных, необходимый для автоматизации контроля состава и структуры активов

Качество входящих идентификаторов	Качество количественной информации	Полнота и актуальность данных из внешних источников			
		Справочная информация	Рейтинги	Ценовая информация	...
<ul style="list-style-type: none"> – соответствуют типовой спецификации (если применимо) – найдены в источниках данных 	<ul style="list-style-type: none"> – анализ на ограничения – анализ на непротиворечивость 	<ul style="list-style-type: none"> – Поставщик1: дата обновления, тип контроля (автоматизированный или визуальный) – Поставщик2: дата обновления, тип контроля,.. – ПоставщикN: дата обновления, тип контроля 			

Источник: составлено автором

Возможные поставщики внешних данных, которые предоставляют данные в формате API (Application programming interface, программный интерфейс приложения), собраны автором работы в таблице 10. В таблице для каждого поставщика на пересечении с типом данных стоит «1», если такие данные есть в наличии. Также могут быть указаны комментарии, ограничивающие область покрытия.

В рамках указанных внешних данных остановимся на подходе к построению агрегированных рейтингов. Он включает в себя анализ рейтингов для получения итоговой оценки кредитного качества (минимальный среди возможных групп кредитного качества согласно таблице сопоставления, пример которой приведен в таблице 11). Указанный анализ проводится по всем рейтингам кредитных рейтинговых агентств, которые включены в решения Совета Директоров Банка России. Данные списки и решения необходимо автоматически отслеживать и для расчета выбираются действующие на дату расчета.

Эмитенты, гаранты и поручители должны определяться автоматически, согласно эмиссионным документам и требованиям полного покрытия тела и купонов.

Таблица 10 - Источник внешних данных для реализации инвестиционного контроля

Поставщик	Данные по рейтингам	Справочные данные по ценным бумагам	Справочные данные по контрагентам	Признак наличия банкротства	Признак наличия дефолта	Ценовая информация
Спарк, АО «Интерфакс»	-	-	1 (российские компании)	-	-	-
C-bonds	1 (неполное покрытие)					
RU Data АО «Интерфакс»	1 (неполное покрытие, расширение по запросу клиента)					
Группа «Московская Биржа»	-	-	-	-	1 (российские инструменты)	
Refinitive	-	1 (иностранн ые инстру менты)	1 (иностранн ые инстру менты)	-	-	-
Bloomberg	-	1 (иностранн ые инстру менты)	1 (иностранн ые инстру менты)	-	-	1 (иностранн ые инстру менты)
Рейтинговые агентства (АКРА, ЭкспертРА, Moody's, S&P, Fitch)	1 (рейтинги данного агентства)	-	-	-	-	-

Источник: составлено автором

Сформулированный автором работы подход оформлен в виде программного сервиса API (Application programming interface, программный интерфейс приложения) в рамках продукта «RD FOR» [89], который отдает максимальный рейтинг с учетом таблиц сопоставления рейтинговых шкал по выпуску ценных бумаг, эмитентам, гарантам, контрагентам. Данный сервис учитывает действующую с марта 2022 года по декабрь 2022 года «заморозку» рейтингов. Это ответная мера Банка России на введенные санкции против Российских объектов

собственности, позволяющая обеспечить стабильность финансового рынка. Это послабление регулятора подразумевает, что если инструмент был приобретен в портфель до 01.03.2022 года, то по нему, как минимум, до конца 2022 года используются рейтинги на 01.02.2022 года (в случае снижения или отзыва рейтингов).

Таблица 11 - Пример таблицы соответствия рейтинговых шкал для стресс-тестирования негосударственных пенсионных фондов

Номер группы кредитного качества	Рейтинги кредитных рейтинговых агентств				
	Standard & Poor's	Moody's	Fitch Ratings	Эксперт РА	АКРА
1	BBB- и выше	Вaa3 и выше	BBB- и выше	ruAAA, ruAAA.sf	AAA(RU), AAA(ru.sf)
2	BB+	Вa1	BB+	ruAA+, ruAA, ruAA+.sf, ruAA.sf	AA+(RU), AA(RU), AA+(ru.sf), AA(ru.sf)
3	BB	Вa2	BB	ruAA-, ruA+, ruAA-.sf, ruA+.sf	AA-(RU), A+(RU), AA-(ru.sf), A+(ru.sf)
4	BB-	Вa3	BB-	ruA, ruA-, ruA.sf, ruA-.sf	A(RU), A-(RU), A(ru.sf), A-(ru.sf)
5	B+	B1	B+	ruBBB+, ruBBB, ruBBB+.sf, ruBBB.sf	BBB+(RU), BBB(RU), BBB+(ru.sf), BBB(ru.sf)
6	B	B2	B	ruBBB-, ruBB+, ruBBB-.sf, ruBB+.sf	BBB-(RU), BB+(RU), BBB-(ru.sf), BB+(ru.sf)
7	B-	B3	B-	ruBB, ruBB.sf	BB(RU), BB(ru.sf)
8	CCC - C	Саа - C	CCC - C	ruBB- и ниже, ruBB-.sf и ниже	BB-(RU) и ниже, BB-(ru.sf) и ниже
9	Нет рейтинга	Нет рейтинга	Нет рейтинга	Нет рейтинга	Нет рейтинга

Номер группы кредитного качества	Рейтинги кредитных рейтинговых агентств				
	Standard & Poor's	Moody's	Fitch Ratings	Эксперт РА	АКРА
10	D	D	D	ruD, ruD.sf	D(RU), D(ru.sf)

Источник: Банк России [22]

В отчет необходимо включить идентификатор актива, признаки, по которым можно провести классификацию инструментов и определить подверженность риску, а также правила аллоцирования, установленные в пункте 2.2 Главы 2. Эти признаки могут быть составлены из внутренних и внешних данных, рассмотренных ранее. Формат такого отчета представлен в таблице 12, а возможная классификация представлена в таблице 13.

Таблица 12 - Формат отчета об аллокации риска

Наименование поля	Значение поля
Идентификатор актива	Внутренний учетный код, или ISIN, или торговый код Московской биржи
Идентификатор контрагента	ИНН, ОГРН для российских контрагентов, TIN, LEI для иностранных контрагентов либо при отсутствии указанных данных – внутренний учетный код
Признаки	Одно или несколько условий с максимальной атомизацией
Правила классификации	Логические условия на указанные признаки
Класс актива	Представлена в таблице 13
Правила аллокации риска	Согласно методике, описанной в Главе 2
Риски (по главе 2)	Оценка каждого риска для актива
Итоговая оценка риска	Сумма оценки каждого риска для актива

Источник: составлено автором

В качестве дополнительной аналитики по портфелю, а также заполнению отчетности согласно примечаниям по рискам к финансовой отчетности, могут быть построены таблицы с агрегацией данных по страновой принадлежности актива, валюте актива, сроку погашения актива, наличию просроченных активов. При

реализации такого отчета на Microsoft Excel (программное обеспечение для работы с электронными таблицами) это может быть реализовано при помощи сводных таблиц.

Таблица 13 – Классификация активов

Классификация активов для негосударственных пенсионных фондов	Классификация активов для страховых организаций
<ul style="list-style-type: none"> – Акции – ГЦБ РФ (государственные ценные бумаги Российской Федерации) – Денежные средства в ГО – Денежные средства на брокерских счетах – Денежные средства на расчетных счетах – Депозиты – ИСУ (ипотечные сертификаты участия) – Кредиторская задолженность – Облигации корпоративные – Облигации муниципальные – Облигации с ипотечным покрытием – Облигации субъектов Российской Федерации – Облигации федеральных государственных унитарных предприятий – ОВОЗ (облигации внешних облигационных займов) – Дебиторская задолженность по РЕПО – Кредиторская задолженность по РЕПО – Прочая дебиторская задолженность – ЦБ МФО (ценные бумаги международных финансовых организаций) – Недвижимость жилая – Недвижимость коммерческая – Прочие активы – Заем 	<ul style="list-style-type: none"> – Акции – Векселя – Вклад в капитал – Дебиторская задолженность – Денежные средства – Депозитарная расписка – Депозиты – Доля перестраховщика в страховых резервах – Заем – Заем страхователю по договору страхования жизни – Инвестиционный пай – ИСУ – Нематериальные активы – Субординированные облигации, конвертируемые в акции – Субординированные облигации, не конвертируемые в акции – Облигации корпоративные – ГЦБ РФ – Облигации с ипотечным покрытием – Основные средства (кроме недвижимого имущества) – Отложенные аквизиционные расходы – Отложенные налоговые активы – Производный финансовый инструмент – Прочие активы – Прочие ценные бумаги – Слитки золота, серебра, платины, палладия; памятные драгоценные монеты – Требования по текущему налогу на прибыль – Недвижимость жилая – Недвижимость коммерческая

Источник: составлено автором

Для целей выполнения второго этапа разделим отчетные формы на контроль состава и контроль структуры. В целях реализации контроля состава спроектируем отчетную форму в формате, указанном в таблице 14.

В целях реализации контроля структуры спроектируем отчетную форму так, что добавим к таблице номер правила (или правил), для которого необходимо рассчитать долю (и в соответствующих столбцах отобразить 0 или 1 как индикатор выполнения норм законодательства). Сам отчет целесообразно для упрощения понимания разбить на страницы, которые по своему числу будут соответствовать номерам правил расчета доли (обычно они соотносятся с пунктами нормативно-правового акта). Примерный формат такого отчета представлен в таблице 15.

Таблица 14 - Формат отчета о соответствии портфеля организации требованиям к составу портфеля

Наименование поля	Значение поля
Идентификатор актива	Внутренний учетный код или ISIN, или торговый код Московской биржи
Идентификатор контрагента	ИНН, ОГРН для российских контрагентов, TIN, LEI для иностранных контрагентов либо при отсутствии указанных данных – внутренний учетный код
Признаки	Одно или несколько условий с максимальной атомизацией
Правила классификации	Логические условия на указанные признаки
Класс актива	Согласно классификации для негосударственных пенсионных фондов и страховых организаций (как итоговый анализ правил)
Правила вхождения в портфель организации	Одно или несколько условий с максимальной атомизацией
Итог применения правил	Логическое условие на правила (и, или, если)
Итоговая оценка соответствия	1 как индикатор соответствия, 0 – отсутствие соответствия
Ссылка на пункт указания	При наличии 1 в предыдущем столбце привести ссылку на пункт законодательства, правила которого проверены

Источник: составлено автором

Если данные подходы автоматизируются в среде Microsoft Excel

(программное обеспечение для работы с электронными таблицами), то хорошим дополнением является создание итоговых ответов, которые будут показывать, нарушены ли требования либо по составу, либо по структуре.

Сформулированные автором работы подходы по реализации инвестиционного контроля портфеля с точки зрения состава и структуры и с учетом финансовых рисков внедрены с 2019 года в продукт «RD FOR» [89], который представляет собой расчетный сервис в среде Microsoft Excel (программное обеспечение для работы с электронными таблицами), при помощи технологии надстройки получающий необходимые внешние данные. Также в данном сервисе формируются типовые контрольные отчеты.

Таблица 15 - Формат отчета о соответствии портфеля организации требованиям к структуре портфеля

Правило определения группировки активов для расчета доли	Ключ (по которому производится суммирование доли)	Сумма, соответствующая правилу группировки, в рублях	Сумма, соответствующая правилу группировки, в процентах
...
Итого рассчитанная доля			Сумма долей в процентах (для всех групп активов в рамках правила)
Нормативная доля			Устанавливаемая требованиями законодательства или внутренними документами
Отклонение от порогового значения			Нормативная доля – Рассчитанная доля
Соответствие требованию (с указанием номера правила)			Если Нормативная доля – Рассчитанная доля > буфера, то соответствует. Иначе – нарушение. Буфер может быть определен, как 0- 0,5% от нормативного значения

Источник: составлено автором

Для повышения уровня автоматизации первого этапа предложим подход к автоматизации алгоритма связывания юридических лиц, предложенного в пункте 2.1 главы 2 работы. Также охватим вопросы тестирования предложенного решения. Принимая во внимание выводы и замечания, установленные в рамках анализа пункта 2.1, сформируем следующий алгоритм построения групп связанных лиц и поиска материнских компаний этих групп для финансового рынка Российской Федерации. Алгоритм, разработанный автором работы, представлен на рисунке 27. Для первого шага вниз и вверх $j = i + 1, p = j + 1$. Исключения – государственные компании (общероссийский классификатор видов экономической деятельности равен 84) и ИНН равен 7708514824, то есть корпорация «Агентство по страхованию вкладов», которая также исключается из групп, так как является инструментом санации финансового рынка. Пустая связь означает, что более нет информации о связях либо вверх, либо вниз для анализируемой компании. Построение ведется по информации раскрытия российских эмитентов ценных бумаг, некредитных финансовых организаций, банков, не связанных с государством. В 2020 году предложенный алгоритм реализован в рамках проекта «RU Data» [89].

Таким образом, алгоритм полностью автоматизирован, и созданы программные методы API (Application programming interface, программный интерфейс приложения), позволяющие динамически обращаться к базе данных аффилированных лиц и выстраивать группу связанных юридических лиц. Метод «Аффилированные» и метод «Структура владения» позволяет получать соответствующую информацию, нужную для алгоритма из базы данных Affiliate проекта «RU Data». Сам алгоритм связывания прошел этап тестирования, в ходе которого были проверены следующие аспекты:

- по всем построенным группам нет пересечения между группами;
- в выгрузку не попали иные компании, связанные с государством;
- в одной группе есть только одна головная компания.

Частота обновления пересмотра групп рассматривается следующая: квартальный пересмотр групп (по периодичности отчетности по раскрытию) или отслеживание корпоративных действий по изменению структуры владения.

