

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского" (ННГУ)

На правах рукописи

БАЛАКИН РОДИОН ВЛАДИМИРОВИЧ

**ДОХОДНОСТЬ И РИСК НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ И ФАКТОРЫ ИХ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ**

08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:

доктор экономических наук,

профессор

М.Ю. Малкина

Нижегород – 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ДОХОДНОСТИ И РИСКА НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ	15
1.1 Теоретические подходы к анализу роли налогов в развитии современных экономических систем.....	15
1.2 Теоретические и методологические подходы к оценке доходности налоговой системы и факторам, ее определяющим.....	24
1.3 Теоретические и методологические подходы к оценке неравномерности налогообложения.....	40
1.4 Теоретические и методологические подходы к оценке риска налоговой системы	49
ГЛАВА 2. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И УРОВНЯ ДОХОДНОСТИ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РФ	68
2.1 Характеристика современного состояния российской налоговой системы ..	68
2.2 Оценка структуры и динамики доходности российской налоговой системы	80
2.3 Результаты применения факторного анализа для оценки доходности налоговой системы РФ в разрезе регионов и видов налогов	92
2.4 Результаты применения факторного анализа для оценки вклада отраслей в прирост доходности налоговой системы РФ	108
ГЛАВА 3. ОЦЕНКА НЕРАВНОМЕРНОСТИ И РИСКА НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ.....	118
3.1 Неравномерность налогообложения регионов РФ по видам налогов.....	118
3.2 Оценка риска налоговой системы страны и регионов РФ.....	134
3.3 Оценка риска налоговых систем регионов для разных уровней бюджетной системы	141
3.4 Декомпозиция риска налоговой системы по регионам и отраслям.....	156
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	166
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	173
Приложение А. Характеристика и выводы работ, посвященных анализу взаимосвязи параметров налоговой системы и экономического роста.....	191

Приложение Б. Характеристика работ, посвященных определению понятия налоговый риск	194
Приложение В. Виды рисков, формирующие понятие «налоговый риск».....	195
Приложение Г. Доходность налогов в регионах РФ в 2006-2018 гг.....	196
Приложение Д. Структура влияния факторов на изменение налоговых поступлений в Российской Федерации в 2006-2019 гг.	200
Приложение Е. Параметры распределения результатов факторного анализа в 2006-2018 гг.	202
Приложение Ж. Концентрация налоговых поступлений и ВРП в субъектах РФ	204
Приложение И. Расхождение между средним размером масштабированных значений налоговых поступлений и фактической суммой налоговых поступлений в стране	205
Приложение К. Неравномерность налоговой доходности в субъектах РФ	206
Приложение Л. Риски налоговых систем регионов РФ в 2006-2018 гг. в разрезе уровня формирования.....	207

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Роль налогов, налоговой системы и налоговой политики в экономическом развитии страны невозможно переоценить. Они влияют на экономический рост, устойчивость развития, структурные сдвиги в экономике, в конечном счете, на качество жизни и уровень благосостояния населения. Важными задачами любого государства являются: установление оптимальной структуры налогообложения; достижение высокой эффективности всех функций налогов (фискальной, распределительной, регулирующей, контрольной); поддержание справедливости в налогообложении и максимально возможное устранение искажающих воздействий налогов; минимизация издержек функционирования налоговой системы с точки зрения разных экономических субъектов; высокое качество налогового администрирования, поддержание налоговой дисциплины и уменьшение уклонения от уплаты налогов. Очевидно, достичь выполнения всех этих задач одновременно невозможно, поэтому в обществе всегда существует компромисс между разными целями.

Также следует отметить двустороннюю взаимосвязь налоговой системы и экономической системы страны. С одной стороны, свойства налоговой системы, ее институциональные характеристики влияют на стимулы хозяйствующих субъектов, определяют их поведение, направление вложения ресурсов. С другой стороны, тенденции развития глобальных рынков, макроэкономическая ситуация в стране, особенности экономической политики государства определяют динамику и структуру налоговых поступлений, волатильность налоговой доходности, степень межрегиональных и межотраслевых различий в уровне налогообложения и другие свойства функционирующей налоговой системы.

Налоговая система любой страны имеет ряд параметров, среди которых зарубежные экономисты обычно выделяют динамичность, т.е. повышательную тенденцию (buoyancy), стабильность (stability) и эластичность (elasticity) налоговых поступлений. В нашем исследовании мы выделяем такие параметры, как налоговая доходность, риск (волатильность) и неравномерность

налогообложения. Эти характеристики изучаются с применением новых методов для оценки устойчивости налоговых систем, взаимосвязи риска и доходности налоговых систем между собой и с отраслевой структурой экономики, влияния системы закрепления и распределения налогов на свойства налоговых систем на разных уровнях бюджетной системы.

Этим определяется актуальность данного диссертационного исследования.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования явились фундаментальные положения экономической теории, теории финансов, теории и практики налогообложения.

Степень научной разработанности проблемы. Налоги являются одним из самых дискуссионных вопросов экономической мысли. В частности, вопрос роли налогов в экономике затрагивался как теоретиками государства в XVII веке, так и современными институционалистами (Дж. Бьюкенен, Т. Гоббс, Дж. Локк, Д. Норт, Ж.-Ж. Руссо, Р. Таллок, Р. Толлисон, А. Хиршман).

Из современных направлений экономической мысли, прежде всего, сторонники кейнсианского направления (Дж.М. Кейнс, Дж. Тобин, Э. Хансен, Дж. Хикс) писали о том, что фискальная политика эффективна для регулирования циклических колебаний в экономике. Важная роль налоговому регулированию как инструменту управления экономическим ростом отводилась и в таком направлении экономической мысли, как экономика предложения, основной теоретической конструкцией которой является модель А. Лаффера. Сторонники неоклассического направления (Р. Солоу, М. Фридман и др.) придавали налоговому регулированию несколько меньшее значение. В то же время макроэкономические эффекты фискальной политики исследовались в современных неоклассических моделях эндогенного роста (Р. Барро, Р. Лукаса). Собственно среди теоретиков налогообложения, заложивших основы понимания роли налогов в экономике и породивших рост научных исследований в этой области, можно выделить работы А.С. Пигу, У. Викри, Р. Масгрейва, Э.Б. Аткинсона и Дж.Ф. Стиглица, а также Дж. Миррлиса, который сформировал основы оптимального нелинейного налогообложения доходов.

Кроме этого, методическую базу настоящего исследования составил большой пласт эмпирических работ, посвященных исследованию взаимосвязей параметров налоговой и экономической системы. Для их выявления как внутри самой налоговой системы, так и в ее взаимодействии с реальным и финансовым секторами экономики в основном используются методы экономико-математического моделирования, факторного и корреляционно-регрессионного анализа.

Построение регрессионных зависимостей для налоговой системы основано на использовании ретроспективных данных. Следует выделить два типа таких зависимостей. В работах первого типа изучаются макроэкономические факторы, определяющие динамику и структуру налоговых поступлений. В рамках этого направления можно выделить труды таких авторов, как: С. Абизадех, К. Галанос, Д. Б. Р. Камарильо, К. Карагоз, Г. А. Кастро, К. Лиapis, С. Махдави, Т. Охно, А. Роволис, Е. Сато, М. Серках, Дж. Синг, Б. Суcмит, Ч. Умезаки, Г. Фрике, М. Хотей, П. Шарма. Среди факторов чаще всего исследуются экономический рост, инфляция, размеры государственного и корпоративного долга, структура экономики и налоговой системы, а также проводимая бюджетно-налоговая политика. Работы второго типа, наоборот, изучают влияние параметров налоговой системы на динамику ряда макроэкономических показателей, в том числе на темпы экономического роста. Среди авторов, которые концентрировали свое внимание на этой проблематике, необходимо выделить следующих: А. Анастасиос, А. Кайа, С. Караджиани, М. Пемпедоглу, Х. Сэн. Применительно к российской действительности такие модели представлены в работах Е.В. Балацкого, И.Н. Долговой, В.Н. Засько, М.О. Какаулиной, И.А. Майбурова, В.В. Понкратова, И.Н. Рыковой, В.С. Уткина, С.В. Шкодинского, Е.Б. Шуваловой.

В контексте исследования неравномерности и справедливости налогообложения мы опираемся также на фундаментальные работы Э.Б. Аткинсона, А. Сена, посвященные вопросам измерения неравномерности доходов и ее связи с экономическим развитием. Применительно к системе

налогообложения неравномерность анализировалась в работах ряда исследователей: В. Баер, А. Ф. Гальвао, М. Джуяратхи, Д. Фельдман, К. Фукуда.

Одним из важных свойств налоговой системы, которому мы уделяем особое внимание, является ее риск. В отечественной литературе вопросы сущности, видов и методов оценки риска налоговых систем изучались следующими авторами: А.В. Быковская, Л.И. Гончаренко, А.Г. Иванян, В.В. Нарезный, Е.В. Нестеров, Н.А. Павленко, В.Г. Пансков, М.Р. Пинская, Е.В. Попова, А.Ю. Че, М.С. Шальнева. Эти авторы занимались, прежде всего, вопросами определения и классификации налоговых рисков, отдавая предпочтение микроуровневым подходам. Отдельно следует указать на исследования Б.И. Алехина, В.В. Гамукина и Н.И. Яшиной, которые изучали риски бюджетной системы в целом. В зарубежной литературе также необходимо выделить ряд авторов: Э. Бикас, М. Вэйнзейрл, В. Газда, Й. Кодрицки, Р. Малик, Л. Маличка, Г. Н. Мэнкью, О. Р. Хармон, М. Харчинкова, Э. Эндрюскайте, Д. Яган. Они рассматривали налоговый риск либо во взаимосвязи с динамикой налоговых доходов, либо как целевой ориентир налоговой политики, учитываемый при оптимизации структуры налогообложения.

Важным новшеством нашего исследования является применение портфельного подхода Г. Марковица и У. Шарпа для оценки риска налоговых систем. В этом настоящем исследовании базируется на работах В. Г. Альбрехта, Т. Гарретта, Г. Марковица, Н. Сигерта, где рассмотрены вопросы волатильности налоговых поступлений и оптимизации налогового портфеля страны.

В целом в российской и иностранной литературе мало фундаментальных работ теоретического характера и практических исследований, посвященных оценкам свойств налоговых систем и их взаимосвязей. Данное исследование направлено на частичное восполнение этого пробела.

Тема диссертации соответствует паспорту специальности 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит», п. 2.6. «Теория построения бюджетной и налоговой системы».

Цель и задачи исследования. Цель диссертационного исследования – оценка характеристик налоговой системы Российской Федерации и выявление их взаимосвязей на различных уровнях (инструментальном, региональном, отраслевом, межбюджетном) для обеспечения эффективности, устойчивости, сбалансированности и справедливости налоговой системы страны и ее регионов.

В соответствии с поставленной целью в работе решаются следующие задачи:

- 1) обобщение теоретических и эмпирических исследований взаимосвязей налоговой и экономической систем, предложение и обоснование новых подходов к анализу свойств налоговых систем, таких как доходность, риск, неравномерность;
- 2) обоснование подходов к оценке доходности налоговых систем и разработка детерминированных моделей формирования доходов налоговой системы, оценка на их основе вклада различных факторов в изменение доходов налоговой системы РФ и ее регионов с использованием смешанных методов факторного анализа;
- 3) обоснование и разработка методических подходов к оценке межрегиональной неравномерности налогообложения, анализ на их основе неравномерности налогообложения регионов РФ на разных уровнях бюджетной системы;
- 4) характеристика понятия «риск налоговой системы», изучение теоретических и практических подходов к его оценке и декомпозиции, адаптация портфельного подхода У. Шарпа - Г. Марковица (традиционно используемого при формировании инвестиционного портфеля) к оценке риска и эффективности налоговых систем;
- 5) декомпозиция доходности и риска налоговой системы РФ по видам налогов и уровням бюджетной системы с целью выявления налогов, играющих роль демпферов и усилителей нестабильности консолидированного, федерального, регионального и местного бюджетов;
- 6) анализ вклада отдельных регионов в общий риск налоговой системы страны, а также вклада различных отраслей экономики в риск и доходность налоговых систем;

систем регионов и страны, выявление взаимосвязи показателя риска и степени отраслевой диверсификации экономики.

Объектом исследования является налоговая система Российской Федерации и ее структура.

Предмет исследования – характеристики налоговой системы (доходность, риск, неравномерность, эффективность) и их оценки на инструментальном, региональном, отраслевом и межбюджетном уровнях.

Теоретико-методологической основой диссертационного исследования явились: 1) фундаментальные положения экономической теории, теории финансов, теории и практики налогообложения; 2) портфельный подход Г. Марковица и У. Шарпа; 3) методы оценки (на основе индексов Херфиндаля-Хиршмана, Тейла и Джини) и декомпозиции неравномерности (в частности, А. Шоррокса); 4) научные положения, гипотезы и результаты анализа, изложенные в монографиях и статьях отечественных и зарубежных авторов, посвященных налоговым системам.

В работе использовались методы структурного и динамического анализа, дефлирования, корреляционно-регрессионного анализа, кластерного анализа, графического моделирования, индексного анализа, факторного анализа, а также портфельного подхода и декомпозиции.

Информационная база исследования представлена фундаментальными положениями монографий и научных статей, посвященных характеристикам налоговых систем. В работе анализируются официальные данные Федеральной налоговой службы и Федеральной службы государственной статистики РФ. Нормативно-правовой базой исследования послужили Налоговый кодекс РФ, Бюджетный кодекс РФ и другие акты федеральных органов государственной власти.

Научная новизна результатов исследования состоит в разработке новых подходов к оценке свойств налоговой системы России и ее регионов, таких как доходность, риск, неравномерность, эффективность на разных уровнях

бюджетной системы: консолидированном, федеральном, региональном и местном, а также в разрезе отраслей.

- 1) На основе обобщения теоретических и эмпирических исследований взаимосвязей налоговой и экономической систем выработаны и обоснованы новые подходы к анализу свойств налоговых систем, таких как доходность, риск, неравномерность. В целях последующего анализа предложено определение доходности как отношения налоговых доходов к ВВП, риска как волатильности налоговой доходности во времени, а неравномерности - как ее дифференциации в регионах с учетом их масштаба, определяемого вкладом в ВВП (ВРП или ВДС). Данный подход позволил добиться единства свойств налоговой системы, связать их с целями регулирования (сбалансированность, эффективность, справедливость и устойчивость) и применить ряд методик их глубинной декомпозиции с учетом взаимодействия налоговой системы с реальным сектором экономики.
- 2) Разработано несколько аддитивно-мультипликативных моделей формирования налоговых поступлений, к которым были применены смешанные методы факторного анализа (пропорциональный, логарифмический и интегральный) для оценки вклада различных факторов в изменение налоговых поступлений в РФ в 2006-2019 годах и ее регионах в 2006-2018 годах. На уровне РФ модель учитывает влияние трех факторов: общей налоговой доходности в стране, экономического роста и инфляции. На региональном уровне модель расширяется за счет введения четвертого фактора: относительной налоговой доходности в регионе – для модели общих налоговых поступлений региона; либо уровня внутренней абсорбции налоговых доходов (доли налоговых доходов, поступающих в субфедеральные бюджеты, в общем объеме собранных налогов на данной территории) - для модели налоговых поступлений в консолидированные бюджеты субъектов РФ. Последний тип модели также расширен за счет декомпозиции поступлений по отраслям. Разработанные модели позволили оценить влияние институциональных, межбюджетных и отраслевых факторов на изменение налоговых поступлений

в стране и регионах, выявить межрегиональные различия в приросте налоговых поступлений и вкладе факторов в этот прирост, а также провести полную декомпозицию неравенства по детерминантам. В результате установлено, что среди факторов преобладающим является инфляционный фактор, а наибольший вклад в неравенство региональных приростов налоговых поступлений внесли отрасли добычи и обрабатывающих производств.

- 3) Предложена методика оценки неравномерности налоговой доходности в регионах, основанная на расчете показателей концентрации (индекс Херфиндаля-Хиршмана и стандартный индекс Тейла) и показателей неравномерности (коэффициенты Джини и вариации, модифицированные индексы Херфиндаля-Хиршмана и Тейла). Использование этой методики показало, что в РФ наибольшая межрегиональная неравномерность уровня доходности характерна для природных (НДПИ) и косвенных налогов, а также поступлений по налоговым спецрежимам, при этом наиболее равномерно распределенными налогами являются НДФЛ и группа имущественных налогов, которые выполняют роль демпферов в условиях кризиса. Выявлено, что при распределении налоговых доходов между федеральным бюджетом и консолидированным бюджетом субъектов РФ уровень межрегиональных различий существенно снижается, а при распределении налогов между региональными и местными бюджетами этот уровень увеличивается, что указало пути повышения сбалансированности распределения налоговых доходов в субъектах РФ.
- 4) Предложена и апробирована методика оценки риска налоговой системы с использованием портфельного подхода У. Шарпа и Г. Марковица. Методика позволяет провести полную декомпозицию риска налоговой системы по источникам, выявить его внутреннюю и внешнюю составляющие и направления снижения риска. На основе данной методики получены оценки риска налоговых систем субъектов РФ, проведена кластеризация регионов по доходности и риску, обнаружена положительная связь между риском и

доходностью налоговых систем регионов, оценен вклад различных налогов и их групп в общий риск налоговой системы РФ и ее регионов.

- 5) С использованием разработанной методики проведен сравнительный анализ риска налоговых систем на разных уровнях формирования государственного бюджета в 2006-2018 годах. В результате выявлено, что наибольший риск и в то же время наибольшая доходность налоговой системы наблюдается на стадии формирования федерального бюджета (прежде всего за счет внутренней составляющей налога на прибыль); риски и доходность региональных и местных бюджетов ниже. В то же время эффективность налоговой системы, оцененная по коэффициенту У. Шарпа, на региональном уровне оказалась в среднем выше, чем на федеральном и местном уровнях. По мере движения от верхнего к нижнему уровню бюджетной системы уменьшается эффективность налоговых систем, но при этом наблюдается сглаживание межрегиональных различий налоговых систем по уровню эффективности, что в целом оценивается положительно.
- 6) С использованием разработанной методики проведена декомпозиция риска налоговых систем РФ по отраслевому принципу и смешанному отраслевому и региональному принципу (на уровне страны). Обнаружено, что риск почти полностью (на 59%) формируется двумя регионами (Тюменская область с автономными округами и Москва), которые также вносят самый большой вклад в доходность (44%). Вклад отраслей в общедоходность риск также оказался крайне неравномерным. Выявлено, что наибольший вклад в риск налоговой системы страны вносит отрасль добычи полезных ископаемых. Также проведенный анализ взаимосвязи показателя риска и степени отраслевой диверсификации экономики позволяет говорить о том, что более диверсифицированные экономики в среднем более устойчивые, но это справедливо в случае низкой или отрицательной взаимосвязи налоговой доходности отраслей. Таким образом, предложенная методика указывает направления совершенствования отраслевой структуры экономики с целью повышения устойчивости региональных налоговых систем.

Теоретическая значимость диссертации заключается в уточнении, развитии и конкретизации теоретических положений и методологических подходов к оценке характеристик налоговых систем.

Практическая значимость диссертационного исследования определяется возможностями применения его результатов: 1) органами государственной власти в процессе разработки налоговой политики, как на федеральном, так и на региональном уровнях; 2) в научно-исследовательской работе по изучению характеристик налоговых систем; 3) в учебном процессе при преподавании таких дисциплин, как макроэкономика, финансовое и денежно-кредитное регулирование экономики, теория налогообложения и др.

Апробация и реализация результатов исследования. Основные теоретические выводы и практические рекомендации диссертационного исследования обсуждались на научно-практических конференциях: «Экономика России в условиях ресурсных ограничений» (г. Санкт-Петербург, 18 декабря 2015), «Инновационная экономика: регулирование и конкуренция» (г. Нижний Новгород, 23-24 июня 2016), «Европейская финансовая система» (г. Брно (Чехия), 27-28 июня 2016), «XX Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества, проводимая Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики»» (г. Москва, 9-12 апреля 2019), «X международная конференция по прикладной экономике: современные вопросы экономики» (г. Торунь (Польша), 27-28 июня 2019). Отдельные положения и результаты исследования опубликованы в журналах: «Экономика региона» (г. Екатеринбург, 2015 г.), «Налоги и налогообложение» (г. Москва, 2014, 2016 гг.), «Вопросы управления» (г. Екатеринбург, 2013 г.), «Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» (г. Нижний Новгород, 2014 г.), журналах издательского дома «Финансы и кредит» (г. Москва, 2013-2018 гг.), Mediterranean Journal of Social Sciences (г. Рим, 2016 г.). Также результаты исследования опубликованы в монографии «Налоговая система РФ и ее характеристики» (М.: Инфра-М, 2019). Кроме того, материалы исследования использовались при выполнении работ по грантам РГНФ (проект 15-02-00638

«Взаимосвязь неравномерности распределения доходов с экономическим развитием регионов Российской Федерации») и РФФИ (проект 19-010-00716 «Разработка методологии и нетрадиционных методов оценки финансовой нестабильности»)

Публикации. Положения диссертационного исследования нашли отражение в 23-х научных публикациях общим объемом 13,5 п.л. (в т.ч. в изданиях, рекомендованных ВАК РФ - 15; в изданиях, индексируемых в РИНЦ - 19; в изданиях, входящих в базу цитирования Scopus - 1; в изданиях, входящих в базу цитирования Web of Science - 2; а также в монографии по теме исследования).

Структура и объем диссертации. Диссертационное исследование содержит 208 страниц текста, состоит из введения, параграфов, объединенных в три главы, заключения, приложений, библиографического списка из 166-ти наименований. Иллюстративно-справочный материал представлен в 16-ти таблицах и 22-ух рисунках.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ДОХОДНОСТИ И РИСКА НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ

1.1 Теоретические подходы к анализу роли налогов в развитии современных экономических систем

Исследование роли налогов является важным элементом как теории государственных финансов (представители: А.С. Пигу¹, У. Викри², Р. Масгрейв³, Э.Б. Аткинсон, Дж. Ф. Стиглиц⁴, Дж. Миррлис⁵), так и современной экономической теории. При характеристике теоретических подходов к анализу роли налогов в развитии современных экономических систем следует начать с влияния институциональной среды на функционирование налоговых систем. И в первую очередь речь идет о правилах конституционного порядка, которые зависят от преобладающего типа государства. Эти правила определяют, какого типа контракт устанавливается между государством и обществом: горизонтальный или вертикальный.

В теории контрактного государства, восходящего к работам Дж. Локка⁶ и Ж.-Ж. Руссо⁷, налоги рассматриваются как плата подданных за получаемые от государства общественные блага (в первую очередь защиту прав собственности и свобод граждан, обеспечение безопасности). В более современной теории Д. Норта⁸ государство рассматривается как организация со сравнительными преимуществами в применении насилия. В теории эксплуататорского государства

¹ Pigou A.C. *Economics of welfare* / A.C. Pigou. – New York: Macmillan, 1924. – 783 p.

