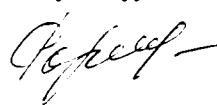


0-793017

На правах рукописи



Родина Ольга Валерьевна

**НАЛОГОВЫЙ УЧЕТ: ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ,
МЕТОДЫ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ И
МИНИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ РЕСУРСОВ
НА ВЕДЕНИЕ И МОНИТОРИНГ**

Специальность 08.00.13 – Математические и инструментальные
методы экономики

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Ростов-на-Дону – 2011

**Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ)»**

- Научный консультант:** доктор экономических наук, профессор
Хубаев Георгий Николаевич
- Официальные оппоненты:** доктор экономических наук, профессор
Барановская Татьяна Петровна
- доктор экономических наук, профессор
Дуканич Людмила Владимировна
- доктор экономических наук, профессор
Крюков Сергей Владимирович
- Ведущая организация:** **Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации**

Защита диссертации состоится «21» ноября 2011 г. в 11⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.209.03 в Ростовском государственном экономическом университете (РИНХ) по адресу: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69, ауд. 231

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Ростовского государственного экономического университета (РИНХ).

Автореферат разослан « 19 » октября 2011 г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000665120

Ученый секретарь
диссертационного совета

И.Ю. Шполянская

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ¹

Актуальность темы диссертационного исследования. Вопросы *разработки методического и инструментального обеспечения для оценки и минимизации затрат ресурсов на процессы налогового учета, безусловно, актуальны, поскольку работа по ведению и мониторингу качества налогового учета обязательна ДЛЯ ВСЕХ существующих в стране и мире предприятий и организаций, имеющих обязательства по уплате налога на прибыль. А минимизация затрат труда на реализацию ЛЮБОЙ работы способствует росту производительности труда.*

Но ведь *«производительность труда – определяющий фактор уровня жизни, а рост производительности труда детерминирует рост уровня жизни...»*

...Утверждение о ключевой роли производительности в определении уровня жизни справедливо как для матроса, выброшенного на необитаемый остров, так и для больших и малых государств... Производительность – первичный фактор, определяющий уровень жизни, все другие объяснения вторичны...

Когда Вы слышите разглагольствования... о влиянии тех или иных мероприятий на уровень жизни, задайте себе вопрос – как предлагаемая программа повлияет на способность производить товары и услуги? Фундамент высокого уровня жизни – повышение производительности...»²

Чрезвычайно актуальны проблемы роста производительности труда для России. *«... Необходима революция в производительности труда... В России потребуется 100% рост ВВП за счет роста производительности труда, а не увеличения рабочей силы – потому что это невозможно»³.*

Однако, несмотря на исключительную важность проблемы повышения *«эффективности деятельности людей в процессе создания материальных благ и услуг»*, нам не известны работы, в которых бы выполнялась объективная количественная оценка затрат ресурсов (трудовых и финансовых) на ведение налогового учета и его мониторинг (судя по публикациям в периодике, в 2006г. в стране насчитывалось, примерно, 1-1,5 тыс. крупных, 50 тыс. средних и 1,5 млн. малых предприятий).

Степень изученности проблемы. Исследования проблем постановки, ведения и контроля налогового учета, вопросы его сближения с бухгалтерским учетом нашли отражение в работах Г.Ю. Агаджанова, С.А. Алехина, М.Р.Бобоева, А.В. Брызгалина, Г.И. Букаева, А.С. Бакаева, Л.И. Гончаренко, В.В. Гусева, Л.В. Дуканич, В.А. Кашина, О.В. Ковалевой, В.Г. Панскова,

¹Мониторинг – непрерывное наблюдение за каким-либо социально-экономическим, демографическим и иным (выделено мною - О.Р.) процессом для выявления их соответствия намеченным тенденциям и результатам...(БЭС. Новейший энциклопедический словарь. 120000 словарных статей. – М., 2010. – 2144 с.)

²Мзнько Н.Г. Принципы экономики. – СПб: Питер Ком, 1999,784 с., ил.

³ Из лекции управляющего директора McKinsey & Company Доминика Бартона в ГУ-ВШЭ на тему «Глобальные тренды и их значение для России»

А.Б.Паскачева, Л.П. Павловой, А.В. Смирнова, О. Уильямсона, Ф. Хедоури, Д.Г. Черника, С.Д. Шаталова и др.

Вопросы анализа, моделирования и автоматизации бизнес-процессов организации нашли отражение в работах Т.П. Барановской, А.М. Вендрова, О.В. Голосова, В.В. Глухова, В.В. Дика, А.А. Емельянова, С.В.Крюкова, В.И.Лойко, Л.Г. Матвеевой, Е.Г. Ойхмана, Э.В. Попова, Е.В. Поповой, В.В.Репина, М. Робсона (M. Robson), Ю.Ф. Тельнова, Ю.В. Трифонова, А.И.Трубилина, Д.В. Чистова, М. Хаммера (M. Hammer), Дж. Харрингтона (J. Harrington), Дж. Чампи (J. Champy), А.-В. Шеера (A.-W. Sheer) и др.

Вопросы объектно-ориентированного моделирования и проектирования информационных систем анализируются в работах Г. Буча (G. Booch), Э. Гамма (E. Gamma), И. Грэхема (I. Graham), Ф. Крачтена (Ph. Kruchten), Б. Мейера (B. Meyer), М. Пенкера (M. Penker), Дж. Рамбо (J. Rumbaugh), М. Фаулера (M. Fowler), С. Шлеера (S. Shleer), И.Ю.Шполянской, Х.-Э. Эрикссона (H.-E. Eriksson), А. Якобсона (I. Jacobson) и др.

Вопросы оценки производственного и потребительского качества программных продуктов и экономической эффективности информационных систем исследуются в трудах Б. Бозма (B. Boehm), В.Н. Волковой, А.И.Долженко, Е.Н. Ефимова, В.В.Липаева, К.Г.Скрипкина, Е.Д. Стрельцовой, Е.Н. Тищенко, Г.Н. Хубаева, И.Ю. Шполянской, В.Н.Юрьева и др.

Тематике имитационного моделирования экономических систем и бизнес-процессов посвящены работы Н.П. Бусленко, А.А. Емельянова, У.Кельтона (W. Kelton), В.Н. Томашевского, Дж. Форрестера (J. Forrester), Р.Шеннона (R. Shannon), Дж. Шрайбера (T. J. Schriber) и др.

Проблемы совместного использования языка UML и метода имитационного моделирования изучаются в работах Л. Ариффа (L.B. Arief), С.Бальсамо (S. Balsamo), М. Марцолла (M. Marzolla), Д. Петриу (D.C. Petriu), Р.Пули (R. Pooley) и др.

Однако, нам *не известны* исследования, посвященные *оценке трудовых и финансовых затрат на ведение и мониторинг налогового учета*. Практическая значимость, актуальность и недостаточная изученность проблем *оценки затрат ресурсов на ведение и мониторинг налогового учета, разработки инструментария для совершенствования процессов, протекающих в подсистеме налогового учета, определили цель и задачи диссертационного исследования.*

Цель и задачи диссертационного исследования. Цель диссертационного исследования состоит в разработке методического и инструментального обеспечения *для оценки и минимизации затрат ресурсов (трудовых и финансовых) на ведение налогового учета и мониторинг его качества.*

Поставленная цель потребовала решения следующих задач:

1) Разработать UML-модели для формирования унифицированного методического обеспечения процессов совершенствования налогового учета:

2) *Построить имитационные модели* и осуществить *имитационное моделирование* процессов налогового учета для *выявления резервов снижения затрат ресурсов* на ведение налогового учета и мониторинг его качества.

3) *Разработать информационные системы* для автоматизации ведения и мониторинга качества налогового учета.

4) *Разработать методическое обеспечение и реализовать расчет совокупной стоимости владения* информационной системой налогового учета, включая оценку затрат ресурсов на мониторинг качества налогового учета в автоматизированном режиме.

5) *Разработать методику сравнения и выбора* информационной системы налогового учета, отвечающей требованиям пользователей.

6) *Обосновать целесообразность* применения информационных систем, автоматизирующих ведение налогового учета и экспресс-оценку правильности расчета налога на прибыль.

Объект и предмет исследования. *Объектом* диссертационного исследования являются предприятия и организации всех форм собственности. *Предметом* исследования выступают процессы налогового учета в деятельности предприятий, аудиторских фирм и контрольных органов.

Теоретическая база исследования. Теоретическую и методологическую базу исследования составляют нормативно-правовые акты по налоговому учету, научные труды российских и зарубежных ученых по экономико-математическому моделированию, статистическим методам анализа, объектно-ориентированному моделированию и проектированию информационных систем. В процессе исследования применялись методы сравнения сложных систем по критерию функциональной полноты и методы имитационного моделирования сложных технических и социально-экономических систем.

В работе обобщены результаты исследований автора за 2002-2011 годы в области организации, ведения и контроля налогового учета, экономических аспектов оценки затрат ресурсов на осуществление процессов формирования налоговой прибыли и контроля качества этих процессов, автоматизации процессов в подсистеме налогового учета.

Диссертационная работа выполнена в рамках пунктов Паспорта специальности 08.00.13 – математические и инструментальные методы экономики: **2.2 «Конструирование имитационных моделей как основы экспериментальных машинных комплексов и разработка моделей экспериментальной экономики для анализа деятельности сложных социально-экономических систем и определения эффективных направлений развития социально-экономической и финансовой сфер»** и **2.6 «Развитие теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности: методы формализованного представления предметной области, программные средства, базы данных, корпоративные хранилища данных, базы знаний, коммуникационные технологии».**

Эмпирическая база исследования. Эмпирической базой диссертационного исследования стали экспериментальные и статистические

данные, полученные при построении и эксплуатации систем налогового учета на предприятиях различных форм собственности, статистические данные по исполнению бизнес-процессов в организациях, предприятиях и учреждениях различных направлений деятельности (торговля, строительство, производство, научно-исследовательские разработки и др.).

Научная новизна диссертационного исследования заключается в развитии методологии и инструментария совершенствования процессов ведения налогового учета и мониторинга его качества. Научную новизну содержат следующие результаты:

1. Разработано информационное и методическое обеспечение процессов ведения и мониторинга налогового учета, **включающее:**

- **оригинальную** систему **аналитических регистров** налогового учета, сформированную в результате **оптимизации** состава и содержания налоговых регистров (с использованием методов кластерного и содержательного анализа и операций над матрицами), **отличающуюся** от рекомендаций ФНС России⁴ **структурой, составом показателей регистров налогового учета, принадлежностью регистров к классификационной группе;**

- **построенные** с использованием унифицированного языка моделирования **UML-модели**, отражающие **статические и динамические** аспекты функционирования системы налогового учета.

Предложенное обеспечение процессов налогового учета **позволяет обоснованно формировать** группы налоговых регистров, **получить количественные оценки взаимосвязи между регистрами, визуализировать особенности** информационных процессов в условиях **вариантности и неопределенности** структуры системы налогового учета, **отсутствия регламентации** правил ведения налогового учета и, как следствие, **снизить затраты ресурсов (трудовых и финансовых)** на организацию налогового учета и мониторинг его качества.

2. Обосновано применение **процессно-статистического подхода** к оценке **трудозатрат**⁵ на ведение и мониторинг налогового учета. В рамках **адаптированного** подхода **рассматриваются частотные и временные характеристики** операций в подсистеме налогового учета и **оцениваются суммарные затраты ресурсов** за анализируемые периоды. Использование процессно-статистического подхода позволяет **оценивать, сравнивать и выбирать** различные варианты функционирования системы налогового учета по критерию **минимизации затрат** ресурсов на ведение и мониторинг.

3. Разработаны имитационные модели процессов ведения и мониторинга качества налогового учета на предприятиях **различных сфер деятельности (торговля, строительство, научно-исследовательские разработки, производство), отличающиеся построением** (на основе

⁴ Информационное сообщение МНС РФ от 19 декабря 2001 г. «Система налогового учета, рекомендуемая МНС России для исчисления прибыли в соответствии с нормами главы 25 Налогового Кодекса Российской Федерации».

⁵ Хубаев, Г.Н. Калькуляция себестоимости продукции и услуг: процессно-статистический учет затрат [Текст] / Г.Н. Хубаев // Управленческий учет. – 2009. - № 2. – С. 35-46.

уточненного перечня функциональных операций) *UML-диаграмм* прецедентов, классов и деятельности и *реализацией* процедуры *автоматизированного синтеза* имитационных моделей и *позволяющие* оценить трудоемкость налогового учета и резервы снижения затрат труда на выполнение процессов в подсистеме налогового учета, включая процедуру выделения *групп наиболее трудоемких операций* и *оценку вероятности* выполнения любого подмножества операций за заданное время.

4. Проведен реинжиниринг бизнес-процессов постановки и ведения налогового учета на *производственном* предприятии и на предприятии, специализирующемся на научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках (НИОКР), *включающий модификацию* способа ведения налогового учета, *авторскую разработку* состава и содержания регистров налогового учета, и *позволивший* сократить количество функциональных операций налогового учета (на производственном предприятии в **2,5 раза**, на предприятии, ориентированном на НИОКР, – в **4,2 раза**), и снизить трудозатраты на анализируемые процессы, соответственно, в **3,08** и в **17,6 раз**. Полученные результаты реинжиниринга бизнес-процессов налогового учета могут быть использованы предприятиями аналогичной сферы деятельности при постановке и ведении налогового учета.