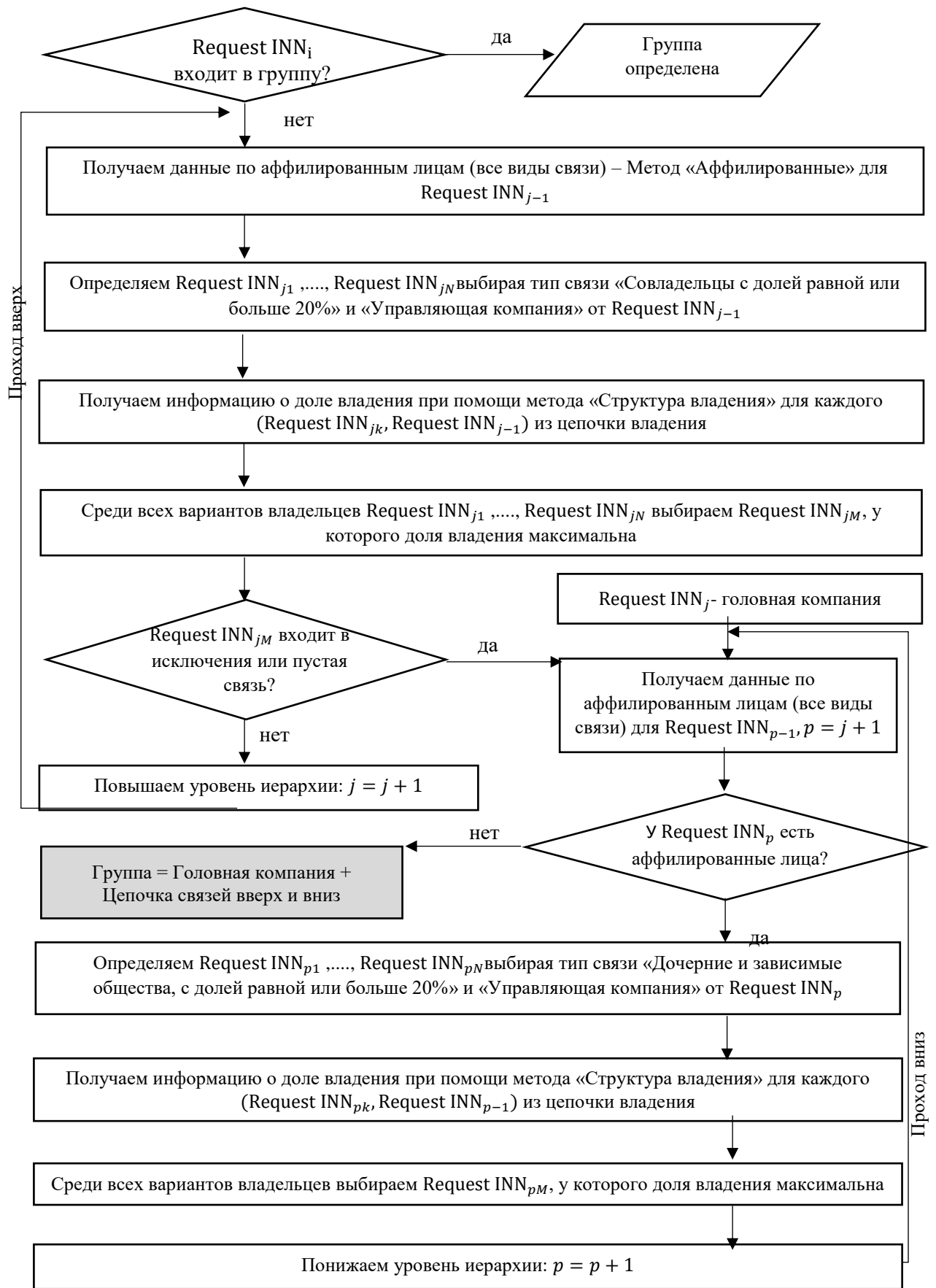


Рисунок 27 – Алгоритм построения групп связанных лиц.

Источник: составлено автором.

Отображение результатов сделано в следующем формате:

- метод, который отдает состав групп на дату;
- метод, который по запросу ИНН и дате отдает, к какой группе принадлежит ИНН (имя группы, ИНН группы);
- метод, который по запросу ИНН отдает значение ИНН, с которым запрошенный ИНН связан, а также пометку данной связи (доли владения).

В целях контроля качества данных указанный сервис проходит контроль машиной – выявление согласно ряду правил (пункт 2 списка ниже) подозрительных ситуаций. При их обнаружении осуществляется проверка оператором. Для осуществления проверки машиной готовится типовой отчет, в котором выявляются возможные ошибки смены структуры. Отчет готовится по данным двух выгрузок о составе групп на соседние даты (назовем их Выгрузка 1 и Выгрузка 2). Контроль осуществляется в пять этапов.

1. Производим сравнение головных компаний, для чего составляем две таблицы – таблица 16 и таблица 17.
2. Далее выявляем по результатам анализа таблиц (автоматизировано) расхождения вида:
 - а) компания входила ранее в группу, но не была головной;
 - б) компания не входила ранее ни в одну группу (не являлась единственным членом группы).
3. Проверяем, что полученные расхождения обоснованы (проверка оператором):
 - а) в отчетных данных и в базе данных (для алгоритма связывания) присутствуют цепочки связи, обосновывающие попадание в группу как для старой выгрузки, так и для новой;
 - б) были осуществлены действия по продаже или приобретению доли владения с данной компанией или какими-то компаниями в цепочке владения либо появились обновления в отчетных данных (корректировка раскрытия, запоздалое раскрытие).
4. Проверяем, что топ-10 групп по числу участников в Выгрузке 1 и в

Выгрузке 2 одинаков. Общая проверка выполняется автоматизировано. Отклонения проверяются вручную аналогично пункту 3.

5. Проверяем, что численность участников в группе не отклоняется более чем на 2 %. Общая проверка выполняется автоматизировано. Для этого составляем таблицу 18. Отклонения проверяются вручную аналогично пункту 3.

Таблица 16 - Формат отчета о сопоставлении результатов построения групп для Выгрузки 1 и Выгрузки 2

Выгрузка 1			Выгрузка 2			Проверка
ИНН	Название	Идентификатор группы	ИНН	Название	Идентификатор группы	ИНН совпадают?
-	-	-	Поиск по идентификатору группы для Выгрузка 1 (если не найдено – 2.b)			Если не выполнено, то 2.a)

Источник: составлено автором

Таблица 17 – Формат отчета о сопоставлении результатов построения групп для Выгрузки 2 и Выгрузки 1

Выгрузка 2			Выгрузка 1			Проверка
ИНН	Название	Идентификатор группы	ИНН	Название	Идентификатор группы	ИНН совпадают?
-	-	-	Поиск по идентификатору группы для Выгрузка 2 (если не найдено – 2.b)			Если не выполнено, то 2.a)

Источник: составлено автором

Таблица 18 - Формат отчета о контроле числа участников групп для Выгрузки 2 и Выгрузки 1

Идентификатор группы	Выгрузка 1, численность	Выгрузка 2, численность	Отклонение в процентах	Проверка
Идентификатор (например, ИНН)	Число членов группы согласно выгрузке 1	Число членов группы согласно выгрузке 2	(Выгрузка 2, численность - Выгрузка 1, численность)/ Выгрузка 1, численность·100%	Если (отклонение в процентах >3% или отклонение в процентах <- 3%), то ошибка

Источник: составлено автором

В таблицах 16 – 18 в поле «ИНН» указывается налоговый идентификатор головной организации группы. Аналогично в поле «Название» - наименование головной организации группы.

Представленный автором работы алгоритм контроля состава и структуры активов является машиноисполняемым, при помощи него некредитные финансовые организации могут реализовать полноценный контроль в цифровом формате соответствия своих портфелей требованиям Банка России и избежать штрафов со стороны регулятора из-за нарушений данных ограничений на инвестирование. Предложенный алгоритм построения сервиса для создания групп связанных лиц является машиноисполняемым, позволяет негосударственным пенсионным фондам и страховым организациям улучшить качество контроля структуры активов, корректно проводить оценку кредитных рисков в рамках стресс-тестирования. Оба алгоритма нашли практическое применение в программном продукте «RD FOR» [89], который используют участники пенсионного и страхового рынка.

3.3 Цифровизация процедур контроля цены покупки и обоснованности владения финансовыми инструментами в системе риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля в некредитных финансовых организациях

Рассмотрим цифровизацию процедур, установленных в пункте 2.3 главы 2, состоящую из контроля цены сделок, контроля обоснования владения. Цифровизация подхода, описанного Банком России в рамках проекта по регулированию фидуциарной ответственности, неэффективна, так как данный проект вызвал замечания рынка и не был оформлен в формате законодательного акта, что анализировалось в рамках пункта 2.3 главы 2. Кроме того, на практике при проверке поднадзорных организаций Банк России принимает обоснования, отличные от тезисов упомянутого проекта.

Первым шагом при реализации контроля цены покупки и обоснованности владения в некредитной финансовой организации является оценка корректности данных, используемых для расчетов. Проанализируем состав данных, необходимый для реализации указанных элементов внутреннего контроля, для чего составим таблицу 19. Аналогично описанному в пункте 3.2 для фиксации данных необходимо описать основной источник данных, наличие контрольных источников. Также должны присутствовать резервные копии внутренних данных, а также произведено дублирование источников данных в целях минимизации операционных рисков.

Таблица 19 – Состав данных, необходимый для автоматизации контроля обоснования владения

Внутренние данные	Внешние данные	
	Для финансовых инструментов	Для контрагентов
Агрегация данных от нескольких подразделений: данные бухгалтерского учета (оборотнo-сальдовая ведомость) с детализацией обязательств и взносов по страховым или пенсионным договорам, детализацией активов по контрагентам, валюте, дате платежа	Справочные данные: страна эмиссии и валюта бумаги, периодичность выплаты купона, отнесение к облигациям, выплаты по которым установлены в виде формулы с переменными, номинал и валюта номинала	Справочные данные: наименование, страна регистрации идентификаторы, адрес
Для ценных бумаг данные о дате и стоимости покупки	Связь выпуск – эмитент/гарант/поручитель	Признаки банкротства, обременения, ареста, наличие дефолта по ценным бумагам
	Агрегированные рейтинги (наилучшие с учетом перечня рейтингов и таблиц соответствия)	Агрегированные рейтинги контрагентов/перестраховщиков (наилучшие с учетом перечня рейтингов и таблиц соответствия)
Данные по активам должны содержать идентификаторы, по которым информация может быть получена из внешних источников	Календари выплат, оценка дюрации и доходности	Наличие лицензии финансового рынка, медицинской лицензии, санаторно-курортной лицензии
	Объем торгов и итоги торгов для пенсионных индексов	Вхождение в группы связанных лиц (группа, головная компания группы)
	Справедливая и рыночная стоимости	

Источник: составлено автором

Возможные поставщики внешних данных, которые предоставляют данные в формате API (Application programming interface, программный интерфейс приложения), собраны автором работы в таблице 20. В таблице для каждого поставщика на пересечении с типом данных стоит «1», если такие данные есть в наличии. Также могут быть указаны комментарии, ограничивающие область покрытия.

Таблица 20 - Источник внешних данных для реализации инвестиционного контроля

Поставщик	Данные по рейтингам	Справочные данные по ценным бумагам	Справочные данные по контрагентам	Итоги торгов (в том числе для пенсионных индексов)	Ценовая информация (в том числе объем торгов и котировки)
Спарк, АО «Интерфакс»	-	-	1 (российские компании)	-	-
C-bonds	1 (неполное покрытие)				
RU Data АО «Интерфакс»	1 (неполное покрытие, расширение по запросу клиента)				
Группа «Московская Биржа»	-	-	-	-	1 (российские инструменты)
Refinitive	-	1 (иностранные инструменты)	1 (иностранные компании)	-	-
Bloomberg	-	1 (иностранные инструменты)	1 (иностранные компании)	-	1 (иностранные инструменты)
Рейтинговые агентства (АКРА, Эксперт РА, Moody's, S&P, Fitch)	1 (рейтинги данного агентства)	-	-	-	-

Источник: составлено автором

Следующий шаг – алгоритмизация подбора активов и формирования набора альтернатив, так как они используются как для контроля цены (на третьем уровне), так и контроля обоснования владения. Для реализации этого необходимо создать автоматизированный сервис, который на вход принимает критерии выбора и дату

подбора, а на выход отдает набор бумаг (идентификаторы), которые торгуются на рынке на дату подбора и соответствуют критериям. В качестве критериев могут быть взяты:

- эмитент или отрасль эмитента;
- групповая принадлежность эмитента;
- кредитное качество (агрегированный рейтинг);
- тип купона (признак отделения бумаг с купоном, заданным формулами с переменными);
- дюрация или модифицированная дюрация;
- доходность;
- валюта эмиссии.

Полученные альтернативы могут быть собраны в отчет, форма которого может соответствовать таблице 21.

Таблица 21 – Отчет о сформированном наборе альтернатив

Идентификатор инструмента	Критерии подбора
ISIN или торговый код Московской биржи	Данные для всех критериев, установленных выше

Источник: составлено автором

В рамках отчета может быть показан один или несколько наборов, которые при реализации отчета в Microsoft Excel (программное обеспечение для работы с электронными таблицами) могут быть отфильтрованы стандартными средствами.

Третий шаг – автоматизация контроля цены и создания структуры отчета. Структура может быть реализована в формате, представленном в таблице 22.

Четвертый шаг – автоматизация контроля выбора инструмента в портфель организации. Так как третий подход, сформулированный в рамках пункта 2.3. Главы 2, является более общим, то автор работы рекомендует автоматизировать его. Однако если компания выбирает иной подход (устанавливает во внутренних нормативных документах), то автоматизируется выбранный вариант. Результаты

автоматизации могут быть отображены в отчете, сформированном согласно таблице 23.

Таблица 22 - Отчет о контроле цены владения

Наименование поля	Значение поля
Идентификатор инструмента	ISIN или торговый код Московской биржи
Дата сделки	Дата
Цена сделки	Цена, по которой была осуществлена покупка или продажа инструмента
Уровень цены	Уровень, определенный согласно алгоритму пункта 2.3 Главы 2
Доверительный интервал	Границы доверительного интервала, определенные согласно алгоритму пункта 2.3 Главы 2
Вывод о соответствии требованиям	Если Цена сделки входит в Доверительный интервал, то «Соответствует». Иначе – «Не соответствует»

Источник: составлено автором

Таблица 23 – Отчет о выборе инструмента в портфель

Наименование поля	Значение поля
Идентификатор инструмента	ISIN или торговый код Московской биржи
Критерии подбора	Данные для всех критериев, установленных выше
Оценка риска	Согласно выбранной метрике. Рекомендация: вести оценку согласно регуляторным подходам к оценке риска с учетом корреляционных эффектов
Оценка доходности	Оценка доходности по биржевым котировкам
Вывод о соответствии требованиям	Если бумага с координатами (Оценка доходности, оценка риска) лежит на Парето-границе, то «Соответствует». Иначе – «Не соответствует»

Источник: составлено автором

Для целей построения Парето-границы необходимо использовать численный метод, для которого установить точность метода. Для ускорения работы данные могут быть отсортированы по риску и доходности. Для сортировки может быть использован один из типовых методов сортировки, например, сортировка обменом (метод «пузырька»), сортировка вставками, для которых существуют примеры реализации на различных языках программирования [80]. Далее для реализации расчета данные должны быть разделены на полосы шириной в точность метода. В

этих полосах осуществляется поиск максимума по доходности (перебор). Найденные максимумы составляют Парето-границу. Схема расчета показана на рисунке 28.