² *Public Economics: Selected papers by William Vickrey*. / Ed. by K.J. Arrow, R.J. Arnott, A.A. Atkinson, J. Drèze. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1997. – 572 p.

³ Musgrave R.A. *The theory of public finance: a study in public economy* / R.A. Musgrave. – New York: McGraw-Hill, 1959. – 628 p.

⁴ Atkinson A.B. *Lectures on public economics* / A.B. Atkinson, J. E. Stiglitz. – London and New York: McGraw-Hill Book Co, 1980. – 568 p.

⁵ Diamond P.A. *Optimal taxation and public production I: production efficiency* / P.A. Diamond, J.A. Mirrlees // *American Economic Review*. 1971. – No. 61(1). – P. 8-27.

Diamond P.A. *Optimal taxation and public production II: tax rules* / P.A. Diamond, J.A. Mirrlees // *American Economic Review*. – 1971. – 61(3). – P. 261-278.

⁶ Locke J. *Two treatises of government* / J. Locke. – London: Awnsham Churchill, 1689. – 358 p.

⁷ Rousseau J.J. *The social contract or principles of political right* / J.J. Rousseau. – Amsterdam: Marc-Michel Rey, 1762. – 227 p.

⁸ North D. *Understanding the process of economic change* / D. North. – Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2005. – 200 p.

взаимодействие правителя и подданных основано не на горизонтальных связях и принципе субсидиарности в межбюджетных отношениях, а на вертикальных связях и масштабном перераспределении ресурсов через центр. Данная теория восходит к трудам Т. Гоббса⁹, ее суть также раскрыта в современных трудах Дж. Бьюкенена, Р. Таллока¹⁰ и Р. Толлисона¹¹. В теории эксплуататорского государства целью налогообложения является не максимизация общественного благосостояния, а скорее максимизация ренты правителя с учетом возможной реакции подданных (реализуемых в форме «голос» или «выход», по А. Хиршману¹²).

Налоговая система рассматривается как составная часть фискальной системы экономики, а налоговая политика является важным элементом макроэкономического регулирования практически во всех направлениях экономической мысли. Пожалуй, только сторонники неоклассического взгляда на экономический рост (М. Фридман, Р. Солоу и др.) придают налоговому регулированию меньшее значение. По их мнению, инструментарием фискальной политики вообще можно добиться эффекта только в краткосрочном периоде, в долгосрочном же периоде он не оказывает влияния на экономический рост. Причем, согласно «равенству Д. Рикардо», уменьшение госрасходов или увеличение госдолга для покрытия бюджетного дефицита в будущем приведет к росту налогов, что отрицательно скажется на доходах. Рациональные хозяйствующие субъекты в ожидании такого эффекта сократят потребление в текущем периоде, и активная фискальная политика окажется неэффективной, так как произойдет вытеснение личного потребления государственным. В результате, по их мнению, такая политика не окажет влияния на экономический рост.

Сторонники кейнсианского направления экономической мысли (Дж.М. Кейнс, Дж. Хиск, Дж. Тобин, Э. Хансен) считают, что фискальная политика

⁹ Hobbes T. *Leviathan* / T. Hobbes. – Menston, Scolar P, 1651. – 396 p.

¹⁰ Buchanan J.M. *The calculus of consent: logical foundations of constitutional democracy* / J.M. Buchanan, T. Gordon. – Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1962. – 361 p.

¹¹ Ekelund R. *Sacred trust: the medieval church as an economic firm* / R. Ekelund, R. Hebert, G. Anderson, A. Davis. – London: Oxford University Press, 1996. – 224 p.

¹² Hirschman A.O. *Exit, voice, and loyalty: responses to decline in firms, organizations, and states* / A.O. Hirschman. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1970. – 162 p.

эффективна в периоды циклических колебаний в экономике. Уменьшение налоговой нагрузки стимулирует спрос, а значит актуально в периоды рецессии. Повышение же налогов способно остудить перегретую экономику. При этом сопоставимых результатов можно добиться и политикой управления госрасходами. Однако любое изменение в режиме налогообложения, во-первых, вынуждает экономических агентов пересматривать модель поведения, а, во-вторых, влечет за собой возможность социальной нестабильности. Поэтому управление бюджетными расходами является приоритетным для сторонников теории Дж. М. Кейнса.

Согласно современной кейнсианской теории, мультипликатор государственных расходов выше налогового мультипликатора, потому что последний воздействует через предельную склонность к потреблению располагаемого дохода. Это означает, что изменение госрасходов в большей степени влияет на объемы производства и уровень доходов в стране, чем адекватное по размерам снижение автономных налогов. Поэтому для стимулирования подъема экономики во время рецессии представители этого направления предлагают увеличение государственных расходов. В данном случае оно более эффективно, чем уменьшение налогов, так как при одинаковом влиянии на состояние государственного бюджета вызовет больший экономический рост. Для борьбы с перегревом экономики и инфляцией, напротив, более эффективно использовать налоговую политику: при том же изменении сальдо государственного бюджета она в меньшей степени повлияет на падение производства и доходов в стране.

Макроэкономические эффекты фискальной политики также исследуются в современных неоклассических моделях эндогенного роста (Р. Лукаса, Р. Барро). В этих моделях воздействие фискальной политики на экономический рост в долгосрочном периоде опосредуется ее влиянием на отдачу от факторов производства (труда и капитала). Характер такого влияния в данных моделях определяется эффективностью госрасходов. Если уровень налоговой нагрузки обеспечивает уровень доходов бюджетной системы, достаточный для выполнения

государством своих функций, то фискальная политика может быть эффективной. Если же уровень налоговой нагрузки недостаточный, то еще большее снижение нагрузки приведет к замедлению экономического роста, при параллельном снижении госрасходов или увеличении заимствований.

Важная роль налоговому регулированию как инструменту управления экономическим ростом отводится и в другом направлении экономической мысли – экономике предложения. При этом предпочтение отдается регулированию прямых налогов (налогов на доходы населения и прибыль корпораций, на капитал и труд), меньшая роль отводится косвенным налогам. Основной теоретической конструкцией «экономики предложения» является модель А. Лаффера. Она представляет собой экономико-математическую модель, отражающую \cap – образную зависимость между общим уровнем налогообложения и совокупными налоговыми доходами бюджетной системы. Согласно этой зависимости, рост налоговых поступлений от увеличения налоговых ставок происходит только до некоторого условно оптимального уровня налоговой нагрузки. Последующее увеличение налоговой нагрузки приводит к снижению объемов поступлений вследствие сокрытия экономическими субъектами объектов налогообложения или занижения их стоимости. Для увеличения налоговых поступлений в этой ситуации необходимо снизить ставки до этого условно оптимального уровня, тогда вследствие расширения налоговой базы налоговые поступления увеличатся.

В последующем модель А. Лаффера была использована также для определения оптимального инфляционного налога (сеньоража) в ситуации эмиссионного финансирования бюджетного дефицита. Сторонниками модели Лаффера также обосновывается необходимость снижения уровня налоговой нагрузки в развитых странах с целью достижения полной занятости, потенциального ВВП при одновременной максимизации доходов бюджетной системы. Традиционно это делается на примерах из американской экономики, однако, в доказательство подхода Лаффера приводятся и примеры из отечественной практики. Так, налоговая реформа, проведенная в России в начале 2000-х годов, которая по сути сформировала современный вид отечественной

налоговой системы, внесла существенные изменения и в налогообложение доходов населения. В том числе была снижена налоговая нагрузка и введена пропорциональная ставка по НДФЛ. Результатом этих мер стал феноменальный рост налоговых поступлений по данному налогу в 2001 году¹³, что косвенно подтверждает зависимость Лаффера. Разумеется, это результат не только снижения ставки, а воздействия целого ряда факторов, в частности упрощения процедуры администрирования этого налога, выхода части экономики из тени, роста доходов населения по причине благоприятной макроэкономической конъюнктуры.

Применительно к российской экономике попытки построения кривой А. Лаффера предпринимались в трудах Е.В. Балацкого¹⁴. В работах Ю. Ананиашвили и В. Папава для моделирования налоговых систем использовались зависимости кейнсианского типа, основанные на функциях совокупного спроса¹⁵. Позднее авторами исследовалась проблема влияния налогового бремени на доходы бюджета и объем совокупного выпуска, для чего использовались производственные функции с переменной эластичностью и модели поведенческого типа, основанные на специфичной энтропийной функции¹⁶. В работе М.О. Какаулиной на основе кривых Лаффера исследовалось влияние налоговой нагрузки на налоговую миграцию»¹⁷.

Следует обратить внимание на целый класс работ, посвященных моделированию внутренних взаимосвязей налоговой системы, а также ее связей с реальным и финансовым секторами экономики с применением методов экономико-математического или эконометрического анализа. Заметим, что при

¹³ В 2001 г. поступления НДФЛ выросли на 46 % при общем увеличении налоговых доходов на 37 %. В 2002 г. при увеличении налоговых доходов консолидированного бюджета страны на 34 % доходы от НДФЛ выросли на 40 %. В последующие годы прирост поступлений по подоходному налогу с физических лиц стал сопоставим с темпами общего прироста налоговых доходов.

¹⁴ Балацкий Е.В. Инвариантность фискальных точек Лаффера / Е.В. Балацкий // *Мировая экономика и международные отношения*. – 2003. – №6. – С. 62-71.

Балацкий Е.В. Точки Лаффера и их количественная оценка / Е.В. Балацкий // *Мировая экономика и международные отношения*. – 1997. – №12. – С. 85-94.

¹⁵ Ананиашвили Ю.Ш. Роль средней налоговой ставки в кейнсианской модели совокупного спроса / Ю.Ш. Ананиашвили, В.Г. Папава // *Общество и экономика*. – 2010. – № 3. – С. 61-80.

¹⁶ Ананиашвили Ю.Ш. Налоги, технология производства и экономический рост / Ю.Ш. Ананиашвили, В.Г. Папава // *Общество и экономика*. – 2011. – № 4. – С. 172-196.

¹⁷ Какаулина М.О. Графическая интерпретация кривой Лаффера с учетом налоговой «миграции» / М.О. Какаулина // *Вестник УрФУ. Серия экономика и управление*. – 2017. – Т. 16. – № 3. – С. 336-356.

эконометрическом моделировании налоговых систем предпочтение отдается построению регрессионных зависимостей с использованием ретроспективной информации.

Как правило, в работах подобной тематики налоговая система рассматривается как фактор, влияющий на динамику ряда макроэкономических показателей, в том числе на темпы экономического роста¹⁸. На примере США рассматривается влияние распределения налоговой нагрузки между различными налогами, базой которых являются личные, корпоративные доходы, импорт и пр., на темпы экономического роста¹⁹. Обосновывается необходимость приспособления структуры налогового бремени к текущей цели экономической политики (стимулирование роста или достижение устойчивости). На примере стран Латинской Америки рассматривается связь между экономическим ростом и структурой налогообложения в нестабильных экономических системах²⁰. Для ее оценки используются показатели эластичности налоговых доходов по темпам экономического роста в краткосрочном и долгосрочном периодах. В результате выделяются налоги, которые быстрее или медленнее реагируют на динамику производства, либо ассиметрично реагируют на нее. Авторы предлагают конкретные направления налоговой политики, позволяющие аккумулировать максимально возможные налоговые поступления при сохранении темпа экономического роста, с учетом реакции налоговых поступлений на его изменение. Еще в одной работе²¹ с использованием многовариантного кластерного анализа выявляются общие и особенные черты налоговых режимов стран Евросоюза и их роль при формировании общего налогового пространства. В статье²² на основе данных о росте налоговых поступлений определяется

¹⁸ Балацкий Е.В. Налогово-бюджетная политика и экономический рост / Е.В. Балацкий, Н.А. Екимова // Общество и экономика. – 2011. – №4. – С. 197-214.

¹⁹ Karagianni S. Tax burden distribution and GDP growth: Non-linear causality considerations in the USA / S. Karagianni, M. Pempetzoglou, A. Anastasios // International Review of Economics and Finance. – 2012. – No. 21. – P. 186-194.

²⁰ Fricke H. Growth and volatility of tax revenues in Latin America / H. Fricke, B. Sussmuth // World Development. – 2014. – No. 54. – P. 114-138.

²¹ Liapis K. The tax regimes of the EU Countries: trends, similarities and differences / K. Liapis, A. Rovolis, C. Galanos. // A. Karasavoglou, P. Polychronidou (eds). Economic crisis in Europe and the Balkans. Contributions to Economics. – Heidelberg: Springer, 2014. – P. 119-145.

²² Seyfried W. Estimating the sensitivity of state tax revenue to cyclical and wealth effects / W. Seyfried, L. Pantuosco // Journal of Economics and Finance. – 2003. – V. 27. – No. 1. – P. 114-124.

оптимальная структура налоговой системы с использованием целевой функции минимизации их стандартного отклонения.

Эконометрический инструментарий (моделирование и компонентный анализ на основе структурной векторной автокорреляции) также используется для выявления влияния налоговых шоков на расходы населения²³. Полученные результаты свидетельствуют, что в краткосрочном периоде все группы налогов влияют на потребление, в долгосрочном же периоде это характерно только для аналогов НДС и НДФЛ. На примере турецкой экономики предлагается регрессионное уравнение для отображения связи налоговых поступлений и долей сельскохозяйственного и промышленного секторов в ВВП страны, внешнего долга страны, уровня монетизации экономики и уровня урбанизации²⁴. В работе²⁵ Д. Кэррол на основе данных об экономике США за 1970-2002 гг. доказано положительное влияние уровня диверсификации экономики и отрицательное влияние сложности налоговых систем на стабильность налоговых поступлений.

Также экономистами предложены и апробированы подходы к оценке динамичности (buoyancy), эластичности (elasticity) и стабильности (stability) налоговых систем²⁶. Разработаны функции трансформации доходности и волатильности налоговых поступлений, являющиеся основой для формирования оптимальных налоговых портфелей. В работе О. Хармона и Р. Маллика²⁷ подобная модель дополнена третьей функцией, оценивающей справедливость в налогообложении.

Обратному влиянию (то есть не налогов на экономическую систему, а экономической системы на динамику налоговых доходов) посвящен другой пласт

²³ Kaya A. Taxes and private consumption expenditure: a component based analysis for Turkey / A. Kaya, H. Sen // *Turkish Studies*. – 2016. – No. 17. – P. 474-501.

²⁴ Karagöz K. Determinants of tax revenue: does sectorial composition matter? / K. Karagöz // *Journal of Finance, Accounting and Management*. – 2013. – No. 4. – P. 50-63.

²⁵ Carrol D. Diversifying municipal government revenue structures: fiscal illusion or instability? / D. Carrol // *Public Budgeting and Finance*. – 2009. – No. 29. P. 27-48.

²⁶ Haughton J. Estimating tax buoyance, elasticity and stability [Электронный ресурс] / J. Haughton // *African Economic Policy Paper*. – 1998. – No. 11. – Режим доступа: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACE024.pdf. (дата обращения: 25.02.2020).

Moldogaziev T. Fiscal decentralization and revenue stability in the Kyrgyz Republic, 1993-2010. / T. Moldogaziev // *Eurasian journal of Business and Economics*. – 2012. – No. 5. – P. 1-20.

²⁷ Harmon O. The optimal state tax portfolio model: an extension. / O. Harmon, R. Mallick // *National tax journal*. – 1994. – No. 47. – P. 395-402.

работ. Например, на основе технологии панельных данных по 34 странам в 2001-2011 годах анализируется влияние экономических, структурных, институциональных и социальных факторов на динамику налоговых поступлений²⁸, либо осуществляется эконометрическое моделирование взаимосвязи налоговой нагрузки (как отношения налоговых поступлений к ВВП) и ряда факторов, отражающих состояние экономики²⁹.

На основе анализа данных индийской экономики за 1999 – 2012 годы³⁰ определяются факторы, влияющие на налоговые доходы. В работе используется как факторный, так и множественный регрессионный анализ. При этом во внимание берется достаточно большой перечень показателей: рост ВВП, рост производства отдельных отраслей (сельское хозяйство, промышленность, сфера услуг), показатели инфляции и безработицы, плотность населения, расходы населения, национальный доход на душу населения, а также показатели экспорта и импорта.

На основе данных о странах ОЭСР за 1980 — 1999 годы исследуется реакция структуры налоговой системы на экономический рост³¹. В результате выявлено, что разные налоги по разному реагируют на рост ВВП на душу населения: положительную реакцию демонстрируют имущественные налоги и налоги на доходы от ценных бумаг, отрицательное влияние характерно для налогов на фонд оплаты труда и косвенных налогов. Факторный анализ (на основе приемов декомпозиции) используется для объяснения парадокса обратной зависимости поступлений и налоговой ставки для налога на доходы корпораций³². Работа выполнена на основе данных как об экономиках, для которой обозначенный парадокс не характерен (Япония), так и для стран, где указанное явление наблюдается в полной мере (страны ОЭСР).

²⁸ Castro G. Á. Determinants of tax revenue in OECD countries over the period 2001–2011 / G. Á. Castro, D. B. R. Camarillo // *Contaduría y Administración*. – 2014. – V. 59. – No. 3. – P. 35-59.

²⁹ Mahdavi S. The level and composition of tax revenue in developing countries: Evidence from unbalanced panel data / S. Mahdavi // *International Review of Economics & Finance*. – 2008. – V. 17. – No. 4. – P. 607-617.

³⁰ Sharma P. Determinants of tax-revenue in India: a principal component analysis approach / P. Sharma, J. Singh // *International Journal of Economics and Business Research*. – 2015. – V. 10. – No. 1. – P. 18-29.

³¹ Serkah M. Economic growth and tax components: an analysis of tax changes in OECD / M. Serkah, S. Abizadeh // *Applied Economics*. – 2005. – V. 37. – No. 19. – P. 2251-2263.

³² Ohno T. Decomposition of the variation of corporate tax revenues: based on consideration of corporate tax paradox / T. Ohno, M. Hotei, E. Sato, C. Umezaki // *Public Policy Review*. – 2015. – V.11. – No. 2. – P. 333-360.

Анализ других работ, посвященных взаимному влиянию налоговой и экономических систем, представлен в приложении А. Различия в полученных результатах, как правило, объясняются различиями в методологии, а также тем фактом, что анализировались экономики с разной степенью развитости и на различных фазах экономического цикла. Однако основная масса работ обнаруживает следующее. Во-первых, наблюдается отрицательное влияние налоговой нагрузки на экономический рост и объем инвестиций. Во-вторых, прогрессивные ставки более негативно влияют на экономический рост, по сравнению с пропорциональными ставками, хотя и в большей степени решают проблему неравенства. В-третьих, налоги на доходы (в том числе на прибыль корпораций) в целом более негативно сказываются на параметрах экономического роста, чем налоги на имущество и косвенные налоги.

Далее в диссертации будут подробно рассмотрены такие свойства налоговой системы, как доходность, неравномерность и риск. Как показал анализ теоретико-методологических подходов отечественных и зарубежных ученых, указанные свойства налоговой системы тесно связаны с ее целевыми характеристиками, такими как сбалансированность, устойчивость, справедливость и эффективность налогообложения. Под обеспечением сбалансированности понимается соблюдение как горизонтального баланса (выравнивание уровня бюджетной обеспеченности регионов), так и вертикального баланса (пропорциональное распределение налоговых доходов между уровнями бюджетной системы в рамках закрепленных полномочий). Как будет показано в нашем исследовании, налоговая система в части распределения налогов играет важную роль в достижении этой цели. Обратим внимание на то, что под сбалансированностью мы будем понимать не только соответствие между обязательствами и ресурсами бюджетов разных уровней, но и сбалансированность характеристик налоговых систем (доходности, риска, эффективности) на разных уровнях: общенациональном, региональном, отраслевом.

Под устойчивостью налоговой системы нами понимается резилентность налоговой системы к внешним шокам и воздействию макроэкономических

факторов в рамках экономического цикла. Минимизация этого влияния возможна благодаря управлению отраслевой структурой экономики и повышению степени ее диверсификации. Справедливость является одним из самых дискуссионных вопросов в теории налогообложения, однако с точки зрения реализации свойств налоговой системы справедливость понимается как равенство относительных налоговых обязательств отдельных регионов или отраслей. При этом, безусловно, нужно учитывать, что взаимосвязь между базой и ставкой не может быть линейной, и для нахождения оптимального компромисса целей эффективности и справедливости требуются специальные исследования, выходящие на пределы данной работы. В общем случае, эффективность той или иной системы - это нацеленность этой системы и ее правил на развитие, то есть их воздействие на внутренние стимулы ее участников. Для регионов РФ нами будут рассчитаны особые показатели эффективности налоговых систем - на основе модифицированного коэффициента У. Шарпа, как соотношение доходности и риска налоговой системы. Их сравнение на уровнях бюджетной системы позволит выявить степень сбалансированности доходности и риска налоговых поступлений каждого уровня. Этим вопросам будет посвящена оставшая часть диссертационной работы.

1.2 Теоретические и методологические подходы к оценке доходности налоговой системы и факторам, ее определяющим

Вопрос определения налоговой доходности является достаточно дискуссионным. В литературе для данного показателя также применяются и другие названия «налоговая нагрузка»³³ или «налоговое бремя»³⁴. Среди определений встречаются следующие: «мера, степень, уровень экономических ограничений, создаваемых отчислением средств на уплату налогов, отвлечением их от других возможных направлений использования. Количественно налоговая

³³ Шестоперов А.М. Налоговая политика как инструмент диверсификации экономики России / А.М. Шестоперов, А.И. Фокина // Общество и экономика. – 2010. – № 7-8. – С. 219-231.

³⁴ Качур О. В. О понятии и оценке налогового бремени / О.В. Качур // Общество и экономика. – 2015. – № 10. – С. 85-91.

нагрузка может быть измерена отношением общей суммы налоговых изъятий за определенный период к сумме доходов субъекта налогообложения за тот же период»³⁵; «отношение общей суммы налоговых сборов к совокупному национальному продукту»³⁶; «отношение суммы взимаемых налогов к величине совокупного национального продукта, а на микроуровне – это отношение суммы всех начисленных налогов и налоговых платежей к объему реализации»³⁷.

Представляется важным отметить, что если речь идет о «нагрузке» или о «бремени», то, как правило, определение дается со стороны экономического субъекта (налогоплательщика), в то время как, если рассматривать определение на макроэкономическом уровне с точки зрения государственных финансов, то уместнее говорить именно о налоговой «доходности», поскольку для государства налоги являются доходами, а не «бременем» или «нагрузкой».