5. Разработана, зарегистрирована в РОСПАТЕНТе (2003 г.) и **внедрена** в промышленную эксплуатацию *информационная система*⁶, *реализующая* функции, необходимые для ведения налогового учета и *позволяющая* многократно (до **17,6 раз**) *сократить трудозатраты* на ведение налогового учета и мониторинг его качества. *Модификации* разработанной системы, *учитывающие специфику* деятельности производственных предприятий и организаций сферы НИОКР, обеспечивают:

- *ведение* регистров налогового учета;
- *формирование* налоговой декларации по налогу на прибыль;
- *расчет* постоянных и временных разниц согласно ПБУ 18/02;
- *проверку* контрольных соотношений для бухгалтерской (форма №1, форма №2) и налоговой (декларация по налогу на прибыль) отчетности;
- *предоставление* справочной информации по налоговому учету;
- *импорт* данных из систем бухгалтерского учета, функционирующих на предприятиях (1С:Предприятие 7.7, 1С:Предприятие 8.0, БЭСТ и др.), для заполнения регистров налогового учета;
- *экспорт* налоговой декларации в файлы форматов, утвержденных ФНС России и др.

6. Предложена и реализована итеративная процедура *пошагового упорядочения* множества показателей, *характеризующих* совокупную стоимость владения информационными системами налогового учета и экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль, *включающая*

⁶ Информационная система ведения налогового учета на предприятиях / Авторы-правообладатели: Г.Н. Хубаев, О.В. Родина // СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ для ЭВМ. - №2003611106. - М. : РОСПАТЕНТ, 2003.

операции ранжирования показателей и поиска согласованных (по критерию среднего и медианы Кемени) групп ответов экспертов, и *позволяющая* выделить показатели, оказывающие *определяющее* влияние на величину совокупной стоимости владения программными системами, предназначенными для автоматизации налогового учета и контроля правильности исчисления налога на прибыль (аудита налога на прибыль).

7. *Обосновано применение* для расчетов совокупной стоимости владения информационными системами налогового учета и информационной системой для экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль *методики*⁷, *ориентированной на пошаговое упорядочение и экспертную оценку значений* основных затрат (по трем значениям: минимальному, максимальному и наиболее вероятному) и использование процедур имитационного моделирования и *позволяющей* получать *обобщенную экспертную оценку* диапазона предполагаемых значений по статьям затрат и *оценку вероятности попадания затрат ресурсов в заданный диапазон значений*.

8. *Разработана методика экспресс-оценки* правильности исчисления налога на прибыль, *отличающаяся* выполнением операций *внутридокументального (междокументального) контроля* налоговой (бухгалтерской) отчетности, реализацией *проверки правильности выявления и расчета постоянных и временных разниц* в соответствии с ПБУ 18/02, включением *экспорта* исходных данных из бухгалтерских систем, формированием протокола ошибок, содержащего *перечень* выявленных несоответствий, *причины* невязок, *рекомендации* по их устранению, и *позволяющая* существенно снизить трудоемкость контрольных операций (по результатам внедрения на конкретном предприятии – в 6 раз).

9. *Разработана* информационная система для экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль⁸, *реализующая авторский подход* к проверке правильности ведения налогового учета, *учитывающая* требования, предъявляемые пользователями, и *позволяющая: минимизировать налоговые риски налогоплательщиков; с минимальными затратами времени и трудовых ресурсов* осуществлять *экспресс-проверку* правильности расчета налога на прибыль аудиторами; *проводить тематическую проверку* по налогу на прибыль налоговыми инспекторами.

10. Предложена *авторская* методика сравнительной оценки информационных систем налогового учета *по критериям потребительского качества, включающая* (в дополнение к обычно используемым показателям),

⁷ Хубаев, Г.Н. Расчет совокупной стоимости владения программным продуктом: методическое и инструментальное обеспечение [Текст] / Г.Н. Хубаев // Вопросы экономических наук. – 2010. - № 5; Хубаев, Г.Н. Получение групповой экспертной оценки значений показателей: процедура и инструментарий [Текст] / Г.Н. Хубаев // Вопросы гуманитарных наук. – 2010. - № 4.

⁸ Информационная система для экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль / Авторы-правообладатели: Г.Н. Хубаев, О.В. Родина, А.Б. Паскачев, Е.В. Полуянов, Ю.Д. Джамурзаев // СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ для ЭВМ. – №2005611484. – М.: РОСПАТЕНТ, 2005.

важнейшие экономические показатели: *величину затрат ресурсов* (с учетом характеристик распределения), необходимых в процессе внедрения и использования информационных систем, и *величину совокупной стоимости владения* информационной системой за выбранный период эксплуатации. Использование методики *обеспечивает* возможность *осуществлять обоснованный выбор* информационной системы налогового учета из нескольких сопоставимых.

Практическая значимость исследования. Практическая значимость диссертационного исследования определяется тем, что *разработанные модели, методы, алгоритмы и программные средства*, сформулированные и выносимые на защиту положения, выводы и рекомендации позволяют **оценивать и минимизировать затраты ресурсов (трудовых и финансовых) на ведение налогового учета и мониторинг его качества, создают методическую основу для принятия оптимальных решений при постановке, ведении, контроле и совершенствовании системы налогового учета.**

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на научно-практических конференциях и семинарах различного уровня, в том числе: «Математическое моделирование и компьютерные технологии», (V Всероссийский симпозиум, г. Кисловодск, Кисловодский Институт Экономики и Права, 2002); «Системный анализ в проектировании и управлении», (VIII Международная научно-практическая конференция, г. С.-Петербург, СПбГПУ, 2004); «Новые технологии в управлении, бизнесе и праве», (IV Международная конференция, г. Невинномысск, НИУБиП, 2004); «Компьютерное моделирование 2005», (VI Международная конференция, г. Санкт-Петербург, СПбГПУ, 2005); «Экономико-организационные проблемы проектирования и применения информационных систем», (VIII Международная научно-практическая конференция, г. Кисловодск, РГЭУ «РИНХ», 2005); «Экономико-организационные проблемы проектирования и применения информационных систем», (VII Международная научно-практическая конференция, г. Ростов-на-Дону, РГЭУ «РИНХ», 2003); «ИННОВ-2005» (выставка-ярмарка научно-технических разработок в рамках международного инновационного форума, г. Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ), 2005); VI Всероссийский симпозиум по прикладной и промышленной математике, С.-Петербург, 2005г.; Научные чтения по теме «Математическая экономика и экономическая информатика», г. Кисловодск, 2010.

Основные результаты диссертационного исследования используются в деятельности ряда организаций (ОАО «Завод №412», ООО «Восход», ООО «Гидроагрегат», ЗАО «Трест Южстальконструкция», ООО «Фармацевт», ООО «Консультант», ООО Консалтинг—Групп «Азбука налогов», ООО «Меркурий» и др.) при постановке, ведении и контроле налогового учета, а также для совершенствования деловых процессов в аудиторских фирмах и налоговых инспекциях. Разработанные методы и инструментарий нашли применение в учебном процессе Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), специальность «Прикладная информатика (по областям)»

(дисциплины «Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите», «Информационные системы в бизнес-процессах»), а также в ряде других вузов. Отдельные результаты диссертационной работы использованы при выполнении научно-исследовательских работ для Государственного научно-исследовательского института развития налоговой системы Федеральной налоговой службы России (ФГУП ГНИИ РНС ФНС России): х/д № 926/06, № 958/07-8-ЮР/С, № 959/07-9-ЮР/С.

Публикации. Основные результаты диссертационного исследования изложены в 49 научных работах, в том числе в 11 статьях в журналах из перечня изданий, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных результатов докторских диссертаций, пяти монографиях, получено 4 Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ. Общий объем авторских публикаций по теме диссертации 58,8 печатных листа.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, шести глав, заключения, библиографического списка и приложений. Библиографический список включает 288 литературных источников.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность рассматриваемой проблемы, формулируются цель и задачи диссертационного исследования, определяются его объект и предмет, рассматриваются теоретические и методологические основы исследования, выделяются научная новизна и практическая значимость работы, приводится оценка внедрения и апробации исследования, описывается структура диссертационной работы.

В первой главе «Оптимизация и моделирование системы налогового учета» выполнена (базируясь на использовании математических методов и содержательного анализа) *оптимизация* состава и содержания налоговых регистров, *отличающаяся* от рекомендаций ФНС России⁹ *структурой, составом показателей, принадлежностью к классификационной группе, разработаны UML-модели для формирования унифицированного методического обеспечения процессов совершенствования налогового учета, включая реинжиниринг и визуализацию особенностей функционирования системы налогового учета, обоснована целесообразность применения методики процессно-статистического учета затрат для совершенствования процессов налогового учета.*

⁹ Информационное сообщение МНС РФ от 19 декабря 2001 г. «Система налогового учета, рекомендуемая МНС России для исчисления прибыли в соответствии с нормами главы 25 Налогового Кодекса Российской Федерации».

В соответствии с Налоговым кодексом РФ (далее – НК РФ) *постановка налогового учета всецело находится в ведении налогоплательщика*. Однако правильная и с *минимальными затратами ресурсов* организация налогового учета представляет достаточно сложную задачу, поскольку, во-первых, существует много *отличий* налогового учета от бухгалтерского учета, во-вторых, имеет место *вариантность* способов ведения налогового учета, в-третьих, *отсутствуют* положения и *рекомендации*, устанавливающие *единые требования* к порядку ведения налогового учета.

Совокупность *аналитических регистров*, на которых основывается система налогового учета, *рекомендованная ФНС России* еще в 2001 году, и *не изменявшаяся* с этого момента (несмотря на внесенные поправки в налоговое законодательство), включает *51 регистр*, что также *усложняет* задачу исследования системы налогового учета. В диссертации обоснована целесообразность использования в такой ситуации методов *формализованного анализа и моделирования* системы налогового учета, позволяющих упростить, облегчить понимание сущности и специфики налогового учета, *рационально* и с *минимальными затратами* выполнить постановку налогового учета на конкретном предприятии.

Нами *модифицирована* система регистров налогового учета: уточнено содержание (реквизиты) регистров, отдельные регистры исключены из рекомендуемого перечня, другие, наоборот, добавлены в перечень. Выполненная модификация состава и содержания налоговых регистров позволила при постановке налогового учета ориентироваться на систему налоговых регистров, полностью отвечающую *требованиям* налогового законодательства.

Между аналитическими регистрами налогового учета существуют информационные связи, отдельные показатели могут быть исходными данными для расчета других реквизитов, входящих как в регистры промежуточных расчетов, так и в регистры формирования отчетных данных. Вручную, традиционными методами *выявить* внутренние связи между регистрами, показателями, *количественно оценить* степень этой информационной связи, *определить* информационный вес (ранг) документов и реквизитов, *дать обоснованные рекомендации* по уменьшению числа циркулирующих в подсистеме документов, по оптимизации состава реквизитов, не представляется возможным.

Предложенная в диссертации процедура, ориентированная на использование математических методов и содержательного анализа, позволила с **минимальными затратами труда и времени** оптимизировать, в полном соответствии с требованиями действующего законодательства, состав и содержание регистров налогового учета.

Положим $Q = \{Q_j\}$ ($i = 1, 2, \dots, n$) – множество регистров, $R = \{R_j\}$ ($j = 1, 2, \dots, l$) – множество, составляющее словарь реквизитов этих регистров. Материалы обследования предметной области представлены в виде матрицы $X = \{x_{ij}\}$: $x_{ij} = 1$, если j -ый реквизит входит в i -ый регистр, и $x_{ij} = 0$, если не входит. Фрагмент этой матрицы представлен в таблице 1.

Таблица 1

Матрица исходных данных для формализованного анализа регистров
налогового учета (фрагмент)

Код регистра	Код показателя											
	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	R ₇	R ₈	R ₉	R ₁₀	R ₁₁	
Q ₁	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	...
Q ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
...												

На основе $X = \{x_{ij}\}$ построены матрицы $P = \{p^{01}_{mk}\}$, $S = \{s_{mk}\}$, $G = \{g_{mk}\}$, $H = \{h_{mk}\}$. Выделим регистры Q_m и Q_k ($m, k = \overline{1, n}$) и введем следующие обозначения: $P^{11}_{mk} = |Q_m \cap Q_k|$ - мощность пересечения множеств $Q_m = \{x_{mj}\}$ и $Q_k = \{x_{kj}\}$, или число реквизитов, принадлежащих одновременно Q_m и Q_k ; $P^{10}_{mk} = |Q_m / Q_k|$ - мощность разности множеств $Q_m = \{x_{mj}\}$ и $Q_k = \{x_{kj}\}$, или число реквизитов, входящих в Q_m , но отсутствующих в Q_k ; $P^{01}_{mk} = |Q_k / Q_m|$ - мощность разности множеств $Q_k = \{x_{kj}\}$ и $Q_m = \{x_{mj}\}$, или число реквизитов, входящих в Q_k , но отсутствующих в Q_m .

В качестве меры рассогласования между Q_m и Q_k взята величина $S_{mk} = P^{01}_{mk} / (P^{11}_{mk} + P^{10}_{mk})$. Для оценки степени поглощения регистром Q_m регистра Q_k выбрана величина $h_{mk} = P^{11}_{mk} / (P^{11}_{mk} + P^{10}_{mk})$. Мера подобия Жаккарда — $g_{mk} = P^{11}_{mk} / (P^{11}_{mk} + P^{10}_{mk} + P^{01}_{mk})$.