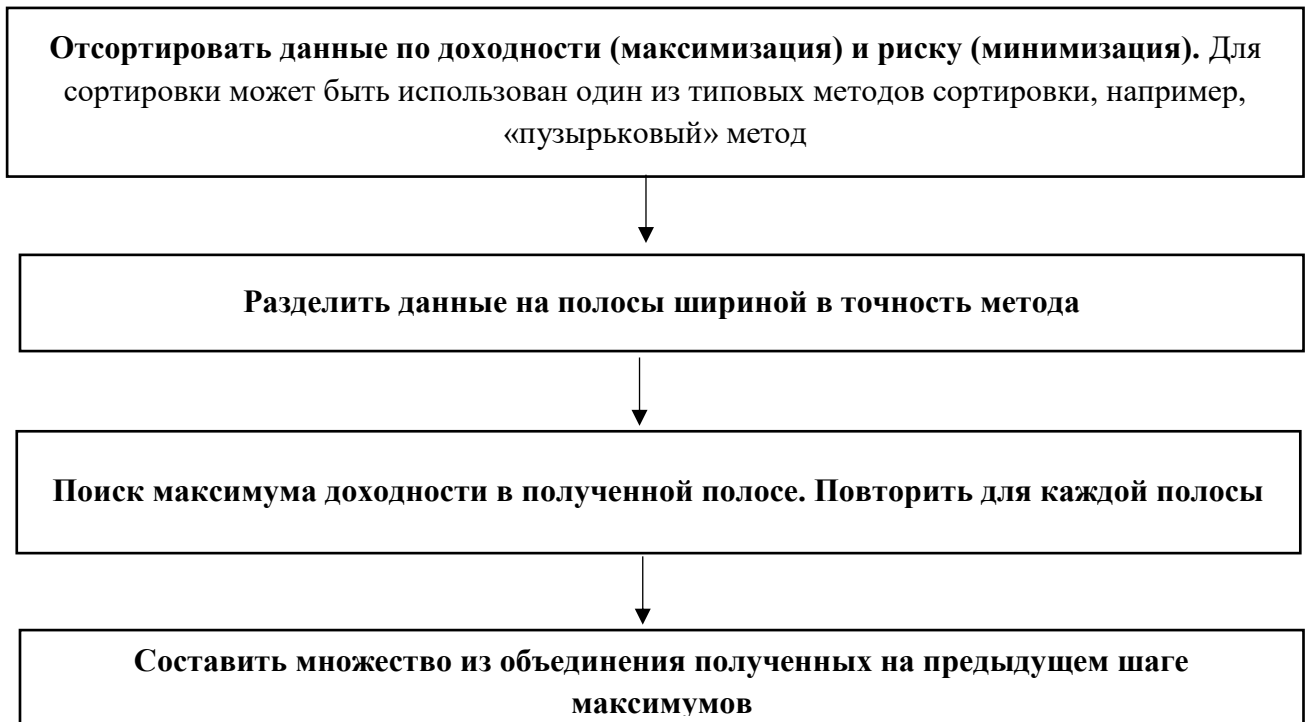


Рисунок 28 - Численный алгоритм расчета Парето-границы

Источник: составлено автором

Для демонстрации Парето-границы и анализа принадлежности анализируемого инструмента к границе лучше всего подходит графический метод, поэтому отчет необходимо дополнить графиками в осях риск-доходность, показывающими альтернативы и оптимальную границу. При реализации отчета в Microsoft Excel (программное обеспечение для работы с электронными таблицами) могут быть использованы стандартные средства построения графиков. Также в отчет могут быть добавлены прочие справочные данные, необходимые для демонстрации знания своего портфеля. На рисунке 29 приведен шаблон такого графика. Для наглядности Парето-граница обозначена как полоса, ограниченная двумя кривыми.

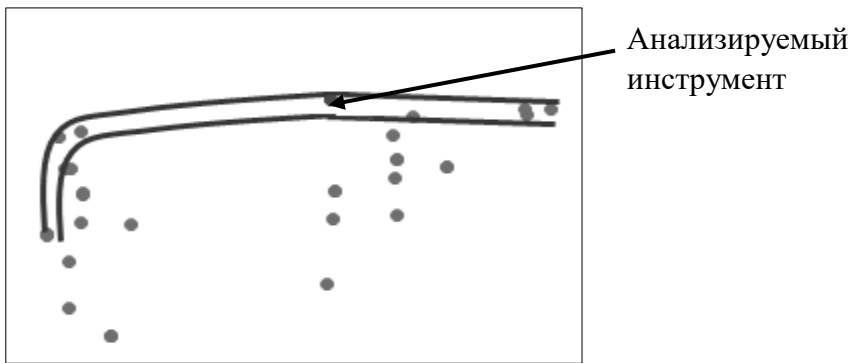


Рисунок 29 - Графическое представление Парето-границы с анализом

Источник: составлено автором

Сформулированные подходы к цифровизации применены в рамках продукта «RD FOR» [89], который для целей контроля инвестиционной деятельности с точки зрения контроля цены сделки и наличия обоснования владения используют негосударственные пенсионные фонды.

Данные по активам с целью демонстрации знания портфеля (ценные бумаги, контрагенты) можно отобразить в рамках отчета с указанием цели владения. Подобный отчет необходимо анализировать контролеру для проверки наличия обоснования владения активом.

Типовая форма такого расчета показана в таблицах 24 – 26, состоящая из блока обоснования владения и блока анализа контрагентов, для которого применяются подходы экономического анализа в зависимости от типа организации [82].

Справочник для поля «Цели владения» может быть следующим: Получение купонного дохода, Получение дохода от роста цены, Улучшение ликвидности портфеля, Защита активов от рыночных колебаний и отрицательной переоценки (снижение рыночного риска портфеля), Обеспечение необходимой ликвидности портфеля. Данная цель владения может либо заполняться подразделением, отвечающим за инвестирование, вручную, либо должен быть настроен справочник соответствия по выпускам или группам выпусков либо классам актива (депозиты, облигации и т.д.).

Таблица 24 - Обоснование владения

Наименование поля	Значение поля
Класс актива	Классификация актива, например, аналогичная примененной для пункта 3.2
Наименование эмитента или контрагента	Наименование эмитента или контрагента (для активов, не являющихся ценными бумагами)
Идентификатор эмитента или контрагента	ИНН, ОГРН для российских контрагентов, TIN, LEI для иностранных контрагентов либо при отсутствии – внутренний код
Наименование выпуска	Для ценных бумаг указывается краткое наименование выпуска. Не заполнять для активов, не ценных бумаг
Идентификатор актива	ISIN или торговый код Московской биржи либо при отсутствии – внутренний учетный идентификатор
Количество, шт.	Количество (для активов, не являющихся ценными бумагами, указать 1)
Общая рыночная стоимость	Цена · количество
Цели владения	Одна или несколько целей согласно справочнику
Предельный срок владения активом	Если есть оферта, то «До оферты», иначе – «До погашения»

Источник: составлено автором

Таблица 25 – Блок анализа финансовой отчетности эмитента или контрагента (небанковские организации)

Эмитент	Ключевые финансовые показатели						
	Балансовые показатели				Показатели деятельности		
	Всего активы, тыс.	Внеоборотные активы (основные средства),	Заемный капитал (кратко + долгосрочны	Выручка, тыс. руб.	Себестоимос	Чистая прибыль (убыток),	Рентабельно сть чистой прибыли, %
Наименование эмитента или контрагента	Данные из баланса			Данные отчета о финансовых результатах		Чистая прибыль Выручка	

Источник: составлено автором

Таблица 26 - Блок анализа финансовой отчетности эмитента или контрагента (банки)

Банк	Ключевые финансовые показатели: показатели деятельности и нормативы					
	Активы-нетто, тыс. руб.	Капитал, тыс. руб.	Кредитный портфель, тыс. руб.	Чистая прибыль, тыс. руб.	Норматив достаточности капитала Н1.0, %	Уровень просроченной задолженности по кредитному портфелю, %
Наименование эмитента или контрагента	Данные 101 формы		Данные 102 формы	Данные 135 формы	$\frac{\text{Просроченная задолженность}}{\text{Итого кредитный портфель}}$ Рассчитывается по данным 101 формы =	$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}}$

Источник: составлено автором

При реализации более приближенного к практике подбора оптимального портфеля реализуем вариант 1, описанный в пункте 2.3 главы 2. Для подбора оптимального портфеля можно воспользоваться сервисом, который выгрузит альтернативы по критериям на начало анализируемого отчетного периода. Критерии должны соответствовать инвестиционной стратегии, внутренним ограничениям и законодательным ограничениям на состав и структуру портфеля. Далее методом градиентного спуска [37] проводим подбор коэффициентов (долей), учитывая текущие цены и условия, заданные структурными ограничениями для классов активов. Остальные нерыночные инструменты могут быть взяты исходя из анализируемого портфеля. Осуществить аналогичный подбор для депозитов затруднительно из-за отсутствия в открытом доступе данных по доходности и условиям на размещение средств юридических лиц, а существующие данные не отражают полной картины, так как предложения банков имеют гибкие ставки

исходя из различных критериев, характеризующих клиента. Далее все варианты портфелей необходимо оценить с точки зрения риска, используя регуляторный подход к оценке риска, и отсеять те, в которых уровень риска общий или по классам инструментов (используя аллокацию) не соответствует инвестиционной стратегии и принятому компанией уровню риска. Остальные активы дадут среднюю оценку доходности портфеля (математическое ожидание) и доверительный интервал доходности (дисперсия). Если доходность анализируемого портфеля не ниже нижней границы доверительного интервала доходности оптимального портфеля, то управление активами достаточно эффективно. Схематично данный процесс можно представить в виде схемы – рисунок 30.

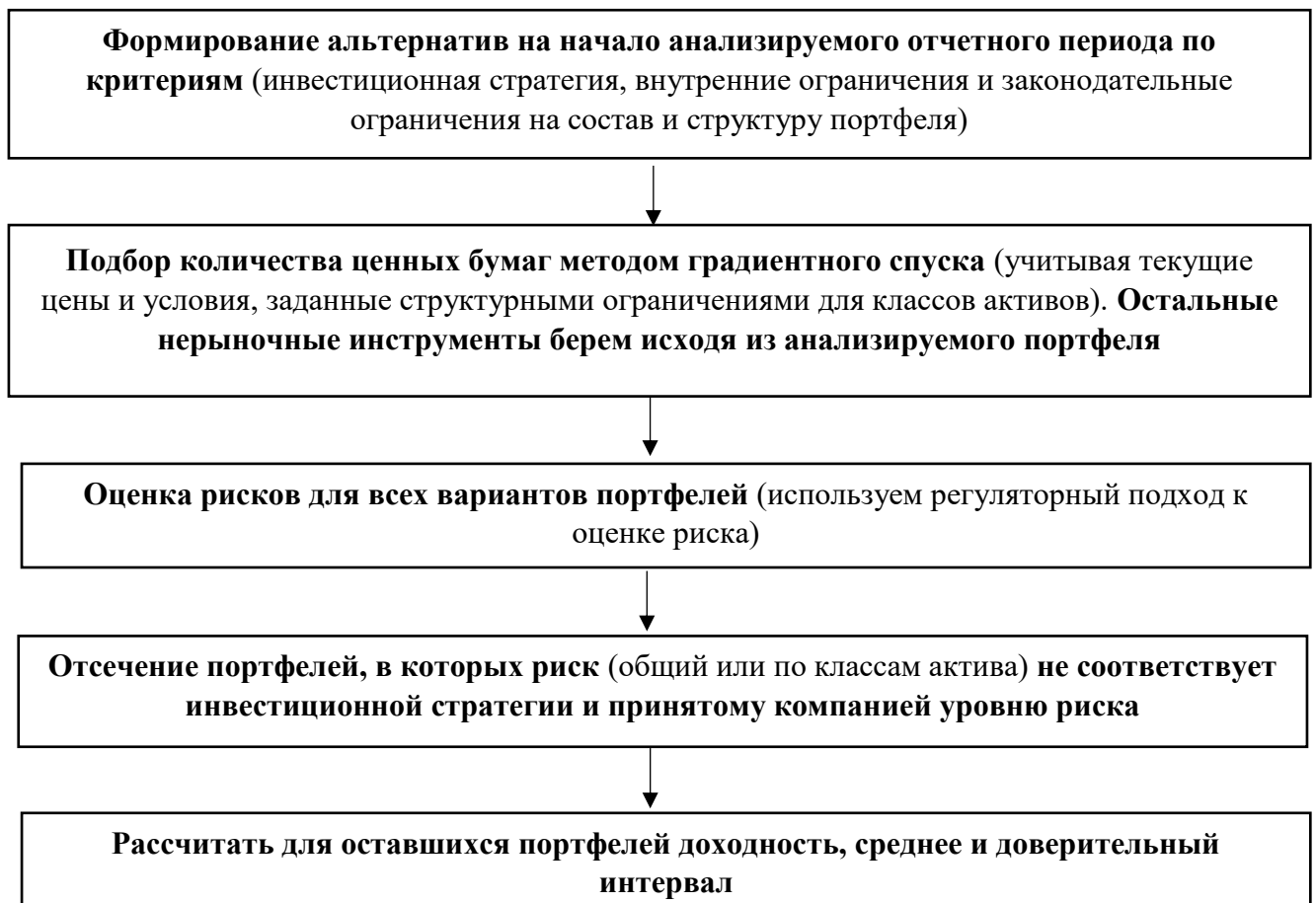


Рисунок 30 - Подбор оптимального портфеля и расчет его доходности

Источник: составлено автором

При реализации реинвестирования или перераспределения внутри портфеля в течение года необходимо проанализировать, каковы цели перераспределения. Если цели соответствуют стратегии компании, то необходимо осуществлять подбор

оптимального портфеля на каждом этапе пересмотра активов, причем учесть сопутствующие затраты и изменение стоимости.

Для целей оценки эффективности инвестиционного процесса может быть использован следующий формат отчета, отображенный в таблице 27.

Таблица 27 - Отчет об оценке эффективности инвестиционной деятельности (оптимальный портфель)

Идентификатор инструмента	Класс актива	Цена	Количество	Риск
ISIN или торговый код Московской биржи	Согласно справочнику	Цена на начало отчетного года	Подбор при помощи численного оптимизационного метода	Оценка риска подобранного портфеля
Доходность оптимального портфеля				Расчетный параметр = $\frac{\text{стоимость на конец года} - \text{стоимость на начало года}}{\text{стоимость на конец года}}$
Доходность анализируемого портфеля				
Сумма восполнения				<ul style="list-style-type: none"> • 0, если доходность портфеля не ниже нижней границы доверительного интервала доходности оптимального портфеля • Доходность оптимального портфеля – Доходность анализируемого портфеля, иначе.