В нашем исследовании под «налоговой доходностью» будем понимать отношение налоговых поступлений (до и после их распределения между уровнями бюджетной системы) к ВВП страны или ВРП региона. При этом ВВП (ВРП) рассматривается в качестве общей для всех налогов базы налогообложения, что позволяет свести все налоги к единой базе в интересах последующего анализа. Отметим, что, если предметом анализа является отдельный налог, то корректнее для него рассматривать собственную налоговую базу. Для НДФЛ, например, это доходы физических лиц, состоящие из оплаты труда, социальных поступлений, доходов от собственности и предпринимательской деятельности. А для налога на прибыль базой является показатель прибыли организации, порядок которого жестко определяется НК РФ (на макроуровне показатель фиксируется в форме 5-П отчетности федеральной налоговой службы).

В соответствии с вышеизложенным, предлагаемые нами формулы расчета всех налоговых доходностей представлены в таблице 1.2.1. Отметим, что используется следующая система индексов: индекс i используется для

³⁵ Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 512 с.

³⁶ Брызгалин А.В. О функциях налогообложения и регулятивном значении налогов в экономике / А.В. Брызгалин // Налоги. – 2000. – № 1. – С. 16-22.

³⁷ Миляков Н.В. Налоги и налогообложение / Н.В. Миляков. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 320 с.

обозначения регионов ($i = \overrightarrow{1, m}$), индекс j для обозначения года $j = \overrightarrow{1, n}$, индекс k имеет двойное назначение: он используется для обозначения налогов или отраслей в зависимости от уровня анализа $k = \overrightarrow{1, l}$. Поскольку в исследовании нигде одновременно не участвует поступление от конкретного налога по видам отраслей, то использование одного и того же индекса представляется уместным.

Таблица 1.2.1 – Расчет показателей, характеризующих налоговую систему РФ и её регионов

		Налоговые поступления	Доля k -того налога	Налоговая база	Налоговая доходность				
					Для k -того налога	Для всех налогов	Для k -той отрасли	Для всех отраслей	
Для j -того года	Для i -того региона	T_{ijk}	$\tau_{ijk} = \frac{T_{ijk}}{\sum_{k=1}^l T_{ijk}}$	B_{ij}	$t_{ijk} = \frac{T_{ijk}}{B_{ij}}$	$t_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^l T_{ijk}}{B_{ij}}$	$t_{ijk} = \frac{T_{ijk}}{B_{ijk}}$	$t_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^l T_{ijk}}{\sum_{k=1}^l B_{ijk}} = \frac{T_{ij}}{B_{ij}}$	
	Для страны	$T_{jk} = \sum_{i=1}^m T_{ijk}$	$\tau_{jk} = \frac{T_{jk}}{\sum_{k=1}^l T_{jk}}$	$B_j = \sum_{i=1}^m B_{ij}$	$t_{jk} = \frac{T_{jk}}{B_j} = \sum_{i=1}^m t_{ijk} \times b_{ij}$	$t_j = \frac{\sum_{k=1}^l T_{jk}}{B_j}$	$t_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m T_{ijk}}{\sum_{i=1}^m B_{ijk}} = \frac{T_{jk}}{B_{jk}}$	$t_j = \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^l T_{ijk}}{\sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^l B_{ijk}} = \frac{T_j}{B_j}$	
За весь период	Дефлированные	Для i -того региона	$T_{ik}^* = \sum_{j=1}^n T_{ijk}^*$	$\tau_{ik} = \frac{T_{ik}^*}{\sum_{k=1}^l T_{ik}^*}$	$B_i^* = \sum_{j=1}^n B_{ij}^*$	$t_{ik} = \frac{T_{ik}^*}{B_i^*}$	$t_i = \frac{\sum_{k=1}^l T_{ik}^*}{B_i^*}$		
		Для страны	$T_k^* = \sum_{i=1}^m T_{ik}^*$	$\tau_k = \frac{T_k^*}{\sum_{k=1}^l T_k^*}$	$B^* = \sum_{i=1}^m B_i^*$	$t_k = \frac{T_k^*}{B^*} = \sum_{i=1}^m t_{ik} \times b_i^*$	$t = \frac{\sum_{k=1}^l T_k^*}{B^*}$		
	Без учета экономического роста	Для i -того региона	$T_{ik}^{**} = \sum_{j=1}^n T_{ijk}^{**}$	$\tau_{ik}^{**} = \frac{T_{ik}^{**}}{\sum_{k=1}^l T_{ik}^{**}}$	$B_i^{**} = \sum_{j=1}^n B_{ij}^{**}$	$t_{ik}^{**} = \frac{T_{ik}^{**}}{B_i^{**}}$	$t_i^{**} = \frac{\sum_{k=1}^l T_{ik}^{**}}{B_i^{**}}$	$t_{ik} = \frac{\sum_{j=1}^n T_{ijk}^{**}}{\sum_{j=1}^n B_{ijk}^{**}} = \frac{T_{ik}^{**}}{B_{ik}^{**}}$	$t_i = \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^l T_{ijk}^{**}}{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^l B_{ijk}^{**}} = \frac{T_i^{**}}{B_i^{**}}$
		Для страны	$T_k^{**} = \sum_{i=1}^m T_{ik}^{**}$	$\tau_k^{**} = \frac{T_k^{**}}{\sum_{k=1}^l T_k^{**}}$	$B^{**} = \sum_{i=1}^m B_i^{**}$	$t_k^{**} = \frac{T_k^{**}}{B^{**}} = \sum_{i=1}^m t_{ik}^{**} \times b_i^{**}$	$t^{**} = \frac{\sum_{k=1}^l T_k^{**}}{B^{**}}$	$t_k = \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n T_{ijk}^{**}}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n B_{ijk}^{**}} = \frac{T_k^{**}}{B_k^{**}}$	$t = \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^l T_{ijk}^{**}}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^l B_{ijk}^{**}} = \frac{T^{**}}{B^{**}}$

Примечание к таблице 1.2.1:

V_{ij} - ВРП i -того региона в j -том году;

V_{ijk} - валовая добавленная стоимость (ВДС) k -той отрасли i -того региона в j -том году;

b_{ij} - доля ВРП i -того региона в суммарном ВРП страны в j -том году: $b_{ij} = \frac{V_{ij}}{V_j}$;

b_i^* - доля дефлированного ВРП i -того региона в суммарном дефлированном ВРП страны за весь период: $b_i^* = \frac{V_i^*}{V^*}$.

Заметим, что для того, чтобы иметь возможность корректно суммировать показатели разных лет при расчете показателей за весь период исследования, необходимо очищение данных от факторов инфляции и роста самой экономики. Для этого предлагаются две процедуры: дефлирование (в качестве индекса-дефлятора нами используется индекс, показывающий рост валового регионального продукта (ВРП) для каждого региона вследствие инфляционной составляющей, рассчитанный как частное от деления номинального роста ВРП соответствующего региона в k -том году на индекс физического объема k -того года) и исключение эффекта масштаба, обусловленного экономическим ростом (путем приведения дефлированных значений налога на прибыль к масштабам экономики 2005 года путем их корректировки на индексы физического объема конкретного региона, рассчитанные нарастающим итогом с начала исследуемого периода).

Получаемые показатели позволяют провести кластеризацию регионов по разным признакам. Предварительно для определения возможности кластеризации строится график указанных пар показателей, определяются выпадающие регионы (так называемые «выбросы») и намечаются вероятные центры кластеров. Выпадающие регионы целесообразно исключить из процедуры дальнейшей кластеризации с целью получения более адекватных результатов (их также можно выделить их в отдельный кластер). Ещё одним подготовительным этапом для кластерного анализа является нормирование показателей, т.е. изменение длины

шкалы. Для этого с рассматриваемыми показателями выполняются линейные преобразования следующего рода:

$$T'_{ik} = \frac{T_{ik}^{**} - \text{MIN}(T_{ik}^{**})}{\text{MAX}(T_{ik}^{**}) - \text{MIN}(T_{ik}^{**})}, \quad (1.2.1)$$

$$t'_{ik} = \frac{t_{ik}^{**} - \text{MIN}(t_{ik}^{**})}{\text{MAX}(t_{ik}^{**}) - \text{MIN}(t_{ik}^{**})}$$

Наиболее адекватным методом кластеризации представляется метод k -средних, который требует, прежде всего, вычисления матрицы расстояний (или матрицы мер сходства) между объектами и выбора первоначального центра сферы. Отметим, что в качестве меры сходства нами далее использовалось Евклидово расстояние, определяемое по формуле:

$$d = \sqrt{(T'_{ik} - T'')^2 + (t'_{ik} - t'')^2} \quad (1.2.2)$$

где d – это евклидово расстояние, T'' и t'' - предполагаемые центры кластеров для налоговых поступлений и налоговой доходности соответственно. Для нахождения координат центров кластеров использовался пакет анализа «Поиск решения» MS Excel.

Далее нами была предложена *методика оценки вклада различных факторов в налоговые поступления в РФ (и их изменение)*. При анализе мы выделяем три укрупненных фактора, определяющих поступления налогов.

Первым фактором является общий уровень налогообложения. Он суммирует все изменения налогового законодательства – снижение налоговых ставок, изменение правил налогообложения, налоговых вычетов и льгот. В то же время общий уровень налоговой доходности в стране отражает не только законное использование налоговых льгот, но и разные способы уклонения от налогообложения. При этом для общероссийского уровня налоговая доходность как отношение налоговых поступлений к ВВП будет отражать среднюю картину качества налоговой политики и налогового администрирования в стране. А для регионального уровня налоговая доходность определяется общероссийским уровнем и отклонением от него под влиянием особенностей экономики региона и проводимой в нем налоговой политики.

Второй показатель, определяющий размер и динамику налоговых поступлений, - темп экономического роста. Очевидно, между темпом роста экономики и темпом роста налоговых поступлений связь нелинейная, но позитивная (эластичность связи двух показателей больше нуля).

Третьим показателем, от которого зависят налоговые поступления в казну, является рост цен, или фактор инфляции. Увеличение цен приводит к росту доходов и налогооблагаемой базы у всех типов налогоплательщиков, что положительно влияет на доходы бюджетной системы от налогообложения³⁸.

Далее нами предлагается функциональная мультипликативная модель взаимосвязи указанных факторов (общей налоговой доходности, относительной доходности на региональном уровне, темпа экономического роста и инфляции) с налоговыми поступлениями, которая позволяет выявить относительное влияние каждого из указанных факторов с использованием логарифмического и интегрального методов факторного анализа.

В качестве единой налоговой базы в каждом j -том году по всем налогам и их группам используем ВВП, обозначив ее B_j . Как и в случае с налоговыми поступлениями, справедливо следующее агрегирование: $B = \sum_{j=1}^m B_j$ – размер налоговой базы для всей страны за все годы.

Далее номинальный ВВП может быть представлен как произведение реального ВВП (B_j^*) и индекса-дефлятора (PI_j) в каждом j -том году в j -том году.

Индекс-дефлятор рассчитывался нарастающим итогом с начала базового года

(2006) года: $PI_j = \prod_{l=1}^j PI_l$, при этом PI_l – индекс-дефлятор в году l ($l = \overrightarrow{1, m}$),

³⁸ Вопросам факторного анализа посвящены наши работы: Малкина М.Ю. Зависимость налоговых доходов бюджета от уровня налогообложения в субъектах Российской Федерации / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Вопросы управления. – 2013. – № 4 (6). – С. 113-121.; Малкина М.Ю. Факторный анализ динамики налоговых доходов субъектов Российской Федерации по методу Дюпона / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Вестник Нижегородского государственного университета. – 2014. – № 1-2. – С. 310-315.; Малкина М.Ю. Исследование налоговых поступлений в РФ, федеральных округах и регионах РФ с использованием логарифмического метода факторного анализа / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Налоги и налогообложение. – 2016. – № 2. – С. 190-208.; Малкина М.Ю. Факторный анализ динамики поступлений отдельных налогов в России в 2006-2014 гг. / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансы и Кредит. – 2016. – № 32 (704). – С. 11-24.

рассчитанный, в свою очередь, как частное от деления роста номинального ВВП на индекс физического объема в году l (VI_l): $PI_l = \frac{B_l^* / B_{l-1}^*}{VI_l}$.

Таким образом, динамика налоговой базы отражает влияние факторов роста реального ВРП и роста цен.

Поскольку налоговые поступления в j -том году по k -тому налогу можно представить как произведение налоговой базы в этом году на уровень налоговой доходности по k -тому налогу в соответствующем году, $T_{jk} = t_{jk} \cdot B_j$, суммируя, получаем следующую базовую модель налоговых поступлений в РФ в j -том году:

$$T_j = \sum_{k=1}^K t_{jk} \cdot B_j^* \cdot PI_j. \quad (1.2.3)$$

Для выявления влияния каждого фактора на изменение налоговых поступлений применим логарифмический метод детерминированного факторного анализа. Этот метод более адекватен для мультипликативных моделей, чем метод цепных подстановок, так как получаемый результат не зависит от последовательности факторов. Представим влияние факторов на общее изменение поступлений по каждому k -тому налогу в каждом j -том году:

1) общей налоговой доходности в стране (t_{jk}):

$$\Delta T_{jk} (\Delta t_{jk}) = \frac{T_{jk} - T_{j-1k}}{T_{j-1k}} \times \frac{\ln(t_{jk} / t_{j-1k})}{\ln(T_{jk} / T_{j-1k})} \times 100; \quad (1.2.4)$$

2) реального валового продукта региона (B_j^*):

$$\Delta T_{jk} (\Delta B_j^*) = \frac{T_{jk} - T_{j-1k}}{T_{j-1k}} \times \frac{\ln(B_j^* / B_{j-1}^*)}{\ln(T_{jk} / T_{j-1k})} \times 100; \quad (1.2.5)$$

3) инфляционного фактора (PI_j):

$$\Delta T_{jk} (\Delta PI_j) = \frac{T_{jk} - T_{j-1k}}{T_{j-1k}} \times \frac{\ln(PI_j / PI_{j-1})}{\ln(T_{jk} / T_{j-1k})} \times 100. \quad (1.2.6)$$

Приведенная методика позволяет разделить общий процент прироста поступлений по каждому k -тому налогу между тремя указанными факторами:

$$\Delta T_{jk} = \Delta T_{jk} (\Delta t_{jk}) + \Delta T_{jk} (\Delta B_j^*) + \Delta T_{jk} (\Delta PI_j). \quad (1.2.7)$$

А общий прирост поступлений по всем налогам распределяется следующим образом:

$$\Delta T_j = \sum_{k=1}^l \Delta T_{jk} = \sum_{k=1}^l (\Delta T_{jk}(\Delta t_{jk}) + \Delta T_{jk}(\Delta B_j^*) + \Delta T_{jk}(\Delta PI_j)). \quad (1.2.8)$$

Для определения общего за все годы вклада каждого фактора по каждому налогу в общий прирост налоговых поступлений произведем простое суммирование его влияния за все периоды:

$$\Delta T_k(\Delta X_k) = \sum_{j=1}^m \Delta T_{jk}(\Delta X_{jk}), \quad (1.2.9)$$

где ΔX_{jk} - изменение соответствующего фактора k -того налога в j -том году, ΔX_k - его изменение за все годы.

Среднегодовой вклад каждого фактора рассчитывается путем деления полученных значений на количество периодов, а его относительное влияние - через соотношение полученных значений с налоговыми поступлениями базисного периода.

Для выявления структуры влияния факторов, полученные результаты делятся на общий процент прироста налоговых поступлений в соответствующем периоде. Полученные данные позволяют ответить на вопрос, в какой степени рост налоговых поступлений обусловлен каким фактором, однако они лучше интерпретируются при однонаправленном влиянии факторов, чем при их разнонаправленном влиянии.

Применение методики на уровне регионов основано на оценке вклада уже не трех (как на уровне страны), а четырех факторов в прирост налоговых поступлений региона.

Первый фактор – размер экономики региона, измеряемый объемом вовлекаемых в оборот ресурсов (трудовых, фондовых, природных, финансовых и пр.). Регионы отличаются по размерам своей экономики и, очевидно, более крупные регионы вносят большую лепту в суммарные налоговые поступления. Назовем этот фактор эффектом масштаба.

Второй фактор – производительность ресурсов в целом, которая определяется главным образом отраслевой структурой сосредоточенных на территории региона производств. Некоторые регионы сосредотачивают в себе прибыльные, динамично развивающиеся отрасли. А другие регионы включают убыточные отрасли и относятся к разряду депрессивных, дотационных территорий.

Кроме отраслевой структуры, на налоговые поступления влияет структура создаваемой в регионе добавленной стоимости (прежде всего, доля заработной платы, амортизации и прибыли в ВРП). Это влияние объясняется тем, что отдельные элементы добавленной стоимости (прибыль, заработная плата, рента) несут разную налоговую нагрузку. Так, если относительно ВРП средняя ставка налога на прибыль выше средней ставки НДС, то в регионах с более высоким уровнем рентабельности следует ожидать также более высокий уровень налоговой нагрузки. В сумме назовем этот фактор структурным.

В-третьих, на масштабы налоговых поступлений может влиять также качество проводимой в регионе налоговой политики. Это качество включает как уровень собираемости налогов, так и использование эффективных налоговых льгот – таких, которые позволяют развивать экономику региона и в будущем приносить большие поступления в казну, то есть влияние на динамику налоговых поступлений стимулирующих налоговых льгот носит долгосрочный характер и в конечном счете определяет эффективность проводимой налоговой политики. Исследование налоговых поступлений субъектов Федерации в бюджетную систему страны должно разделять влияние каждого из этих факторов.

При дальнейшей конкретизации данных страны по регионам матрицы налоговых поступлений и налоговой доходности приобретают трехмерный вид. На региональном уровне за основу берется региональный ВРП в постоянных ценах (B_{ij}^*) и региональный индекс-дефлятор (PI_{ij}), сохраняется общий уровень налоговой доходности в стране по каждому k -тому налогу (t_{jk}) и добавляется четвертый фактор: показатель относительной налоговой доходности в регионе (таблица 1.2.2).

Относительная налоговая доходность характеризует отклонение налоговой доходности в регионе от среднероссийского уровня. Это отклонение может быть вызвано разными обстоятельствами: особенностями структуры экономики региона, особенностями налоговой политики в регионе и степенью полноты исполнения обязательств по платежам в бюджет. Также на уровень налоговой доходности в регионе влияет финансовое состояние ее субъектов.

Таблица 1.2.2 – Матрица относительной налоговой доходности в *i*-том регионе

	Год	Все годы
Налог (группа налогов)	$t_{ijk}^* = \frac{t_{ijk}}{t_{jk}}$	$t_{ik}^* = \frac{t_{ik}}{t_k}$
Все налоги	$t_{ij}^* = \frac{t_{ij}}{t_j}$	$t_i^* = \frac{t_i}{t}$

Таким образом, для регионального уровня модель становится четырехфакторной:

$$T_{ij} = \sum_{k=1}^K t_{ijk}^* \cdot t_{jk} \cdot B_{ij}^* \cdot PI_{ij} \cdot \quad (1.2.10)$$

Представленная зависимость показывает, что суммарные налоговые поступления региона меняются под влиянием четырех факторов:

- 1) изменения уровня налоговой доходности в целом по стране (t_j);
- 2) изменения уровня относительной налоговой доходности региона (t_{ij}^*);
- 3) изменения реального ВРП (B_{ij}^*);
- 4) роста цен в регионе (PI_{ij}^*).

Применим логарифмический метод факторного анализа для оценки влияния каждого указанного фактора на изменение налоговых поступлений *i*-того региона в *j*-том году:

- 1) общей налоговой доходности в стране:

$$\Delta T_{ij}(\Delta t_j)\% = \frac{T_{ij} - T_{ij-1}}{T_{ij-1}} \times \frac{\ln(t_j / t_{j-1})}{\ln(T_{ij} / T_{ij-1})} \times 100; \quad (1.2.11)$$

2) относительной налоговой доходности в регионе:

$$\Delta T_{ij}(\Delta t_{ij}^*)\% = \frac{T_{ij} - T_{ij-1}}{T_{ij-1}} \times \frac{\ln(t_{ij}^* / t_{ij-1}^*)}{\ln(T_{ij} / T_{ij-1})} \times 100; \quad (1.2.12)$$

3) экономического роста (изменения реального ВРП):

$$\Delta T_{ij}(\Delta B_{ij}^*)\% = \frac{T_{ij} - T_{ij-1}}{T_{ij-1}} \times \frac{\ln(B_{ij}^* / B_{ij-1}^*)}{\ln(T_{ij} / T_{ij-1})} \times 100; \quad (1.2.13)$$

4) инфляционного фактора:

$$\Delta T_{ij}(\Delta PI_{ij})\% = \frac{T_{ij} - T_{ij-1}}{T_{ij-1}} \times \frac{\ln(PI_{ij}^* / PI_{ij-1}^*)}{\ln(T_{ij} / T_{ij-1})} \times 100. \quad (1.2.14)$$

Тогда общий процент прироста налоговых поступлений распределяется между факторами: $\Delta T_{ij}\% = \Delta T_{ij}(\Delta t_{ij})\% + \Delta T_{ij}(\Delta t_{ij}^*)\% + \Delta T_{ij}(\Delta B_{ij}^*)\% + \Delta T_{ij}(\Delta PI_{ij})\%$.