Построенные матрицы преобразованы в логические матрицы отношения включения $P^0 = \{p^0_{mk}\}$, $S^0 = \{s^0_{mk}\}$, $H^0 = \{h^0_{mk}\}$, $G^0 = \{g^0_{mk}\}$ ($m, k = \overline{1, n}$), элементы которых определяются следующим образом:

$$p_{mk}^0 = \begin{cases} 1, & \text{если } p_{mk}^0 \leq \varepsilon_p, \\ 0, & \text{если } p_{mk}^0 > \varepsilon_p; \end{cases} \quad s_{mk}^0 = \begin{cases} 1, & \text{если } s_{mk}^0 \leq \varepsilon_s, \\ 0, & \text{если } s_{mk}^0 > \varepsilon_s; \end{cases}$$

$$g_{mk}^0 = \begin{cases} 1, & \text{если } g_{mk}^0 \geq \varepsilon_g, \\ 0, & \text{если } g_{mk}^0 < \varepsilon_g; \end{cases} \quad h_{mk}^0 = \begin{cases} 1, & \text{если } h_{mk}^0 \geq \varepsilon_h, \\ 0, & \text{если } h_{mk}^0 < \varepsilon_h; \end{cases}$$

где ε - выбранные граничные значения.

Фрагмент графа информационной взаимосвязи между регистрами, построенный по матрице $G^0 = \{g_{ij}^0\}$, для $\varepsilon_g = 0,15$, представлен на рисунке 1.

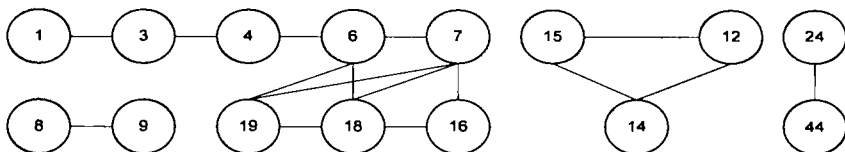


Рис. 1. Фрагмент графа взаимосвязи между регистрами

Граф подобия G^0 позволил выявить группы регистров, которые тесно связаны между собой, но не имеют информационных связей с другими документами. Согласно построенному графу, входную информацию, необходимую для составления регистров $\{Q_1, Q_3, Q_4, Q_6, Q_7, Q_{16}, Q_{18}, Q_{19}\}$, $\{Q_{12}, Q_{14}, Q_{15}\}$, $\{Q_{24}, Q_{44}\}$, $\{Q_8, Q_9\}$, $\{Q_{22}, Q_{23}\}$ необходимо выделить в отдельные сегменты. Анализ графа позволил также определить, что регистры Q_6, Q_7, Q_{14} обладают высокой степенью информационной связи с другими документами. Степень подобия регистров можно оценить из матрицы $G = \{g_{ij}\}$. Так, например, по результатам анализа регистры Q_{16} и Q_{18} подобны на 46%, регистры Q_{40} и Q_{41} - на 67% и т.д.

Фрагмент графа, построенный по матрице $H^0 = \{h_{mk}^0\}$ для $\varepsilon_h = 0,35$, представлен на рисунке 2.

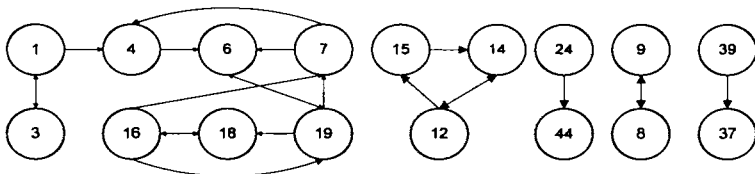


Рис. 2. Фрагмент графа поглощения для $\varepsilon_h = 0,35$

В результате анализа графа выявлены документы, которые информационно входят в другие регистры, то есть *поглощаются* ими. Так, на

рисунке 2 видно, что, например, регистр Q_{19} поглощает регистры Q_6 , Q_7 , Q_{18} , а регистр Q_{12} - документы Q_{15} и Q_{14} , а для составления регистра Q_{14} используется та информация, которую содержит документ Q_{24} и т.д. Иначе, можно говорить о *взаимосвязи показателей* регистров, т.к. поглощаемые документы, содержат те показатели, которые могут быть использованы для расчета показателей, входящих в поглощающие регистры, или перенесены в них.

Дать оценку степени взаимопоглощения по анализируемым регистрам налогового учета позволяют данные матрицы $H = \{h_{mk}\}$. Например, степень поглощения регистром Q_{12} документа Q_{14} равна 75%, а документа Q_{15} – 38%, то есть появляется возможность *обоснованно* оценивать целесообразность *исключения* отдельных регистров из документооборота или *сокращения* числа входящих в них *реквизитов*.

Результаты формализованного анализа *информационных связей* между регистрами налогового учета и *количественная оценка* степени этих связей, *выделение* сильно (слабо) связанных групп регистров, позволили осуществить *обоснованную модификацию состава и содержания* регистров налогового учета, *разработать* систему регистров налогового учета, *отвечающую требованиям* налогового законодательства.

Ориентируясь на *модифицированную* систему регистров налогового учета, у предприятий появилась возможность с *минимальными затратами* ресурсов организовать ведение и мониторинг налогового учета, *автоматизировать* информационные процессы, связанные с формированием и заполнением аналитических регистров налогового учета, расчетом показателей налоговой декларации по налогу на прибыль.

С целью *визуализации* и оценки *целесообразности реинжиниринга процессов* налогового учета в диссертации реализовано построение моделей с использованием унифицированного языка моделирования UML. Выбор языка UML в качестве инструментария моделирования обусловлен его *преимуществами*: гибкостью и универсальностью, возможностью отражения статике и динамики моделируемой системы, наличием визуальных средств, позволяющих рассматривать моделируемую систему с разных сторон, на разном уровне детализации и др. Кроме того, язык UML является *общепризнанным стандартом* проектирования и разработки программного обеспечения.

На рисунке 3 представлен фрагмент диаграммы классов, иллюстрирующий деление совокупности аналитических регистров на пять групп. На верхнем

уровне иерархии вложенности классов, находится абстрактный класс «Аналитический регистр налогового учета». Это корневой класс, с помощью которого специфицируются атрибуты и операции, общие для всех регистров.

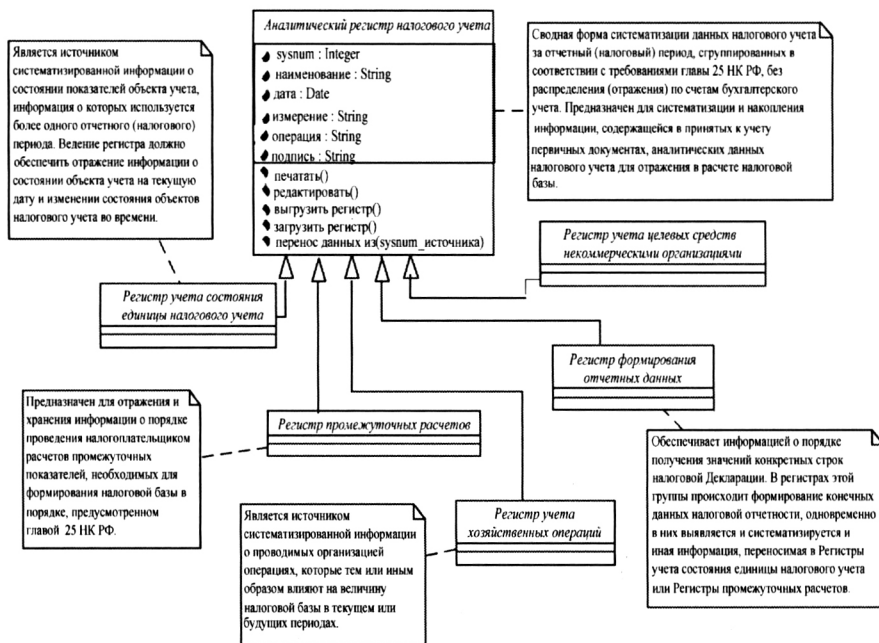


Рис. 3. Фрагмент диаграммы классов для спецификации групп регистров налогового учета

На втором уровне иерархии находятся пять абстрактных классов-потомков, связанные с корневым отношениями обобщения и специфицирующие в общем виде группы регистров. Состав регистров третьего уровня, входящих в каждую из этих пяти групп, представлен на отдельных диаграммах. Структура каждого из регистров на последующем этапе моделирования уточняется с помощью отдельной диаграммы (рисунок 4).

Для отражения динамических аспектов функционирования системы налогового учета использовались диаграммы деятельности и диаграммы последовательностей.

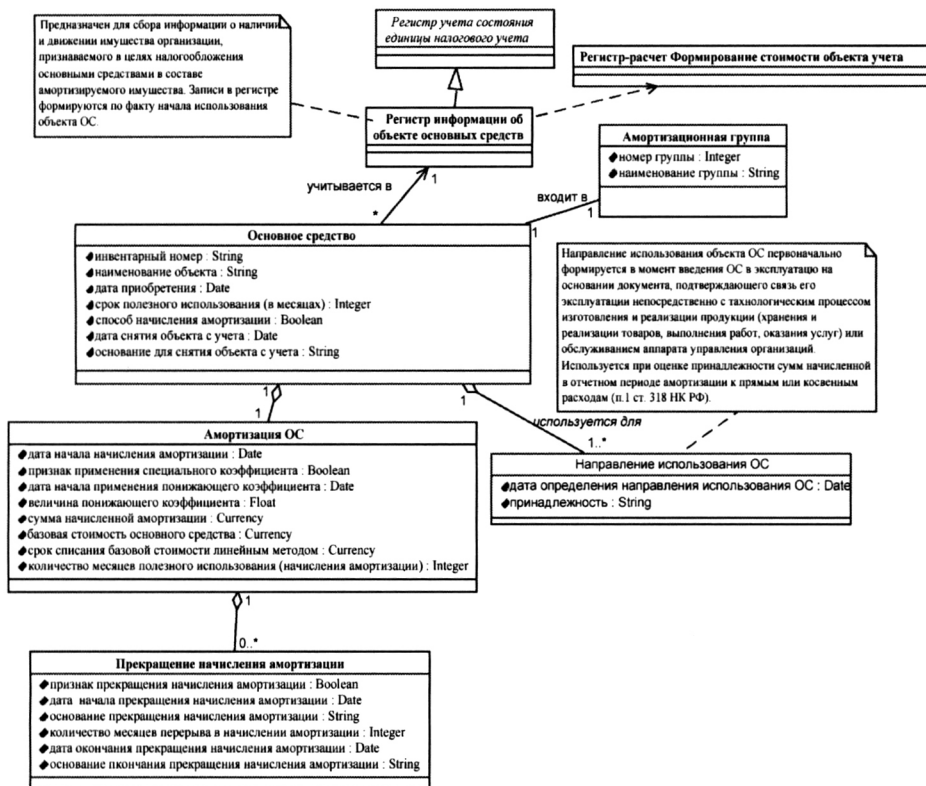


Рис. 4. Фрагмент диаграммы классов для спецификации Регистра информации об объекте основных средств

В условиях наличия противоречий в бухгалтерском и налоговом законодательстве, отсутствия четкой регламентации правил ведения налогового учета, имеющейся вариантности структуры системы налогового учета, разработанные с использованием объектно-ориентированного языка UML модели позволяют:

- бухгалтерам понять особенности налоговых процессов и разработать собственную систему налогового учета, максимально адаптированную к специфике деятельности организации;
- аудиторам разработать внутрифирменные стандарты аудиторской деятельности (в части проверки правильности расчетов по налогу на прибыль);

- *налоговым инспекторам* усовершенствовать методику проведения *камеральной и выездной* налоговой проверки, имеющей отношение к контролю правильности формирования налоговой прибыли;

- *руководителям организаций* оценить масштабы, значимость и особенности налогового учета;

- *законодателям* увидеть слабые стороны процессов налогового учета и обоснованно вносить изменения в нормативно-правовые акты;

- *разработчикам программных систем* учитывать при проектировании и создании информационных систем налогового учета требования потенциальных пользователей к будущим системам.

Отсутствие в законодательстве регламентированных правил ведения налогового учета, а также различные варианты отражения тех или иных хозяйственных операций *даже при утвержденной* в учетной (налоговой) политике предприятия *методике учета*, приводит к тому, что результат ведения налогового учета, в виде рассчитанного налога и сформированной декларации, может быть достигнут *с использованием различных вариантов организации процессов налогового учета*. Эти варианты могут отличаться *структурой процессов и составом выполняемых операций; перечнем используемых технических средств*. Соответственно, *разными (в зависимости от выбранного варианта организации налогового учета)* будут и *затраты ресурсов (трудовых, финансовых и т.д.)* на ведение и мониторинг качества налогового учета.

В связи с этим особую актуальность приобретает *оценка затрат ресурсов* на осуществление процессов в подсистеме налогового учета, которая важна для:

- объективного анализа *степени загрузки* персонала предприятия;

- выявления *наиболее трудоемких* подмножеств операций и процессов;

- оценки *вероятности выполнения* рассматриваемого процесса за заданное время;

- последующего *сравнения процессов по напряженности труда*;

- расчета необходимой для выполнения конкретного процесса *численности работников*,

- выявления резервов *повышения производительности труда*;

- обеспечения (путем реинжиниринга) *заданной вероятности выполнения конкретного процесса в течение определенного времени*.

Для оценки *затрат ресурсов на ведение и мониторинг качества*

налогового учета предлагается использовать **адаптированный** процессно-статистический подход¹⁰, включающий реализацию следующих процедур:

1. Анализируемый процесс в подсистеме налогового учета разбивается на отдельные операции и представляется в виде UML-диаграмм. Диаграммы прецедентов (Use Case Diagram) позволяют моделировать исследуемую совокупность бизнес-процессов в целом. Диаграммы деятельности (Activity Diagram) описывают деловые процессы – задают последовательность и исполнителей отдельных операций, определяют возможные варианты исполнения процесса.