Источник: составлено автором

Также результат может быть отображен в графической форме, для реализации которой можно воспользоваться стандартными средствами Microsoft Excel (программное обеспечение для работы с электронными таблицами), создав круговую диаграмму, на которой показать долевой состав оптимального и исследуемого портфеля, а также указать доходности. Пример такого отображения приведен на рисунке 31.

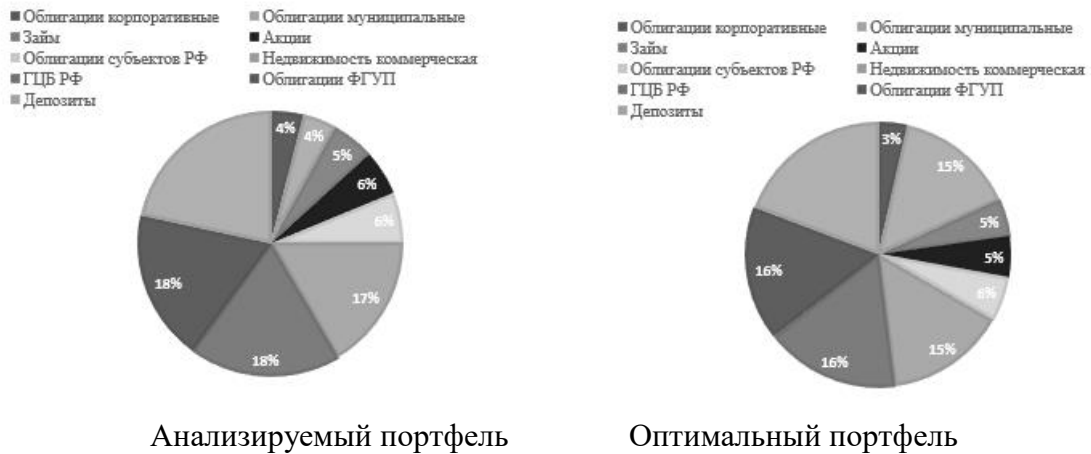


Рисунок 31 - Структура оптимального и анализируемого портфелей

Источник: составлено автором

Представленный алгоритм поможет некредитным финансовым организациям осуществить полноценный контроль реализации инвестирования в интересах клиента, продемонстрировать знание своего портфеля, обоснованность покупки инструмента в инвестиционный портфель, а также владение им, что минимизирует вероятность получения штрафа со стороны регулятора из-за нарушений требований законодательства. Причем данный алгоритм является машиноисполняемым и способствует цифровизации процедур внутреннего инвестиционного контроля. Алгоритм проверен практикой и включен в состав программного продукта «RD FOR» [89]. Данный продукт активно используют негосударственные пенсионные фонды и страховые организации.

Заключение

Проведенное исследование позволило разработать необходимые методики и подходы, сформировать информационно-аналитический инструментарий для риск-ориентированного внутреннего инвестиционного контроля.

1. Сформулировано авторское определение понятия «внутренний риск-ориентированный инвестиционный контроль» как системы, объединяющей стратегическое управление организацией и контрольную среду, обладающую функцией обратной связи и включающую два уровня - внутренний контроль и внутренний аудит. Автором работы были проанализированы существующие регуляторные требования, результаты исследований российских и зарубежных ученых и обобщены правила, которым должна следовать система внутреннего контроля, учитывая необходимость ее эффективного функционирования. Автором были сделаны выводы о том, что система должна объединять внутренний контроль, риск-менеджмент и внутренний аудит, быть интегрированной с управлением организацией на стратегическом и тактическом уровнях, строиться на перспективном подходе и учитывать специфику пенсионного и страхового рынков.

2. Создана авторская концепция цифровой трансформации внутреннего инвестиционного контроля для некредитных финансовых организаций, базирующаяся на принципах машиночитаемости и машиноисполняемости и управления данными. Заложенные в нее подходы позволяют обеспечить минимизацию рисков самой деятельности по реализации внутреннего инвестиционного контроля, а также рисков, связанных с информационным наполнением. Учитывая отсутствие полномасштабных и проверенных практикой результатов исследований в предметной области, в рамках данной работы автор ориентировался на опыт зарубежных регуляторов, общие подходы к функциям системы контроля, проецируя на них отраслевые особенности и актуальные законодательные требования.

Для целей реализации предложенной цифровой трансформации в рамках

работы проведено разделение создания цифровых методик на этапы машиночитаемости и машиноисполняемости, а для целей минимизации операционных рисков введены принципы контроля качества данных, атомизации (разделения на простые, но полноценные функциональные части) архитектуры решения. Для целей машиночитаемости сформулирован подход к стандартизации текстов внутренних нормативно-правовых актов, проведено уточнение правил, формируемых регуляторными требованиями, а в качестве инструмента автоматизации предложен механизм машинного обучения. Для целей машиноисполняемости описаны принципы стандартизации конкретных регуляторных требований, используемых в компании, данные и библиотеки расчетных алгоритмов, предложено ввести связи между правилами и алгоритмами, а также формализовать законы отображения в отчетные формы. Введены типовые формы отчетов и машиноисполняемые модели их наполнения, классификаторы, показатели и возможные источники и способы их получения и перечень осуществляемых над ними операций. Все сущности связаны с методиками расчетов, что дает возможность осуществить автоматизированное прочтение методики компьютерным алгоритмом и исполнение необходимых выкладок. Среди ресурсов выделены наилучшие с точки зрения полноты покрытия и минимизации операционных рисков.

3. Разработан семиуровневый алгоритм контроля инвестиционного портфеля организации, состоящий из контроля состава и структуры активов на соответствие требованиям законодательства и инвестиционной стратегии организации, контроля цены сделок и соблюдения нормативных требований по инвестированию в интересах клиента. Проведенный автором работы анализ показал отсутствие алгоритма, который бы позволил проанализировать групповые вложения для целей оценки риска дефолта и контроля структуры портфеля на постоянной основе, поэтому автором был создан алгоритм построения групп связанных лиц, соответствующий предписаниям нормативных актов Банка России. Также была произведена стандартизация алгоритма для целей автоматизации с элементами периодического тестирования и контроля.

4. Автором предложен информационно-аналитический инструментарий контроля уровня финансовых рисков, оцененных согласно установленным Банком России правилам и подходам. Для этого был сформирован принципиально новый, не имеющий аналогов алгоритм аллокации рисков для негосударственного пенсионного фонда и страховых организаций. Основой его стал математический подход, описанный в модели Standard Formula (Solvency II) [115] и нормативных актах Банка России. Аллокация осуществляется путем отнесения доли каждого риска на актив, который участвует в оценке, и учитывает заложенные в модель корреляционные эффекты.

5. Сформирован методический инструментарий контроля за формированием инвестиционного портфеля, учитывающий специфику деятельности некредитных финансовых организаций. Для этого на основе критического анализа существующих методов, проведенного автором, разработаны три варианта алгоритмизации обоснования цены сделки и выбора инвестиционных альтернатив с учетом стратегии организации. Эти алгоритмы опираются на построение функции полезности, учитывающей соотношения риска и доходности, сравнение с бенчмарком и построение границы Парето из риска и доходности. В целях бенчмарка были рассмотрены безрисковые кривые с учетом корректировки на уровень риска. Все три варианта были проверены на практике и выбран оптимальный из них с точки зрения широты применимости.

6. Разработан методический подход к оценке эффективности инвестиционной деятельности организации путем оптимизации риска и доходности инвестиционного портфеля. Практическая реализация подхода базируется на численном методе градиентного спуска для расчета оптимальных долей инструментов портфеля, а в качестве условий минимизации используются структурные ограничения, сформированные исходя из оценки рисков с применением аллокации и инвестиционной стратегии.

Разработанные в рамках диссертационной работы подходы стали основой программного продукта «RD FOR» АО «Интерфакс» [89], который используется участниками финансового рынка для осуществления внутреннего контроля, а

также Банком России – для целей инспекционных проверок. Ряд модулей программного продукта «RD FOR» построен на машиночитаемой и машиноисполняемой основе.

Созданный автором алгоритм построения групп связанных лиц используется в контрольной деятельности АО «ВТБ специализированный депозитарий».

Сформированный методический инструментарий цифрового риск-ориентированного контроля в сфере инвестирования позволит участникам финансового рынка качественно и оперативно удовлетворять нормам регулирования, эффективно управлять инвестиционным процессом, достигая заявленных целей. Предложенные автором работы концептуальные подходы и методики могут быть применены для осуществления цифровой трансформации контрольной деятельности внутри некредитных финансовых организаций, могут стать методической базой инвестиционного контроля, что будет способствовать повышению качества этой системы, а также минимизировать издержки организации в долгосрочной перспективе за счет уменьшения расходов на актуализацию подходов и снижения вероятности получения штрафных санкций со стороны регулятора из-за несоблюдения законодательных требований.

Список литературы

1. **Российская Федерация. Законы.** Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) : Федер. закон от 30.11.1994 N 51-ФЗ : [принят Государственной Думой 21 окт. 1994 г.]. // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.
2. **Российская Федерация. Законы.** О бухгалтерском учете : Федер. закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ : [принят Государственной Думой 22 нояб. 2011 г. : одобрен Советом Федерации 29 нояб.2011 г.]. // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.
3. **Российская Федерация. Законы.** О гарантировании прав застрахованных лиц в системе обязательного пенсионного страхования Российской Федерации при формировании и инвестировании средств пенсионных накоплений, установлении и осуществлении выплат за счет средств пенсионных накоплений: Федер. закон от 28.12.2013 N 422-ФЗ: [принят Государственной Думой 23 дек. 2013 г. : одобрен Советом Федерации 25 дек.2013 г.]. // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156546/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.
4. **Российская Федерация. Законы.** О негосударственных пенсионных фондах : Федер. закон от 07.05.1998 N 75-ФЗ : [принят Государственной Думой 8 апр. 1998 г. : одобрен Советом Федерации 22 апр.1998 г.]. // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18626/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.
5. **Российская Федерация. Законы.** О порядке финансирования выплат за счет средств пенсионных накоплений : Федер. закон от 30.11.2011 N 360-ФЗ : [принят Государственной Думой 23 нояб. 2011 г. : одобрен Советом Федерации 25

нояб.2011 г.]. // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122348/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

6. **Российская Федерация. Законы.** О рынке ценных бумаг : Федер. закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ : [принят Государственной Думой 20 мар. 1996 г. : одобрен Советом Федерации 11 апр. 1996 г.]. // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10148/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

7. **Российская Федерация. Законы.** О Центральном банке Российской Федерации (Банке России) : Федер. закон от 10.07.2002 N 86-ФЗ : [принят Государственной Думой 27 июля. 2002 г.]. // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37570/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

8. **Российская Федерация. Законы.** Об акционерных обществах : Федер.закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ : [принят Государственной Думой 24 нояб. 1995 г.]. // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8743/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

9. **Российская Федерация. Законы.** Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации : Федер. закон от 15.12.2001 N 167-ФЗ : [принят Государственной Думой 30 нояб. 2001 г. : одобрен Советом Федерации 5 дек. 2001 г.]. // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34447/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

10. **Российская Федерация. Законы.** Об организации страхового дела в Российской Федерации : Федер. закон от 27.11.1992 № 4015-1 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1307/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

11. **ГОСТ Р 51897-2021 (ISO Guide 73:2009).** Менеджмент риска. Термины и

определения = Risk management. Terms and definitions : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии N 1489-ст от 11.11.2021 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200181662> (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

12. Концепция внедрения риск-ориентированного подхода к регулированию страхового сектора в Российской Федерации // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_223067/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

13. Концепция организации системы внутреннего контроля для некредитных финансовых организаций (утв. Банком России 23.11.2017) // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_281835/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

14. Концепция развития технологий машиночитаемого права // Сколково URL: https://sk.ru/media/documents/29.03.2021._%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%9C%D0%A7%D0%9F._%D0%92%D0%BD%D0%B5%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B5_%D0%A0%D0%93.pdf (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

15. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 24 «Раскрытие информации о связанных сторонах» : Приложение № 15 к приказу МФ РФ N 217н от 28.12.2015 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193539/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

16. О Методических рекомендациях по разработке кредитными организациями планов восстановления финансовой устойчивости: письмо Банка России от 29 декабря 2012 г. № 193-Т. // Гарант.ру: информационно-правовой портал URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70198178/> (дата обращения:

19.10.2022). – Текст: электронный.

17. О порядке инвестирования собственных средств (капитала) страховщика и перечне разрешенных для инвестирования активов: Указание Банка России N 4298-У от 22.02.2017 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216616/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

18. О порядке инвестирования средств страховых резервов и перечне разрешенных для инвестирования активов: Указание Банка России № 4297-У от 22.02.2017 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216940/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

19. О порядке расчета собственных средств негосударственных пенсионных фондов: Указание Банка России № 4028-У от 30.05.2016 // Гарант.ру: информационно-правовой портал URL: <https://base.garant.ru/71432926/> (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

20. О правилах формирования страховых резервов по страхованию иному, чем страхование жизни: Положение Банка России № 558-П от 16.11.2016 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210301/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

21. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

22. О требованиях к организации системы управления рисками негосударственного пенсионного фонда: Указание Банка России № 4060-У от 04.07.2016 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_202694/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

23. О требованиях по формированию состава и структуры пенсионных резервов:

Указание Банка России № 5343-У от 05.12.2019 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348775/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

24. О формах, сроках и порядке составления и представления в Банк России отчетности о деятельности, в том числе требованиях к отчетности по обязательному пенсионному страхованию, негосударственных пенсионных фондов : Указание Банка России № 4623-У от 27.11.2017 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286311/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

25. Об обязательных нормативах и надбавках к нормативам достаточности капитала банков с универсальной лицензией: инструкция Банка России № 199-И от 29.11.2019 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_342089/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

26. Об отдельных требованиях к финансовой устойчивости и платежеспособности страховщиков : Положение Банка России № 710-П от 10.01.2020 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343795/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

27. Об установлении дополнительных ограничений на инвестирование средств пенсионных накоплений негосударственного пенсионного фонда, осуществляющего обязательное пенсионное страхование, случаев, когда управляющая компания, действуя в качестве доверительного управляющего средствами пенсионных накоплений, вправе заключать договоры репо, требований, направленных на ограничение рисков, при условии соблюдения которых такая управляющая компания вправе заключать договоры, являющиеся производными финансовыми инструментами, дополнительных требований к кредитным организациям, в которых размещаются средства пенсионных накоплений и накопления для жилищного обеспечения военнослужащих, а также

дополнительного требования, которое управляющая компания обязана соблюдать в период действия договора доверительного управления средствами пенсионных накоплений для финансирования накопительной пенсии : Положение Банка России № 580-П от 01.03.2017 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_219183/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

28. Об установлении обязательного норматива краткосрочной ликвидности для брокера, которому клиентами предоставлено право использования их денежных средств в его интересах: Указание Банка России N 5436-У от 13.04.2020 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=363581> (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

29. Основные направления развития технологий SupTech и RegTech на период 2021–2023 годов // Центральный банк России URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120709/SupTech_RegTech_2021-2023.pdf (дата обращения: 19.10.2022). –Текст: электронный.

30. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2022 год и период 2023 и 2024 годов // Центральный банк России URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/131935/onrfr_2021-12-24.pdf (дата обращения: 19.10.2022). –Текст: электронный.

31. Отраслевой стандарт бухгалтерского учета «Порядок составления бухгалтерской (финансовой) отчетности негосударственных пенсионных фондов»: Положение Банка России № 527-П от 28.12.2015 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191631/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

32. Отраслевой стандарт бухгалтерского учета «Порядок составления бухгалтерской (финансовой) отчетности страховых организаций и обществ взаимного страхования»: Положение Банка России № 526-П от 28.12.2015 // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191631/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа:

по подписке – Текст: электронный.

33. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7) // КонсультантПлюс: справочно-правовая система URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328854/ (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

34. Проект Стратегии развития финансового рынка до 2030 года // Центральный банк России URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=12197> (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

35. Абалкин, Л. И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение / Л. И. Абалкин // Вопросы экономики. 1994. № 12. С. 4-6.

36. Баранов, А. Взаимодействие НПФов и УК: новая реальность / А. Баранов // Рынок ценных бумаг. 2017. № 4. С. 12-17.

37. Белолипецкий, А. А. Экономико-математические методы / А. А. Белолипецкий, В. А. Горелик. – М. : Академия, 2010. – 363 с.

38. Бобошко, В. И. Взаимосвязь внутреннего и внешнего финансового контроля / В. И. Бобошко // Инновационное развитие экономики. 2013. № 2 (14). С. 65-69.

39. Бобылёв, Д. В. Место и роль внутреннего контроля в системе управления финансовыми рисками страховой организации / Д. В. Бобылёв // Сервис в России и за рубежом. 2012. № 7 (34). С. 89-96.

40. Вахрушина, М. А. Проблемы и перспективы развития российского управленческого учета / М. А. Вахрушина // Международный бухгалтерский учет. 2014. № 33. С. 12-23.

41. Данилов, Ю. А. О необходимости реформы финансовых рынков и небанковского финансового сектора / Ю. А. Данилов, О. В. Буклемишев, А. Е. Абрамов // Вопросы экономики. 2017. № 9. С. 28-50.

42. Данилова, Е. О. Макропруденциальная политика: теоретические аспекты и практический опыт Банка России / Е. О. Данилова // Деньги и кредит. 2017. № 6. С. 5-17.

43. Данилова, Е. О. Макропруденциальное стресс-тестирование финансового сектора: международный опыт и подходы Банка России / Е. О. Данилова // Деньги и кредит. № 10. С. 3-15.
44. Данчиков, Е. А. Анализ рынка информационных технологий: тенденции и проблемы / Е. А. Данчиков, Л. В. Донцова, З. В. Бездель // Маркетинг в России и за рубежом. 2019. № 3. С. 96-101.
45. Дмитрий Медведев: цифровизация – приоритет национального развития России // Роспатент. Федеральная служба по интеллектуальной собственности : 2019. – 15 янв. – URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/15-01-2019-dmitriy-medvedev-cifrovizaciya-prioritet-nacionalnogo-razvitiya-rossii> (дата обращения 19.10.2022)). – Текст: электронный.
46. Донцова, Л. В. Анализ системы управления рисками негосударственных пенсионных фондов: нормативные требования и организационные аспекты / Л. В. Донцова, Е. А. Малинина, А. Е. Метелкин // Финансовый менеджмент. 2017. № 5. С. 71-82.
47. Донцова, Л. В. Риск-ориентированный подход к системе внутреннего контроля в некредитных финансовых организациях / Л. В. Донцова, Е. А. Малинина // Управленческий учет. 2019. № 8. С. 87-96.
48. Древинг, С. Р. Современное понимание категории «внутренний финансовый контроль»: проблемы и перспективы изучения / С. Р. Древинг, Л. Е. Хрустова // Финансовый менеджмент. 2016. № 3. С. 30-44.
49. Евстигнеева, А. Оценка ясности коммуникации Банка России по денежно-кредитной политике с помощью нейронных сетей / А. Евстигнеева, М. Сидоровский // Деньги и кредит. 2021. № 80(3). С. 3–33.
50. Жуков, В. Н. Методологические приоритеты системной организации внутреннего финансового контроля в компаниях / В. Н. Жуков // Современные технологии управления. 2015. № 1(49). С. 21–25.
51. Жуков, В. Н. Система внутреннего финансового контроля в корпорациях: содержание и инструменты моделирования / В. Н. Жуков. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 212 с.

52. Завьялова, Л. В. Внутренний финансовый контроль в условиях нового законодательства / Л. В. Завьялова, К. Е. Шилехин // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2013. № 4. С. 88–99.
53. Зевайкина, А. Н. Соотношение понятий «мошенничество» и «недобросовестные действия» при осуществлении внутреннего финансового контроля / А. Н. Зевайкина // Вестник Самарского государственного университета. 2014. № 11–1 (122). С. 193–202.
54. Ивашковская, И. В. Финансовые измерения корпоративных стратегий. Стейкхолдерский подход / И. В. Ивашковская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2013. 320 с.
55. ИнфоСтрой URL: www.infostroy.ru/(дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.
56. Казакова, Н. А. Концепция внутреннего контроля эффективности организации / Н. А. Казакова, Е. И. Ефремова. – М. : ИНФРА-М, 2015. – 234 с.
57. Казакова, Н. А. Финансовый контроллинг в холдингах / Н. А. Казакова, Е. А. Хлевная, А. А. Ангеловская. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 237 с.
58. Кочерин, Е. А. Основы государственного и управленческого контроля / Е. А. Кочерин. – М. : Филинь, 2000. – 384 с.
59. Кучерова, Е. В. Внутренний финансовый контроль как обязательное условие эффективности деятельности корпораций / Е. В. Кучерова // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2015. № 1(107). С. 126–130.
60. Макеев, Р. В. Постановка систем внутреннего контроля. От проверки отчетности к эффективности бизнеса / Р. В. Макеев. – М. : Вершина, 2007. – 296 с.
61. Малинина, Е. А. Анализ законодательных требований и разработка алгоритма контроля вложений в связанные лица негосударственных пенсионных фондов / Малинина Е. А. // Финансовый менеджмент. 2020. № 4. С. 91-99.
62. Малинина, Е. А. Анализ информационной среды внутреннего контроля и управления рисками НПФ / Е. А. Малинина // Современное состояние и перспективы развития финансово-аналитической науки и практики в цифровом пространстве в России и за рубежом : сб. науч. тр. – Москва : Аудитор, 2018. – С.

146-153.

63. Малинина, Е. А. Анализ состояния и развития системы внутреннего контроля в страховых организациях / Е. А. Малинина // Экономика и управление: проблемы и решения. 2018. № 11. С. 103-108.

64. Малинина, Е. А. Анализ финансовой устойчивости страховой организации / Е. А. Малинина // Учет, анализ и аудит: новые задачи в обеспечении безопасности и ответственность перед бизнесом : материалы международной межвузовской научно-практической конференции (Москва, 7 ноября 2019 г.) : в 2-х ч. Ч. 1. – Москва : КноРус, 2020. – С. 203-210.

65. Малинина, Е. А. Аналитический подход к цифровизации регулирования финансового рынка в части создания машиночитаемых и машиноисполняемых нормативно-правовых актов / Е. А. Малинина // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2022. – № 1. – С. 107-110.

66. Малинина, Е. А. Аналитическое обоснование и описание модели «ФОРА» для оценки рисков негосударственного пенсионного фонда / Е. А. Малинина, А. Е. Метелкин // Финансовый менеджмент. 2018. № 1 – С. 47-59.

67. Малинина, Е. А. Контроль фидуциарной ответственности негосударственных пенсионных фондов / Е. А. Малинина // Аудит. 2019. № 11. С. 34-36.

68. Малинина, Е. А. Перспективы деятельности НПФ: тенденции и задачи в области учета, контроля и управления рисками / Е. А. Малинина // Учет, аудит и налогообложение в обеспечении экономической безопасности : материалы IV Международной межвузовской научно-практической конференции (Москва, 10-11 ноября 2017 г.) : в 2-х ч. Ч. 1. – Москва : КноРус, 2018. – С. 285-292.

69. Малинина, Е. А. Применение информационных технологий для реализации контрольных функций в некредитных финансовых организациях / Е. А. Малинина // Учетно-контрольные и аналитические процессы в условиях цифровизации экономики : Межвузовский сборник научных трудов и результатов совместных научно-исследовательских проектов. – Москва : Компания КноРус, 2019. – С. 252-256.

70. Малинина, Е. А. Применение современных цифровых технологий в

некредитных финансовых организациях / Е. А. Малинина // Взгляд поколения XXI века на будущее цифровой экономики : материалы IX Международной научно-практической конференции «Современная экономика: концепции и модели инновационного развития» (Москва, 15-16 февраля 2018 г.). – Москва : РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. – С. 441-448.

71. Малинина, Е. А. Система внутреннего контроля, основанная на риск-ориентированном подходе в не кредитных финансовых организациях / Е. А. Малинина // XXXII Международные Плехановские чтения : Сборник статей аспирантов и молодых ученых, Москва, 15–19 апреля 2019 года. – Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2019. – С. 99-103.

72. Мельник, М. В. Развитие внутреннего финансового контроля и аудита в коммерческих организациях / М. В. Мельник // Казанский экономический вестник. 2014. № 6 (14). С. 89–98.

73. Московская биржа : официальный сайт. – URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

74. Мухина, А. С. Становление и развитие внутреннего аудита / А. С. Мухина, А. М. Михайлов // Образование. Наука. Научные кадры. 2013. № 4. С. 151-156.

75. Накопительная пенсия // Пенсионный фонд Российской Федерации : URL: https://pfr.gov.ru/grazhdanam/pensions/nakor_pens/ (дата обращения 19.10.2022). – Текст: электронный.

76. Национальный расчетный депозитарий URL: <https://nsddata.ru/ru> (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

77. Об индивидуальном пенсионном капитале // Министерство финансов Российской Федерации : 2018. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/npa_projects/?id_4=3227-ob_individualnom_pensionnom_kapitale (дата обращения 19.10.2022). – Текст: электронный.

78. Обзор ключевых показателей деятельности страховщиков: Информационно-аналитический материал. III квартал 2021 года // Банк России : 2021. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/39605/review_insure_21Q3.pdf (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

79. Обзор ключевых показателей негосударственных пенсионных фондов. III квартал 2021 года : информационно-аналитический материал // Банк России : 2021. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/39593/review_npf_21Q3.pdf (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.
80. Описание алгоритмов сортировки и сравнение их производительности // Хабр : информационный ресурс URL: <https://habr.com/ru/post/335920/> (дата обращения 19.10.2022). – Текст: электронный.
81. Пешкова, Т. Ю. Управление рисками, внутренний контроль и внутренний аудит страховых организаций в системе страхового надзора Канады / Т. Ю. Пешкова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2013. № 42(100). С. 48-56.
82. Пласкова, Н. С. Развитие методологии экономического анализа в цифровой экономике / Н. С. Пласкова // Учет. Анализ. Аудит. 2018. Т. 5. № 2. С. 36-43.
83. Пласкова, Н. С. Совершенствование понятийного и видового аппарата инновационного экономического анализа / Н. С. Пласкова, Т. А. Полянская, А. С. Самусенко // Аудиторские ведомости. 2017. № 12. С. 56-62.
84. Погодаева, И. В. Внутренний финансовый контроль в системе управления организацией / Погодаева И. В., Коваленко И. Т. // Модернизация экономики и управления: материалы международной научно-практической конференции (Ставрополь, 27 февраля 2014 г.). Ставрополь : Ставролит, 2014. С. 223-225.
85. Проект Банка России по внедрению XBRL для НФО // Банк России : 2022. – 16 мая. URL: https://cbr.ru/projects_xbrl/project_xbrl_nfo/ (дата обращения: 19.10.2022) – Текст: электронный.
86. Пугачев, В. В. Внутренний аудит и контроль. Организация внутреннего аудита в условиях экономического кризиса / В. В. Пугачев. – М. : Дело и Сервис, 2010. – 224 с.
87. Путин: без цифровой экономики нет будущего : сайт / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/37031/> (дата обращения 19.10.2022)). – Текст: электронный.
88. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь. / Б. А. Райзберг, Л. Ш.

Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 495 с.

89. RU DATA : информационный ресурс : сайт / АО «Информационное агентство Интерфакс». – URL: <https://rudata.info/> (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

90. Серебрякова, Т. Ю. Риск организации и внутренний экономический контроль / Т. Ю. Серебрякова. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 111 с.

91. Система стандартизации НАПФ: Стандарт по организации риск-менеджмента в НПФ // Саморегулируемая организация «Национальная ассоциация негосударственных пенсионных фондов» : URL: <http://napf.ru/files/93102/2017.06.01%20%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%20%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0.pdf> (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

92. СПАРК : информационный ресурс : сайт / АО «Информационное агентство Интерфакс». – URL: https://spark-interfax.ru/#_top (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

93. Стандарты управления рисками // Федерация европейских ассоциаций риск-менеджеров URL: <https://www.ferma.eu/app/uploads/2011/11/a-risk-management-standard-russian-version.pdf> (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

94. Степанова, Т. С. Внутренний финансовый контроль в системе управления рисками / Т. С. Степанова // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2016. № 2(69). С. 81-84.