Однако, согласно данным официальной статистики, поступления по некоторым налогам (например, НДС) в отдельные периоды времени в ряде субъектов РФ были отрицательными. В этих случаях применение логарифмического метода факторного анализа невозможно. Для них мы использовали интегральный метод факторного анализа. Вклад каждого фактора в прирост налоговых поступлений рассчитывался по формулам:

1) общей налоговой доходности в стране:

$$\begin{aligned} \Delta T_{ijk}(\Delta t_{jk}) = & \frac{1}{6} \times \Delta t_{jk} \times \{3 \times t_{ij-1k}^* \times B_{ij-1}^* \times PI_{ij-1} + \\ & t_{ijk}^* \times PI_{ij-1} \times (B_{ij}^* + \Delta B_{ij}^*) + PI_{ij} \times B_{ij-1}^* \times (t_{ijk}^* + \Delta t_{ijk}^*) \} ; \quad (1.2.15) \\ & + B_{ij}^* \times t_{ij-1k}^* \times (PI_{ij} + \Delta PI_{ij}) \} + \frac{1}{4} \times \Delta t_{jk} \times \Delta t_{ijk}^* \times \Delta B_{ij}^* \times \Delta PI_{ij}; \end{aligned}$$

2) относительной налоговой доходности в регионе:

$$\begin{aligned} \Delta T_{ijk}(\Delta t_{ijk}^*) = & \frac{1}{6} \times \Delta t_{ijk}^* \times \{3 \times t_{j-1k} \times B_{ij-1}^* \times PI_{ij-1} + \\ & t_{jk} \times PI_{ij-1} \times (B_{ij}^* + \Delta B_{ij}^*) + PI_{ij} \times B_{ij-1}^* \times (t_{jk} + \Delta t_{jk}) + \} ; \quad (1.2.16) \\ & B_{ij}^* \times t_{j-1k} \times (PI_{ij} + \Delta PI_{ij}) \} + \frac{1}{4} \times \Delta t_{jk} \times \Delta t_{ijk}^* \times \Delta B_{ij}^* \times \Delta PI_{ij} \end{aligned}$$

3) экономического роста:

$$\begin{aligned} \Delta T_{ijk} (\Delta B_{ij}^*) &= \frac{1}{6} \times \Delta B_{ij}^* \times \{3 \times t_{j-1k} \times t_{ij-1k}^* \times PI_{ij-1} + \\ &PI_{ij} \times t_{j-1k} \times (t_{ijk}^* + \Delta t_{ijk}^*) + t_{ijk}^* \times PI_{ij-1} \times (t_{jk} + \Delta t_{jk}) + \\ &t_{jk} \times t_{ij-1k}^* \times (PI_{ij} + \Delta PI_{ij})\} + \frac{1}{4} \times \Delta t_{jk} \times \Delta t_{ijk}^* \times \Delta B_{ij}^* \times \Delta PI_{ij} \end{aligned} \quad ; \quad (1.2.17)$$

4) инфляционного фактора:

$$\begin{aligned} \Delta T_{ijk} (\Delta PI_{ij}) &= \frac{1}{6} \times \Delta PI_{ij} \times \{3 \times t_{j-1k} \times t_{ij-1k}^* \times B_{ij-1}^* + \\ &B_{ij}^* \times t_{j-1k} \times (t_{ijk}^* + \Delta t_{ijk}^*) + t_{ijk}^* \times B_{ij-1}^* \times (t_{jk} + \Delta t_{jk}) + \\ &t_{jk} \times t_{ij-1k}^* \times (B_{ij}^* + \Delta B_{ij}^*)\} + \frac{1}{4} \times \Delta t_{jk} \times \Delta t_{ijk}^* \times \Delta B_{ij}^* \times \Delta PI_{ij} \end{aligned} \quad . \quad (1.2.18)$$

Данная методика также позволяет провести декомпозицию прироста налоговых поступлений в стране и регионах в разрезе отдельных налогов и налоговых групп. Для суммирования результатов по налогам и их группам применяется пропорциональный метод факторного анализа.

Далее расширим модель путем введения в нее отраслевой компоненты. Кроме того, учтем в ней распределение налоговых поступлений между уровнями бюджетной системы. Тогда формирование налоговых доходов консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации может быть представлено в виде следующей аддитивно-мультипликативной модели:

$$Tr_i = \sum_{k=1}^K \frac{T_{ik}}{Y_{ik}} \cdot \frac{Tr_{ik}}{T_{ik}} \cdot \frac{Y_{ik}}{Y_{ik}^*} \cdot Y_{ik}^* = \sum_{k=1}^K t_{ik} \cdot \tau_{ik} \cdot P_{ik} \cdot Y_{ik}^*, \quad (1.2.19)$$

где Tr_i - собственные налоговые доходы i -того региона; T_{ik} - общие налоговые поступления от k -той отрасли в i -том регионе; Y_{ik} - валовая добавленная стоимость (ВДС) k -той отрасли в i -том регионе; $t_{ik} = T_{ik} / Y_{ik}$ - налоговая доходность k -той отрасли i -того региона; Tr_{ik} - налоговые поступления от k -той отрасли, остающиеся в i -том регионе после их распределения между уровнями бюджетной системы; $\tau_{ik} = \frac{Tr_{ik}}{T_{ik}}$ - уровень абсорбции налогов в k -той отрасли i -того региона, показывающий, какая доля налогов, собранных на территории конкретного региона, остается в консолидированном бюджете субъекта РФ; Y_{ik}^* - ВДС k -той

отрасли в i -том регионе в реальном выражении; $P_{ik} = \frac{Y_{ik}}{Y_{ik}^*}$ - индекс-дефлятор k -той отрасли i -того региона.

Данная модель позволяет оценить вклад отдельных отраслей в изменение собственных налоговых доходов российских регионов - на основе применения пропорционального метода факторного анализа. А влияние изменения внутриотраслевых детерминантов на прирост доходов от каждой отрасли определяется на основе логарифмического метода факторного анализа:

1) налоговой доходности k -той отрасли (t_{ik}):

$$\Delta Tr_{ij}(\Delta t_{ijk}) = \Delta Tr_{ijk} \cdot \frac{\ln(t_{ijk} / t_{ij-1k})}{\ln(Tr_{ijk} / Tr_{ij-1k})}; \quad (1.2.20)$$

2) уровня внутренней абсорбции налогов для k -той отрасли (τ_{ik}):

$$\Delta Tr_{ij}(\Delta \tau_{ijk}) = \Delta Tr_{ijk} \cdot \frac{\ln(\tau_{ijk} / \tau_{ij-1k})}{\ln(Tr_{ijk} / Tr_{ij-1k})}; \quad (1.2.21)$$

3) инфляции в k -той отрасли (P_{ik}):

$$\Delta Tr_{ij}(\Delta P_{ijk}) = \Delta Tr_{ijk} \cdot \frac{\ln(P_{ijk} / P_{ij-1k})}{\ln(Tr_{ijk} / Tr_{ij-1k})}. \quad (1.2.22)$$

4) объемов производства k -той отрасли (Y_{ik}^*):

$$\Delta Tr_{ij}(\Delta Y_{ij}) = \Delta Tr_{ijk} \cdot \frac{\ln(Y_{ij} / Y_{ij-1})}{\ln(Tr_{ijk} / Tr_{ij-1k})}. \quad (1.2.23)$$

Общая декомпозиция прироста налоговых поступлений по всем отраслям и их детерминантам в i -том регионе приобретает вид:

$$\sum_{k=1}^K \sum_{f=1}^4 \Delta Tr_{ij}(\Delta x_{ijk}) = \Delta Tr_{ij}. \quad (1.2.24)$$

Оценка вклада факторов в масштабах страны возможна двумя способами: 1) с использованием в анализе агрегированных данных по стране (агрегированный подход); 2) путем суммирования влияния отраслевых детерминантов во всех регионах (дезагрегированный подход). Последний подход учитывает различия вклада отраслевых факторов в прирост налоговых поступлений в регионах.

Для оценки уровня межрегиональных различий в относительном приросте налоговых поступлений предлагается использовать взвешенный коэффициент вариации:

$$CV(\varphi_{Xijk}) = \frac{\sigma(\varphi_{Xijk})}{\overline{\varphi_{Xijk}}} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^N (\varphi_{Xijk} - \varphi_{Xjk})^2 \cdot d_{ij-1}}}{\varphi_{Xjk}}, \quad (1.2.25)$$

где $\sigma(\varphi_{Xijk}) = \sqrt{Var(\varphi_{Xijk})}$ - стандартное отклонение вклада фактора X в регионах,

$d_{ij-1} = Tr_{ij-1} / \sum_{i=1}^m Tr_{ij-1} = Tr_{ij-1} / Tr_{j-1}$ - доля i-того региона в налоговых поступлениях

страны в базовом периоде; $\overline{\varphi_{Xijk}} = \varphi_{Xjk} = \sum_{i=1}^m \varphi_{Xijk} \cdot d_{ij-1}$ - средний вклад фактора по стране.

Далее можно оценить вклад отдельных отраслей в неравенство регионов в относительном приросте налоговых поступлений. Для этого используем формулу декомпозиции дисперсии А. Шоррокса³⁹:

$$Var_i(\varphi_j) = \sum_{f=1}^4 \sum_{k=1}^K Co\ var_i(\varphi_{Xijk}; \varphi_{ij}), \quad (1.2.26)$$

$$Co\ var_i(\varphi_{Xijk}; \varphi_{ij}) = \sum_{i=1}^m (\varphi_{Xijk} - \varphi_{Xjk}) \cdot (\varphi_{ij} - \varphi_j) \cdot \eta_{ij-1}, \quad (1.2.27)$$

где $\varphi_{ij} = \sum_{f=1}^4 \sum_{k=1}^K \varphi_{Xijk}$ - относительный прирост налоговых поступлений в i-том регионе

в j-том периоде за счет всех факторов всех отраслей, φ_j - то же самое по стране;

$\eta_{ij-1} = Tr_{ij-1} / \sum_{i=1}^m Tr_{ij-1} = Tr_{ij-1} / Tr_{j-1}$ - доля i-того региона в налоговых поступлениях

страны в базовом периоде.

Итак, в заключении отметим, что в рамках этого параграфа анализируется походы к определению налоговой доходности (нагрузки, бремени), предлагается собственная трактовка этого понятия, рассматривается система показателей, характеризующих налоговую систему РФ и ее регионов и позволяющих провести кластеризацию регионов по разным признакам.

³⁹ Shorrocks A.F. Inequality decomposition by Factor Components / A.F. Shorrocks // *Econometrica*. – 1982. – No. 50. – P. 193-212.

Также в настоящем параграфе предложена функциональная мультипликативная модель взаимосвязи общей налоговой доходности, темпа экономического роста и инфляции с налоговыми поступлениями, которая с использованием логарифмического и интегрального методов факторного анализа позволяет выявить относительное влияние каждого из указанных факторов на общий прирост поступлений по каждому налогу и группам налогов. Полученные данные позволяют ответить на вопрос, в какой степени рост налоговых поступлений обусловлен каждым фактором.

Применение методики на уровне регионов основано на оценке вклада уже не трех (как на уровне страны), а четырех факторов в прирост налоговых поступлений региона. В качестве четвертого фактора добавляется показатель относительной налоговой доходности в регионе, которая характеризует отклонение налоговой доходности в регионе от среднероссийского уровня. Данная методика также позволяет провести декомпозицию прироста налоговых поступлений уже в региональном разрезе.

Далее модель расширяется путем введения в нее отраслевой компоненты. Кроме того, в рамках этой модели учитывается распределение налоговых поступлений между уровнями бюджетной системы. Для этого среди факторов на региональном уровне выделяются: налоговая доходность отрасли, уровень внутренней абсорбции налогов отрасли, показывающий, какая доля налогов, собранных на территории конкретного региона, остается в консолидированном бюджете субъекта РФ, ВДС отрасли в реальном выражении и отраслевой индекс-дефлятор.

Данная модель на основе применения пропорционального метода факторного анализа позволяет оценить вклад отдельных отраслей в изменение собственных налоговых доходов российских регионов. А также определить влияние изменения внутриотраслевых детерминантов на прирост доходов от каждой отрасли с использованием логарифмического метода факторного анализа.

Кроме того, разработанная методика позволяет осуществить полную декомпозицию прироста налоговых поступлений в стране и регионах по всем

рассматриваемым отраслям и их детерминантам и ответить на вопрос, какие из них оказали наибольшее, а какие наименьшее влияние на изменение налоговых доходов субфедеральных бюджетов. Также она позволяет выявить вклад этих факторов в уровень межрегиональных различий в приросте налоговых доходов субфедеральных бюджетов.

1.3 Теоретические и методологические подходы к оценке неравномерности налогообложения

Помимо изучения собственно доходности налоговой системы, в нашем исследовании рассматриваются также и другие свойства налоговой системы, одним из которых является неравномерность налогообложения, изучение которой важно при формировании налоговой политики. Прежде всего, под неравномерностью налогообложения мы понимаем неодинаковый уровень налоговой доходности в регионах и отраслях российской экономики. С одной стороны, неравномерность обусловлена разной доходностью разных видов деятельности и разной отраслевой структурой региональных экономик. С другой стороны, возникает важный вопрос соответствия неравномерности налогообложения понятиям эффективности налоговой системы и справедливости налогообложения. В некоторых работах поднимается важная проблема разделения справедливой и несправедливой неэквивалентности в распределении доходов и выясняются факторы, на это влияющие⁴⁰.

Важной проблемой является собственно измерение неравномерности налогообложения. Здесь мы можем положиться на ряд фундаментальных работ А. Сена⁴¹, А.В. Аткинсона и других авторов⁴², посвященных вопросам измерения неравномерности доходов и ее связи с экономическим развитием. Применяемая ими методология вполне может быть расширена для анализа налоговой сферы.

⁴⁰ Almas I. Measuring unfair (in)equality / I. Almas, A.W. Cappelen, J.T. Lind, E. Sorensen, B. Tungodden // Journal of Public Economics. – 2011. – V. 95. – P. 488-499.

⁴¹ Sen A. On economic inequality / A. Sen. – Oxford: Clarendon Press, 1997. – 260 p.

⁴² Handbook of income distribution, V. 1. / Ed. by A.B. Atkinson, F. Bourguignon. – Amsterdam: Elsevier, 2000. – 918 p. Advances on Income Inequality and Concentration Measures / Ed. by G. Betti, A. Lemmi. – London and New York: Routledge. Taylor & Francis Group, 2008. – 350 p.

В современной литературе проблема неравномерности налогообложения рассматривается в нескольких аспектах. Прежде всего, ряд работ посвящен взаимодействию структуры налогообложения с неравномерностью распределения доходов в экономике. Так, в одном из исследований на примере Бразилии доказано, что высокий уровень налогообложения не приводит к значительному сокращению доходного неравенства при слабости перераспределительной функции фискальной системы в условиях действующей структура налогообложения и государственных расходов⁴³. В другом исследовании, основанном на данных по 75 странам с разными политическими режимами, рассматривалось обратное влияние неравномерности в распределении доходов на структуру налогообложения и через нее – на экономический рост⁴⁴. Авторами получен результат, согласно которому в системах с менее равномерным распределением доходов преобладает налогообложение капитала, а с более равномерным – налогообложение труда. Увеличение налогообложения капитала отрицательно влияет на экономический рост, что в наибольшей степени ухудшает положение бедных слоев населения, возникает порочный круг самоподдерживающейся неэквивалентности.

Другим важным направлением исследований в контексте заявленной темы является оценка результатов проведения налоговых реформ в контексте неравномерности. Так, например, анализируются возможные последствия предлагаемых в Германии налоговых альтернатив (введения пропорционального налогообложения доходов или введения налога на потребление)⁴⁵. Полученные на основании анализа кривой Лоренца и коэффициента Джини результаты показывают, что оба варианта реформ слабо изменяют распределение трудовых доходов населения. Также исследуется изменение неравенства в распределении доходов населения России после введения в 2001 году пропорциональной шкалы

⁴³ Baer W. Tax burden, government expenditures and income distribution in Brazil / W. Baer, Jr. A.F. Galvao // *The Quarterly Review of Economics and Finance*. – 2008. – V. 48. – P. 345-358.

⁴⁴ Adam A. Income inequality and the tax structure: Evidence from developed and developing countries / A. Adam, P. Kammas, A. Lapatinas // *Journal of Comparative Economics*. – 2015. – V. 41. – No. 1. – P. 138-154.

⁴⁵ Heer B. Efficiency and distribution effects of a revenue-neutral income tax reform / B. Heer, M. Trede // *Journal of Macroeconomics*. – 2003. – No. 25. – P. 87-107.

НДФЛ⁴⁶. Изучаются два типа эффектов: прямые (изменение налоговых поступлений при прежнем распределении базы) и косвенные (сокращение сокрытия доходов и рост производительности). Обнаружено, что после введения плоской шкалы НДФЛ прямой эффект действовал в направлении усиления неравенства, тогда как косвенные эффекты в сумме способствовали снижению неравенства. При этом снижение уклонения от налогов повлияло в большей степени на изменение декларируемых доходов, чем фактических, что привело к переоценке косвенного эффекта. В результате получен вывод о том, что в экономиках, где доходы фактически равны потреблению и достаточно высокий процент теневой экономики, введение пропорциональной шкалы незначительно сказывается на изменении неравенства в распределении доходов. Еще в одной работе на примере США рассматривается искажающее влияние инфляции на налогообложение (вследствие изменения налогового разряда налогоплательщиков – “bracket creep”), что приводит к росту неравномерности в распределении доходов. В связи с данным искажающим эффектом авторами обосновывается необходимость более частого пересмотра ставок налогов в условиях инфляции⁴⁷.

Некоторые работы посвящены взаимосвязи межрегиональной неравномерности доходов с характеристиками налоговой системы. На примере китайской экономики изучается влияние централизации налоговой системы на изменение межрегионального неравенства доходов (оцененного на основании коэффициента Джини и коэффициента вариации)⁴⁸. Пример китайской финансовой реформы показывает, что искусственная централизация изначально децентрализованной налоговой системы в малой степени способствует выравниванию распределения доходов. Снижение неравномерности распределения по-прежнему достигается, прежде всего, за счет трансфертов, и степень централизации системы не является фактором, который автоматически

⁴⁶ Duncan D. Behavioral responses and the distributional effects of the Russian ‘flat’ tax / D. Duncan // *Journal of Policy Modeling*. – 2014. – No. 36. – P. 226-240.

⁴⁷ Heer B. Tax bracket creep and its effects on income distribution / B. Heer, B. Sussmuth // *Journal of Macroeconomics*. – 2013. – No. 38. – P. 393-408.

⁴⁸ Song Y. Rising Chinese regional income inequality: The role of fiscal decentralization / Y. Song // *China Economic Review*. – 2013. – No. 27. – P. 294-309.

влечет изменение в неравномерности распределения доходов. В другой статье⁴⁹, посвященной российской экономике, на основе различных показателей дифференциации демонстрируется эффект снижения межрегионального неравенства в российской бюджетной системе на нескольких стадиях: распределения налогов между уровнями бюджетной системы, распределения межбюджетных трансфертов (дотаций, субвенций и субсидий).

Еще один пласт современных исследований посвящен анализу неравномерности налогообложения между странами и регионами, как правило, с позиции налоговой конкуренции и кооперации государств и провинций⁵⁰, либо межрегиональной конвергенции/дивергенции уровня налогообложения⁵¹. Наконец, распределение налоговых доходов между уровнями бюджетной системы обычно исследуется в контексте бюджетного федерализма⁵².

Отметим также работы, где изучалась проблема неравномерности распределения каких-либо региональных показателей (доходов, прибыли, ВРП) в контексте регионального развития⁵³, основных положений пространственной экономики и новой экономической географии⁵⁴. Применяемые в них подходы вполне могут использоваться для определения степени неравномерности распределения налогов между регионами РФ, которая рассматривается как составляющая общей неравномерности налогообложения.

Для иллюстрации неравенства часто используется кривая Лоренца, показывающая распределение доходов относительно распределения населения. В

⁴⁹ Малкина М.Ю. Эффективность системы межбюджетного выравнивания в России / М.Ю. Малкина // Общество и экономика. – 2014. – № 2-3. – С. 118-134.

⁵⁰ Keen M. The Theory of international tax competition and coordination. / M. Keen, K.A. Konrad // Handbook of Public Economics. – 2013. – No. 5. – P. 257-328.

⁵¹ Aperia N. Tax revenues convergence across ASEAN, Pacific and Oceania countries: Evidence from club convergence / N. Aperia, A. Cooray // Journal of Multinational Financial Management. – 2014. – V. 27. – P. 11-21.

⁵² Tax aspects of fiscal federalism: a comparative analysis / Ed. by G. Bizioli, C. Sacchetto. – Amsterdam: IBFD, 2011. – 770 p.

⁵³ Малкина М.Ю. Исследование взаимосвязи уровня развития и степени неравенства доходов в регионах Российской Федерации / М.Ю. Малкина // Экономика региона. – 2014. – № 2. – С. 238-248.

Гершман Б.А. Неравенство доходов и экономический рост: теоретический обзор / Б.А. Гершман // Экономика и математические методы. – 2009. – Т. 45. – № 2. – С. 19-30.

Глазырина И.П. Уровень экономического развития и распределение экологической нагрузки между регионами РФ / И.П. Глазырина, И.А. Забелина, Е.А. Клевакина // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2010. – № 7. – С. 70-88.

⁵⁴ Коломак Е.А. Неравномерное пространственное развитие России: объяснение новой экономической географии / Е.А. Коломак // Вопросы экономики. – 2013. – № 2. – С. 132-150.

нашем исследовании мы будем использовать ее для иллюстрации неравномерности распределения налоговых поступлений относительно ВРП регионов. В таком случае кривая Лоренца является инструментом оценки неравномерности налоговой доходности. При этом мы будем опираться на свойства кривой Лоренца, подробно проанализированные в ряде работ⁵⁵.

На основе анализа вышеприведенных работ⁵⁶, все показатели, оценивающие степень разброса уровня налоговых поступлений в регионах, условно можно разделить на три группы:

- 1) показатели концентрации, наиболее известным из которых является индекс Хефиндаля-Хиршмана (также используются индекс Ханна и Кея, индекс Холла и Тайдмана);
- 2) показатели неравномерности распределения, к которым в частности относится коэффициент Джини, рассчитываемый на основе кривой Лоренца, а также коэффициент вариации;
- 3) показатели рассеяния, к которым относят энтропию, одним из способов расчета которой является индекс Тейла. Заметим, что существуют разные версии индекса Тейла. Некоторые приближают его к показателям концентрации, другие - к показателям неравномерности распределения.

Применим указанные показатели для оценки налоговой системы РФ⁵⁷. В качестве исходной информации используем данные о поступлении налогов (групп

⁵⁵ Damjanovic T. Lorenz dominance for transformed income distributions: A simple proof / T. Damjanovic // *Mathematical Social Sciences*. – 2005. – No. 50. – P. 234-237.

Rohde N. An alternative functional form for estimating the Lorenz curve / N. Rohde // *Economics Letters*. – 2009. – No. 105. – P. 61-63.

Wodon Q. The effect of using grouped data on the estimation of the Gini income elasticity / Q. Wodon, S. Yitzhaki // *Economics Letters*. – 2003. – No. 78. – P. 153-159.

⁵⁶ Giammatteo M. The bidimensional decomposition of inequality: a nested Theil approach / M. Giammatteo // *LIS Working Paper Series*. – 2007. – No. 466. – P. 1-31.

Lerman R.I. Improving the accuracy of estimates of Gini coefficients / R.I. Lerman, S. Yitzhaki // *Journal of Econometrics*. – 1989. – No. 42. – P. 43-47.

Lerman R.I. Income inequality effects by income source. A new approach and applications to the US / R.I. Lerman, S. Yitzhaki // *Review of Economics and Statistics*. – 1985. – No. 67. – P. 151-156.

⁵⁷ Вопросам неравномерности посвящены наши работы: Малкина М.Ю. Взаимосвязь межрегиональной равномерности распределения налоговых поступлений с экономическим развитием России / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // *Региональная экономика: теория и практика*. – 2015. – № 45 (420). – С. 2-16.

Малкина М.Ю. Исследование концентрации и равномерности распределения налоговых поступлений в регионах Российской Федерации на основе индексов Хефиндаля-Хиршмана, Джини и Тейла / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // *Налоги и налогообложение*. – 2014. – № 11. – С. 1010-1023.