2. По каждой операции путем хронометражных наблюдений или экспертным путем оцениваются частотные характеристики, а также затраты ресурсов на ее выполнение (в случае привлечения экспертов, желательно, чтобы в целях повышения точности они задавали три значения - минимальное, максимальное и наиболее вероятное значение оцениваемого показателя).

3. В графическом конструкторе системы СИМ-UML¹¹ построенные UML-диаграммы дополняются компонентами, описывающими количественную сторону исполнения деловых процессов.

4. По сформированной UML-модели процесса налогового учета (мониторинга его качества) с использованием программного продукта СИМ-UML производится синтез имитационной модели для оценки затрат ресурсов на выполнение отдельной операции и рассматриваемого процесса в целом.

5. Проводится имитационное моделирование, результатом которого являются статистические характеристики и распределение (гистограмма) затрат ресурсов на реализацию процесса ведения (мониторинга) налогового учета.

6. Организуется итеративный процесс, направленный на поддержку процедур верификации и валидации имитационных моделей и данных. Для оценки адекватности *применяются методы статистической теории оценивания и проверки гипотез* (например, используя соответствующий статистический критерий для двух выборок, проверяются статистические гипотезы (H_0) о том, что выборки выходов системы и модели являются выборками из различных совокупностей или (H_1), что они «практически»

¹⁰ Хубаев, Г.Н. Калькуляция себестоимости продукции и услуг: процессно-статистический учет затрат [Текст] / Г.Н. Хубаев // Управленческий учет. – 2009. - № 2. – С. 35-46.

¹¹ Система автоматизированного синтеза имитационных моделей на основе языка UML «СИМ-UML» / Авторы-правообладатели: Г.Н. Хубаев, С.М. Щербаков, Ю.А. Рванцов // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ. - №2008615423. – М. : РОСПАТЕНТ, 2009.

принадлежат одной совокупности). Предлагаются два основных подхода к оценке адекватности:

- *первый способ: по средним значениям откликов модели и системы.*

Проверяется гипотеза о близости средних значений каждой n -ой компоненты откликов модели Y_n известным средним значениям n -ой компоненты откликов реальной системы Y^* . Проводят N_1 опытов на реальной системе и N_2 опытов на имитационной модели (обычно $N_2 > N_1$). Оценивают для реальной системы и имитационной модели математическое ожидание и дисперсию, Y_n , D_n и Y_n , D_n соответственно. Проверяются гипотезы об адекватности средних значений.

- *второй способ: по дисперсиям отклонений откликов модели от среднего значения откликов систем.* Сравнение дисперсии проводится с помощью F -критерия. Гипотеза о значимости различий оценок двух дисперсий: D_n^* и D_n проверяется с помощью критерия согласия χ^2 , критерия Колмогорова-Смирнова, Кохрена.

В отдельных случаях проводится *тест Тьюринга*.

7. На основании результатов моделирования анализируемых процессов, проводится оценка вероятности того, что для получения итогов налогового учета (его контроля) потребуется определенное количество ресурсов, и выявляется, какие затраты ресурсов будут необходимы для выполнения определенного процесса налогового учета с заданной вероятностью.

В диссертации представлены варианты реализации приведенного алгоритма на реальных примерах – на примере оценки трудозатрат (или затрат времени) на выполнение процесса ведения налогового учета на предприятиях, относящихся к отраслям торговли, строительства, научных исследований и производства, а также на примере оценки целесообразности автоматизации процедур контроля правильности ведения налогового учета.

Во второй главе «Оценка трудозатрат на реализацию процессов в подсистеме налогового учета на предприятиях различных отраслей» проведен *анализ* способов формирования налоговой прибыли, *построены визуальные и имитационные модели для оценки трудозатрат* на ведение налогового учета в *торговых* организациях, *строительных* компаниях, на *научно-исследовательских и производственных* предприятиях.

Для анализа трудозатрат на реализацию налогового учета в небольшой *торговой компании* сформирован (с учетом особенностей ведения торговой деятельности и специфики функционирования анализируемой организации)

перечень операций процесса налогового учета. На рисунке 5 представлен фрагмент диаграммы прецедентов.

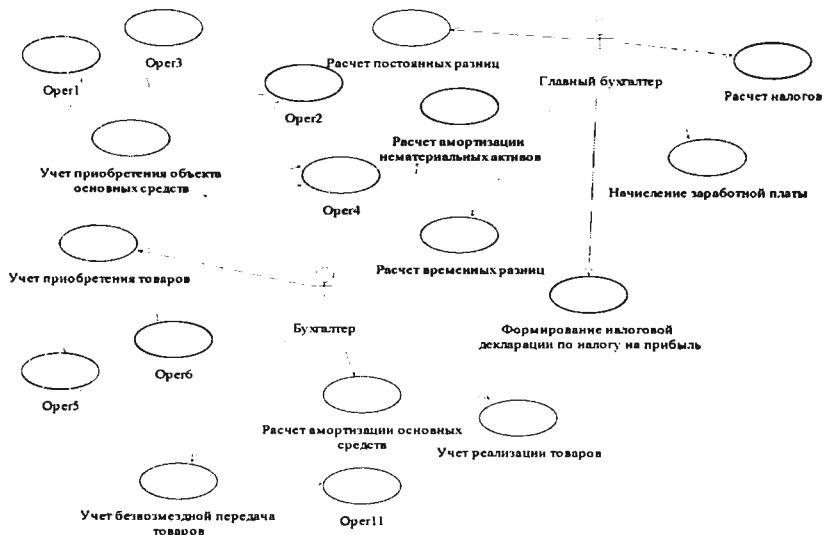
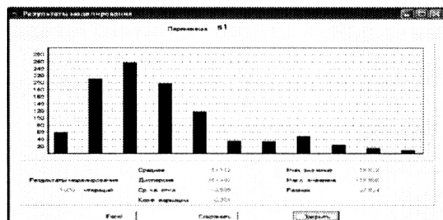


Рис. 5. Фрагмент диаграммы прецедентов для описания процесса налогового учета в торговой организации

В диссертации представлены основные статистические характеристики числа выполнений блоков функциональных операций, которые связаны с соответствующими событиями. Так, событие «Учет приобретения объекта основных средств» требует выполнения определенной последовательности функциональных операций: внесение изменений в регистр «Формирование стоимости объекта учета», в регистр учета операций приобретения имущества и т.д. Некоторые события являются регламентными – число их появлений строго задано (например, блок функциональных операций «Расчет амортизации основных средств» выполняется ежемесячно), число выполнений других операций может варьироваться.

На основе построенных UML-моделей, полученных частотных и временных характеристик операций налогового учета выполнен синтез имитационной модели процесса налогового учета в торговой организации и оценены количественные компоненты имитационной модели. В результате

имитационного моделирования в системе СИМ-UML получены следующие статистические характеристики ежеквартальных трудовых затрат на выполнение группы функциональных операций «Учет приобретения объекта основных средств» (переменная S1):



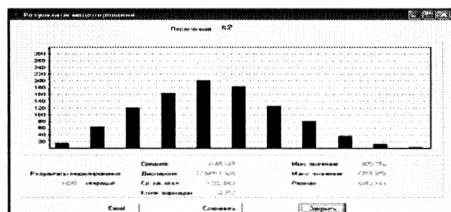
среднее значение – 49,11,

среднеквадратическое отклонение – 18,70,

коэффициент вариации – 0,381.

Рис. 6. Статистические характеристики и гистограмма распределения ежеквартальных трудовых затрат на выполнение группы функциональных операций «Учет приобретения объекта основных средств»

На рисунке 7 приведены результаты имитационного моделирования переменной S2 - квартальных трудовых затрат на выполнение группы функциональных операций «Учет приобретения товаров».



среднее значение - 3149,

среднеквадратическое отклонение - 1108,

коэффициент вариации – 0,352

Рис. 7. Статистические характеристики и гистограмма распределения ежеквартальных трудовых затрат на выполнение группы функциональных операций «Учет приобретения товаров»

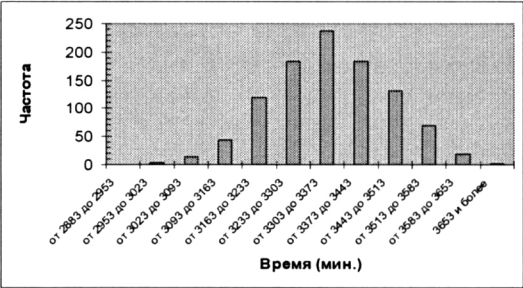
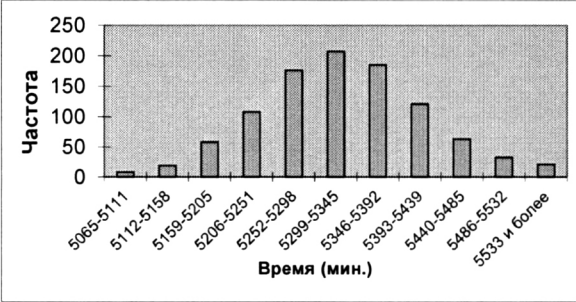
Аналогично проведено моделирование для остальных блоков функциональных операций по ведению налогового учета в *торговой организации*.

Деятельность *строительных* компаний имеет свои особенности, состоящие в наличии операций, характерных для строительного бизнеса. В диссертации приведены основные статистические характеристики числа выполнений функциональных операций налогового учета в строительной фирме, построенные визуальные и имитационные модели, результаты оценки затрат трудовых ресурсов на ведение налогового учета.

В таблице 2 представлены результаты оценки трудозатрат на налоговый учет с использованием предложенного адаптированного процессно-статистического подхода на *научно-исследовательском и производственном предприятиях*.

Таблица 2

Результаты имитационного моделирования процессов налогового учета на производственном и научно-исследовательском предприятиях

Статистические характеристики показателя трудозатрат	Гистограмма распределения ежемесячных трудозатрат на ведение налогового учета
Предприятие сферы НИОКР	
<p>среднее время – 3284 мин. ≈ 54 часа (6,75 рабочих дней или 1,35 недели); дисперсия – 13326; среднее квадратическое отклонение – 115; коэффициент вариации – 0,035; асимметрия – 0,034; минимальное значение – 2960; максимальное значение – 3610; размах – 649; эксцесс – (-0,358).</p>	
Производственное предприятие	
<p>среднее время – 5289 мин. ≈ 80 часов (10 рабочих дней или 2 недели); дисперсия – 9079; среднее квадратическое отклонение – 95,3; коэффициент вариации – 0,018; асимметрия – 0,089; минимальное значение – 4997; максимальное значение – 5600; размах – 603; эксцесс – (-0,134).</p>	

Таким образом, имитационное моделирование процессов, протекающих в организации при формировании налоговой базы по налогу на прибыль, позволило оценить затраты труда на ведение различных участков налогового учета, выявить наиболее трудоемкие операции, определить перспективные направления автоматизации налоговых процедур.

Как видно из результатов анализа, в организациях торговли и строительной отрасли ежеквартальные трудозатраты на ведение налогового

учета составляют в среднем **88** человеко-часов и **193** человеко-часа соответственно, на научно-исследовательских и производственных предприятиях *ежемесячные* трудозатраты – **54** человеко-часа и **80** человеко-часов соответственно.

Использование предложенного подхода позволяет, *выделив наиболее трудоёмкие операции*, определить **направления совершенствования** системы ведения налогового учета на предприятиях, *повышения эффективности* деловых процессов и *улучшения* качества работы специалистов в области налогового учета, модифицировать процесс ведения налогового учета, *минимизировав трудоемкость его выполнения*.

В третьей главе «Разработка информационной системы ведения налогового учета и оценка экономии затрат трудовых ресурсов при ее использовании» проведены *реинжиниринг бизнес-процессов* налогового учета на производственном и научно-исследовательском предприятиях, *модификация впервые разработанной* в России и зарегистрированной в РОСПАТЕНТе информационной системы «Налоговый учет»¹², *выполнена оценка экономии затрат труда* (в сравнении с базовым вариантом) при внедрении разработанного программного продукта на предприятиях.

Проведенные во второй главе расчеты показали *высокую трудоемкость* процессов налогового учета на предприятиях *различных отраслей*. В целях *минимизации трудовых и финансовых затрат* на налоговый учет в диссертации обоснована *необходимость модификации* существующих на предприятиях систем налогового учета и *разработки программных средств*, автоматизирующих расчет налога на прибыль и формирование налоговой отчетности.

Используя результаты *формализованного анализа документооборота* налогового учета на предприятии научно-исследовательских разработок и производственном предприятии, и *основываясь на законодательных требованиях* к организации и ведению налогового учета, *к качеству налоговой информации*, *разработаны схемы* документооборота для анализируемых предприятий.

Ориентируясь на разработанные схемы документооборота, можно проследить весь путь исходной информации; выявить, для расчета каких показателей она используется; определить, на каком этапе, возможно,

¹² Информационная система ведения налогового учета на предприятиях / Авторы-правообладатели: Г.Н. Хубаев, О.В. Родина // СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ для ЭВМ. - №2003611106. - М. : РОСПАТЕНТ, 2003.

допущена ошибка; определить ответственного за тот участок учета, где произошла ошибка.

В целях *снижения трудоемкости процессов налогового учета, повышения производительности труда* на анализируемых предприятиях внедрена информационная система «Налоговый учет», которая кроме своего основного назначения – автоматизации ведения налоговых регистров и формирования Декларации по налогу на прибыль – может быть использована для *междокументального и внутрیدокументального* контроля налоговой отчетности. Разработанная автоматизированная система налогового учета включает функции импорта исходных данных из других программных комплексов: «Интегратор» компании Инфософт, БЭСТ-ПРО, 1С:Бухгалтерия, «Налогоплательщик ЮЛ».