95. Страховщики не обзавелись внутренним контролем // Агентство страховых новостей URL: <https://www.asn-news.ru/news/44823> (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

96. Cbonds : информационный ресурс : сайт / Группа компаний Cbonds. – URL: <http://cbonds.ru/> (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

97. ТрэкРекордс URL: <https://trackrecords.ru/about/> (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

98. Центр раскрытия корпоративной информации : информационный ресурс : сайт / ООО «Инфоком». – URL: <https://e-disclosure.ru/> (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.
99. Шарамко, М. М. Методология оценки эффективности внутреннего контроля и аудита / М. М. Шарамко // Аудиторские ведомости. 2016. № 2. С. 3-11.
100. Шохин, С.О. Бюджетно-финансовый контроль в России / С. О. Шохин. – М. : Прометей, 1995. – 108 с.
101. Asch D. Strategic control: A problem looking for a solution / D. Asch // Long Range Planning. 1992. Т. 25. № 2. С. 105–110.
102. Bloomberg URL: <https://www.bloomberg.com/europe> (дата обращения: 19.10.2022). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.
103. Hill, Charles W. L. . Corporate Control Type, Strategy, Size and Financial Performance / Charles W. L. Hill // Journal of Management Studies. 2007. Vol. 25. Issue 5. P. 403-417.
104. Dănescu, T. Perspectives regarding accounting – corporate governance – internal control / T. Dănescu, M. Prozan, R. D. Prozan // Procedia Economics and Finance. 2015. Vol. 32. P. 588–594.
105. Enterprise Risk Management: Integrating with Strategy and Performance: Executive Summary / Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission // COSO.org 2013. –URL: <https://www.coso.org/Shared%20Documents/2017-COSO-ERM-Integrating-with-Strategy-and-Performance-Executive-Summary.pdf> (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.
106. Ferreira, A. The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis / A. Ferreira, D. Otley // Management Accounting Research. 2009. Vol. 20. P. 263–282.
107. Ghosh, A. Financial Reporting Quality, Structural Problems and the Informativeness of Mandated Disclosures on Internal Controls / A. Ghosh, Y. G. Lee // Journal of Business Finance & Accounting. 2013. Vol. 40. Issue 3-4. P. 318–349.
108. IEC 31010:2009 Risk management – Risk assessment techniques // ISO.org URL: <https://www.iso.org/standard/51073> (дата обращения: 19.10.2022). – Текст:

электронный.

109. Internal Control – Integrated Framework: Executive Summary / Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission // COSO.org URL: <https://www.coso.org/Shared%20Documents/Framework-Executive-Summary.pdf> (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

110. Malinina, E. A. Internal control and risk management of nonstate pension funds: goals and tasks / E. A. Malinina // XXXI Международные Плехановские чтения : материалы научно-практической конференции : тезисы докладов аспирантов на иностранных языках (Москва, 14 марта 2018 г.). – Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2018. – С. 94-97.

111. Malinina, E. A. Internal Control in Organizations / E. A. Malinina, I. F. Karpova, L. V. Dontsova // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2021. – Vol. 280. – P. 454-464. – DOI 10.1007/978-3-030-80485-5_53.

112. Quantitative Impact Studies // EIOPA : European Insurance And Occupational Authority URL: https://register.eiopa.europa.eu/Publications/Reports/QIS5_Report_Final.pdf (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

113. Risk-free interest rate term structures // EIOPA URL: https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/risk-free-interest-rate-term-structures_en (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

114. Ryan Jr, H.R. Corporate Financial Control Mechanisms and Firm Performance: The Case of Value-Based Management Systems / H. R. Ryan Jr, E. A. Trahan // Journal of Business Finance & Accounting. 2007. Vol. 34. Issue 1-2. P. 111–138.

115. Solvency II review: information request from national supervisory authorities // EIOPA : European Insurance And Occupational Authority URL: https://www.eiopa.europa.eu/solvency-ii-review-information-request-national-supervisory-authorities_en (дата обращения: 19.10.2022). – Текст: электронный.

Приложение А

(обязательное)

Пример оценки рисков и аллокации для страховой организации

Рассмотрим модельный портфель организации на 30.12.2021. Данная организация занимается страхованием корпоративных рисков, поэтому отсутствуют клиенты – физические лица. Также компания ведет политику консервативного инвестирования и не имеет портфеля ценных бумаг, поэтому аналитика по ценным бумагам не показана в данном примере, а также отсутствуют компоненты рыночного риска, связанные с изменением стоимости акций и облигаций. Также у компании нет на балансе недвижимости, офисные помещения находятся в аренде, что отражено в расчете показателя ВОНО – величина отложенных налоговых обязательств (сальдирование требования и обязательства по арендным платежам). Расчет проведен в предположении, что нормативный размер маржи платежеспособности для целей финансовой отчетности и для целей учета рисков одинаков.

В таблице А.1 приведено сравнение рыночного баланса, сформированного согласно требованиям Банка России [26], и текущего баланса, сформированного согласно ОСБУ [32]. Основные различия по активной стороне баланса заключаются в том, что в целях оценки финансовой устойчивости [26] вклад в уставной капитал признается «плохим» активом и не учитывается в рыночном балансе, денежные средства и депозиты переоцениваются исходя из минимального срока погашения и действующей на этот момент ставки процента, а для дебиторской задолженности по премиям (входящее перестрахование и страхование) учитывается только непросроченная задолженность, не превышающая для каждого договора сформированный резерв незаработанной премии на дату расчета. Оценка обязательств отличается в части учета резерва незаработанной премии (не учитывается для целей оценки рисков, переоценки отложенных налоговых обязательств и прочих обязательств). Данные отражены в рублях.

Таблица А.1 – Рыночный баланс страховой организации на 31.12.2021

Расшифровка позиций	Баланс	Рыночный баланс
Вклад в капитал	10000	-
Дебиторская задолженность задолженности перестраховщика, перестрахователя	728300	728300
Дебиторская задолженность прочая	11470742	-
Дебиторская задолженность страхователя по уплате страховых взносов	227630471	196311443
Денежные средства	165183992	162665108
Депозиты	2336765607	2210559014
Доля перестраховщика в страховых резервах	1393100145	1393100145
Требования по текущему налогу на прибыль	7926847	7926847,67
Итого активов	4142816107	3971290860
Резервы	1623796230	1574554887
Резервы по страхованию жизни	-	-
Прочие обязательства	1326626966	1302990925
ВОНО	9304152	-
Отложенные аквизиционные доходы	88599988	88599988
Внебалансовые обязательства	-	-
Итого обязательств	3048327336	2966145799
Капитал	1094488771	1005145060
Маржа платежеспособности	600000000	765963786
Нормативный размер маржи платежеспособности	600000000	600000000
Рисковый капитал	-	165963786
Рисковый капитал (без учета корреляционных эффектов)	-	165963786
Концентрационный риск		165963786
Минимальный размер уставного капитала	600000000	600000000
Нормативное соотношение, %	182	131

Источник: составлено автором

Оценка финансовых рисков произведена в предположении сценария. Основу рискового капитала (оценки рисков) составляет оценка риска концентрации,

которую привносят вложения в активы ПАО «Дойче Банк», ПАО «Банк Интеза» и ПАО «Сбер». Для иллюстративности таблицы с аллокацией рисков по активам оставлены только активы, несущие вклад в рисковый капитал. В качестве кода актива берется номер расчетного счета. Данные отражены в тысячах рублей.

Таблица А.2 –Аллокация финансовых рисков страховой организации на 31.12.2021

Код	Кол-во	Стоимость	Рыночная стоимость	Класс актива	ИНН	валюта	плохой / хороший	CONCR
4070181040 0000000007	1	6468	6468	Денежные средства	7702216772	rub	1	733
4070184080 0000000017	1	82949	82949	Денежные средства	7702216772	usd	1	9395
4070197820 0000000000	1	20445	20445	Денежные средства	7702216772	eur	1	2316
4070181013 8000000187	1	50960	50960	Денежные средства	7707083893	rub	1	6707
4200681013 0000000030	1	52096	52096	Депозиты	7708022300	rub	1	4748
4200581050 0091003086	1	92548	91134	Депозиты	7702216772	rub	1	10322
4200581003 0000000131	1	56644	56644	Депозиты	7708022300	rub	1	5162
4200581003 0000000132	1	56634	56634	Депозиты	7708022300	rub	1	5161
4200581050 0101003086	1	82154	81025	Депозиты	7702216772	rub	1	9177
4200581060 0111003086	1	61027	60494	Депозиты	7702216772	rub	1	6851
4200681073 0000000032	1	101770	101770	Депозиты	7708022300	rub	1	9275
4200581093 0000000134	1	101692	101692	Депозиты	7708022300	rub	1	9268
4200281011 4671003086	1	40590	40186	Депозиты	7702216772	rub	1	4551
4200581070 0121003086	1	101415	100420	Депозиты	7702216772	rub	1	11373
4200481033 0000000243	1	101322	101322	Депозиты	7708022300	rub	1	9234
4200381063 8000003351	1	61588	61001	Депозиты	7707083893	rub	1	8028

Код	Кол-во	Стоимость	Рыночная стоимость	Класс актива	ИНН	валюта	плохой / хороший	CONCR
4200481093 8000001023	1	161436	160002	Депозиты	7707083893	rub	1	21057
4200481043 8000001031	1	130658	130001	Депозиты	7707083893	rub	1	17109
4200481013 8000001043	1	110256164	110000301	Депозиты	7707083893	rub	1	14477
4200281011 5201003086	1	9001677	9001677	Депозиты	7702216772	rub	1	733

Источник: составлено автором

Приложение Б
(обязательное)

**Результат построения групп связанных лиц на примере группы ПАО
«Сбер» и статистики ТОП-5 групп**

Согласно расчету на 31.01.2021 по алгоритму, приведенному в пункте 3.2 главы 3, по данным раскрытия компаний по результатам конца года список ТОП-5 групп по числу членов приведен в таблице Б.1. В качестве названия группы фигурирует наименование головной организации, идентификатор группы (GROUPID) – внутренний номер, заведенный в базе данных для отслеживания изменений в группах. Расчет произведен по данным базы «RU Data» [89].

Таблица Б.1 – ТОП-5 групп связанных лиц по числу членов

Наименование по головной компании	GROUPID	Число участников
ПАО "ГАЗПРОМ"	158	593
ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ	7658225	404
ПАО "ПИК СЗ"	335755	368
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "РОСТЕХ"	6236854	310
ПАО СБЕРБАНК	79	306
БАНК ГПБ (АО)	1119366	298
АО "РОСНАНО"	6236303	285
АО "РОСНЕФТЕГАЗ"	4577072	278
ПАО АФК "СИСТЕМА"	249737	247
ПАО "РОСТЕЛЕКОМ"	143677	219

Источник: составлено автором

Для группы ПАО «Сбер» состав группы показан в нижеприведенной таблице Б.2 и включает в себя банк, страховые компании и негосударственный пенсионный фонд, а также сервисные компании, обеспечивающие

функционирование страхового и пенсионного бизнеса.

Таблица Б.2 – Состав группы связанных лиц ПАО «Сбер» на 31.12.2021

ИНН	ОКВЭД	Краткое наименование организации
7707083893	64	ПАО СБЕРБАНК
7725340889	82	ООО "ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ"
7706810730	66	ООО "СТРАХОВОЙ БРОКЕР СБЕРБАНКА"
7706431241	63	ООО "СЕГМЕНТО"
7736617998	64	ООО "СБЕРБАНК-ФИНАНС"
7714452630	68	ООО "УК "АГРО КАПИТАЛ"
5105012845	03	ООО "РУССКИЙ ЛОСОСЬ"
9101001550	56	ООО "КИПАРИС 2"
9103007830	86	ООО "ГАРАНТ-СВ"
4802014291	63	ООО "СМАРТ ЦОД ЛИПЕЦК"
9718152630	93	АО "СПОРТ-ИНВЕСТ"
9718172323	70	ООО "СПОРТИВНАЯ АКАДЕМИЯ СОКОЛЬНИКИ"
7730245060	86	ООО "МЕДЭКСПЕРТ ПЛЮС"
5260478694	81	ООО "ДЕВЯТНАДЦАТАЯ КОНЦЕССИОННАЯ КОМПАНИЯ "ПРОСВЕЩЕНИЕ"
2130224710	81	ООО "ШКОЛА УНИВЕРСИТЕТСКИЙ-2"
2130224767	81	ООО "ИНФРАСТРУКТУРА 4"
5260480069	81	ООО "СЕМНАДЦАТАЯ КОНЦЕССИОННАЯ КОМПАНИЯ "ПРОСВЕЩЕНИЕ"
5904387872	81	ООО "ШКОЛА НА ВЛАСОВА"
9729276370	66	ООО "ПЭЙЗАКЯТ"
7736252313	70	ООО "ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"
5260478486	81	ООО "ПЯТНАДЦАТАЯ КОНЦЕССИОННАЯ КОМПАНИЯ "ПРОСВЕЩЕНИЕ"
7801579142	63	ООО "РУТАРГЕТ"
7706818400	64	ООО "НРК АКТИВ"
7706805634	70	ООО "СБК ПРОЕКТ"
7706751788	64	ООО СВК ХОЛДИНГ"

ИНН	ОКВЭД	Краткое наименование организации
7736581290	69	ООО "СБЕРБАНК КАПИТАЛ"
7714474200	68	ООО "СБК АЗИМУТ"
7706811525	68	ООО "СБК СТРОЙ"
7706806959	68	ООО "СБК АКТИВ"
5260478528	81	ООО "ДВАДЦАТЬ ВТОРАЯ КОНЦЕССИОННАЯ КОМПАНИЯ "ПРОСВЕЩЕНИЕ"
7703042864	58	ООО "СОВЕТНИК ЭМИТЕНТА"
7707179242	66	АО "СТАТУС"
7714988692	69	ООО "СБК ЛИСТ"
6163206200	68	ООО "СБК СОЮЗ"
9103003761	41	ООО "КРОКУС"
9103069850	68	ООО "ГОРИЗОНТ - СЕРВИС"
7704360186	55	ООО "ОТЕЛЬ МЕНЕДЖМЕНТ"
7702410547	70	ООО "МАЯК"
9715260691	61	ООО "ЭВОТОР ОФД"
9715225506	28	ООО "ЭВОТОР"
7730241227	63	ООО "ТОТ"
9709070847	63	ООО "ЦТИ"
7802754982	64	ООО "СБЕРБАНК ФАКТОРИНГ"
7736611795	69	ООО "СБК"
7736659589	82	ООО "АБК"
7704349640	64	ООО "СБ ФИНАНС ХОЛДИНГ"
7709297379	64	ООО "СБ КИБ ХОЛДИНГ"
7743042998	64	ООО "ПЕНСИОННЫЕ РЕШЕНИЯ"
7725352740	65	АО "НПФ СБЕРБАНКА"
7730262964	62	ООО "СБЕРОБРАЗОВАНИЕ"
7736256452	70	ООО "ЦИФРОВЫЕ АКТИВЫ"
7714403255	68	ООО "СБК БАЗИС"
7706804077	68	ООО "СБК УРАН"
7714355072	68	ООО "СБК ТРАНС"