налогов) от российских регионов Федеральной налоговой службы РФ и данные о ВРП Федеральной службы государственной статистики РФ. Для оценки концентрации налоговых поступлений в регионах РФ будем использовать индекс Херфиндаля-Хиршмана и стандартный индекс Тейла. А для оценки неравномерности межрегионального распределения налоговых поступлений относительно ВРП регионов используем модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана, индекс Джини, коэффициент вариации и модифицированный индекс Тейла.

1. *Индекс Херфиндаля-Хиршмана* – показатель степени концентрации доходов, который рассчитывается по формуле:

$$НИИ_{jk} = \sum_{i=1}^m (\eta_{ijk}^2), \quad (1.3.1)$$

где η_{ijk} - доля i -того региона в поступлениях k -того налога в j -том году.

Очевидно, представленный выше расчет не учитывает одного важного обстоятельства – регионы не сопоставимы по масштабам своих экономик. Большие по территории, численности населения, экономическому потенциалу регионы вносят большой абсолютный вклад в налоговые поступления, но получают и большой объем общественных благ от государства. Поэтому правильнее принимать в расчет не абсолютные, а удельные поступления от регионов (например, в расчете на 1 руб. созданной добавленной стоимости).

Для учета долей регионов в создаваемой в стране добавленной стоимости можно использовать два приема:

- 1) включение доли региона в формулу для расчета индекса концентрации;
- 2) приведение регионов к сопоставимому размеру (масштабу страны) путем деления их налоговых поступлений на долю региона в ВРП, а далее расчет индекса по стандартной формуле. При этом индекс концентрации превращается в индекс неравномерности распределения налоговой нагрузки.

Для преобразования индекса Херфиндаля-Хиршмана используем второй метод, а для преобразования другого индекса (индекса Тейла) ниже используем первый метод.

Модифицированный индекс Хефиндаля-Хиршмана рассчитывается по формуле:

$$HHI_{jk}^* = \sum_{i=1}^m \left(\frac{T_{ijk}}{b_{ij}} : \sum_{i=1}^m \left(\frac{T_{ijk}}{b_{ij}} \right) \right)^2, \quad (1.3.2)$$

где b_{ij} - доля i -того региона в ВРП страны в j -том году.

Данный показатель имеет достоинство: он делает регионы сопоставимыми. Его недостаток в том, что он не учитывает разное влияние разных по масштабам регионов на дифференциацию доходов в налоговой системе.

2. **Коэффициент Джини** – коэффициент, характеризующий степень неравномерности в распределении какого-либо показателя. Для налоговых поступлений с учетом доли регионов в ВРП он рассчитывается следующим образом:

1) сначала все i -тые регионы ранжируются в каждом j -том году для каждого k -того налога в порядке увеличения уровня налоговой нагрузки t_{ijk} ;

2) рассчитываются доли регионов в общих поступлениях данного налога нарастающим итогом:

$$\eta'_{ijk} = \sum_{i=1}^i \eta_{ijk}; \quad (1.3.3)$$

3) рассчитываются доли регионов в ВРП нарастающим итогом:

$$b'_{ij} = \sum_{i=1}^i b_{ij}. \quad (1.3.4)$$

4) для каждого k -того налога в каждом j -том году строится кривая Лоренца, соединяющая центр координат $(0; 0)$ и все точки $(\eta'_{ijk}; b'_{ij})$. Мету ее отклонения от линии абсолютного равенства $(b'_{ij}; b'_{ij})$ характеризует коэффициент Джини;

5) коэффициент Джини для каждого k -того налога в каждом j -том году определяется по формуле:

$$GI_{jk} = 1 - \sum_{i=1}^m (\eta'_{ijk} + \eta'_{i-1,jk}) \cdot (b'_{ij} - b'_{i-1,j}). \quad (1.3.5)$$

3. **Коэффициент вариации** – другой показатель неравномерности распределения, рассчитывается как отношение среднего квадратического отклонения (СКО) налоговой нагрузки, характеризующего меру разброса показателя, относительно среднего значения:

$$v_{jk} = \frac{\sigma_{jk}}{t_{jk}} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^m (t_{ijk} - t_{jk}) \cdot b_{ij}}}{t_{jk}}. \quad (1.3.6)$$

4. **Индекс Тейла (показатель энтропии)** – характеризует степень рассеяния некоторой величины (предложен в 1967 году нидерландским экономистом А. Тейлом). Рассчитывается по формуле:

$$TI_{jk} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{T_{ijk}}{T_{jk}/m} \cdot \ln \frac{T_{ijk}}{T_{jk}/m} = \sum_{i=1}^m \eta_{ijk} \cdot \ln(\eta_{ijk} \times m). \quad (1.3.7)$$

Отметим, что поскольку для расчета индекса используется логарифм, необходимо, чтобы все значения налоговых поступлений были строго положительны. Однако в нашей статистике для ряда налогов имеются периоды с отрицательным значением показателя у отдельных субъектов (НДС, акцизы, группа природных налогов). Для этих периодов предложено следующее линейное смещение шкалы с целью достижения всеми наблюдениями положительных значений:

$$\hat{T}_{ijk} = T_{ijk} + \left| \min \{ T_{ijk/jk} \} \right| + \varepsilon, \quad (1.3.8)$$

где ε – бесконечно малая величина, позволяющая избавиться от нулевого значения наименьшей переменной.

Индекс Тейла меняется от 0 (одинаковая доля всех регионов, отсутствует дифференциация) до $\ln(m)$ (доля одного региона равна 1, других – 0). Для приведения индекса Тейла к шкале (0; 1) используется процедура нормирования:

$$TI' = \frac{TI}{\ln m} = \frac{\sum_{i=1}^m (\eta_{ijk} \cdot \ln \eta_{ijk})}{\ln m} + 1. \quad (1.3.9)$$

Нормированный индекс Тейла приобретает значения от 0 (абсолютное равенство) до 1 (абсолютное неравенство).

Другим способом преобразования индекса Тейла является определение его относительного значения, при этом индекс Тейла по конкретному налогу сопоставляется с индексом Тейла в целом по всем налогам или с индексом Тейла по ВРП. Первый прием позволяет ответить на вопрос, является ли налог более или менее неравномерным, чем все налоговые поступления в целом. Второй прием позволяет определить: при обложении конкретным налогом происходит в среднем сближение или расхождение регионов по их экономическим различиям.

Обычный индекс Тейла обладает тем же недостатком, что и индекс Херфиндаля-Хиршмана: он не учитывает масштабы регионов. Для учета этого фактора теперь используем другой прием (отличный от того, который применялся при преобразовании индекса НИИ). Инкорпорируем долю региона в индекс Тейла.

В качестве меры различия регионов будем использовать не налоговые поступления, а уровни налоговой доходности, а масштабы регионов учтем путем взвешивания этих уровней на долю регионов в ВРП:

$$TI_{jk}^* = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\eta_{ijk}}{b_{ij}} \cdot b_{ij} \right) \cdot \ln \left(\frac{\eta_{ijk}}{b_{ij}} \right) = \sum_{i=1}^m \eta_{ijk} \cdot \ln \left(\frac{\eta_{ijk}}{b_{ij}} \right). \quad (1.3.10)$$

Значение модифицированного индекса Тейла меняется от 0 (абсолютно равномерное распределение налоговых поступлений среди регионов) до ∞ (абсолютно неравномерное распределение налоговых поступлений: гипотетическая ситуация, когда доля одного региона в ВРП равна 1, а его поступления равны 0, а для другого региона – наоборот). Для приведения индекса Тейла к шкале (0;1) используем формулу:

$$TI_{jk}^{**} = \frac{TI_{jk}^*}{1 + TI_{jk}^*} = \frac{1}{1 + (1/TI_{jk}^*)} \quad (1.3.11)$$

Предложенная методика позволяет оценить степень неравномерности налоговых доходов регионов РФ как на этапе их сбора, так и дальнейшего распределения между уровнями бюджетной системы. Неравномерность общих налоговых доходов в субъектах РФ имеет объективную природу и связана как с

различиями в отраслевой структуре региональных экономик, так и особенностями налогообложения в стране и качеством налогового администрирования в субъектах РФ. Сравнение степени неравномерности общих и собственных налоговых доходов в субъектах РФ позволяет выявить роль системы закрепления/распределения налогов в изменении уровня обеспеченности регионов собственными налоговыми доходами. Это играет важную роль при формировании обоснованной межбюджетной политики, направленной на выравнивание уровня бюджетной обеспеченности регионов непосредственно на стадии распределения налогов. Кроме того, неравномерность связана с оценкой риска налоговой системы страны, которая также зависит от различий отраслевых структур региональных экономик. Далее от показателей неравномерности перейдем к показателю риска налоговых систем.

1.4 Теоретические и методологические подходы к оценке риска налоговой системы

В экономике и финансах существует масса определений понятия «риск». Например, международная организация по стандартизации (ISO – International Organization for Standardization) в своих документах (ISO 31000:2009 / ISO Guide 73:2002⁵⁸) определяет риск как «влияние неопределенности на цели» («effect of uncertainty on objectives»). Данное влияние рассматривается как отклонение фактического состояния от ожидаемого – с позитивными или негативными последствиями, а риск часто выражается в комбинации исходов событий (включая изменения в обстоятельствах) и связанной с ними вероятности инцидентов. Это определение риска обычно предполагает использование статистических методов его оценки.

В работах отечественных авторов, посвященных проблеме налоговых рисков, особое внимание уделяется теоретическим вопросам⁵⁹: дается

⁵⁸ http://dvbi.ru/risk_management/library/tabid/213/Token/ViewInfo/ItemId/16/ISO-GUIDE-73-2009-Risk-Management-Vocabulary-eng-rus.aspx

⁵⁹ Гончаренко Л. И. Налоговые риски: теория и практика управления / Л.И. Гончаренко // Финансы и кредит. – 2009. – № 2. – С. 2-11.

определение и сущность понятия «налоговый риск»⁶⁰, производится классификация рисков⁶¹, выделяются факторы его формирования, предлагаются меры налоговой политики государства⁶².

Так, налоговый риск большинство отечественных авторов связывает с наличием угроз, вероятностью потерь из-за наступления неблагоприятных событий, обусловленных как объективными, так и субъективными обстоятельствами и пр.⁶³. Более подробно эти определения сведены в приложении Б. Также многие авторы указывают на то, что общий налоговый риск налоговой системы складывается из совокупности рисков. В приложении В представлены обобщённые нами наиболее часто встречающиеся в литературе виды рисков, из которых формируется комплексное понятие «налоговый риск».

Необходимо отметить, что для определения риска очень важно то, с какой позиции этот риск рассматривается. Как известно, субъектами налоговой системы являются с одной стороны налогоплательщики и налоговые агенты, а с другой стороны государство в виде его органов (налоговые и таможенные органы, министерство финансов и другие органы бюджетной системы и исполнительной власти). И, разумеется, трактовка риска будет отличаться в зависимости от того, с

Пименов Н. А. Налоговые риски: теоретические подходы / Н. А. Пименов // Экономика. Налоги. Право. – 2013. – № 4. – С. 81-86.

⁶⁰ Гордеева О.В. Налоговые риски: понятие и классификация / О. В. Гордеева // Финансы. – 2011. – № 1. – С. 31-37. Семенова О. С. К вопросу о природе налоговых рисков / О. С. Семенова. // Финансы. – 2010. – № 7. – С. 36-42.

⁶¹ Семенова О. С. О подходах к классификации налоговых рисков / О. С. Семенова // Финансы и кредит. – 2011. – № 44. – С. 71-76.

⁶² Савина О.Н. Мониторинг налоговых рисков государства как механизм повышения эффективности управления налоговой системой / О.Н. Савина // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – Т. 9. № 41 (230). – С. 39-47.

Новоселов К.В. Перспективы развития риск-менеджмента в налоговой сфере / К.В. Новоселов // Экономика. Налоги. Право. – 2017. – № 6. – С. 29-38.

⁶³ Гончаренко Л. И. Налоговые риски: теоретический взгляд на содержание понятия и факторы возникновения / Л.И. Гончаренко // Налоги и налогообложение. – 2009. – № 1. – С. 17-24.

Иванян А.Г. О налоговых рисках / А.Г. Иванян, А.Ю. Че // Налоговый вестник. – 2007. – № 10. – С. 3-7.

Нарежный В.В. М&А без права на налоговый риск / В.В. Нарежный // Консультант. – 2008. – № 1. – С. 20-21.

Нестеров Е.В. Налоговые риски, связанные с резким изменением мировых цен на нефть / Е.В. Нестеров // Налоги и налогообложение. – 2009. – №2. – С. 21-22.

Павленко Н.А. Как классифицировать налоговые риски / Н.А. Павленко // Ваш налоговый адвокат. – 2008. – № 12. – С. 18-21.

Пинская М.Р. Налоговый риск: сущность и проявления. / М.Р. Пинская // Финансы. – 2014. – № 2. – С. 42-48.

Попова Е.В. Налоговые риски: экономическая сущность и методологические подходы к их оценке / Е.В. Попова // Аудитор. – 2014. – № 7. – С. 72-77.

Сафонова М.Ф. Анализ и оценка налоговых рисков в организации / М.Ф. Сафонова, С.М. Резниченко // Научный журнал КубГАУ. – 2014. – №101 (07). – С 1-11.

Чекулаева Е.Н. Понятие «налоговый риск» в современной системе налогового администрирования / Е.Н. Чекулаева // Научные открытия XII Международная научно-практическая конференция, 2016.

чей стороны он рассматривается. В работах российских авторов проблема также рассматривается как на микроуровне, так и на макроуровне, с точки зрения субъектов налогового риска. Так, на микроуровне проблема нередко изучается с позиции снижения налоговой нагрузки отдельного хозяйствующего субъекта⁶⁴.

На макроуровне субъектом налогового риска выступает государство⁶⁵, для которого налоговые поступления являются основным источником доходов государственного бюджета. Таким образом, под риском на уровне государства понимается именно нестабильность доходов налоговой системы, поступающих в бюджет, а под риском налоговой системы на макроуровне будем понимать волатильность во времени относительных показателей, характеризующих налоговую систему как саму по себе, так и во взаимосвязи с другими макроэкономическими показателями. Нестабильность налоговых доходов может отражаться на бесперебойном обеспечении населения общественными благами, выполнении социальных обязательств государства, поддержке отдельных секторов экономики, управлении государственным долгом и выполнении прочих функций государства.

Важной проблемой является анализ взаимосвязи рисков налоговой системы (для государства как получателя доходов) с рисками экономической системы в целом. В некоторых работах такого типа исследовалась связь налогового бремени и экономического роста⁶⁶, а также влияние налогового бремени на эффективность

⁶⁴ Пансков, В. Г. Налоговые риски: налогоплательщики и государство / В. Г. Пансков // Налоговый вестник. – 2009. – № 1 – С. 3-7.

Шальнева М.С. Налоговые риски крупнейших российских корпораций / М.С. Шальнева // Финансы. – 2014. – № 5. – С. 34-40.

Rossing C.P. Tax strategy control: The case of transfer pricing tax risk management / C.P. Rossing // Management Accounting Research. – 2013. – V. 24. – No. 2. – P. 175-194.

Быковская А.В. Управление налоговыми рисками при оптимизации налогообложения / А.В. Быковская // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 4-2. – С. 855-859.

⁶⁵ Пансков В. Г. Налоговые риски: проявление и возможные пути минимизации / В.Г. Пансков // Экономика. Налоги. Право. – 2013. – № 4. – С. 74-80.

⁶⁶ Балацкий Е.В. Анализ влияния налоговой доходности на экономический рост с помощью производственно-институциональных функций / Е.В. Балацкий // Проблемы прогнозирования. – 2003. – № 2. – С. 88-107.

Какаулина М.О. Влияние налоговой нагрузки на экономический рост в Российской Федерации: региональный аспект / М.О. Какаулина // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 17. – С. 55-64.

Какаулина М.О. Моделирование влияния налоговой доходности на экономический рост региона с учетом ресурсного потенциала / М.О. Какаулина, О.А. Цепелев, А.П. Латкин // Налоги и налогообложение. – 2014. – № 8. – С. 774-790.

использования труда⁶⁷. В других оценивалось влияние налоговых рисков на развитие экономической системы страны⁶⁸, ее отдельных уровней⁶⁹, а также сбалансированность налоговой политики в отраслевом аспекте⁷⁰. Ряд работ был посвящен проблемам оптимального уровня и структуры налогов⁷¹ и факторов, на них влияющих, причем как для налоговых поступлений в целом, так и для конкретных налогов (например, НДС⁷²), а также для отдельных уровней налоговой системы⁷³.

В контексте статистического понимания риска как нестабильности доходов (в том числе во времени) отметим также ряд работ, посвященных волатильности налоговых поступлений и их чувствительности к внешним шокам⁷⁴, проблеме сглаживания налоговых поступлений в бизнес-цикле⁷⁵. Так, цикличность бюджетных доходов рассматривалась через призму влияния эластичности налогов на структуру налоговых доходов государства⁷⁶. В одной из работ, на основе данных США с 1986 года построена регрессионная модель взаимосвязи процентного изменения налоговых поступлений по подоходному налогу и

⁶⁷ Долгова И.Н. Оценка взаимосвязи налоговой нагрузки и эффективности занятости населения в отраслях экономики и промышленности РФ / И.Н. Долгова, А.Г. Коровкин // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. – 2005. – Т. 3. – С. 440-470.

Долгова И.Н. Оценка налоговой нагрузки с учетом фактора риска и эффективности использования труда и капитала: региональный аспект / И.Н. Долгова, И.Б. Королев // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. – 2003. – Т. 1. – С. 102-122.

⁶⁸ Шахов С.А. Место и роль налоговых рисков в современной экономике / С.А. Шахов // Общество и экономика. – 2013. – №1. – С. 175-187.

Fukuda K. Empirical evidence on intergenerational inequality of tax burdens in the U.S. and Japan / K. Fukuda // The Journal of Socio-Economics. – 2008. – No. 37. – P. 2214-2220.

Gujarathi M. Dividend imputation system in industrialized countries: an examination of relative tax burdens / M. Gujarathi, D. Feldmann // Advances in International Accounting. – 2006. – No. 19. – P. 243-259.

⁶⁹ Пинская М.Р. Налоговые риски региональных бюджетов и пути их снижения / М.Р. Пинская // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2015. – Т. 190. – № 1. – С. 343-347.

⁷⁰ Пенухина Е.А. Оценка сбалансированности бюджетно-налоговой политики России: отраслевой подход / Е.А. Пенухина, Д.И. Галимов // Второй Российский экономический конгресс, Суздаль, 2013.

Камалян А.К. Оценка уровня дифференциации налогового бремени между субъектами Российской Федерации / А.К. Камалян, А.В. Слепокуров // Финансы и кредит. – 2010. – № 9. – С. 10-14.

⁷¹ Mankiw G.N. Optimal taxation in theory and practice. / G.N. Mankiw, M. Weinzierl, D. Yagan // Journal of economic perspectives. – 2009. – V. 23. – No. 4. – P. 147-174.

⁷² Bikas E. Factors affecting value added tax revenue / E. Bikas, E. Andruskaite // 1st Annual International Interdisciplinary Conference, 2013.

⁷³ Maličká L. Determinants of local tax revenues in EU countries. / L. Maličká, M. Harčariková, V. Gazda // European journal of economics finance and administrative sciences. – 2012. – No. 52. – P. 120-126.

⁷⁴ Study on the vulnerability and resilience factors of tax revenues in developing countries [Электронный ресурс] / European Commission. – Final Report. – 2013. – Режим доступа: http://www.die-gdi.de/uploads/media/Vulnerability_of_tax_revenue_Final_Report.pdf. (дата обращения: 25.02.2020).

⁷⁵ Kodrzycki Y.K. Smoothing state tax revenues over the business cycle: gauging fiscal needs and opportunities [Электронный ресурс] / Y.K. Kodrzycki // Federal Reserve Bank of Boston Working Paper. – 2014. – No. 14-11. – Режим доступа: <http://www.bostonfed.org/economic/wp/wp2014/wp1411.pdf>. (дата обращения: 25.02.2020)..

⁷⁶ Dye R.F. State revenue cyclicalities. / R.F. Dye // National Tax Journal. – 2004. – V.57. – No. 1. – P. 133-45.

процентного изменения формирующих их источников⁷⁷. Эта модель позволила провести полную декомпозицию волатильности поступлений по данному налогу по источникам (зарплата, доходы от капитала и от бизнеса). Сделан вывод о том, что волатильность налоговых поступлений в США выросла по трем причинам. Во-первых, из-за смещения налогового бремени в сторону лиц с высокими доходами. Во-вторых, увеличения доли в налоговых поступлениях доходов от капитала, которые выше у групп с высокими доходами. В-третьих, вследствие роста волатильности доходов от капитала. В другой статье⁷⁸ на основе данных по разным странам обнаружена положительная связь волатильности налоговых поступлений с общим уровнем концентрации доходов, а также с уровнем концентрации доходов от капитала.

Наконец, обратим особое внимание на работы, посвященные способам обобщающей оценки риска налоговой системы государства. Прежде всего упомянем работы отечественных авторов, где предложены подходы к комплексной оценке риска бюджетной системы государства. Так, например, в трудах Н.И. Яшиной⁷⁹ риск рассматривается как отклонение фактических показателей от плановых и рассчитывается по числу возможных вариантов исполнения бюджета. В работах В.В. Гамукина⁸⁰ риск рассматривается как отклонение процентных долей отдельных доходов от их средней величины.

Безусловным достоинством таких подходов является попытка определения вероятности таких отклонений и применения к ним нормального распределения. Однако такой подход рассматривает риск в экономики в конкретный момент времени, то есть в ее статическом состоянии. В нашем понимании риск – это категория скорее временная, связанная с динамикой экономических процессов.

⁷⁷ Dauchy E.P. Federal income tax revenue volatility since 1966 [Электронный ресурс] / E.P. Dauchy, C. Balding // SSRN Electronic Journal. – 2013. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2351376> (дата обращения: 25.02.2020).

⁷⁸ Chernick H. Tax structure and revenue instability: the Great Recession and the states. / H. Chernick, C. Reimers, J. Tennant // IZA Journal of Labor Policy. – 2014. – V. 3. – No. 1. – P. 1-22.

⁷⁹ Яшина Н.И. Теоретические и методические основы управления бюджетом: риски доходной части бюджета / Н.И. Яшина // Финансы и кредит. – 2004. – № 8 (146). – С. 30-37.

Яшина Н.И. Влияние методики распределения налогов на уровень финансовой устойчивости регионов РФ / Н.И. Яшина, С.А. Малышев, Л.А. Чеснокова // Финансы и кредит. – 2019. – № 9 (789). – С. 2069-2082.