Модификация системы «Налоговый учет» подразумевает преобразование регистров налогового учета и приведение их в соответствие с принятыми на предприятиях системами ведения налогового учета. С этой целью выполнено моделирование процессов ведения налогового учета на научно-исследовательском и производственном предприятиях. В результате проведена структуризация предметной области, позволяющая продемонстрировать пользователям структуру и поведение информационной системы. Построенные модели позволяют сопоставлять потребности потенциальных пользователей с возможностями любой конкретной системы и могут быть использованы при проектировании информационных систем для автоматизации процесса ведения налогового учета.

Экономия трудозатрат на ведение налогового учета на производственном предприятии при внедрении ИС «Налоговый учет» составляет *в среднем 60* человеко-часов в месяц. После автоматизации время, затрачиваемое на ведение налогового учета, сократилось в **3** раза, количество функциональных операций процесса ведения налогового учета - в **2,5** раза.

Таким образом, *результаты внедрения предложенных моделей, методов и программных средств* на предприятиях *различных* отраслей подтвердили *экономическую обоснованность* разработок автора диссертации и *наличие* существенной *экономии затрат трудовых и финансовых ресурсов*.

В четвертой главе «Разработка модели совокупной стоимости владения информационными системами налогового учета» проведен *анализ* подходов к определению совокупной стоимости владения программными продуктами, *разработана модель совокупной стоимости владения* (ТСО - Total Cost of Ownership) информационной системой налогового учета. *Предложено методическое и инструментальное обеспечение* расчетов

совокупной стоимости владения программным продуктом – информационной системой налогового учета.

Как отмечается в литературе, число показателей (элементов затрат), которые желательно учитывать при оценках ТСО, может достигать нескольких десятков и сотен. Для разработки модели ТСО информационной системой налогового учета необходимо выявить возможные затраты, входящие в ТСО, определить их структуру и значимость, выделив таким образом наиболее существенные, предложить методику расчета ТСО информационной системой налогового учета.

Представим модель совокупной стоимости владения информационной системой (ИС) налогового учета в следующем виде: $\langle SK, \{Z_i\}, \{ProcR_i\} \rangle$, где SK – система классификации показателей, составляющих ТСО ИС налогового учета, $\{Z_i\}$ – множество, описывающее перечень затрат, значения которых формируют ТСО ИС налогового учета, $\{ProcR_i\}$ – совокупность процедур методики расчета ТСО ИС налогового учета.

Система классификации SK описывается тройкой вида $SK = \langle N, \{KritKl_i\}, \{GR_j\} \rangle$, где N – количество уровней классификации; $\{KritKl_i\}$ – множество, представляющее признаки классификации и описываемое парой вида $\langle ID_i, Name_i \rangle$, где ID_i – код признака, $Name_i$ – обозначение признака; $i = \overline{1, K_{kr}}$, (K_{kr} – количество классификационных признаков); $\{GR_j\}$ – множество, описывающее группу показателей, оно представляется парой вида $\langle ID_j, Name_j \rangle$, где ID_j – код группы показателей; $Name_j$ – обозначение группы показателей, $j = \overline{1, K_{gr}}$, (K_{gr} – количество групп показателей).

Каждый элемент множества, описывающего перечень затрат, представим в виде следующей тройки: $Z_i = \langle ID_i, Name_i, Imp_i \rangle$, где ID_i – код группы, к которой отнесена статья затрат; $Name_i$ – обозначение статьи затрат; Imp_i – значимость показателя затрат.

Методика расчета ТСО ИС налогового учета, представляющая совокупность процедур $\{ProcR_i\}$, описывается тройкой вида: $ProcR_i = \langle Step_i, Name_i, \{Op_{ik}\} \rangle$, где $Step_i$ – номер процедуры (этап методики) расчета ТСО; $Name_i$ – обозначение процедуры; $\{Op_{ik}\}$, $k = \overline{1, N_{op}}$ – множество, описывающее операции каждой процедуры расчета ТСО ИС налогового учета (N_{op} – число операций в каждой i -ой процедуре).

На основании анализа системы налогового учета выделены три уровня классификации затрат. Классификационным признаком на первом уровне является этап жизненного цикла информационной системы. Согласно этому признаку выделены две группы затрат. Первая группа включает затраты на приобретение (разработку) и внедрение ИС налогового учета, вторая – затраты

на эксплуатацию. Классификационным признаком на втором уровне является способ влияния на размер ТСО ИС налогового учета определенных статей затрат. Так, если размер затрат может быть точно определен, то такие затраты относятся к категории прямых, если же влияние тех или иных расходов на размер ТСО является неясным, то такие затраты относятся к косвенным. На третьем уровне классификации признаком группировки явилась вероятность возникновения расходов. Если те или иные затраты возникают при эксплуатации ИС налогового учета регулярно, с вероятностью более 90%, то они относятся к безусловным. Если же возникновение расходов возможно только при наступлении определенных событий, и вероятность их появления не превышает 90%, то такие затраты являются условными.

Для разработки модели ТСО информационной системой налогового учета необходимо определить значимость каждой статьи затрат, выделить наиболее существенные затраты. Такое ранжирование (упорядочение) затрат позволит проводить обоснованный выбор информационных систем налогового учета, поскольку, ориентируясь на показатель значимости статьи затрат, пользователь, очевидно, отдаст предпочтение той системе, затраты в совокупной стоимости владения которой будут минимальны.

Для выделения упорядоченной совокупности наиболее значимых составляющих ТСО используем экспертные процедуры пошагового ранжирования объектов¹³.

Эффективность предлагаемого способа пошагового упорядочения множества объектов состоит в существенном повышении точности результатов экспертизы за счет элиминирования влияния мнения недостаточно компетентных экспертов и за счет наличия обратной связи, осуществляемой путем ознакомления всех экспертов с результатами упорядочения объектов на предыдущем шаге, в т.ч. с объяснениями, представленными в защиту сильно отличающихся ответов.

Учитывая специфику информационных систем налогового учета, а также ориентируясь на опыт предприятий по внедрению и эксплуатации подобных систем, нами был сформирован перечень затрат, которые формируют ТСО исследуемыми программными продуктами. Отличительной особенностью разработанного перечня является включение в него затрат, *специфичных для функционирования информационных систем налогового учета*. Так, например, к категории условных затрат отнесены налоговые санкции, предполагающие

¹³ Хубаев, Г.Н. Пошаговое упорядочение множества объектов [Текст] / Г.Н. Хубаев // Вопросы экономических наук. – 2010. - № 4.

возможность доначисления налогов, начисления штрафов и пеней в случае неверного определения налоговой базы по налогу на прибыль, в силу, например, сбоев в работе информационной системы, или неверной ее настройки и т.д.

В таблице 3 представлены результаты реализации четырёх шагов экспертизы с использованием предложенного способа упорядочения группы затрат по критерию значимости. На каждом шаге экспертизы осуществлялось ознакомление экспертов с медианой и средним значением (по Кемени) и с объяснениями, представленными в защиту сильно отличающихся ответов. Одновременно на каждом очередном шаге эксперты, при желании, могли менять свои предыдущие ответы.

Таблица 3

Результаты реализации четырех шагов экспертизы (фрагмент)

Эксперт	УПОРЯДОЧЕНИЕ (РАНЖИРОВАНИЕ) ЭКСПЕРТА			
	На шаге 1	На шаге 2	На шаге 3	На шаге 4
A ⁽¹⁾	Z ₅ , Z ₄ , (Z ₆ - Z ₃), Z ₈ , Z ₁₅ , Z ₇ , Z ₉ , Z ₁₀ , Z ₁₁ , Z ₁₆ , Z ₂ , (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₁₄ , Z ₁	(Z ₆ - Z ₃), (Z ₄ - Z ₃), Z ₉ , Z ₁₅ , (Z ₁₂ - Z ₁₃), (Z ₇ - Z ₈), Z ₁₀ , Z ₁₁ , Z ₁₆ , (Z ₁ - Z ₂), Z ₁₄	(Z ₄ - Z ₃), (Z ₆ - Z ₃), Z ₉ , Z ₁₅ , (Z ₇ - Z ₈), Z ₁₀ , Z ₁₁ , Z ₁₆ , (Z ₁ - Z ₂), (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₁₄	Z ₅ , Z ₄ , (Z ₆ - Z ₃), Z ₈ , Z ₁₅ , Z ₇ , Z ₉ , Z ₁₀ , Z ₁₁ , Z ₁₆ , (Z ₁ - Z ₂), (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₁₄
A ⁽²⁾	(Z ₄ - Z ₃), Z ₈ , (Z ₆ - Z ₃), Z ₁₅ , Z ₁₆ , (Z ₇ - Z ₉ - Z ₁₀), (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₄ , (Z ₁ - Z ₂)	(Z ₅ - Z ₆), Z ₈ , (Z ₃ - Z ₉), Z ₄ , Z ₁₀ , Z ₇ , Z ₁₅ , Z ₁₁ , Z ₁₄ , (Z ₂ - Z ₁), (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₁₆	(Z ₄ - Z ₃), Z ₈ , (Z ₆ - Z ₃), (Z ₇ - Z ₉ - Z ₁₀), Z ₁₅ , (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₄ , (Z ₁ - Z ₂), Z ₁₆	Z ₅ , Z ₆ , Z ₈ , Z ₄ , Z ₃ , Z ₁₅ , (Z ₇ - Z ₉ - Z ₁₀), (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₄ , (Z ₁ - Z ₂), Z ₁₆
...				
A ⁽⁸⁾	Z ₅ , Z ₆ , Z ₄ , Z ₈ , Z ₃ , (Z ₇ - Z ₉ - Z ₁₀), Z ₁₅ , (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₁₆ , (Z ₁₁ - Z ₁₄), (Z ₁ - Z ₂)	(Z ₆ - Z ₃), Z ₈ , (Z ₄ - Z ₃), (Z ₇ - Z ₉ - Z ₁₀), Z ₁₅ , (Z ₁₂ - Z ₁₃), (Z ₁₁ - Z ₁₆), (Z ₁ - Z ₂), Z ₁₄	(Z ₆ - Z ₃), Z ₈ , (Z ₄ - Z ₃), (Z ₇ - Z ₉ - Z ₁₀), Z ₁₅ , (Z ₁₂ - Z ₁₃), (Z ₁₁ - Z ₁₄), (Z ₁ - Z ₂), Z ₁₆	Z ₅ , Z ₆ , Z ₈ , Z ₄ , Z ₃ , (Z ₇ - Z ₉ - Z ₁₀), Z ₁₅ , (Z ₁₂ - Z ₁₃), (Z ₁₁ - Z ₁₄), (Z ₁ - Z ₂), Z ₁₆
A ⁽⁹⁾	Z ₅ , (Z ₈ - Z ₆), Z ₄ , Z ₉ , (Z ₁₀ - Z ₁₅), (Z ₃ - Z ₇), (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₆ , (Z ₁ - Z ₂), Z ₁₄	Z ₅ , (Z ₈ - Z ₆), (Z ₃ - Z ₇), Z ₉ , (Z ₁₀ - Z ₁₅), (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₄ , Z ₁₁ , Z ₁₆ , (Z ₁ - Z ₂), Z ₁₄	(Z ₄ - Z ₃), (Z ₈ - Z ₆), (Z ₃ - Z ₇), Z ₉ , (Z ₁₀ - Z ₁₅), (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₆ , (Z ₁ - Z ₂), Z ₁₄	(Z ₄ - Z ₃), (Z ₈ - Z ₆), Z ₉ , (Z ₁₀ - Z ₁₅), (Z ₃ - Z ₇), (Z ₁₂ - Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₆ , (Z ₁ - Z ₂), Z ₁₄
...				

Запись (Z_i-Z_j) означает, что эксперт не видит различий между объектами Z_i и Z_j, т.е. рассматривает эти объекты как одинаково предпочтительные по критерию значимости.

Каждое экспертное ранжирование $A^{(f)} = \left\| a_{ij}^{(f)} \right\|$ представлялось в виде матрицы упорядочения в канонической форме¹⁴. Элемент $a_{ij}^{(f)}$ ($i, j = \overline{1, m}$, $f = \overline{1, n}$) матрицы упорядочения эксперта $A^{(f)}$ (где f – порядковый номер эксперта) определялся следующим образом: $a_{ij}^{(f)} = 1$, если i предпочтительнее j ; $a_{ij}^{(f)} = -1$, если j предпочтительнее i ; $a_{ij}^{(f)} = 0$, если i и j равноценны.

На каждом q -ом шаге экспертизы расстояние $r(A^{(f_1)}A^{(f_2)})$ между ранжированиями $A^{(f_1)} = \left\| a_{ij}^{(f_1)} \right\|$ и $A^{(f_2)} = \left\| a_{ij}^{(f_2)} \right\|$ ($f_1, f_2 = \overline{1, n}$; $i, j = \overline{1, m}$) множества объектов Z_k ($k = \overline{1, m}$) рассчитывалось по формуле: $r(A^{(f_1)}A^{(f_2)}) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m \left| a_{ij}^{(f_1)} - a_{ij}^{(f_2)} \right|$. Медианой множества n ранжирований $A^{(f)}$ m объектов Z_1, \dots, Z_k (точек в m -мерном пространстве) является такое

¹⁴ Кемени Дж., Снелл Дж. Кибернетическое моделирование. Некоторые приложения. Нью-Йорк, 1963-1970. Пер. с англ. Б.Г. Миркина. Под ред. И.Б. Гутчина. М., 1972.