ИНН	ОКВЭД	Краткое наименование организации
1655228689	68	ООО "УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "ТЕХНОПОЛИС "НОВАЯ ТУРА""
3460006141	68	ООО "ГРОС РИТЕЙЛ"
7814665938	62	ООО "ОРД"
7726450637	70	ООО "СБЕРИНТЕРТЕЙМЕНТ"
7726759785	70	ООО "РАМБЛЕР БС"
1650284619	73	ООО "2ГИС-ЗАКАМЬЕ"
5405276278	73	ООО "ДУБЛЬГИС"
4253011106	73	ООО "ДУБЛЬГИС-НОВОКУЗНЕЦК"
7839441224	62	ООО "ЦРТ-СОФТ"
7805093681	26	ООО "ЦРТ"
7713448944	47	ООО "НАДЕЖНАЯ АПТЕКА"
7704865540	47	ООО "ЕАПТЕКА"
7814280335	68	ООО "СБК СКАЙ"
7706787209	68	ООО "СБК-РИТЕЙЛ"
2309170026	25	ООО "КЗМ"
7743248090	25	ООО "МОСТЫ БАЙКАЛА"
7714407771	68	ООО "СБК БАЛАНС"
7804500052	10	ООО "ТД "БАЛТИЙСКИЙ БЕРЕГ"
7714391120	68	ООО "СБК КЗМ ПЛЮС"
7722365099	41	ООО "СБ ДЕВЕЛОПМЕНТ"
7722337550	64	ООО "ГАММА-С"
7706753665	69	ООО "ГРОС"
5904397214	81	ООО "ШКОЛА КУЛТАЕВО"
5260475647	64	ООО "СБЕРИНФРА"
7720427871	72	ООО "СТК"
7736322063	64	ООО "ДЕЛЬТА ПЛЮС"
7730257330	46	ООО "ИММУНОТЕХНОЛОГИИ"
7714467185	63	ООО "СБЕР УСЛУГИ"
9709046636	62	ООО "АЙКАРД"

ИНН	ОКВЭД	Краткое наименование организации
0278083465	68	ООО "АЛЬФА-СОЮЗ"
7714463543	68	ООО "УК САМПА"
7017414919	46	ООО "БАЛТИЙСКИЙ БЕРЕГ - ТОМСК"
7736319695	73	ООО "С-МАРКЕТИНГ"
7736279160	63	ООО "ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"
7736326815	70	ООО "ЦИФРОВЫЕ РЕСУРСЫ"
7714420564	64	ООО "СБК ДОЛИНА"
7726451750	59	ООО "ОККО СПОРТ"
7710861670	90	ООО "КОМПАНИЯ АФИША"
7725243282	62	ООО "РИХ"
6732057920	63	ООО "КИНОКАССА"
7731484543	62	ООО "КИНОПЛАН"
7720239606	22	ООО "ФОРМАТ"
7710203590	68	ООО "АУКЦИОН"
5047134383	41	ООО "МЕБЕ-ДЕВЕЛОПМЕНТ"
7714374205	68	ООО "СБК ПРЕМЬЕР"
0400014449	93	ООО "ВК "МАНЖЕРОК"
7736324991	68	ООО "БАРУС"
5407979646	81	ООО "СОВТЕХ СИБИРЬ"
7708229993	68	ООО "СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"
5053058250	68	ООО "АВАНГАРД"
6439098794	63	ООО "ИНФОТЕХ БАЛАКОВО"
2130224742	81	ООО "ИНФРАСТРУКТУРА 2"
5260478503	81	ООО "ШЕСТНАДЦАТАЯ КОНЦЕССИОННАЯ КОМПАНИЯ "ПРОСВЕЩЕНИЕ"
1841098162	81	ООО "ШКОЛА В ЗАВЬЯЛОВСКОМ"
2130224703	81	ООО "ИНФРАСТРУКТУРА 1"
5260478510	81	ООО "ДВАДЦАТЬ ПЕРВАЯ КОНЦЕССИОННАЯ КОМПАНИЯ "ПРОСВЕЩЕНИЕ"
5904387865	81	ООО "ШКОЛА ЛОБАНОВО"

ИНН	ОКВЭД	Краткое наименование организации
7714438804	68	ООО "ФАРМА КАПИТАЛ"
7706811652	70	ООО "НЕФТЕСЕРВИС "
7703467176	68	ООО "АЛМАЗ КАПИТАЛ"
7714374212	68	ООО "СБК ПЛЮС"
7801240688	46	ООО "ЭКОПРОМЭКС"
7714436620	70	ООО "СБК МОТОРС"
2463222526	68	ООО "ПРОЕКТ ОГНИ"
7714399908	68	ООО "СБК ПАРИТЕТ"
5224000207	02	ОАО "ПЕРВОМАЙСКИЕ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННИКИ"
7817310228	22	ООО "ФОРМАТ-НЕВА"
7736632467	72	АО "СБЕРТЕХ"
7706806966	68	ООО "СБК СТЕКЛО"
7714455398	68	ООО "МЕДСЕРВИС"
7714437920	68	ООО "СБК ГРАНД"
9709073460	47	ООО "СММ-РИТЕЙЛ"
2130224774	81	ООО "ШКОЛА АКВАРЕЛЬ"
1841098155	81	ООО "ШКОЛА В ПЕРВОМАЙСКОМ"
1655447659	62	ООО "ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ВИДЕО"
7801375357	68	ООО "ТРК-ПЕТЕРБУРГ"
7707367550	59	АО "ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ"
9726004160	93	ООО "ТЕЛЕСПОРТ ГРУП"
2224183033	73	ООО "ГИС"
3808132388	58	ООО "ДУБЛЬГИС-ИРКУТСК"
7705891253	62	ООО "ДЕЛИВЕРИ КЛАБ"
7714431654	69	ООО "О2О ХОЛДИНГ"
7736316800	70	ООО "ФУДПЛЕКС"
7729564720	62	ООО "ЭР СИ О"
9729030715	62	ООО "МАРКЕТ МЬЮЗИК ТЕХНОЛОДЖИ"
7725783640	82	ООО "МАРКЕТ МЬЮЗИК"
4205081015	58	ООО "ДУБЛЬГИС-КЕМЕРОВО"

ИНН	ОКВЭД	Краткое наименование организации
6452010742	64	"СЕТЕЛЕМ БАНК" ООО
7706810747	65	ООО СК "СБЕРБАНК СТРАХОВАНИЕ"
7714429398	68	ООО "СБК ДСП"
7730261382	62	ООО "ЦРР"
7801392271	62	ООО "КОРУС КОНСАЛТИНГ СНГ"
7714426291	68	ООО "СБК ПРОМ"
3662235761	64	ООО "ШТУРМАН КОШЕЛЕВ"
7707009586	64	АО "СБЕРБАНК ЛИЗИНГ"
7730253720	26	ООО "СБЕРДЕВАЙСЫ"
7714843760	62	ООО "ИНСЕЙЛС РУС"
7707405050	70	АО "МФ ТЕХНОЛОГИИ"
7730262971	64	ООО "СБЕР ТАКС ФРИ"
9725045830	62	ООО "СБЕРАВТОТЕХ"
6908017634	28	ООО "БАЗ"
7704260495	68	АО "АМК-ФАРМА"
7725847502	73	ООО "РА "ИНДЕКС 20"
7814665871	59	ООО "ОККО"
2540160242	58	ООО "ДУБЛЬГИС-ВЛАДИВОСТОК"
7017090069	73	ООО "МИКРОСИС"
7736554890	62	ООО "ЮМАНИ"
3664133010	70	ООО "ЭСТЕ-АГРО"
7725745476	62	ООО "ЖИВОЙ САЙТ"
3528118422	68	ООО "ТРК-ЧЕРЕПОВЕЦ"
9728034114	62	ООО "СБЕРГЕЙМЗ"
9704104605	46	ООО "ТД ПЛАТФОРМА"
7726384487	90	ООО "КИНОФОН"
7750005725	64	ООО НКО "ЮМАНИ"
7734384850	46	ООО "ЕКАМ СЕРВИС"
2310207714	73	ООО "2ГИС.ЮГ"
7728697453	63	ООО "СИТИ-МОБИЛ"

ИНН	ОКВЭД	Краткое наименование организации
7730252758	62	ООО "ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"
7714443160	77	ООО "НГСИТИ"
7839438486	72	ООО "ЦРТ-ИННОВАЦИИ"
7701723040	62	ООО "КОМПАНИЯ ЮСИЭС"
7704314221	77	ООО "НТС"
9705124940	69	ООО "СБЕР ЛИГАЛ"
7714994424	68	ООО "СБК-НЕФТЕГАЗИНВЕСТ"
7736641983	63	АО "ДЕЛОВАЯ СРЕДА"
7736303529	58	ООО "ЦТБ"
7706811500	68	ООО "СБК КАРТОН"
5032218680	64	ООО "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ"
7736255272	64	"ВКЛАД В БУДУЩЕЕ"
5017090234	68	ООО "ПЛАНЕТА"
7736625205	69	ООО "СЭД"
7736249247	62	ООО "ЦНС"
7710337474	64	ООО "СБ БЛАГОСОСТОЯНИЕ"
7714429013	47	ООО "СБК ТОРГ"
1215181990	68	АО "ЕРЦ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ"
7727718421	63	АО "РАСЧЕТНЫЕ РЕШЕНИЯ"
5257203844	68	ООО "СОВТЕХ ВОЛГО-ВЯТКА"
7714469961	64	ООО "СБК МБ"
7714452742	68	ООО "СБК КОВРОВ"
9702027017	66	ООО "СБЕРТРОЙКА"
7704359705	70	ООО "ПРИМА"
5032229441	64	ООО "СБЕРБАНК ИНВЕСТИЦИИ"
2130224693	81	ООО "ИНФРАСТРУКТУРА 3"
2130224735	81	ООО "КАТОК НОВЫЙ ГОРОД"
5904387801	81	ООО "ШКОЛА НА КРОНШТАДТСКОЙ"
2367021111	62	ООО "СОФТ ТЕХ"
5260478655	81	ООО "ВОСЕМНАДЦАТАЯ КОНЦЕССИОННАЯ КОМПАНИЯ"

ИНН	ОКВЭД	Краткое наименование организации
		"ПРОСВЕЩЕНИЕ"
5260477059	81	ООО "ЦЕНТР АДАПТИВНОГО СПОРТА «ФЕНИКС»"
1841098170	81	ООО "30 ККП"
5260477549	81	ООО "ШКОЛА ФРЕГАТ"
7714355971	68	ООО "СБК ОБУВЬ"
7714396110	68	ООО "СБК РЕСУРС"
7714997295	70	ООО "СБК ПРОГРЕСС"
7736297843	46	ООО "СБ СЫРЬЕВОЙ ТРЕЙДИНГ"
3662273943	64	ООО "АЙС БЕРД"
7708333232	64	ООО "РФН-ПК"
7702770003	63	АО "ЦПЛ"
7714447140	68	ООО "ЛЭНД"
2706034238	35	ООО "АЭК"
7806575180	81	ООО "СОВТЕХ СЕВЕРО-ЗАПАД"
1841098148	81	ООО "ШКОЛА В СТОЛИЧНОМ"
5904387833	81	ООО "ШКОЛА НА ХОЛМОГОРСКОЙ"
5260477034	81	ООО "ШКОЛА ВИЛЯ"
5260477556	81	ООО "ШКОЛА КСТОВО-3"
5260476200	81	ООО "ЧЕРНИГОВСКАЯ НАБЕРЕЖНАЯ"
5904387880	81	ООО "ШКОЛА КОНДРАТОВО"
7714464018	68	ООО "БМПК КАПИТАЛ"
7704659949	62	ООО "ТД СОФТ"
7730252067	77	ООО "СБЕРАВТОПАРК"
7708333698	64	ООО "АМК-ПК"
9701036178	63	ООО "БИЗОН"
9731062087	62	ООО "ДОМА"
7804568396	62	ООО "ДИАЛОГ"
5263023906	68	АО "СЗ "ИКС"
7714371003	68	ООО "СБК ТОТАЛ"
7706808924	68	ООО "МСТ ПРОЕКТ"

ИНН	ОКВЭД	Краткое наименование организации
1841098130	81	ООО "ШКОЛА МОЖГА"
7714463945	64	ООО "СБК ИНСТРУМЕНТ"
9103010180	41	ООО "КРЫЛАН"
7730257675	66	ООО "СБЕР ФОНДЫ НЕДВИЖИМОСТИ"
3662236170	64	ООО "ШТУРМАН СКУРАТОВ"
5902062205	66	ООО "ТРОЙКАПЕРМЬ"
7736323532	41	ООО "СБД"
7731393568	59	ООО "СМФ"
5904397119	81	ООО "СК "ЭНЕРГИЯ"
9701048328	63	ООО "МАРКЕТПЛЕЙС"
7736663049	95	ООО "СБЕРБАНК-СЕРВИС"
7714422226	68	ООО "СБК-НЕФТЕГАЗИНВЕСТ ПЛЮС"
9731071540	79	ООО "ЗАВТРА"
7728312865	73	ООО "АСТ ГОЗ"
7707308480	73	АО "СБЕРБАНК - АСТ"
7751145789	68	ООО "МИЛК"
9723005529	68	ООО "ГРИНВИЧ"
5260476256	81	ООО "НАБЕРЕЖНАЯ ММ"
7736322634	62	ООО "СПОРТМИ"
5904387791	81	ООО "ШКОЛА НА ВЕТЛУЖСКОЙ"
5904397207	81	ООО "ШКОЛА ГАМОВО"
7714470565	64	ООО "СБК ББ"
7714421543	68	ООО "СБК РЕСПУБЛИКА"
3123100113	63	АО "РРКЦ"
9718157491	93	АО "ТЕННИСНЫЙ ЦЕНТР СПАРТАК"
7729276546	93	ООО "МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ГОЛЬФ КЛУБ"
5904387897	81	ООО "ШКОЛА НА ВЕДЕНЕЕВА"
5260477563	81	ООО "ШКОЛА ЦВЕТЫ"
5260478479	81	ООО "ДВАДЦАТЬ ПЯТАЯ КОНЦЕССИОННАЯ КОМПАНИЯ"ПРОСВЕЩЕНИЕ"