⁸⁰ Гамукин В.В. Бюджетные риски: введение в общую аксиоматику / В.В. Гамукин // Terra Economicus. – 2013. – Т. 11. – № 3. – С. 52-61.

Кроме того, в ряде исследований имеет место смешение неравномерности, показывающей уровень межсубъектных различий, и риска, демонстрирующего межвременные различия доходности, связанные с экономическими циклами и изменением налоговой политики в РФ или ее конкретном субъекте⁸¹. В этом есть определенный смысл, если рассматривать налоговую систему как часть бюджетной системы государства. Действительно, риски бюджетной системы тем выше, чем больше межрегиональный разброс удельных налоговых поступлений в расчете на рубль добавленной стоимости. В этом случае увеличивается нагрузка на перераспределительную систему и межбюджетные потоки. Кроме того, динамический подход к оценке риска налоговой системы государства учитывает, что волатильность налоговых поступлений в целом по стране зависит от их волатильности в каждом регионе и уровня межрегиональных различий. На это также указывает правило сложения дисперсий. Поэтому оценка риска налоговой системы страны связана с оценкой неравномерности налоговых доходов субъектов РФ: как в целом по всем поступлениям, так и по отдельным налогам и их группам. Именно поэтому первый пункт третьей главы посвящен анализу неравномерности налогообложения регионов РФ, который предваряет оценку риска.

Способ оценки риска налоговых систем стран и регионов остается дискуссионным вопросом и в зарубежных исследованиях. В ряде исследований в качестве показателя риска предлагается VaR (value at risk), который представляет собой выраженную в денежных единицах оценку величины, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери с заданной вероятностью. Например, этот показатель использовался для оценки эффективности проводимой

⁸¹ Малкина М.Ю. Анализ взаимосвязи риска и доходности налоговых систем в регионах Российской Федерации на основе портфельного подхода Г. Марковца и У. Шарпа / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Экономика региона. – 2015. – № 3. – С. 241-255

налоговой политики отдельными штатами в США⁸², а также расчета размера страхового фонда на случай кризиса и сокращения налоговых поступлений⁸³.

В нашем исследовании для оценки риска налоговой системы страны и регионов и его последующей декомпозиции по источникам используем портфельный подход. За основу возьмем теории У. Шарпа и Г. Марковица, используемые в инвестиционном менеджменте для оценки риска портфеля ценных бумаг⁸⁴. Согласно данному подходу, налоговую систему можно рассматривать по аналогии с портфелем ценных бумаг, где в качестве инструментов (активов) используются разные налоги или их укрупненные группы. А доли этих налогов в общих налоговых поступлениях выступают в качестве аналогов долей ценных бумаг в инвестиционном портфеле, если речь идет про оценку риска в разрезе налогов. Если же риск определяется на основе регионального или отраслевого портфеля, то роль таких весов выполняет доля региона или отрасли в ВРП соответственно.

Портфельный подход, предложенный Г. Марковицем, ранее уже использовался для оценки риска налоговых систем в работах американского исследователя Н. Сигерта⁸⁵. В работе У. Альбрехта⁸⁶ также обосновывалась правомерность использования портфельного подхода, применяемого в инвестиционном анализе, для оценки волатильности налоговых поступлений.

⁸² Cornia G.C. State tax revenue growth and volatility / G.C. Cornia, R.D. Nelson // *Regional Economic Development. Journal of Federal Reserve Bank of St. Louis.* – 2010. – No. 6. – P. 23-58.

Cornia G.C. Personal income tax revenue growth and volatility / G.C. Cornia, R.B. Johnson, R.D. Nelson // *Public Finance Review.* – 2016. – V. 45. – No. 4. – P. 458-483.

⁸³ Cornia G.C. Rainy day funds and value at risk / G.C. Cornia, R.D. Nelson // *State Tax Notes.* – 2003. – No. 25. – P. 563-567.

⁸⁴ Markowitz H. Portfolio selection. / H. Markowitz // *The Journal of Finance.* – 1952. – No. 7. – P. 77-91.

Soleimani H. Markowitz-based portfolio selection with minimum transaction lots, cardinality constraints and regarding sector capitalization using genetic algorithm / H. Soleimani, H.R. Golmakani, M. H. Salimi // *Expert Systems with Applications.* 2009. – V. 36. – No. 3 (1). – P. 5058-5063.

Wilford D. S. True Markowitz or assumptions we break and why it matters / D.S. Wilford // *Review of Financial Economics.* – 2012. – V. 21. – No. 3. – P. 93-101.

Deng G. F. Markowitz-based portfolio selection with cardinality constraints using improved particle swarm optimization / G.F. Deng, W.T. Lin, C. C. Lo // *Expert Systems with Applications. An International Journal.* – 2012. – V. 39. – No. 4. – P. 4558-4566.

Haim S. Mean-Gini, portfolio theory, and the pricing of risky assets / S. Haim, Y. Shlomo // *The Journal of Finance.* – 1984. – V. 39. – No. 5. – P. 1449-1468.

⁸⁵ Seegert N. Optimal tax policy under uncertainty over tax revenues [Электронный ресурс] / N. Seegert. – 2017. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2604309> (дата обращения: 25.02.2020).

⁸⁶ Albrecht W.G. Managing tax revenue volatility / W.G. Albrecht // *Conference Proceedings of the International Academy of Business and Public Administration Disciplines.* – 2013. – V. 27. – No.1. – P. 311-318.

В ряде эмпирических зарубежных исследований на основе данного подхода выводилась эффективная граница взаимодействия доходности и риска налоговых систем. В результате выявлялись традиционные и нетрадиционные типы связи двух свойств налоговых систем и предлагалась кластеризация налоговых систем по риску и доходности⁸⁷. Дальнейшее расширение портфельного подхода позволяло также выявить оптимальную структуру налогового портфеля⁸⁸.

Отдельные портфельные исследования налоговых систем стран и регионов решают задачу оптимизации структуры налогового портфеля в течение экономического цикла при целевой функции минимизации дисперсии общих налоговых поступлений как показателя риска. В расширенных моделях использовался также регрессионный анализ для определения показателей эластичности налоговой базы по доходу⁸⁹. В других исследованиях на основе расчета долгосрочных и краткосрочных эластичностей выявлялось влияние структуры налогового портфеля американских штатов как на рост, так и волатильность их налоговых поступлений⁹⁰.

Минимизация риска налогового портфеля по методике Г. Марковица использовалась также для определения степени сбалансированности регионального налогового портфеля и избыточности или недостаточности налогового бремени по отдельным налогам. По утверждению Н. Сигерта, несбалансированный портфель (с высокой волатильностью налоговых поступлений) увеличивает неопределённость и через ожидания негативно влияет на экономический рост⁹¹.

⁸⁷ Seegert N. Optimal tax portfolios: an estimation of government tax revenue minimum-variance frontiers. [Электронный ресурс] / N. Seegert, J. Hines, D. Y. Albouy, S. Salant. – 2012. – Режим доступа: <https://www.semanticscholar.org/paper/OPTIMAL-TAX-PORTFOLIOS-AN-ESTIMATION-OF-GOVERNMENT-Seegert-Hines/e1b287952ecaf9dfd172f56f0a183beb8c751f5b> (дата обращения: 25.02.2020).

⁸⁸ Fitzgerald K. Examining the volatility of Ireland's tax base in the paradigm of modern portfolio theory / K. Fitzgerald, J. Bedogni // *The Economic and Social Review*. 2019. – V. 50. – No. 3. – P. 429-458.

⁸⁹ Garrett T. A. Evaluating state tax revenue variability: a portfolio approach [Электронный ресурс] / T.A. Garrett // *Working Papers of Federal Reserve Bank of St. Louis*. – 2006. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=881778> (дата обращения: 25.02.2020).

⁹⁰ Felix R.A. The growth and volatility of state tax revenue sources in the tenth district / R.A. Felix // *Economic Review of Federal Reserve Bank of Kansas City*. – 2008. V. 93. No. 3. – P. 63-88.

⁹¹ Seegert N. Optimal taxation with volatility. A theoretical and empirical decomposition. / N. Seegert. – Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 2014. – 46 p.

Между тем, использование портфельного подхода для оценки риска налогового портфеля страны или региона в зарубежной литературе встречается чрезвычайно редко, а в отечественной литературе скорее является исключением, чем правилом. Далее рассмотрим особенности использования этого подхода в нашем исследовании.

Прежде всего, под риском (для государства) мы понимаем волатильность не налоговых поступлений или их темпов роста, а налоговой доходности. Налоговая доходность измеряется отношением налоговых поступлений в стране или регионе к ВВП страны или ВРП региона соответственно. Переход от абсолютных к относительным показателям позволяет избавиться от влияния масштаба, исключить системный риск и усилить стационарность временных рядов. Далее риск измеряется на основе дисперсии или среднеквадратического отклонения налоговой доходности. Заметим, что оценка риска отдельных налогов или налоговой системы в целом возможна на основе тех же показателей, что и их пространственной, отраслевой или межсубъектной неравномерности (коэффициента Джини, индекса Тейла и др.). Однако в данной методике в качестве показателя риска используется межвременная дисперсия доходности, рассчитанная на основе временных рядов для каждого конкретного субъекта, что позволит далее использовать портфельный подход.

В соответствии с портфельным подходом, в целом риск налоговой системы зависит от трех факторов:

- 1) риска каждого налога, входящего в налоговый портфель, измеряемого на основе дисперсии или СКО доходности данного налога;
- 2) доли того или иного налога (группы налогов) в общем «налоговом портфеле». Чем больше доли налогов, по которым наблюдается больший риск (то есть большая степень разброса уровня налоговой доходности), тем выше уровень риска налоговой системы в целом. И наоборот, увеличение доли менее рискованных налогов в налоговом портфеле снижает общий уровень риска налоговой системы РФ;

3) взаимосвязи уровня налоговых поступлений по разным налогам между собой, которая оценивается на основе коэффициента корреляции поступлений по разным налогам (или корреляции налоговой доходности, что дает один и тот же результат).

Риск налогового портфеля тем выше, чем больше доля в нем высокорисковых налогов и чем больше доля тех налогов, риски по которым положительно коррелируют друг с другом.

Ниже нами предлагается методика оценки и декомпозиции риска налоговой системы, которая далее апробирована на основе данных о налоговых поступлениях в РФ в 2006–2018 годах в разрезе субъектов РФ в главе 3 (пп. 3.2-3.4)⁹².

В нашей методике при оценке риска используется среднеквадратическое отклонение (СКО) налоговой доходности. Поскольку оно основано не на абсолютных, а на относительных данных, то по своему смыслу приближено к коэффициенту вариации, часто используемому для оценки неравномерности распределения какой-либо переменной. Все формулы представим в таблице 1.4.1⁹³, а далее дадим соответствующие пояснения в тексте.

⁹² Впервые идея предложена в работе: Малкина М.Ю. Анализ и оценка риска налоговой системы РФ на основе портфельного подхода / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 32 (218). – С. 14-22., методика разработана в работе: Малкина М.Ю. Анализ взаимосвязи риска и доходности налоговых систем в регионах Российской Федерации на основе портфельного подхода Г. Марковца и У. Шарпа / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Экономика региона. – 2015. – № 3. – С. 241-255., для разных уровней бюджетной системы апробированы в работах: Малкина М.Ю. Оценка риска и эффективности налоговых систем российских регионов на разных уровнях бюджетной системы / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансы и Кредит. – 2016. – № 36 (708). – С. 2-18. и Malkina M.Yu. Risks and efficiency of tax system at different budget system levels: revenue formation and sharing in the Russian Federation regions / M.Yu. Malkina, R.V. Balakin // European Financial Systems 2016: 13th International Scientific Conference. – Brno: Masaryk University, 2016. – P. 444 - 450., для отраслевого портфеля апробированы в работах: Малкина М.Ю. Оценка риска и доходности налоговых систем на основе отраслевого, регионального и смешанного портфелей / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансы и Кредит. – 2017. – Т. 23. – № 47. – С. 2823-2842. и Malkina M.Yu. Influence of the industrial structure of economy on the risk level of Russian regions' tax systems / M.Yu. Malkina // Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. – 2017. – No. 65. – P. 2025-2035., для межстранового сравнения: Malkina M.Yu. Comparing risk components of taxation systems of Italy and the Russian Federation / M.Yu. Malkina, R.V. Balakin // Mediterranean Journal of Social Sciences. – 2016. – V. 7. – No 1. – P. 45-53.

⁹³ Впервые предложена в нашей совместной монографии: Малкина М.Ю. Налоговая система Российской Федерации и ее характеристика / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 127 с.

Таблица 1.4.1 – Расчет показателей, характеризующих риск налоговой системы РФ, её регионов и отраслей

	Риск k -того налога (k -той отрасли)	Риск в соответствии с портфельным подходом	Вклад k -того налога (k -той отрасли) в общий риск портфеля	К-т Шарпа
для i -того региона	$\sigma_{ik} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (t_{ijk} - t_{ik})^2},$ <p>или</p> $\sigma_{ik} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (t_{ijk} - t_{ik})^2 \cdot b_{ji}},$ <p>где b_{ji} - доля ВРП j-того года в общем ВРП всех лет для i-того региона.</p>	<p><i>Портфеля, состоящего из l налогов:</i></p> $\theta_i = \sqrt{\sum_{k=1}^l \sum_{f=1}^l r_{ikf} \cdot \sigma_{ik} \cdot \sigma_{if}},$ <p>где $k = \overline{1, l}$ и $f = \overline{1, l}$ - налоги (группы налогов); r_{ikf} - коэффициент корреляции k-того и f-того налога в i-том регионе.</p> <p><i>Портфеля, состоящего из l отраслей:</i></p> $\theta_i = \sqrt{\sum_{k=1}^l \sum_{f=1}^l r_{ikf} \cdot \sigma_{ik} \cdot \sigma_{if} \cdot b_{ik} \cdot b_{if}},$ <p>где b_{ik} и b_{if} - доля ВРП k-той и f-той отрасли в общем ВРП i-того региона в среднем за все годы, $\sum_{k=1}^l b_{ik} = 1$; r_{ikf} - коэффициент корреляции налоговой доходности k-той и f-той отрасли в i-том регионе: $r_{ikf} = \frac{\sum_{j=1}^n (t_{ijk} - t_{ik}) \cdot (t_{ijf} - t_{if})}{\sigma_{ik} \sigma_{if}}$.</p>	<p><i>Портфеля, состоящего из l налогов:</i></p> $\theta_i(k) = \frac{\text{Cov}(t_{ik}, t_i)}{\text{Var}(t_i)} = \underbrace{\frac{\text{Var}(t_{ik})}{\text{Var}(t_i)}}_{\text{внутренняя составляющая риска}} + \underbrace{\frac{\sum_{f=1, f \neq k}^l \text{Cov}(t_{ik}, t_{if})}{\text{Var}(t_i)}}_{\text{внешняя составляющая риска}}$ <p>где $\text{Var}(t_{ik}) = \sigma_{ik}^2$ и $\text{Var}(t_i) = \theta_i^2$ - дисперсия доходности k-того налога и дисперсия доходности портфеля в i-том регионе.</p> <p><i>Портфеля, состоящего из l отраслей:</i></p> $\theta_i(k) = \frac{\text{Cov}(b_{ik} \cdot t_{ik}, t_i)}{\text{Var}(t_i)} = \underbrace{\frac{b_{ik}^2 \cdot \text{Var}(t_{ik})}{\text{Var}(t_i)}}_{\text{внутренняя составляющая риска}} + \underbrace{\frac{\sum_{f=1, f \neq k}^l b_{ik} \cdot b_{if} \cdot \text{Cov}(t_{ik}, t_{if})}{\text{Var}(t_i)}}_{\text{внешняя составляющая риска}} \quad (\text{по Г. Марковицу})$ $= \frac{\text{Var}(b_{ik} \cdot t_{ik})}{\text{Var}(t_i)} + \frac{\sum_{f=1, f \neq k}^l \text{Cov}(b_{ik} \cdot t_{ik}, b_{if} \cdot t_{if})}{\text{Var}(t_i)} \quad (\text{по А. Шорроксу})$	$Sh_i = \frac{t_i}{\theta_i}$
для страны	<p>Среднерегиональный риск:</p> $\sigma_k = \sum_{i=1}^m \sigma_{ik} \cdot b_i.$ <p>Риск в стране:</p> $\sigma_k = \sqrt{\sum_{i=1}^m \sigma_{ik}^2 \cdot b_i + \sum_{i=1}^m (t_{ik} - t_k)^2 \cdot b_i}.$	<p>Среднерегиональный риск:</p> $\theta = \sum_{i=1}^m \theta_i \cdot b_i,$ <p>где b_i - доля i-того региона в ВРП страны.</p> <p>Вклад отдельного региона в страновой риск:</p> $\varpi_i = \frac{\theta_i \cdot b_i}{\theta}.$	<p>Марковицу)</p> $= \frac{\text{Var}(b_{ik} \cdot t_{ik})}{\text{Var}(t_i)} + \frac{\sum_{f=1, f \neq k}^l \text{Cov}(b_{ik} \cdot t_{ik}, b_{if} \cdot t_{if})}{\text{Var}(t_i)} \quad (\text{по А. Шорроксу})$	$Sh = \frac{t_j}{\theta}$

Для расчета риска каждого налога нами применяются два подхода:

1) без учета вклада отдельных лет в ВРП региона - на основе простого СКО доходности:

$$\sigma_{ik} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (t_{ijk} - t_{ik})^2} . \quad (1.4.1)$$

При этом среднегодовое значение доходности i -того региона по k -тому налогу за n лет рассчитывается также на основе простой средней арифметической:

$$t_{ik} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n t_{ijk} ;$$

2) с учетом вклада отдельных лет в ВРП региона - на основе взвешенного СКО доходности:

$$\sigma_{ik} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (t_{ijk} - t_{ik})^2 \cdot b_{ij}^*} , \quad (1.4.2)$$

где $b_{ij}^* = \frac{B_{ij}^*}{\sum_{j=1}^n B_{ij}^*}$ – доля ВРП j -того исследуемого года в общем ВРП i -того

региона за весь период, $\sum_{j=1}^n b_{ij}^* = 1$, B_{ij}^* - дефлированный ВРП i -того региона в j -

том году. Тогда уровень доходности i -того региона в j -том году по k -тому

налогу: $t_{ijk} = \frac{T_{ijk}^*}{B_{ij}^*} = \frac{T_{ijk}}{B_{ij}}$, а его средневзвешенная величина: $t_{ik} = \sum_{j=1}^n t_{ijk} \cdot b_{ij}^*$.

Аналогичным образом рассчитывается риск по всем налоговым поступлениям в регионе. Однако, если в регионах наблюдается отрицательная корреляция доходностей разных налогов, общий риск налоговой системы окажется ниже, чем сумма рисков отдельных налогов (при расчете на основе дисперсии, то есть квадрата СКО).

Расчет риска отдельных налогов и общих налоговых поступлений в субъектах Российской Федерации необходим как для проведения межрегиональных сравнений, так и для выявления взаимосвязи доходности и

риска налоговых систем в регионах. Последнее может осуществляться на основе корреляционно-регрессионного анализа.

Для оценки взаимосвязей риска и доходности отдельных налогов и налоговых систем в регионах нами используется как стандартный коэффициент линейной корреляции Пирсона, так и взвешенный - с учетом доли отдельных регионов в общем ВРП страны⁹⁴. Взвешенный коэффициент учитывает масштаб регионов и их разный вклад в налоговые поступления в стране. Для k -того налога взвешенный коэффициент Пирсона имеет следующий вид:

$$r_k = \frac{\sum_{i=1}^m (t_{ik} - t_k) \cdot (\sigma_{ik} - \sigma_k) \cdot b_i^*}{\sqrt{\sum_{i=1}^m ((t_{ik} - t_k)^2 \cdot b_i^*) \times \sum_{i=1}^m ((\sigma_{ik} - \sigma_k)^2 \cdot b_i^*)}}, \quad (1.4.3)$$

где t_{ik} - доходность k -того налога в i -том регионе, σ_{ik} - риск k -того налога в i -том регионе, b_i^* - доля i -того региона в ВРП страны за весь период.

В ряде случаев взвешенный коэффициент оказывается выше стандартного коэффициента Пирсона, однако это не является общим правилом.

В экономической теории известна закономерность, согласно которой дополнительный риск является платой за дополнительную доходность. Следовательно, можно выдвинуть предположение, что в регионах с высоким уровнем налогообложения в среднем должен наблюдаться более высокий риск налоговой системы в целом. Однако, в силу структурных различий региональных экономик и налоговых поступлений в них, а также разного качества налогового администрирования в регионах, строгой функциональной зависимости между показателями доходности и риска налоговых систем в них не существует.

На основе представленных выше формул 1.4.1 и 1.4.2 может быть рассчитан также риск налоговой системы в масштабе страны. Однако при отрицательной корреляции налоговой доходности в регионах получаемый результат будет преуменьшать среднее значение риска в масштабах страны.

⁹⁴ Bunescu L. Analysis of correlation between tax revenues and other economic indicators in European Union member states / L. Bunescu, C. Comanicu // Studies in Business and Economics. Lucian Blaga University of Sibiu, Faculty of Economic Sciences. – 2014. – V. 9. – No. 1. – P. 24-34.

Поэтому нами предлагаются два подхода к определению риска в масштабах страны:

1) среднерегиональный риск, взвешенный с учетом доли региона в ВРП страны:

$$\sigma_k = \sum_{i=1}^m \sigma_{ik} \cdot b_i. \quad (1.4.4)$$

Эта формула позволяет также оценить вклад каждого региона в общий риск налоговой системы РФ с учетом его масштабов: $\phi_i = \frac{\sigma_{ik} \cdot b_i}{\sigma_k}$.

2) общестрановой риск, определяемый на основе правила сложения дисперсий:

$$\sigma_k = \sqrt{\sum_{i=1}^m \sigma_{ik}^2 \cdot b_i + \sum_{i=1}^m (t_{ik} - t_k)^2 \cdot b_i}. \quad (1.4.5)$$

В этом случае риск состоит из внутрирегионального и межрегионального (ранее трактуемого как неравномерность).