ранжирование $A^{(f)}$, для которого величина $\sum_{i=1}^n r(A^{(i)}A^{(f)})$ минимальна, а средним значением – ранжирование $A^{(f)}$, для которого минимальна величина $\sum_{i=1}^n r(A^{(i)}A^{(f)})^2$.

Для количественного анализа степени сходимости мнений экспертов, выявления согласованных групп экспертов и оценки целесообразности завершения экспертизы после каждого q-го шага опросов реализовывался полный цикл экспертного ранжирования объектов, в том числе: выполнялась оценка степени изменения $\Delta R_{(q)}$ суммарного рассогласования (расстояния Кемени) между всеми ранжированиями экспертов (экспертиза завершается, когда суммарное рассогласование R изменится, например, не более, чем на 5-10%), и ознакомление экспертов с результатами упорядочения объектов на предыдущем шаге, в т.ч. с оценками среднего значения и медианы Кемени в качестве результирующего ранжирования («согласованного упорядочения», в терминологии Кемени), и с объяснениями, представленными в защиту сильно отличающихся ответов.

Результаты процедуры упорядочения статей затрат после каждого шага процедуры представлены в таблице 4:

Таблица 4

ШАГ 1	Суммарное расстояние $R_1 = \sum_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{10} r(A^{(i)}A^{(j)})_1$, $R_1 = 4406$ Медиана – $A^{(8)}_1$: Z ₅ , Z ₆ , Z ₄ , Z ₈ , Z ₃ , (Z ₇ -Z ₉ -Z ₁₀), Z ₁₅ , (Z ₁₂ -Z ₁₃), Z ₁₆ , (Z ₁₁ -Z ₁₄), (Z ₁ -Z ₂) Среднее – $A^{(6)}_1$: Z ₅ , Z ₆ , Z ₄ , Z ₈ , Z ₃ , (Z ₇ -Z ₉ -Z ₁₀), Z ₁₅ , (Z ₁₂ -Z ₁₃), Z ₁₆ , (Z ₁₁ -Z ₁₄), (Z ₁ -Z ₂).
ШАГ 2	Суммарное расстояние $R_2 = \sum_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{10} r(A^{(i)}A^{(j)})_2$, $R_2 = 3716$ Медиана – $A^{(6)}_2$: (Z ₆ -Z ₅), Z ₈ , Z ₄ , (Z ₃ -Z ₇), Z ₉ , (Z ₁₀ -Z ₁₅), (Z ₁₂ -Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₄ , (Z ₁ -Z ₂), Z ₁₆ Среднее – $A^{(6)}_2$: (Z ₆ -Z ₅), Z ₈ , Z ₄ , (Z ₃ -Z ₇), Z ₉ , (Z ₁₀ -Z ₁₅), (Z ₁₂ -Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₄ , (Z ₁ -Z ₂), Z ₁₆ .
Оценки степени изменения суммарного рассогласования	
$\Delta R_2 = \frac{ R_1 - R_2 }{R_1} \times 100\% = \frac{ 4406 - 3716 }{4406} \times 100\% = 16\%$	
ШАГ 3	Суммарное расстояние $R_3 = \sum_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{10} r(A^{(i)}A^{(j)})_3$, $R_3 = 3503$ Медиана – $A^{(2)}_3$: (Z ₄ -Z ₅), Z ₈ , (Z ₆ -Z ₃), (Z ₇ -Z ₉ -Z ₁₀), Z ₁₅ , (Z ₁₂ -Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₄ , (Z ₁ -Z ₂), Z ₁₆ Среднее – $A^{(2)}_3$: (Z ₄ -Z ₅), Z ₈ , (Z ₆ -Z ₃), (Z ₇ -Z ₉ -Z ₁₀), Z ₁₅ , (Z ₁₂ -Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₄ , (Z ₁ -Z ₂), Z ₁₆
Оценки степени изменения суммарного рассогласования	
$\Delta R_3 = \frac{ R_2 - R_3 }{R_2} \times 100\% = \frac{ 3716 - 3503 }{3716} \times 100\% = 6\%$	
ШАГ 4	Суммарное расстояние $R_4 = \sum_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{10} r(A^{(i)}A^{(j)})_4$, $R_4 = 3356$ Медиана – $A^{(2)}_4$: Z ₅ , Z ₆ , Z ₈ , Z ₄ , Z ₃ , Z ₁₅ , (Z ₇ -Z ₉ -Z ₁₀), (Z ₁₂ -Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₄ , (Z ₁ -Z ₂), Z ₁₆ Среднее – $A^{(9)}_4$: (Z ₄ -Z ₅), (Z ₈ -Z ₆), Z ₉ , (Z ₁₀ -Z ₁₅), (Z ₃ -Z ₇), (Z ₁₂ -Z ₁₃), Z ₁₁ , Z ₁₆ , (Z ₁ -Z ₂), Z ₁₄
Оценки степени изменения суммарного рассогласования	
$\Delta R_4 = \frac{ R_3 - R_4 }{R_3} \times 100\% = \frac{ 3503 - 3356 }{3503} \times 100\% = 4\%$	

Предложенный способ пошагового упорядочения множества показателей, определяющих ТСО ИС налогового учета, позволил получить объективную количественную оценку степени сходимости мнений экспертов при

ранжировании показателей и повысить точность результатов экспертизы за счет наличия обратной связи в процессе проведения опросов и элиминирования влияния на результаты экспертизы мнения недостаточно компетентных экспертов.

Полученные результаты демонстрируют *особенности эксплуатации* информационных систем налогового учета. Действительно, налоговый учет на каждом отдельном предприятии имеет свои особенности, способы его ведения могут быть *разными даже для организаций одной отрасли*, поэтому настройка и тестирование информационных систем – безусловная статья затрат и значимость ее превышает значимость всех остальных расходов. То же относится и к затратам на сопровождение, аутсорсинг, поскольку сложность системы налогового учета, отсутствие регламентированных правил его ведения, а также частые поправки в налоговое законодательство, заставляют пользователей информационной системой налогового учета регулярно прибегать к помощи аудиторских и консалтинговых фирм, разработчиков программных продуктов по оказанию перечисленных выше услуг.

Выявленная с использованием итеративной процедуры упорядочения множества объектов значимость каждой отдельной статьи затрат позволяет не только сделать обоснованным для пользователей выбор информационной системы налогового учета, но и показывает *разработчикам программных продуктов*, какие функции проектируемых систем необходимо реализовать, чтобы минимизировать ТСО информационными системами налогового учета и сделать проектируемые программные продукты предпочтительными для будущих пользователей.

Предложен подход к оценке ТСО информационной системой налогового учета, базирующийся на использовании имитационного моделирования и групповой экспертизы в соответствии с методикой¹⁵. Значения оцениваемого показателя (величину затрат по видам) получают в процессе многошаговой процедуры, ориентированной на использование экспертных оценок. Обычно предполагается, что в целях повышения точности расчетов оценка эксперта включает *три значения* искомого показателя: минимальное, максимальное и наиболее вероятное.

Основными *преимуществами* предлагаемого подхода к оценке ТСО ИС налогового учета являются:

¹⁵ Хубаев, Г.Н. Расчет совокупной стоимости владения программным продуктом: методическое и инструментальное обеспечение [Текст] / Г.Н. Хубаев // Вопросы экономических наук. – 2010. - № 5; Хубаев, Г.Н. Получение групповой экспертной оценки значений показателей: процедура и инструментарий [Текст] / Г.Н. Хубаев // Вопросы гуманитарных наук. – 2010. - № 4.

– использование для расчетов обоснованно сформированного (за счет *интеграции дельфийской процедуры с экспертизой, направленной на ранжирование затрат ресурсов*) множества показателей, имеющих наибольшую значимость для расчета ТСО;

– *незначительная трудоемкость расчетов* и небольшие финансовые затраты на реализацию (за счет возможности использования систем автоматизации имитационного моделирования, например, системы автоматизированного синтеза имитационных моделей СИМ-UML);

- *получение наряду* с оценкой совокупной стоимости владения анализируемым объектом в целом *оценок статистических характеристик (математического ожидания, дисперсии, коэффициента вариации, эксцесса, асимметрии), распределения (гистограммы) значений затрат* по каждой включаемой в расчет статье, *оценок доверительных границ значений по каждой статье затрат* и вероятности того, что это значение окажется больше или меньше определенного числа.

В пятой главе «Мониторинг качества налогового учета: особенности реализации и инструментарий совершенствования» разработана информационная система для экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль, реализующая *авторскую методику проверки* правильности ведения налогового учета, *проведена оценка трудозатрат* на мониторинг качества налогового учета в ручном и автоматизированном вариантах. Для оценки финансовых затрат на мониторинг качества налогового учета *проведен расчет* совокупной стоимости владения *разработанной* информационной системой.

Как было доказано в предыдущих главах, процесс ведения налогового учета является не только *трудоемким*, но и *увеличивает налоговые риски* организации. Действительно, *противоречивость* законодательства, *отсутствие* четких рекомендаций по организации и ведению налогового учета, *специфические правила* налогового учета (например, отсутствие двойной записи) и др. способствуют тому, что *ошибки* при расчете налога на прибыль *практически неизбежны*. В такой ситуации *актуальным* становится мониторинг качества налогового учета, в том числе *проверка правильности* формирования налоговой базы по налогу на прибыль, и *исключение (минимизация количества) ошибок заполнения* налоговой декларации.

Оценка затрат трудовых ресурсов на аудит налогового учета (выполнение функциональных операций по проверке правильности ведения налогового учета на обследованных предприятиях) основывалась на процессно-статистическом подходе, в соответствии с которым потребовались:

1) Уточнение перечня функциональных операций, выполняемых аудиторскими (*внешними и внутренними*) при проверке правильности исчисления налога на прибыль. Формирование списка функциональных операций проводилось на основе нормативно-законодательных актов, регламентирующих порядок организации и ведения налогового учета, проведения аудиторских проверок.

2) Оценка частотных и временных характеристик функциональных операций. Например, на рис. 8 приведена гистограмма распределения числа проверок правильности расчета налога на прибыль (в квартал).

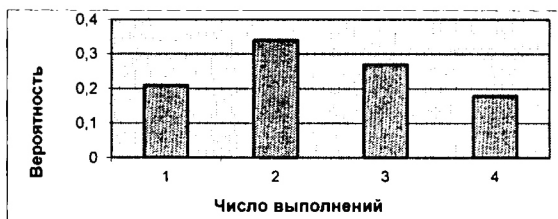


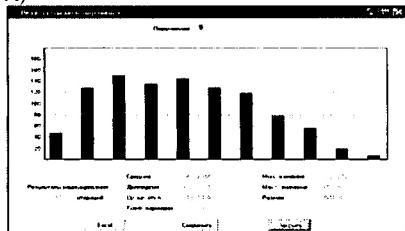
Рис. 8. Гистограмма распределения числа проверок правильности исчисления налога на прибыль

Оценка времени выполнения отдельной функциональной операции в целях повышения достоверности расчетов проводилась по трем параметрам-значениям: минимальное, максимальное и наиболее вероятное время выполнения функциональной операции.

3) Представление процесса мониторинга качества налогового учета в виде UML-моделей, *описывающих* количественные параметры деловых процессов (количество исполнителей, время выполнения операции, частота выполнения операции и др.). Требования пользователей отображались на диаграмме прецедентов (Use Case Diagram). Логика взаимосвязи между операциями проверки правильности начисления налога на прибыль отражена в виде диаграммы деятельности (Activity Diagram).

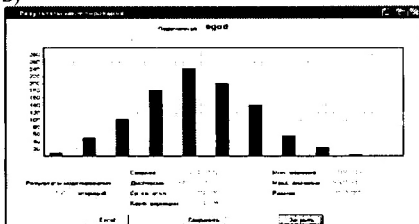
4) Синтез (с использованием программного продукта СИМ-UML) имитационных моделей для оценки трудоёмкости процесса мониторинга качества налогового учета и *оценки резервов снижения затрат трудовых ресурсов* на выполнение отдельных контрольных операций и процесса аудита налогового учета в целом.

А)



среднее значение - 4189,
 среднеквадратическое отклонение - 1978,
 коэффициент вариации - 0,472.

Б)



среднее значение - 16327,
 среднеквадратическое отклонение - 3776,
 коэффициент вариации - 0,231.

Рис. 9. Гистограммы распределения трудозатрат [А] ежеквартальных, Б) ежегодных] на проверку качества налогового учета (на обследованном производственном предприятии)

б) проверка адекватности имитационных моделей с использованием методов статистической теории оценивания и проверки гипотез.

Оценка трудозатрат на проведение аудита налогового учета показала, что проверка правильности исчисления налога на прибыль (на обследованных предприятиях) требует значительных временных затрат: порядка 4 тысяч человеко-часов в квартал и более 16 тысяч человеко-часов в год.

С целью снижения трудозатрат на проведение проверки правильности ведения налогового учета, мониторинга его качества разработана информационная система для экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль¹⁶, позволяющая проследить правильность расчета промежуточных и отчетных налоговых показателей, выявить суть хозяйственных операций, их хронологию, экономическую оправданность произведенных расходов, и таким образом исключить возможные ошибки при расчете налога на прибыль еще до начала камерального контроля, проводимого налоговыми инспекторами при получении ими налоговой отчетности организации.

На рисунке 10 представлен фрагмент диаграммы прецедентов, отражающий требования пользователей к информационной системе для экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль.

¹⁶ Информационная система для экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль / Авторы-правообладатели: Г.Н. Хубаев, О.В. Родина, А.Б. Паскачев, Ю.Д. Джамурзаев, Е.В. Полуянов // СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ для ЭВМ. – №2005611484. – М.: РОСПАТЕНТ, 2005.