ИНН	ОКВЭД	Краткое наименование организации
5904387819	81	ООО "ШКОЛА НА СТАРЦЕВА"
5260478493	81	ООО "ДВАДЦАТАЯ КОНЦЕССИОННАЯ КОМПАНИЯ"ПРОСВЕЩЕНИЕ"
5260476249	81	ООО "НАБЕРЕЖНАЯ КМ"
5260477235	81	ООО "СК "ТОРПЕДО"
7725586106	68	ООО "ДРЕЗДЕН ДЕВЕЛОПМЕНТ"
7706818390	64	ООО "РПК ПРОМ"
3662236162	64	ООО "ШТУРМАН ЩЕРБИНИН"
1841098116	81	ООО "31 ККП"
9709071664	70	ООО "СБЕРСТАРТАП"
7736322345	53	ООО "СБЕРЛОГИСТИКА"
9731065465	63	ООО "СБЕРМЕДИИ"
7736264044	61	ООО "СБЕРБАНК-ТЕЛЕКОМ"
7727381792	63	ООО "ФЬЮЭЛ-АП"
9709054813	62	ООО "СБЕРАВТО"
7703746275	72	ООО "СБЕРАВТОТЕХ ИНЖИНИРИНГ"
7726440251	58	ООО "ЕДА.РУ"
9718105729	70	ООО «МУЛЬТ ЭФИР»
9731082407	86	ООО "МЦДЦ"
7714395678	47	ООО "ПАРУСИНВЕСТ"
1841098123	81	ООО "29 ККП"
5260477010	81	ООО "ШКОЛА БОТАЛОВО-4"
7736317458	63	ООО "ТЕХНОЛОГИИ КРЕДИТОВАНИЯ"
7736618039	66	ООО "РСД"
7736612855	70	АО "СПГ"
7706806973	68	ООО "СБК ГЕОФИЗИКА"
7705289183	68	ООО "БИНОТЭК"
7708328948	62	ООО "ЗВУК"
7730269550	63	ООО "СБЕР БИЗНЕС СОФТ"
5260477027	81	ООО "ШКОЛА НА КОЗЕРАДСКОГО"

ИНН	ОКВЭД	Краткое наименование организации
7714479381	68	ООО "СБК АРТ"
2466113042	68	ООО "ЛЕКС"
7701678118	68	ООО "ТРК - МЫТИЩИ"
9731085302	41	ООО "СБД СКОЛТЕХ"
7726460466	62	ООО "ЛАБОРАТОРИЯ РАЗРАБОТКИ"
7726473867	62	ООО "ЕСН"
7203179370	58	ООО "ДУБЛЬГИС-ТЮМЕНЬ"
7743220471	53	ООО "ЭКСПРЕСС ПАРСЕЛ СЕРВИС"
7716902370	56	ООО "ЛОКАЛКИТЧЕН"
5408287824	62	ООО "ДГ-СОФТ"
7801445445	73	ООО "СБЕРЗВУК БИЗНЕС"
1615013013	62	ООО "ЦРТ БИОМЕТРИКА"
7726759760	70	ООО "РАМБЛЕР ДС"
7744002123	65	ООО СК "СБЕРБАНК СТРАХОВАНИЕ ЖИЗНИ"
7707752230	72	ООО "СБЕРКЛЮЧ"
9702026581	62	ООО "ВТОРИУМ"
7750005860	64	ООО НКО "РАСЧЕТНЫЕ РЕШЕНИЯ"
2130224728	81	ООО "ШКОЛА НОВЫЙ ГОРОД"

Источник: составлено автором

Приложение В (обязательное)

Пример выбора наилучшей альтернативы, применяя подход построения границы Парето

Согласно описанному в настоящей работе подходу, задача заключается в подборе среди торгуемых на дату инструментов тех, которые удовлетворяют требованиям, далее – построение границы Парето.

Пусть дата расчета – 30.12.2021, подбор осуществляется среди облигаций, торгующихся на Московской бирже в основном режиме торгов. Список критериев представлен в таблице В.1.

Таблица В.1 – Критерии для подбора инструментов

Тип критерия	Значения
Вид облигации [73]	corporate_bond, subfederal_bond, exchange_bond
Отрасль [89]	Нефтегазовый, Телекоммуникации, Технологии, Электроэнергетика
Валюта [89]	Рубли
Уровень листинга [73]	Первый и второй уровень
Тип купона [89]	Постоянный
Диапазон дюрации [89]	От 100 до 500 дней
Диапазон максимальных рейтингов (агрегированные) [89]	От BBB- до BB- в нотации требований к стресс-тестированию НПФ [22]

Источник: составлено автором

В целях расчет дюрации и доходности используем цену предложения (покупки), то есть цену, по которой продавец согласен осуществить сделку.

При анализе рассматривается 4 186 облигаций, из которых всем заявленным критериям соответствует 34 бумаги. Полученная граница Парето

отображена на графике красным цветом (рисунок В.1).

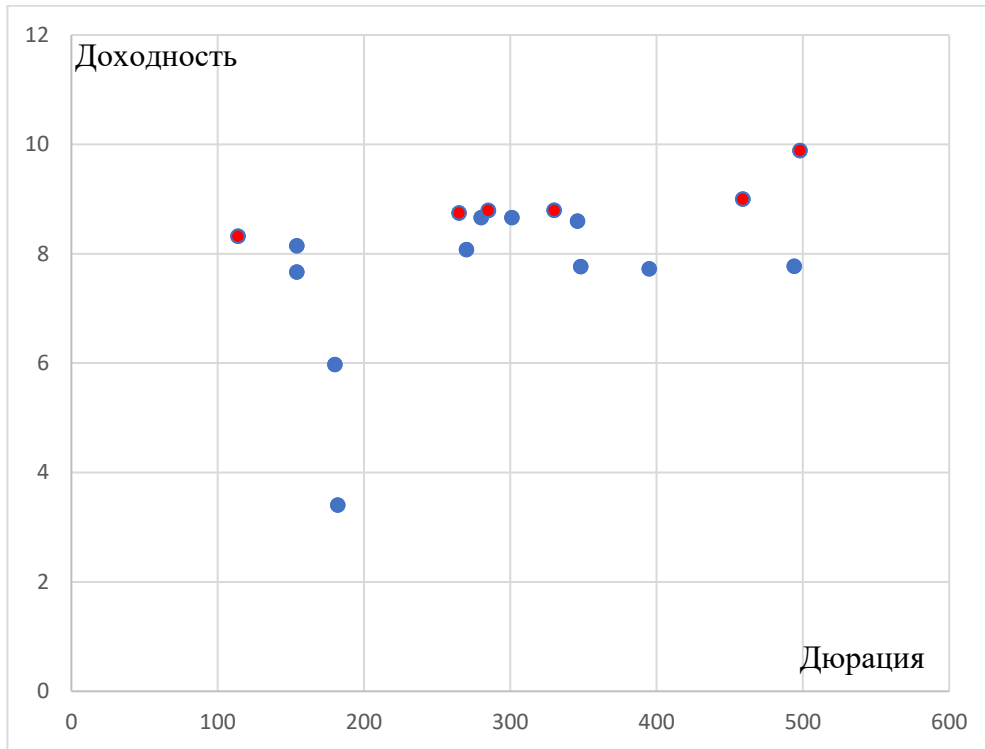


Рисунок В.1 – Выбранные альтернативы и граница Парето (для облигаций, торгуемых на 31.12.2021, соответствующие критериям)

Источник: составлено автором

Если рассматривать экстремальные точки, то бумага с минимальным риском - RU000A100A33, а бумага с максимальной доходностью - RU000A0JWMS6, что отображено в таблице В.2. Однако организация может выбирать в свой портфель не только эти бумаги, но и все лежащие на границе Парето.

Таблица В.2 – Экстремальные альтернативы (для облигаций, торгуемых на 31.12.2021, соответствующие критериям)

	Дюрация	Доходность	Код бумаги (isin)
Минимизация дюрация	114,00	8,32	RU000A100A33
Максимизация доходность	498,00	9,88	RU000A0JWMS6
ср. значение	297,35	8,00	-

Источник: составлено автором

Приложение Г
(обязательное)

**Оценка операционных рисков инвестиционного внутреннего контроля
до и после применения машиночитаемых и машиноисполняемых
ПОДХОДОВ**

Таблица Г.1 - Оценка вероятности рисков инвестиционного внутреннего контроля без применения машиночитаемых и машиноисполняемых подходов

ВЕРОЯТНОСТЬ		Риски бизнес-процесса						
Этапы бизнес-процесса	Описание этапов	Мошенничество внутри компании	Внешнее мошенничество	Должностная практика и безопасность труда	Клиенты, продукты и бизнес-практика	Ущерб в отношении физических ресурсов	Сбои в бизнесе и отказы систем	Исполнение, поставка и управление
	1. Получение данных	высокая	низкая	низкая	низкая	высокая	высокая	высокая
	2. Проведение расчетов	высокая	низкая	высокая	низкая	низкая	низкая	низкая
	3. Сопоставление расчетов с требованиями законодательства или установленными стратегией показателями	высокая	низкая	высокая	низкая	низкая	низкая	низкая
	4. Выработка рекомендаций по результатам анализа пункта 3	высокая	низкая	высокая	низкая	низкая	низкая	низкая
	5. Заполнение (или формирование) отчетной формы	низкая	низкая	низкая	низкая	высокая	высокая	высокая

Источник: составлено автором

Таблица Г.2 - Оценка величины рисков инвестиционного внутреннего контроля без применения машиночитаемых и машиноисполняемых подходов

ВЕЛИЧИНА		Риски бизнес-процесса						
Этапы бизнес-процесса	Описание этапов	Мошенничество внутри компании	Внешнее мошенничество	Должностная практика и безопасность труда	Клиенты, продукты и бизнес-практика	Ущерб в отношении физических ресурсов	Сбои в бизнесе и отказы систем	Исполнение, поставка и управление
	1. Получение данных	сильное	слабое	слабое	слабое	сильное	сильное	сильное
	2. Проведение расчетов	сильное	слабое	сильное	слабое	слабое	слабое	слабое
	3. Сопоставление расчетов с требованиями законодательства или установленными стратегией показателями	сильное	слабое	сильное	слабое	слабое	слабое	слабое
	4. Выработка рекомендаций по результатам анализа пункта 3	сильное	слабое	сильное	слабое	слабое	слабое	слабое
	5. Заполнение (или формирование) отчетной формы	слабое	слабое	слабое	слабое	сильное	сильное	сильное

Источник: составлено автором

Таблица Г.3 - Итоговая оценка рисков инвестиционного внутреннего контроля без применения машиночитаемых и машиноисполняемых подходов

ИТОГ		Риски бизнес-процесса								
Этапы бизнес-процесса	Описание этапов	Мошенничество внутри	Внешнее мошенничество	Должностная практика и безопасность труда	Клиенты, продукты и бизнес-практика	Ущерб в отношении физических ресурсов	Сбои в бизнесе и отказы систем	Исполнение, поставка и управление процессами	Вес этапа	Итоговая оценка (свертка по рискам)
	1. Получение данных	5	1	1	1	5	5	5	1	3,29
	2. Проведение расчетов	5	1	5	1	1	1	1	1	2,14
	3. Сопоставление расчетов с требованиями законодательства или установленными стратегией показателями	5	1	5	1	1	1	1	1	2,14
	4. Выработка рекомендаций по результатам анализа пункта 3	5	1	5	1	1	1	1	1	2,14
	5. Заполнение (или формирование) отчетной формы	1	1	1	1	5	5	5	1	2,71
	Вес риска	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	Итоговая оценка (свертка по подпроцессам)	4,2	1	3,4	1	2,6	2,6	2,6	ИТОГО	2

Источник: составлено автором

Таблица Г.4 - Оценка вероятности рисков инвестиционного внутреннего контроля после применения машиночитаемых и машиноисполняемых подходов

ВЕРОЯТНОСТЬ		Риски бизнес-процесса						
Этапы бизнес-процесса	Описание этапов	Мошенничество внутри компании	Внешнее мошенничество	Должностная практика и безопасность труда	Клиенты, продукты и бизнес-практика	Ущерб в отношении физических ресурсов	Сбои в бизнесе и отказы систем	Исполнение, поставка и управление процессами
	1. Получение данных	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая
	2. Проведение расчетов	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая
	3. Сопоставление расчетов с требованиями законодательства или установленными стратегией показателями	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая
	4. Выработка рекомендаций по результатам анализа пункта 3	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая
	5. Заполнение (или формирование) отчетной формы	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая

Источник: составлено автором

Таблица Г.5 - Оценка величины рисков инвестиционного внутреннего контроля после применения машиночитаемых и машиноисполняемых подходов

ВЕЛИЧИНА		Риски бизнес-процесса						
Этапы бизнес-процесса	Описание этапов	Мошенничество внутри компании	Внешнее мошенничество	Должностная практика и безопасность труда	Клиенты, продукты и бизнес-практика	Ущерб в отношении физических ресурсов	Сбои в бизнесе и отказы систем	Исполнение, поставка и управление процессами
	1. Получение данных	слабое	слабое	слабое	слабое	сильное	сильное	сильное
	2. Проведение расчетов	слабое	слабое	слабое	слабое	слабое	слабое	слабое
	3. Сопоставление расчетов с требованиями законодательства или установленными стратегией показателями	слабое	слабое	слабое	слабое	слабое	слабое	слабое
	4. Выработка рекомендаций по результатам анализа пункта 3	слабое	слабое	слабое	слабое	слабое	слабое	слабое
	5. Заполнение (или формирование) отчетной формы	слабое	слабое	слабое	слабое	сильное	сильное	сильное

Источник: составлено автором

Таблица Г.6 - Итоговая оценка рисков инвестиционного внутреннего контроля после применения машиночитаемых и машиноисполняемых подходов

ИТОГ		Риски бизнес-процесса								Итоговая оценка (свертка по рискам)
Этапы бизнес-процесса	Описание этапов	Мошенничество внутри компании	Внешнее мошенничество	Должностная практика и безопасность труда	Клиенты, продукты и бизнес-практика	Ущерб в отношении физических ресурсов	Сбои в бизнесе и отказы	Исполнение, поставка и	Вес этапа	
	1. Получение данных	1	1	1	1	3	3	3	1	1,86
	2. Проведение расчетов	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
	3. Сопоставление расчетов с требованиями законодательства или установленными стратегией показателями	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
	4. Выработка рекомендаций по результатам анализа пункта 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
	5. Заполнение (или формирование) отчетной формы	1	1	1	1	3	3	3	1	1,86
	Вес риска	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	Итоговая оценка (свертка по подпроцессам)	1	1	1	1	1,8	1,8	1,8	ИТОГО	1

Источник: составлено автором