Далее представим оценку риска налоговых систем регионов РФ, состоящих из разных источников (налогов и налоговых групп), с использованием портфельного подхода Г. Марковица. Риск портфеля, состоящего из l налогов, определяется по формуле:

$$\theta_i = \sqrt{\sum_{k=1}^l \sum_{f=1}^l r_{ikf} \cdot \sigma_{ik} \cdot \sigma_{if}} = \sqrt{\sum_{k=1}^l \sum_{f=1}^l Cov_j(t_{ik}, t_{if})} = \sqrt{\sum_{k=1}^l Cov_j(t_{ik}, t_i)}, \quad (1.4.6)$$

где $k = \overline{1, l}$ и $f = \overline{1, l}$ – налоги (группы налогов); $t_i = \sum_{k=1}^l t_{ik}$ – общая доходность по всем налогам в i -том регионе (доходность налоговой системы региона в целом); r_{ikf} – коэффициент корреляции доходности k -того и f -того налога в i -том регионе, определяемый по формуле:

$$r_{ikf} = \frac{Cov_j(t_{ik}, t_{if})}{\sigma_{ik} \cdot \sigma_{if}} = \frac{\sum_{j=1}^n (t_{ijk} - t_{ik}) \cdot (t_{ijf} - t_{if})}{\sigma_{ik} \cdot \sigma_{if}}. \quad (1.4.7)$$

Заметим, что в формуле 1.4.6 отсутствуют доли отдельных инструментов. В данном расчете они уже учтены в их доходности.

На основе формулы 1.4.6 можно далее определить вклад каждого k -того налога в общий риск налоговой системы i -того региона и разложить его на собственный риск налога (внутреннюю составляющую риска) и риск, обусловленный корреляциям доходности данного налога с доходностями всех других налогов (внешнюю составляющую риска):

$$\theta_i(k) = \frac{Cov_j(t_{ik}, t_i)}{\theta_i^2} = \underbrace{\frac{\sigma_{ik}^2}{\theta_i^2}}_{\substack{\text{внутренняя} \\ \text{составляющая} \\ \text{риска}}} + \underbrace{\frac{\sum_{f=1, f \neq k}^l Cov(t_{ik}, t_{if})}{\theta_i^2}}_{\substack{\text{внешняя} \\ \text{составляющая} \\ \text{риска}}}. \quad (1.4.8)$$

Далее представим применение портфельного для оценки риска налоговой системы, в которой источникам доходности выступают отдельные отрасли. Тогда риск портфеля определяется по формуле:

$$\theta_i = \sqrt{\sum_{k=1}^l \sum_{f=1}^l r_{ikf} \cdot \sigma_{ik} \cdot \sigma_{if} \cdot b_{ik} \cdot b_{if}} = \sqrt{\sum_{k=1}^l \sum_{f=1}^l Cov_j(b_{ik} \cdot t_{ik}, b_{if} \cdot t_{if})} = \sqrt{\sum_{k=1}^l b_{ik} \cdot Cov_j(t_{ik}, t_i)}, \quad (1.4.9)$$

где b_{ik} и b_{if} – доля ВРП k -той и f -той отрасли в общем ВРП i -того региона в среднем за все годы, $\sum_{k=1}^l b_{ik} = 1$; $t_{ik} = \frac{T_{ik}}{B_{ik}}$ и $t_{if} = \frac{T_{if}}{B_{if}}$ – доходности k -той и f -той отрасли по отношению к их валовой добавленной стоимости (ВДС); r_{ikf} – коэффициент корреляции налоговой доходности k -той и f -той отрасли в i -том регионе, рассчитанный по формуле 1.4.7.

На основе формулы 1.4.9 также можно определить вклад каждой k -той отрасли в общий риск налоговой системы i -того региона и разложить его на собственный риск отрасли (внутреннюю составляющую риска) и риск, обусловленный корреляциям доходности данной отрасли с доходностями всех других отраслей (внешнюю составляющую риска):

$$\theta_i(k) = \frac{b_{ik} \cdot Cov_j(t_{ik}, t_i)}{\theta_i^2} = \underbrace{\frac{b_{ik}^2 \cdot \sigma_{ik}^2}{\theta_i^2}}_{\substack{\text{внутренняя} \\ \text{составляющая} \\ \text{риска}}} + \underbrace{\frac{\sum_{f=1, f \neq k}^l b_{ik} \cdot b_{if} \cdot Cov(t_{ik}, t_{if})}{\theta_i^2}}_{\substack{\text{внешняя} \\ \text{составляющая} \\ \text{риска}}}. \quad (1.4.10)$$

В данном расчете берутся средние доли отраслей в ВРП региона за весь период времени. Поэтому этот расчет не учитывает, что по годам доли могли меняться, что собственно влияло на оценку риска. Поэтому предложим альтернативный способ учета их вклада в общий риск страны с использованием подхода А. Шоррокса⁹⁵:

$$\theta_i(k) = \frac{Cov_j(b_{ik} \cdot t_{ik}, t_i)}{\theta_i^2} = \underbrace{\frac{Var(b_{ik} \cdot t_{ik})}{\theta_i^2}}_{\substack{\text{внутренняя} \\ \text{составляющая} \\ \text{риска}}} + \underbrace{\frac{\sum_{f=1, f \neq k}^l Cov(b_{ik} \cdot t_{ik}, b_{if} \cdot t_{if})}{\theta_i^2}}_{\substack{\text{внешняя} \\ \text{составляющая} \\ \text{риска}}}. \quad (1.4.11)$$

Если в течение исследуемого периода отраслевая структура экономики менялась существенно, то два подхода (Г. Марковица и А. Шоррокса) могут дать принципиально разные результаты.

Заметим, что формулы 1.4.9-1.4.11 используются также для расчета вклада каждого региона в общий риск налоговой системы страны. В таком случае источниками доходности и риска налоговой системы страны выступают не отрасли, а отдельные регионы.

Наконец, «налоговый портфель» в масштабах страны можно представить, как состоящий из отдельных налогов, собираемых в рамках конкретных отраслей конкретных регионов. В таком случае мы получаем трехмерную матрицу. При расчете риска на основе портфельного подхода в этом случае следует уже учитывать как доли регионов в ВРП страны, так и доли отраслей в ВРП региона. И снова могут быть применены два способа декомпозиции риска портфеля: Г. Марковица и А. Шоррокса.

⁹⁵ Shorrocks A.F. Inequality decomposition by Factor Components / A.F. Shorrocks // Econometrica. – 1982. – No. 50. – P. 193-212.

Таким образом, декомпозиция риска «налогового портфеля» страны позволяет определить вклад в общий риск отдельных отраслей и регионов. Сравнение этого вклада с вкладом соответствующих отраслей и регионов в общую налоговую доходность дает возможность оценить их относительное влияние на формирование риска «налогового портфеля» страны.

Завершающим этапом оценки налоговых систем регионов и страны может стать определение их эффективности на основе коэффициента Шарпа – показателя доходности относительно риска портфеля, с предположением, что безрисковая доходность равна нулю:

$$Sh_i = \frac{t_i}{\theta_i}. \quad (1.4.12)$$

В данном случае он позволяет сопоставить доходность и риск налоговых систем в субъектах РФ и может выступать обобщающим показателем эффективности налоговой системы в регионе.

Оценку относительной эффективности налоговой системы региона можно осуществить также и другим способом: на основе сопоставления вклада региона в общие налоговые поступления в стране с вкладом региона в риск налоговой системы РФ. В данном случае во внимание будет приниматься не только собственный риск региона, но и корреляции налоговой доходности в данном регионе со всеми другими регионами. Поэтому рейтинги регионов, полученные на основе коэффициента Шарпа и на основе относительного вклада в риск налоговой системы, могут оказаться разными.

В рамках исследования влияния отраслевой структуры экономики на ее риск нами также выдвигается гипотеза об отрицательной связи риска налоговой системы с уровнем отраслевой диверсификации экономики. Для оценки уровня отраслевой диверсификации экономики используется показатель схожести двух структур (two structures similarity index):

$$SSI = 1 - \sqrt{\sum_{k=1}^l (b_{ik} - b_k)^2}, \quad (1.4.13)$$

$$b_{ik} = \frac{\sum_{j=1}^n B_{ijk}}{\sum_{j=1}^n B_{ij}}$$
 - средняя доля k - той отрасли в ВРП i -того региона за все годы;

$$b_k = \frac{\sum_{j=1}^n B_{jk}}{\sum_{j=1}^n B_j}$$
 - средняя доля k - той отрасли в ВРП страны за все годы.

Мы полагаем, что в регионах с большим уровнем диверсификации экономики риск налоговой системы должен быть ниже.

Подведем итоги. В данном параграфе рассматриваются подходы к определению риска налоговой системы и способам его оценки и декомпозиции по источникам. На основе портфельного подхода Г. Марковица предлагается методика оценки риска налоговой системы, которая далее (в главе 3, параграфах 3.2-3.4) апробируется с применением данных о налоговых поступлениях в субъектах РФ в 2006–2017 годах в разрезе отраслей и отдельных налогов и налоговых групп. Отличием нашего подхода от подходов других авторов является использование в качестве показателя риска межвременной дисперсии и межвременного СКО налоговой доходности, что соответствует классическому пониманию риска.

Предложенная методика позволяет провести сравнительный анализ риска, доходности и эффективности налоговых систем субъектов РФ и объяснить полученные различия. Также она предполагает выявление взаимосвязи между риском и доходностью налоговых систем российских регионов. Кроме того, оценка риска налоговых систем регионов на разных уровнях бюджетной системы позволит оценить эффективность распределения риска и доходности внутри налоговой системы страны.

На уровне конкретных налогов (налоговых групп) эта методика дает возможность определить собственный риск каждого налога и сопоставить его с его доходностью в регионах. А применение принципов портфельного подхода позволяет провести полную декомпозицию риска по источникам и выявить вклад

различных налогов в риск налоговой системы, который зависит как от собственного риска налога, так и от взаимосвязи его доходности с доходностями других налогов.

Формирование налоговых портфелей регионов по отраслевому принципу позволяет далее оценить вклад отдельных отраслей в риск налоговой системы региона с использованием альтернативных подходов Г. Марковица и А. Шоррокса. Очевидно, этот вклад зависит от отраслевой структуры экономики, налоговой доходности и риска отдельных отраслей, а также от взаимосвязей налоговых доходностей в разных отраслях. Аналогичным образом определяется вклад отдельных регионов в риск налоговой системы страны в целом. Сравнение структуры риска и доходности налоговой системы дает возможность выявить налоги, отрасли и регионы, являющиеся относительными усилителями риска или демпферами риска налоговых систем и предложить пути оптимизации этих структур, направленные на сокращение риска налоговой системы при заданном уровне доходности. Наконец, она позволяет установить влияние степени отраслевой диверсификации экономики на уровень риска налоговых систем регионов.

ГЛАВА 2. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И УРОВНЯ ДОХОДНОСТИ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РФ

2.1 Характеристика современного состояния российской налоговой системы

Российская налоговая система фактически оформилась в начале 2000-х годов с введением в действие первой части Налогового кодекса РФ в 1998 году и второй части в 2000 году. В настоящее время Налоговым Кодексом Российской Федерации предусмотрено 14 налогов и сборов. Традиционно они разделяются на три группы: федеральные, региональные и местные. Причем критерием является не бюджет, в который поступает тот или иной налог, а уровень власти, который устанавливает элементы для того или иного налога. Таким образом, более важным является деление на закрепленные налоги и пропорции распределения регулируемых налогов, от чего, в свою очередь, зависит пополнение бюджетов разных уровней бюджетной системы

Остановимся на характеристике производительных налогов подробнее. Начнем с характеристики ситуации по налогу на прибыль⁹⁶. Как известно, налог на прибыль является федеральным налогом со ставкой 20 %, из которых 3 % распределяется в федеральный бюджет, а 17 % - в бюджеты субъектов РФ, составляя, таким образом, существенную статью доходов последних. Отметим, что указанные нормативы распределения действуют только с 2017 года, до этого с 2009 до 2016 гг. (то есть в основной период исследования) распределение поступлений осуществлялось, исходя из следующих нормативов: 2% в федеральный бюджет и 18% в бюджеты регионов, а до 2009 года (когда общая ставка еще была равна 24%), доходы от налога на прибыль поступали в бюджеты, исходя из следующего распределения: 6,5% в федеральный бюджет и 17,5% в региональные бюджеты. То есть снижение ставки произошло, прежде всего, за

⁹⁶ Подробнее: Малкина М.Ю. Моделирование взаимосвязи уровня налоговой нагрузки и поступлений от налога на прибыль для регионов Российской Федерации / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансы и Кредит. – 2013. – № 35 (563). – С. 21-30.

счет доли федерального бюджета. Доходность данного налога отражает как влияние размера основной ставки налога⁹⁷, так и возможностей использования различных льгот и освобождений⁹⁸, что в целом зависит от проводимой в стране или в конкретном регионе налоговой политики. При этом поступления по налогу на прибыль зависят от уровня налоговой нагрузки и от базы налогообложения.

Влияние этого налога, пожалуй, самое очевидное на ВВП и экономический рост. В чистом виде влияние налога сказывается на таком элементе валового продукта, как инвестиции.

Здесь нужно отметить не только отрицательную связь ставки налога и объема внутренних инвестиций, но и влияние налоговой ставки на иностранные инвестиции. Инвесторы предпочитают вкладывать средства в экономику, где после налогообложения им останется больше прибыли при прочих равных условиях. К таким условиям относится, в частности, развитость институтов. Одним из таких институтов является открытость экономики. Но здесь нужно отметить, что открытость экономики может стать отрицательным фактором для налогообложения экономических агентов в рамках той или иной юрисдикции. Возможность мобильности при открытой экономике и высоких налоговых ставках приведет к оттоку капитала из экономики, что негативно скажется и на налоговых поступлениях, и на инвестициях, а как следствие и на экономическом росте и валовом продукте.

Налог на добавленную стоимость является достаточно молодым налогом. В мировой истории налогообложения НДС, пожалуй, был единственным налогом, экономический эффект от внедрения которого его создатели (автором данного косвенного налога является француз Морис Лоре) пытались просчитать заранее.

⁹⁷ Шкодинский С.В. Динамика собираемости налога на прибыль организаций в 2008-2015 годах: сравнительный анализ / С.В. Шкодинский, Е.А. Кондратьева, С.Г. Сумин // Вестник АКСОР. – 2017. – № 3-4 (43). – С.79-87.

⁹⁸ Рыкова И.Н. Оценка эффективности налоговых льгот: систематизация инвестиционных проектов и мер поддержки / И.Н. Рыкова, В.С. Уткин // Финансовый журнал. – 2013. – № 4. – С. 31-38.

Шувалова Е.Б. Налоговая льгота как инструмент повышения качества государственного регулирования финансовых процессов / Е.Б. Шувалова, М.С. Гордиенко // Инновационное развитие экономики. – 2018. – № 1. – С. 271-280.

Шувалова Е.Б. Налоговые аспекты экономической безопасности в Российской Федерации / Е.Б. Шувалова, М.А. Солярник, Д.С. Захарова // Статистика и экономика. – 2016. – № 3. – С. 51-54.

Как известно, прежде чем повсеместно ввести налог во Франции (а именно в 1958 году), за четыре года до этого его ввели в Кот-д'Ивуаре (на тот момент французской колонии), и после признания тестирования успешным началось распространение налога в других странах. В настоящий момент этот налог в той или иной форме присутствует в налоговой системе практически всех развитых стран мира.

В России налог введен в 1992 году. Объектом налогообложения по данному косвенному налогу, в соответствии с НК РФ (ст. 146), является в широком смысле любая реализация товаров (выполнение работ, оказание услуг) на территории РФ (для собственных нужд либо безвозмездная), а также ввоз товаров на территорию страны. Можно утверждать, что с экономической точки зрения объектом налогообложения здесь является внутренний продукт территории (это же собственно отражает и название налога). Налог взимается зачётно-возвратным методом на всех стадиях производства. В настоящий момент основной ставкой является 18%, также предусмотрена ставка в 10% (в основном для социально-значимых товаров) и ставка 0% (основным случаем её применения является экспорт товаров, поскольку налог такого типа должен взиматься на той территории, на которой происходит потребление облагаемого объекта). Отметим, что с 2019 года произошёл рост основной ставки до 20%, однако на всем периоде исследования применялись описанные выше ставки.

Согласно Налоговому кодексу РФ, в настоящее время в России НДС полностью поступает в федеральный бюджет, хотя до 2001 года он разделялся между федеральным и региональными бюджетами: сначала в пропорции 75%:25% (с 1994 года), потом – 85%:15% (с 1999 года). Переход в 2001 году НДС в разряд налогов, закрепленных за федеральным бюджетом, некоторыми авторами связывается с изменением системы межбюджетного выравнивания, в результате которого большинство производительных налогов стало аккумулироваться на федеральном уровне с целью последующего перераспределения бюджетных

доходов между регионами и выравнивания уровня их бюджетной обеспеченности⁹⁹.

При введении налога предполагалось, что обширная налоговая база и весомый размер налоговой ставки (хотя далеко не самый большой, используемый в мировой практике) обеспечат ему одну из ведущих ролей в пополнении доходной части государственного бюджета. Однако в последние годы изначально предписанная НДС миссия явно не выполнялась, а его доля в поступлениях в бюджетную систему РФ неуклонно снижалась. Рост удельного веса НДС в доходах бюджетной системы РФ наблюдался лишь в 1992-1997 годах. Еще в 1998 году, по данным Федеральной службы государственной статистики и Федеральной налоговой службы РФ, на долю НДС приходилось 24,8% доходов консолидированного бюджета РФ и 44,36% всех налоговых поступлений в стране, а с 2006 года его доля не превышает 20% (максимальное значение наблюдалось в 2007 году) при среднегодовом значении 17,6% для всего периода исследования (2006-2019). Такое сильное снижение не может быть объяснено уменьшением основной ставки налога с 20% до 18% (которое произошло 05.08.1998 года), хотя отчасти может быть объяснено увеличением доли других налогов, особенно НДСП.

Анализ данных федеральной статистики показывает, что в 2019 году в 14 из 80 субъектов РФ поступления по налогу на добавленную стоимость в федеральный бюджет РФ вообще были отрицательными. Хронической такая ситуация является для Республики Хакасия, Чукотского АО, Магаданской, Тульской областей и Липецкой областей, причем в последней за период 2006-2019 гг. не было ни одного года с положительными поступлениями НДС¹⁰⁰.

Отрицательные поступления по НДС возможны вследствие того, что методика администрирования этого налога предполагает такую возможность,

⁹⁹ Балацкий Е.В. Финансовая несостоятельность регионов и совершенствование межбюджетных отношений / Е.В. Балацкий, Н.А. Екимова // Общество и экономика. – 2010. – № 7. – С. 101-116.

¹⁰⁰ Подробнее: Малкина М.Ю. Анализ и моделирование поступлений налога на добавленную стоимость для регионов Российской Федерации / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансы и Кредит. – 2014. – № 23 (599). – С. 18-28.

если размер налоговых вычетов превышает размер исчисленного налога. Одной из ситуаций, которая может привести к подобному исходу в масштабах региона, – это использование ставки 0 % при экспорте готовой продукции с предъявлением к вычету НДС по приобретенным материалам производства. Безусловно, мы можем говорить о подобной ситуации в рамках конкретного хозяйствующего субъекта, однако, очевидно, что экономика ни одного из российских регионов в данный момент не способна производить такое количество товара, востребованного на мировом рынке, что приводило бы к массовым возвратам НДС при экспорте. Очевидно, что подобная ситуация могла бы скорее сложиться вследствие злоупотребления налогоплательщиками экспортной схемой возмещения НДС (при так называемом «псевдоэкспорте»), либо иными «серыми» схемами, вследствие которых сумма НДС к возврату из бюджета искусственно увеличивается. Например, НДС возвращается при установке дорогостоящего оборудования и др.

Существует еще одно объяснение увеличения возвратов по НДС. Согласно сложившейся российской практике, возврат данного налога осуществляется из бюджета с опозданием, и за каждый день просрочки бюджет платит бизнесу проценты. Накопление такого рода задолженности может привести даже к ситуации, когда суммы возвращенного налога оказываются больше, чем суммы уплаченного налога. В настоящее время существует постоянная задолженность бюджета перед бизнесом в виде разницы между начисленной и подлежащей возврату суммой по НДС, которая с течением времени только увеличивает масштабы возвращаемого налога. Так, по расчетам российского экономиста А. Орлова, доля реально возвращенных бизнесу сумм НДС относительно исчисленной суммы только с 1999 года по 2009 год выросла с 18,3% до 81,8%¹⁰¹.

¹⁰¹ Орлов А.В. НДС и воспроизводственный процесс / А.В. Орлов // Вопросы экономики. – 2011. – № 7. – С. 129-139.

Налоговая статистика свидетельствует о сохранении негативной тенденции и в последующие годы¹⁰².

В литературе широко описываются достоинства и недостатки НДС. К особым российским недостаткам данного налога обычно относят:

- 1) поспешность введения и установление сразу высоких ставок с их последующим снижением (а не наоборот, как требовала логика реформ);
- 2) участие налога в увеличении цен по всей технологической цепочке и разворачивании инфляции издержек в стране¹⁰³;
- 3) негативное влияние используемого в России зачётно-возвратного метода взимания НДС на обеспечение предприятий оборотными средствами – из-за отвлечения их для уплаты излишне начисленного НДС¹⁰⁴;
- 4) отсутствие стимулов у регионов в его полноценном изъятии из-за 100%-ого поступления налога в федеральный бюджет¹⁰⁵.

Если говорить о влиянии НДС на экономическую активность, что здесь нужно отметить, что этот налог является косвенным, а значит, налоговое бремя по нему перекладывается на конечного потребителя. Следствием этого является тот факт, что экономические агенты меньше учитывают размер этого налога при принятии решений, поскольку итоговым плательщиком будет другой субъект. В итоге изменение налоговой политики по этим налогам меньше сказывается на деловой активности, а значит на экономическом росте и ВВП в целом по сравнению с прямыми налогами.

Кроме того, влияние этой группы налогов распространяется не на все доходы экономических агентов, а только на те, которые направляются на потребление. То есть налоговая политика в отношении этих налогов никаким образом не повлияет на такие составляющие валового продукта, как инвестиции

¹⁰² Пансков В.Г. Собираемость НДС: резервы есть, возможности не используются / В.Г. Пансков // Финансы. – 2016. – № 3. – С. 22-27.

¹⁰³ Караваева И.В. Трансформация налоговой политики России в 1990-е годы / И.В. Караваева // ЭКО. Всероссийский экономический журнал. – 2008. – № 7. – С. 139-155.

¹⁰⁴ Орлов А.В. НДС и воспроизводственный процесс / А.В. Орлов // Вопросы экономики. – 2011. – № 7. – С. 129-139.

¹⁰⁵ Балацкий Е.В. Финансовая несостоятельность регионов и совершенствование межбюджетных отношений / Е.В. Балацкий, Н.А. Екимова // Общество и экономика. – 2010. – № 7. – С. 101-116.

или чистый экспорт. Кроме того, налоговая база этой группы налогов фактически немобильна.