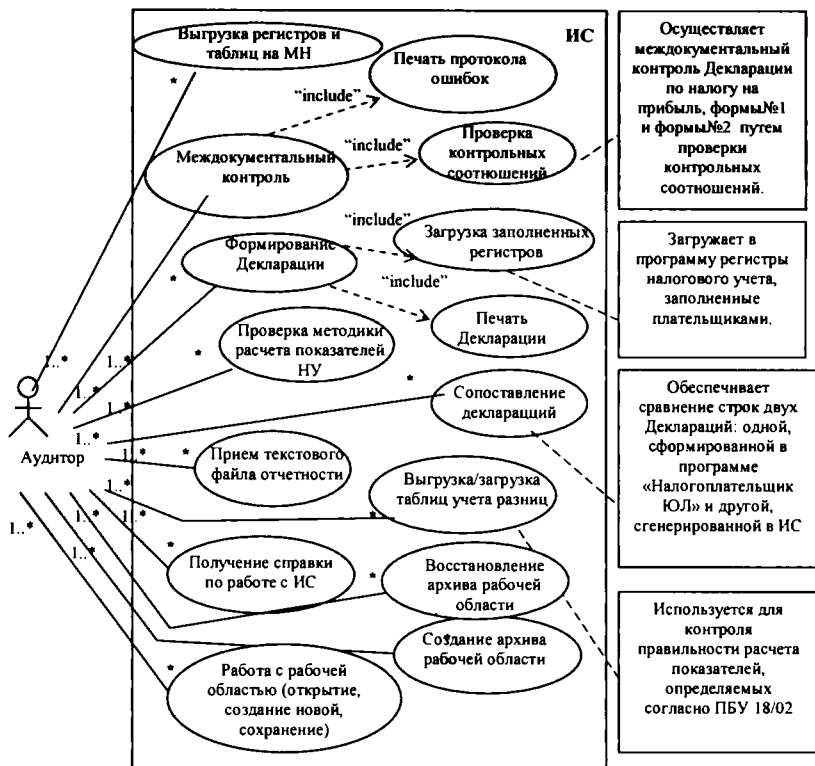


Рис. 10. Фрагмент диаграммы прецедентов, иллюстрирующий требования пользователей к информационной системе для экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль

Последовательность этапов экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль схематично представлена на рисунке 11, описание этапов дано в диссертации.

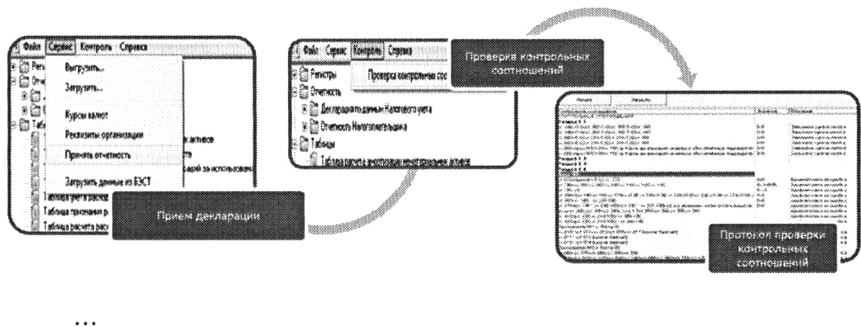


Рис. 11. Последовательность этапов реализации экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль (фрагмент)

Таким образом, информационная система для экспресс-оценки правильности начисления налога на прибыль **обеспечивает:**

- контроль достоверности информации о совершаемых налогоплательщиком операциях, приводящих к возникновению расходов и доходов;
- контроль правильности заполнения *Налоговой декларации* по налогу на прибыль;
- контроль правильности исчисления налога на прибыль;
- возможность проследить *непрерывность отражения* в хронологическом порядке *фактов хозяйственной деятельности*, которые в соответствии с установленным НК РФ порядком влекут за собой или могут повлечь изменение размера налоговой базы;
- проверку обоснованности применяемого метода определения доходов и расходов: метод начисления или кассовый метод;
- контроль соблюдения правил, устанавливаемых главой 25 НК РФ при классификации доходов и расходов; отнесении доходов и расходов к соответствующей группе; отнесении основных средств к соответствующей амортизационной группе и т.д.;
- контроль соблюдения пунктов учетной политики, касающихся методов ведения налогового учета по тем вопросам, решение по которым в соответствии с положениями гл.25 НК РФ налогоплательщики принимают самостоятельно;
- удобный способ хранения и накопления данных о предприятиях и их хозяйственной деятельности в виде архивных копий файлов;

- предоставление *консультационно-справочных услуг*, практически, по любому вопросу налогового учета, со ссылкой на соответствующую статью главы 25 НК РФ и т.д.

Информационная система для экспресс-оценки правильности начисления налога на прибыль позволяет *выявлять* возможные налоговые нарушения в части исчисления налога на прибыль, *«подсказывать»* проверяющему, как сформировать доказательную базу по каждому предполагаемому нарушению: какие документы следует дополнительно запросить, какие реквизиты проанализировать, какие мероприятия налогового контроля провести и т.д.

Сравнение трудоемкости проведения проверок с использованием разработанной системы и без нее, свидетельствует о значительной эффективности информационной системы: экономия трудозатрат на проверку составляет в среднем более десяти тысяч человеко-часов в год.

Результаты имитационного моделирования трудозатрат на выполнение контрольных мероприятий в автоматизированном режиме на обследованном производственном предприятии представлены ниже.

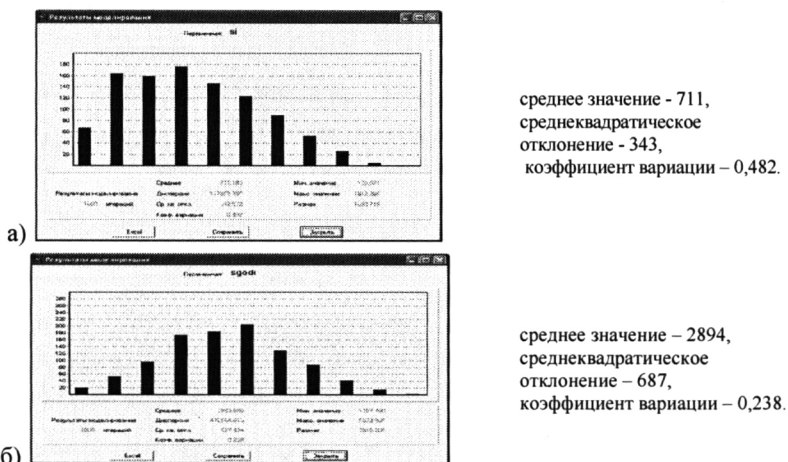


Рис. 12. Гистограммы распределения трудозатрат [а) ежеквартальных; б) ежегодных] на проверку налогового учета с использованием ИС (на обследованном производственном предприятии)

Результаты моделирования на обследованном производственном предприятии показывают, что мониторинг качества налогового учета с использованием информационной системы для экспресс-оценки правильности

исчисления налога на прибыль значительно снижает трудовые затраты на проведение проверок: ежеквартальные трудозатраты **уменьшаются** в среднем на **3 – 3,5 тыс. человеко-часов**, а среднегодовые затраты – в среднем на **13 – 14 тыс. человеко-часов**. Значительное снижение трудоемкости наблюдается на следующих направлениях контрольной деятельности:

- проверка контрольных соотношений для налоговой и бухгалтерской отчетности (декларация по налогу на прибыль, бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках) и выявление ошибок заполнения отчетности;
- проверка обоснованности применяемого метода определения доходов и расходов (метода начисления или кассового метода), а также соблюдения правил его использования;
- контроль правильности выявления и расчета показателей, определяемых согласно ПБУ 18/02 (постоянные и временные разницы, налоговые активы и обязательства и т.д.) и др.

В результате анализа и моделирования контрольных процедур при проверке налогового учета *оценены общие затраты труда* на определенных участках проверок, *выявлены функциональные операции и группы функциональных операций, характеризующиеся наиболее высокими показателями трудоемкости* и, таким образом, *определены направления совершенствования системы контроля налогового учета, для снижения трудозатрат* на проверки.

Использование разработанной информационной системы для мониторинга качества налогового учета, реализующей оригинальную методику экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль, показало, что *снижение трудозатрат* на проведение проверок (в части правильности расчета налога на прибыль) *в среднем превышает 10 (десять) тысяч человеко-часов в год (!)*.

В шестой главе «Разработка и реализация методики выбора информационной системы налогового учета» *разработана и реализована* методика выбора информационной системы налогового учета, *позволяющая* пользователям обоснованно выбирать программный продукт, *отвечающий* их требованиям к *функциональной полноте* информационной системы, и *имеющий минимальную совокупную стоимость владения*.

Сегодня пользователь, как правило, не располагает достоверными данными, позволяющими сравнивать существующие сложные информационные системы даже по весьма ограниченному перечню характеристик применительно к конкретным условиям эксплуатации. Однако, чтобы осуществить оптимальный выбор наилучшим образом, ему необходимо иметь количественную оценку того, в какой степени каждая конкретная система удовлетворяет его требованиям, какие функции ею реализуются, а какие нет. Для этого пользователю необходимо сравнить имеющиеся информационные системы.

Задача оценки качества информационных систем налогового учета чрезвычайно актуальна, однако ряд особенностей этой продукции не позволяет применить к ней традиционные методы. К этим особенностям относятся:

- сложность и большое разнообразие информационных систем налогового учета;
- наличие разных требований, предъявляемых к информационным системам разными пользователями;
- слабое знание основной массой потребителей имеющихся информационных продуктов.

Предложенная в диссертации авторская методика оценки потребительского качества информационных систем включает (*в дополнение к обычно используемым показателям*), *важнейшие экономические* показатели: *величину затрат ресурсов* (с учетом характеристик распределения), необходимых в процессе внедрения и использования информационных систем, и *величину совокупной стоимости владения* информационной системой за выбранный период эксплуатации. Использование методики *обеспечивает* возможность *осуществлять обоснованный выбор* информационной системы налогового учета из нескольких сопоставимых.

Действительно, применяя предлагаемую методику, *пользователь* может принимать обоснованные решения о выборе той или иной информационной системы (учитывающие функциональную полноту систем, совокупную стоимость владения, трудозатраты на их внедрение и эксплуатацию). Полученные результаты могут быть *полезны и разработчику программной системы*: они показывают место его продукта на рынке систем автоматизации налогового учета.

В **Заключении** обобщены теоретические и прикладные результаты диссертационного исследования. В частности, к **важнейшим теоретическим**¹⁷ результатам, *обладающим научной новизной*, имеющим *универсальный* характер и *обобщающим* выполненные автором исследования и разработки, *мы относим:*

– **Общий подход** к формированию состава и содержания налоговых регистров (п. 1 Новизны), основанный на использовании математических методов и содержательного анализа и *применимый* при **ЛЮБЫХ** изменениях в законодательстве по налоговому учету.

– **Обоснование** целесообразности применения *процессно-статистического подхода* к оценке *трудоёмкости* налогового учета и к *оценке резервов снижения затрат ресурсов на реализацию процессов* налогового учета и мониторинг его качества.

– **Методическое обеспечение** расчетов *совокупной стоимости владения* **ЛЮБЫМИ** информационными системами налогового учета, основанное на использовании пошаговой процедуры упорядочения состава и значений затрат ресурсов и позволяющее получать ранжированный перечень основных затрат *с оценкой характеристик распределения*.

– **Методику**, реализующую *универсальный подход* к *экспресс-оценке* правильности исчисления налога на прибыль и позволившую *осуществить интеграцию контрольных операций*, предусмотренных и НК РФ, и ПБУ 18/02.

ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и в Центральных периодических изданиях

1. Родина, О.В. Имитационное моделирование процессов аудита правильности исчисления налога на прибыль [Текст] / О.В. Родина // УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ: электронный научный журнал. — 2010. — № 4 (24). — Режим доступа к журн.: <http://uecs.ru>. — 0,7 п.л.

2. Родина, О.В. О методике анализа финансово-хозяйственной деятельности организаций при проведении налоговых контрольных

¹⁷ **Теория** (от греч. – рассмотрение, наблюдение, исследование) – ...совокупность научных положений, учение о каких-либо явлениях, фактах; система взглядов по какому-либо вопросу... [Большая экономическая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2007. – 816с.]

- мероприятий [Текст] / О.В. Родина // НАЛОГОВЫЙ ВЕСТНИК. — 2007. — № 7. — С. 94—100. — 0,6 п.л.
3. Родина, О.В. О системе поддержки принятия решений для контроля правильности начисления налога на прибыль [Текст] / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев, А.Б. Паскачев, Ю.Д. Джамурзаев // НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА. — 2004. — № 2. — С. 18—22. — 0,6 п.л. (лично автора 0,4 п.л.).
4. Родина, О.В. Пошаговое упорядочение множества показателей, составляющих совокупную стоимость владения информационной системой налогового учета [Текст] / О.В. Родина // УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ: электронный научный журнал. — 2010. — № 4 (24). — Режим доступа к журн.: <http://uecs.ru>. — 0,4 п.л.
5. Родина, О.В. Налоговый контроль за правильностью исчисления налога на прибыль [Текст] / О.В. Родина, Ю.Д. Джамурзаев // НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА. — 2005. — № 9. — С. 29—33. — 0,5 п.л. (лично автора 0,4 п.л.).
6. Родина, О.В. Математические методы при оценке налогового потенциала предприятий по значениям косвенных факторов [Текст] / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев // ОБОЗРЕНИЕ ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ МАТЕМАТИКИ. — М.: Редакция журнала «ОП и ПМ», 2005. — Т.12, вып. 2. — С. 555—557. — 0,2 п.л. (лично автора 0,1 п.л.).
7. Родина, О.В. Использование процедур формализованного анализа для рациональной организации структуры налоговых инспекций [Текст] / О.В. Родина, Ю.Д. Джамурзаев, Г.Г. Борзяк // НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА. — 2007. — № 8/1. — С. 31—34. — 0,4 п.л. (лично автора 0,2 п.л.).
8. Родина, О.В. Бухгалтерский и налоговый учет: проблемы взаимодействия и сближения [Текст] / О.В. Родина, Ю.Д. Джамурзаев // Экономический вестник Ростовского государственного университета. Приложение. — 2005. — № 5. — С. 14.—18.- 0,4 п.л. (лично автора 0,2 п.л.).
9. Родина, О.В. Математико-статистические методы предпроверочного анализа и отбора налогоплательщиков на выездную проверку [Текст] / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев, И.А. Наталуха, В.А. Перепелица // НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА. — 2007. — № 8/1. — С. 35—38. — 0,4 п.л. (лично автора 0,2 п.л.).
10. Родина, О.В. Об особенностях бесспорного взыскания недоимки по налогу, пеней и штрафов [Текст] / О.В. Родина // НАЛОГОВЫЙ ВЕСТНИК. — 2006. — № 11. — С. 15—22. — 0,7 п.л.
11. Родина, О.В. Надежная программа - оптимальный учет [Текст] / О.В. Родина // Экономика и жизнь. — № 48. — 2003. — С. 30. — 0,2 п.л.
12. Родина, О.В. Ответственность бюджетных учреждений за ошибки в подсистеме налогового учета [Текст] / О.В. Родина // БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ В БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ. — 2011. — № 5. — С. 20—30. — 0,9 п.л.
13. Родина, О.В. Опередить налогового инспектора [Текст] / О.В. Родина // Экономика и жизнь Юг. — 2004. — № 6. — С. 11. — 0,2 п.л.

14. Родина, О.В. Об ошибках исчисления НДС [Текст] / О.В. Родина // НАЛОГОВЫЙ ВЕСТНИК. — 2008. — № 7. — С.16—29. — 1,5 п.л.
15. Родина, О.В. Оценка совокупной стоимости владения системой автоматизированного синтеза имитационных моделей «СИМ-UML» [Текст] / О.В. Родина, Ю.А. Рванцов // УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ: электронный научный журнал. — 2011. — № 6 (30) . — Режим доступа к журн.: <http://uecs.ru>. — 0,4 п.л. (лично автора 0,2 п.л.).
16. Родина, О.В. Особенности организации и ведения налогового учета в бюджетных учреждениях [Текст] / О.В. Родина // БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ В БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ. — 2010. — № 5. — С. 28—38. — 1,2 п.л.
17. Родина, О.В. Налоговые риски, связанные с правом бюджетных учреждений на освобождение от исполнения обязанностей плательщика НДС [Текст] / О.В. Родина // БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ В БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ. — 2010. — № 10. — С. 15—29. — 0,9 п.л.
18. Родина, О.В. О критериях отбора налогоплательщиков для включения в план выездной налоговой проверки [Текст] / О.В. Родина // НАЛОГОВЫЙ ВЕСТНИК. — 2008. — № 1. — С. 95—99. — 0,6 п.л.
19. Родина, О.В. Об эффективности мероприятий по сближению бухгалтерского и налогового учета [Текст] / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев, Ю.Д. Джамурзаев // НАЛОГОВЫЙ ВЕСТНИК. — 2006. — № 5. — С. 91—100. — 0,7 п.л. (лично автора 0,5 п.л.).
20. Родина, О.В. Информационная система «Налоговый учет»: методика и инструментарий для оценки совокупной стоимости владения [Текст] / О.В. Родина // УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ: электронный научный журнал. — 2011. — № 7 (31) . — Режим доступа к журн.: <http://uecs.ru>. — 0,6 п.л.
21. Родина, О.В. О подходах к оценке критериев риска совершения налоговых правонарушений в налоговых инспекциях [Текст] / О.В. Родина, Ю.Д. Джамурзаев // НАЛОГОВЫЙ ВЕСТНИК. — 2009. — № 1. — С. 86—101. — 1,5 п.л. (лично автора 1 п.л.).
22. Родина, О.В. Налоговый учет: последствия неверного ведения [Текст] / О.В. Родина // НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА. — 2011. — № 2/1. — С. 8—18. — 0,9 п.л.
23. Родина, О.В. Оптимизация состава и содержания регистров налогового учета с использованием методов формализованного анализа [Текст] / О.В. Родина // УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ: электронный научный журнал. — 2011. — № 7 (31) . — Режим доступа к журн.: <http://uecs.ru>. — 0,3 п.л.

Монографии и научные издания

24. Родина, О.В. Система поддержки принятия решений для контроля правильности начисления налога на прибыль (СППР «Налоговый учет 1.0») [Текст] / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев, А.Б. Паскачев, Ю.Д. Джамурзаев; под ред.

А.Б. Паскачева, Г.Н. Хубаева. — М. : Изд-во Экономико-правовой литературы, 2004. — 120 с. — 8 п.л. (лично автора 2,0 п.л.).

25. Родина, О.В. Налоговый учет: особенности реализации и инструментарий его совершенствования [Текст] / О.В. Родина, Ю.Д. Джамурзаев; под ред. Г.Н. Хубаева, А.Б. Паскачева. — Ростов-на-Дону : Экспертное бюро-II, 2008. — 240 с. — 14 п.л. (лично автора 10 п.л.).

26. Родина, О.В. Моделирование и автоматизация процессов налогового учета [Текст] / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев, Е.В. Полуянов. — Ростов-на-Дону : Изд-во ГОУ ВПО «РГЭУ (РИНХ)», 2010. — 320 с. — 12 п.л. (лично автора 6 п.л.).

27. Родина, О.В. Налоговый учет: экономико-математические модели, методы и программные средства для оценки и минимизации затрат ресурсов на ведение и мониторинг [Текст]: монография / О.В. Родина. — М. : ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2011. — 144 с. — 8,0 п.л.

28. Родина, О.В. Модели, методы и программный инструментарий оценки совокупной стоимости владения объектами длительного пользования (на примере программных систем) [Текст]: монография / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев. — Ростов-на-Дону : Изд-во ГОУ ВПО «РГЭУ (РИНХ)», 2011. — 369 с. — 22,75 п.л. (лично автора 16 п.л.).

Статьи в изданиях ВУЗа и в Материалах Международных, Межгосударственных и Всероссийских конференций

29. Родина, О.В. Формализованный анализ информационных процессов в подсистеме «Налоговый учет» [Текст] / О.В. Родина // Информационные системы, экономика, управление трудом и производством: ученые записки / РГЭУ «РИНХ». — Ростов-на-Дону, 2002. — Вып. 7. — С. 10—13. — 0,25 п.л.

30. Родина, О.В. Формализованный анализ для рациональной организации структуры налоговых инспекций [Текст] / О.В. Родина, Г.Г. Борзяк, Ю.Д. Джамурзаев // Информационные системы, экономика, управление трудом и производством: ученые записки / РГЭУ «РИНХ». — Ростов-на-Дону, 2005. — Вып. 9. — С. 23—30. — 0,4 п.л. (лично автора 0,2 п.л.).

31. Родина, О.В. Математические методы отбора налогоплательщиков для выездной проверки [Текст] / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев // Проблемы федеральной и региональной экономики: ученые записки / РГЭУ «РИНХ». — Ростов-на-Дону, 2005. — Вып. 8. — С. 234—241. — 0,4 п.л. (лично автора 0,2 п.л.).

32. Родина, О.В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности налогоплательщиков при проведении предпроверочного анализа [Текст] / О.В. Родина // Проблемы федеральной и региональной экономики: ученые записки / РГЭУ «РИНХ». — Ростов-на-Дону, 2007. — Вып. 10. — С. 158—162. — 0,3 п.л.

33. Родина, О.В. Выделение и анализ косвенных факторов, определяющих налоговый потенциал прибыли предприятий [Текст] / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев // Проблемы федеральной и региональной экономики:

ученые записки / РГЭУ «РИНХ». — Ростов-на-Дону, 2005. — Вып. 8. — С. 241—245. - 0,2 п.л. (лично автора 0,1 п.л.).

34. Родина, О.В. Моделирование процессов ведения налогового учета в торговых организациях с использованием языка UML [Текст] / О.В. Родина // Информационные системы, экономика, управление трудом и производством: ученые записки / РГЭУ «РИНХ». — Ростов-на-Дону, 2006. — Вып. 10. — С. 43—52. — 0,4 п.л.

35. Родина, О.В. Информационная система для снижения трудоемкости налогового аудита [Текст] / О.В. Родина // МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА: материалы научных чтений / РГЭУ «РИНХ», ЮРГТУ, НГМА. — Ростов-на-Дону, 2011. — С. 559—563. — 0,2 п.л.

36. Родина, О.В. Традиционные методы повышения эффективности налогового администрирования в зарубежных странах [Текст] / О.В. Родина // Проблемы федеральной и региональной экономики: ученые записки / РГЭУ «РИНХ». — Ростов-на-Дону, 2007. — Вып. 10. — С. 181—190. — 0,4 п.л.

37. Родина, О.В. Применение метода групповых экспертных оценок для выделения вспомогательных функций информационных систем, автоматизирующих налоговый учет предприятий [Текст] / О.В. Родина // Экономико-организационные проблемы проектирования и применения информационных систем: материалы VII Международной научно-практической конференции / РГЭУ «РИНХ». — Ростов-на-Дону, 2003. — С. 173—176. — 0,3 п.л.

38. Родина, О.В. Сравнение информационных систем автоматизации налогового учета по критерию функциональной полноты [Текст] / О.В. Родина // Экономико-организационные проблемы проектирования и применения информационных систем: материалы VII Международной научно-практической конференции / РГЭУ «РИНХ». — Ростов-на-Дону, 2003. — С. 176—179. — 0,3 п.л.

39. Родина, О.В. Информационная система «Налоговый учет»: особенности, преимущества [Текст] / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев // МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: V Всероссийский симпозиум / Кисловодский Институт Экономики и Права. — Кисловодск, 2002. — С. 25—27. — 0,2 п.л. (лично автора 0,1 п.л.).

40. Родина, О.В. Информационная система для внутреннего аудита налогового учета [Текст] / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев, Ю.Д. Джамурзаев // Системный анализ в проектировании и управлении: труды VIII Международной научно-практической конференции. — СПб. : Изд-во Нестор, 2004. — С. 55—57. — 0,25 п.л. (лично автора 0,1 п.л.).

41. Родина, О.В. Автоматизация аудиторской проверки декларации по налогу на прибыль [Текст] / О.В. Родина // МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА: материалы научных чтений / РГЭУ «РИНХ», ЮРГТУ, НГМА. — Ростов-на-Дону, 2011. — С. 556—559. — 0,2 п.л.

42. Родина, О.В. Расчет налога на прибыль организаций: автоматизация внутреннего аудита [Текст] / О.В. Родина, Г.Н. Хубаев, А.Б. Паскачев, Ю.Д. Джамурзаев // Новые технологии в управлении, бизнесе и праве: труды IV Международной конференции / ИУБиП. — Невинномысск, 2004. — С. 203—204. — 0,3 п.л. (лично автора 0,15 п.л.).

43. Родина, О.В. Информационная система для снижения трудоемкости налогового контроля [Текст] / О.В. Родина, Ю.Д. Джамурзаев, Е.В. Полуянов // КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ 2005: труды VI Международной конференции. — СПб., 2005. — С. 443—447. — 0,2 п.л. (лично автора 0,1 п.л.).

44. Родина, О.В. Оценка эффективности мероприятий по сближению бухгалтерского и налогового учета [Текст] / О.В. Родина // Экономико-организационные проблемы проектирования и применения информационных систем: материалы VIII Международной научно-практической конференции / РГЭУ «РИНХ». — Ростов-на-Дону, 2005. — С. 127—132. — 0,3 п.л.

45. Родина, О.В. Имитационное моделирование процессов налогового контроля правильности исчисления налога на прибыль [Текст] / О.В. Родина // Экономико-организационные проблемы проектирования и применения информационных систем: материалы VIII Международной научно-практической конференции / РГЭУ «РИНХ». — Ростов-на-Дону, 2006. — С. 74—80. — 0,3 п.л.

Зарегистрированные программные средства

46. Информационная система ведения налогового учета на предприятиях / Авторы-правообладатели: Г.Н. Хубаев, О.В. Родина // СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ для ЭВМ. — №2003611106. — М. : РОСПАТЕНТ, 2003.

47. Система поддержки принятия решений для контроля правильности начисления налога на прибыль / Авторы-правообладатели: Г.Н. Хубаев, О.В. Родина, А.Б. Паскачев, Ю.Д. Джамурзаев // СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ для ЭВМ. — №2003612357. — М. : РОСПАТЕНТ, 2003.

48. Информационная система для автоматизации учетно-расчетных задач в коммунальном хозяйстве («ЖКХ») / Авторы-правообладатели: Г.Н. Хубаев, О.В. Родина, Н.А. Тимченко // СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ для ЭВМ. — №2005611487. — М. : РОСПАТЕНТ, 2005.

49. Информационная система для экспресс-оценки правильности исчисления налога на прибыль / Авторы-правообладатели: Г.Н. Хубаев, О.В. Родина, А.Б. Паскачев, Е.В. Полуянов, Ю.Д. Джамурзаев // СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ для ЭВМ. — №2005611484. — М. : РОСПАТЕНТ, 2005.

10 ~