Возвращаясь к характеристике налоговой системы, нельзя не отметить важную роль природных налогов, и прежде всего НДС, который составляет 98-99% этой группы налогов. Несмотря на то, что НДС имеет ряд проблем (такие как фискальная ориентированность налога, «плоская ставка» не стимулирующая к разработке месторождений худшего качества и не изымающая дополнительный доход лучших месторождений, зависимость поступлений от мировых цен на нефть¹⁰⁶, при том, что НДС никак не связан с реальными финансовыми результатами предприятий, большее налоговое бремя добывающих регионов, при том, что налог полностью поступает в федеральный бюджет, состояние сырьевой базы и необходимость затрат на инфраструктуру, отсутствие малого и среднего бизнеса в добывающем секторе)¹⁰⁷ и постоянно ведется дискуссия о замене НДС на налог на дополнительный доход, однако, в 2019 году значение доходности для этой группы налогов достигает максимума (7,31%), а его положение как наиболее производительного налога современной российской налоговой системы укрепляется.

Давая характеристику группе имущественных налогов, следует отметить, что в отечественной практике к группе имущественных налогов относятся налоги на имущество физических и юридических лиц, земельный и транспортные налоги. В международной практике также выделяют налоги на финансовые операции и операции с капиталом, а также налоги на наследование и дарение.

Положительное влияние этой группы налогов на экономику выражается, во-первых, в их положительной роли в решении проблемы неравенства. Поскольку налоговой базой для этой группы налогов, как правило, является недвижимое

¹⁰⁶ Понкратов В.В. Формирование и использование нефтегазовых доходов федерального бюджета в условиях низких цен на энергоресурсы и отсутствия бюджетного правила / В.В. Понкратов // Экономика. Налоги. Право. – 2016. – № 2. – С. 104-111.

¹⁰⁷ Подробнее в статьях: Малкина М.Ю. Анализ уровня доходности и риска поступлений по НДС от нефтедобычи регионов Российской Федерации / М.Ю. Малкина, О.В. Павлинова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 34 (220). – С. 32-42, Малкина М.Ю. Факторный анализ и оценка поступлений НДС от нефтедобычи в Российской Федерации и ее регионах / М.Ю. Малкина, О.В. Павлинова // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 14 (413). – С. 35-48.

имущество, схемы уклонения от уплаты налогов становятся труднореализуемыми, в том числе в силу низкой мобильности налоговой базы. Это дает возможность использования прогрессивной шкалы налоговых ставок в отношении имущественной группы налогов. Во-вторых, сам факт наличия этой группы налогов стимулирует экономическую активность, так как неиспользование актива не избавляет собственника от обязанности по уплате налога, но делает его содержание крайне невыгодным. Негативным последствием применения таких налогов может быть их препятствование наиболее эффективному использованию основных производственных фондов.

В то же время имущественная группа налогов слабо участвует в формировании решений экономическими агентами об инвестициях или занятости и как следствие оказывает относительно более слабое воздействие на экономический рост и ВВП.

Как правило, поступления от этой группы налогов не являются основной статьей дохода для государства. Однако эта группа налогов имеет относительно простую процедуру администрирования, а значит они менее затратны для государства, что делает их постоянным элементом почти любой налоговой системы, несмотря на значительный искажающий эффект.

Одним из наиболее производительных налогов в российской экономике является НДФЛ¹⁰⁸. Базой для НДФЛ являются доходы физических лиц, которые в 2013-2019 годах по своей структуре, согласно данным Федеральной службы государственной статистики, на 55,3% состояли из оплаты труда, на 18,8% – из социальных поступлений, 6,5% – доходов от предпринимательской деятельности, 4,8% – доходов от собственности (в том числе от капитала), 14,7% – прочих денежных поступлений¹⁰⁹. Все эти доходы облагаются НДФЛ по разным ставкам. При такой структуре, очевидно, основную базу НДФЛ формирует фонд оплаты

¹⁰⁸ Подробный анализ в статье: Малкина М.Ю. Макроэкономический анализ и моделирование поступлений налога на доходы физических лиц для регионов Российской Федерации / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 25 (376). – С. 33-42.

¹⁰⁹ По данным Росстата: <https://www.gks.ru/folder/13397>.

труда. Поэтому одним из важных макроэкономических факторов, повлиявших на увеличение доли НДФЛ в налоговых поступлениях РФ в последние годы, стал рост доли оплаты труда в добавленной стоимости. В последние годы рост зарплаты сопровождается ее опережающим повышением в бюджетном секторе экономики.

Из макроэкономики известно, что рынок труда обладает наименьшей степенью приспособляемости к циклическим изменениям. Поэтому НДФЛ, который является налогом главным образом на фонд оплаты труда, гораздо слабее реагирует на циклические колебания в экономике, чем, например, налог на прибыль, играя тем самым роль стабилизатора в российской бюджетной системе. Так, кризисные явления в экономике последних лет оказали на базу НДФЛ меньшее влияние, чем на финансовые результаты российских предприятий.

Все это привело к тому, что налог на доходы физических лиц стал одним из системообразующих налогов в современной российской экономике. На его долю в кризисный 2009 год пришлось 25,44% (то есть больше четверти) всех налоговых поступлений в стране, хотя еще в 2006 году доля налога составляла 17,24%. Вследствие опережающего роста НДФЛ в доходах налоговой системы его поступления в 2013 году (2498 млрд руб., по данным Федеральной Налоговой Службы РФ) впервые превзошли поступления от налога на прибыль организаций (2072 млрд руб.) и приблизились к поступлениям от самого производительного российского налога – налога на добычу полезных ископаемых, НДС (2598 млрд руб.¹¹⁰).

Необходимо также заметить, что поступления по НДФЛ тесно связаны с социальными начислениями на фонд оплаты труда (куда относятся страховые взносы в пенсионный фонд, фонды социального и обязательного медицинского страхования). При этом нужно оговориться, что во-первых, социальные взносы воспринимаются работниками не как налоги в чистом виде, а скорее как инвестиции, предполагающие отдачу в будущем, и во-вторых, поскольку платятся

¹¹⁰ По данным Федеральной налоговой службы: www.nalog.ru

не самим работником и косвенно влияют на его доходы (через издержки работодателя), то эффект влияния этой группы налогов на экономику все же связывается, прежде всего, с НДФЛ. Однако так или иначе вместе они формируют группу «налогов на труд», поступления от которых коррелируют друг с другом из-за того, что их базы пересекаются, хотя полностью они не совпадают.

Отметим, что если рассматривать группу «налогов на труд», то в том же 2013 году поступления от этой агрегированной группы налогов также впервые превысили поступления доходов бюджетной системы РФ от сырьевой ренты (налога на добычу полезных ископаемых плюс экспортные пошлины на нефть, газ и нефтепродукты). Очевидно, что в условиях ресурсной ориентированности российской экономики поступления от сырьевой ренты традиционно являются одной из основ формирования бюджета. Причиной этого структурного сдвига является то, что доходы от сырьевой ренты с 2009 года существенно стагнировали (вследствие стагнации мировых цен и слабого роста добычи), при том, что после кризиса с 2008 г. в стране стабильно повышались заработные платы.

Причем, если учитывать достаточно широкое распространение в РФ «серых» зарплат и других способов сокрытия налогоплательщиками своих доходов, фактические поступления по группе «налогов на труд» значительно ниже потенциальных. В целом высокий уровень обложения трудовых доходов (13% – основная ставка НДФЛ, плюс 30% – суммарная ставка страховых платежей работодателя) порождает институциональное поведение, направленное на существенное занижение субъектами базы налогообложения (увод доходов в тень). Причем инициатором такого поведения часто являются работодатели, так как их интерес очевиден, в то время как получатели дохода получают и выгоды (фирмы, как правило, делятся с ними экономией на налогах), и несут издержки (происходит уменьшение личных страховых накоплений). Соккрытие части трудовых доходов от двойного (по сути) налогообложения оказывает негативное влияние на поступление платежей в бюджет по обоим составляющим «налогов на труд».

Важно также отметить, что, будучи федеральным налогом, НДФЛ между тем полностью поступает в бюджеты субъектов РФ, далее согласно законодательству региональных органов власти, в пределах федерально закрепленных нормативов, частично перераспределяется в местные бюджеты, играя важную роль в пополнении их доходной части. Так, в 2017 году доля НДФЛ в налоговых доходах консолидированных бюджетов субъектов РФ составляла около 33%, а в 2018-2019 годах уже 39% (то есть более трети всех доходов). В налоговых доходах местных бюджетов доля НДФЛ равнялась около двух третей в среднем за весь период исследования (2006-2019 гг.).

Эта группа налогов напрямую влияет и на спрос (через доходы населения), и на предложение (через производительность труда). Однако влияние это не всегда положительное. Вследствие снижения ставки по этой группе налогов возникают эффекты доходов и замещения, окончательный результат действия которых достаточно трудно спрогнозировать, поэтому окончательное влияние на экономику может быть как положительным, так и отрицательным.

Таким образом, на поступления НДФЛ влияют как макроэкономические факторы (уровень производства и занятости в стране, структура добавленной стоимости), так и институциональные факторы (особенности налогообложения, наличие разного рода льгот, возможности уклонения от налога и пр.). В современной зарубежной литературе достаточно широко представлено моделирование налога на персональный доход – *personal income tax* (для различных его составляющих: доходов от труда, социальных выплат, доходов от капитала и пр.). В основе моделей лежит описание внутренних и внешних взаимодействий и нахождение оптимальных ставок налога для производственных, бюджетных или комбинированных целевых функций¹¹¹.

¹¹¹ Cahuc P. Optimum income taxation and layoff taxes / P. Cahuc, A. Zylberberg // *Journal of Public Economics*. – 2008. – V. 92. – P. 2003-2019.

Golosov M. Preference heterogeneity and optimal capital income taxation / M. Golosov, M. Troshkin, A. Tsyvinski, M. Weinzierl // *Journal of Public Economics*. – 2013. – No. 97. – P. 160-175.

Saez E. Optimal progressive capital income taxes in the infinite horizon model / E. Saez // *Journal of Public Economics*. – 2013. – No. 97. – P. 61-74.

Подобная проблематика является важным вопросом для исследования не только для НДС, но и всей налоговой системы¹¹². Нахождению факторов формирования доходов бюджетов посвящено много исследований, причем это делается и на макроуровне¹¹³, и на уровне регионов¹¹⁴. Определение принципов формирования налоговой политики является одним из самых дискуссионных вопросов современных экономических исследований¹¹⁵.

В заключение этой части исследования отметим, что в целях нашего исследования объектом будут являться пять налогов (налог на прибыль организаций, налог на доходы физических лиц, налог на добавленную стоимость, акцизы и государственная пошлина), а также две укрупненные группы налогов: природные налоги (НДПИ, регулярные платежи за добычу полезных ископаемых (роялти) при выполнении соглашений о разделе продукции; водный налог; сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биологических ресурсов) и налоги на имущество (налог на имущество физических лиц; налог на имущество организаций; транспортный налог; налог на игорный бизнес, налог на землю и налог на недвижимость, взимаемый с объектов недвижимого имущества, расположенных в границах городов Великий Новгород и Тверь). Отметим, в первой укрупненной группе основной вклад, безусловно, принадлежит налогу на добычу полезных ископаемых (НДПИ). Вторую

The Shapley value: essays in honor of Lloyd S. Shapley / Ed. by A.E. Roth. – Cambridge: Cambridge University Press, 1988. – 330 p.

¹¹² Майбуров И.А. Теория и история налогообложения: учебник. / И.А. Майбуров. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 495 с.

Майбуров И.А. Налоговая система России: выбор дальнейшего пути развития / И.А. Майбуров // Финансы. – 2015. – №8. – С. 45-49.

¹¹³ Мишустин М.В. Факторы роста налоговых доходов: макроэкономический подход / М.В. Мишустин // Экономическая политика. – 2016. – Т. 11. – № 5. – С. 8-27.

¹¹⁴ Вылкова Е.С. Факторы, влияющие на налоговое состояние региона / Е.С. Вылкова, И.А. Позов // Журнал правовых и экономических исследований. – 2013. – № 4. – С. 10-14.

Дерюгин А.Н. Формирование консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации в среднесрочной перспективе: проблемы и решения / А.Н. Дерюгин, В.С. Назаров, А.А. Мамедов // НИФИ. Финансовый журнал. – 2014. – № 3 (21). – С. 5-19.

¹¹⁵ Засько В.Н. Налоговая политика государства в условиях экономической нестабильности в РФ / В.Н. Засько, Д.Ю. Шакирова // Российское предпринимательство. – 2015. – Т. 16. – № 15. – С. 2471-2482.

Пинская М.Р. Какой быть налоговой политике Российской Федерации в ближайшей перспективе / М.Р. Пинская // Налоги и финансы. – 2016. – № 4. – С. 7-15.

укрупнённую группу практически полностью формируют региональные и местные налоги.

Помимо налогов и укрупненных групп, объектом нашего исследования будут являться специальные налоговые режимы, которые будут формировать восьмую группу рассматриваемой структуры налоговой системы. К специальным налоговым режимам относятся единый сельскохозяйственный налог, упрощенная система налогообложения и единый налог на вмененный налог, с 2013 года – патентная система налогообложения.

2.2 Оценка структуры и динамики доходности российской налоговой системы

Исходя из определения налоговых поступлений как произведения налоговой ставки на размер налоговой базы, прямая зависимость поступлений от размера налоговых ставок выглядит очевидной (разумеется, если имеется в виду размер налоговых ставок на восходящем участке кривой Лаффера). Однако в реальной практике на указанные параметры влияет большое количество факторов, зачастую разнонаправленных, поэтому говорить о простой прямой связи достаточно трудно, и прогнозы последствий изменения различных параметров налоговой системы не всегда оправдываются в рамках таких простых и прямых взаимосвязей. При этом логично утверждать, что, чем выше уровень налогообложения, тем меньше у хозяйствующих субъектов желание платить налог и тем выше теневая составляющая их деятельности. Кроме того, высокий уровень налогообложения подавляет стимулы к предпринимательской деятельности, а также уменьшает ресурсы для будущего развития, что отрицательно сказывается на росте базы налога в долгосрочном периоде. В то же время качество налогового администрирования измеряется рядом показателей, к числу которых относится удельный вес теневой экономики, находящейся вне сферы налогообложения.

На рисунке 2.2.1 представлена структура налоговых поступлений в российской экономике в динамике за 2006-2019 гг.

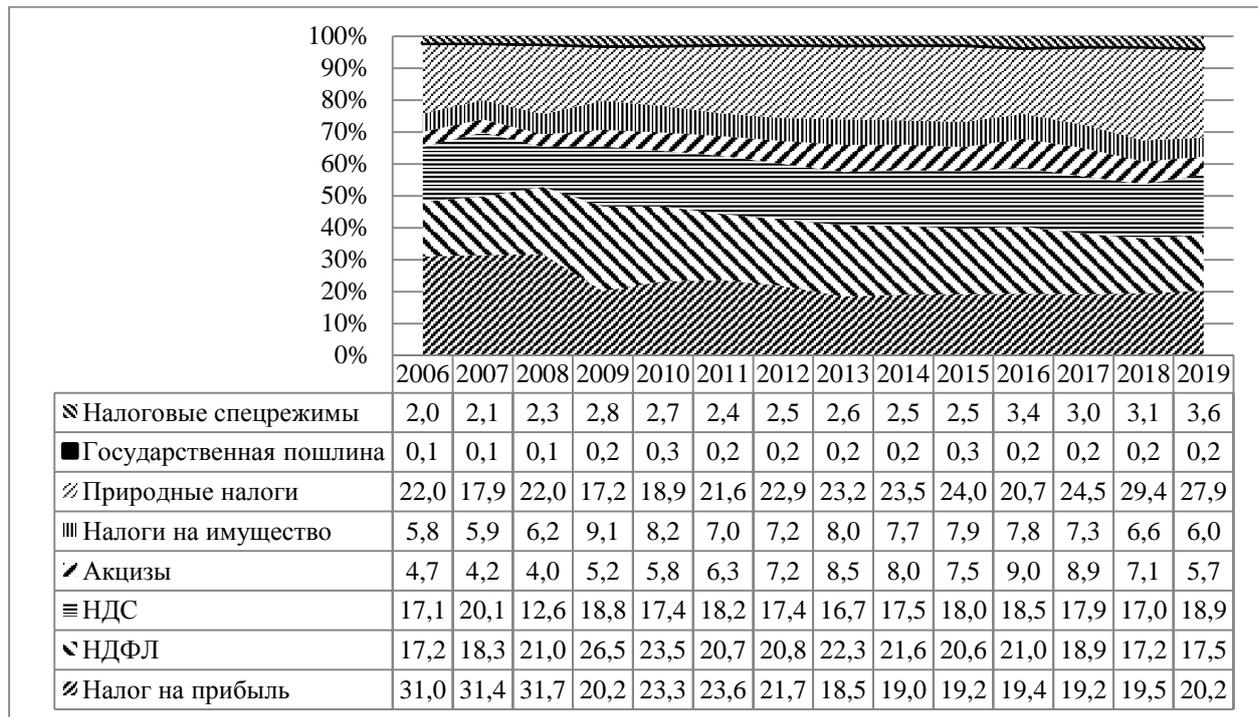


Рисунок 2.2.1 – Структура налоговых поступлений по основным группам налогов в Российской Федерации в 2006–2019 гг. (%)

Источник: расчеты автора.

К наиболее производительным в российской налоговой системе относятся природные налоги (НДПИ и др.), налог на прибыль, НДФЛ и НДС. Они обеспечивали в 2006–2019 годах в среднем почти 83,3% всех налоговых поступлений в казну. Очевидно, именно эти налоги в наибольшей степени определяют как доходность, так и риск налоговой системы РФ. Заметно меньшая доля поступлений приходится на акцизы, налоги на имущество и специальные налоговые режимы (при этом поступления от этой группы налогов демонстрируют максимальный рост за время исследования). Доля государственной пошлины незначительна, однако за 14 исследуемых лет она увеличилась в полтора раза. Также большой прирост доли в структуре налоговых поступлений демонстрируют акцизы. Из производительных налогов более высокими темпами растут поступления по группе природных налогов. Резко

снизилась доля в общих налоговых поступлениях в консолидированный бюджет РФ налога на прибыль: за 12 лет она уменьшилась на 35%.

Далее рассмотрим ситуацию в регионах РФ. В пространственном аспекте российскую экономику отличает большое разнообразие природно-климатических условий, различие в накопленном экономическом потенциале, а также отраслевой структуре региональных экономик. Это обуславливает разную структуру налоговых поступлений и разную доходность налоговых систем в регионах РФ. Структура налоговых поступлений влияет не только на доходность, но и на риск налоговых систем в регионах. Некоторые более производительные налоги (в частности, НДС), отличаются большей зависимостью от конъюнктурных факторов, а, следовательно, большей волатильностью. В то же время другие производительные налоги, как, например, НДФЛ, обнаруживают большую устойчивость поступлений. Таблица 2.2.1 демонстрирует долю отдельных регионов в суммарных налоговых поступлениях страны и ее динамику.

Таблица 2.2.1 – Группировка регионов РФ по доли региона в суммарных налоговых поступлениях и её динамике в 2006-2018 гг.¹¹⁶

	Положительная динамика	Отрицательная динамика
Доля в поступлениях выше средней	11 регионов: Тюменская область (21,36%), г. Санкт-Петербург (5,19%), Московская область (4,60%), Республика Татарстан (3,08%), Красноярский край (2,47%), Самарская область (2,37%), Пермский край (1,87%), Краснодарский край (1,81%), Оренбургская область (1,62%), Ленинградская область (1,47%), Иркутская область (1,46%)	4 региона: г. Москва (19,19%), Республика Башкортостан (2,01%), Свердловская область (1,88%), Нижегородская область (1,43%)
Доля в поступлениях ниже средней	18 регионов: Сахалинская область, Ростовская область, Томская область, Омская область, Саратовская область, Республика Саха (Якутия), Архангельская область, Ярославская область, Калининградская область, Рязанская область, Воронежская область, Астраханская область, Калужская область, Тульская область, Ульяновская область, Республика Дагестан, Республика Хакасия, Республика Адыгея, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Тыва, Республика Ингушетия	44 региона: все остальные регионы

Источник: расчеты автора.

¹¹⁶ В скобках указаны средние доли в налоговых поступлениях за весь период наиболее крупных регионов

Как видно из таблицы, распределение регионов по группам неравномерное. Самая многочисленная группа характеризуется меньшей долей регионов в поступлениях и отрицательной динамикой этого показателя и включает больше половины всех регионов РФ (44 из 80). Также отрицательную динамику доли демонстрирует и самая малочисленная группа, в нее входит всего четыре региона (город Москва (на который фактически приходится одна пятая всех поступлений), Республика Башкортостан, Нижегородская и Свердловская области). При этом вклад этих регионов в суммарные поступления по стране выше среднего, и, если проводить аналогию с известной матрицей Boston consulting group, эти регионы можно назвать «дойными коровами». Продолжая аналогию, следующую группу нужно назвать «звездами» - это регионы также вносят вклад в общие поступления выше среднего, да еще и демонстрируют положительную динамику показателя. Флагманом этой группы является Тюменская область, вклад которой даже превышает столичный и равен 21,36%. Четвертая группа также демонстрирует рост доли входящих в нее регионов в суммарных поступлениях, но сама доля еще ниже средней, однако при сохранении динамики эти регионы имеют потенциал перейти в группу «звезд».

Далее обратимся к относительному показателю – доходности налоговой системы (для бюджетной системы), под которой мы понимаем отношение налоговых поступлений к ВВП (для страны в целом) или ВРП (для конкретного региона). Этот показатель далее будет использоваться во всех последующих расчетах. В таблице 2.2.2 представлены результаты расчета доходности отдельных налогов, их групп и налоговой системы в целом в РФ в % к ВВП. Следует отметить проблему сопоставимости показателя доходности налоговой системы по годам, поскольку официальная методика расчета ВВП периодически меняется (примером является 2011 год).

Таблица 2.2.2 – Доходность отдельных налогов и их групп в Российской Федерации в 2006 – 2019 гг., % к ВВП

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Государственная пошлина	Налоговые спецрежимы
2006	20,04	6,21	3,45	3,43	0,94	1,15	4,41	0,03	0,41
2007	20,80	6,53	3,81	4,18	0,87	1,24	3,71	0,03	0,43
2008	19,20	6,09	4,04	2,42	0,76	1,20	4,22	0,03	0,45
2009	16,17	3,26	4,29	3,03	0,84	1,47	2,79	0,04	0,45
2010	16,48	3,83	3,86	2,87	0,95	1,36	3,11	0,04	0,45
2011	16,04	3,78	3,32	2,92	1,00	1,13	3,47	0,03	0,39
2012	15,93	3,46	3,32	2,77	1,15	1,15	3,65	0,03	0,40
2013	15,35	2,84	3,42	2,56	1,31	1,23	3,56	0,03	0,40
2014	15,79	3,00	3,40	2,76	1,26	1,21	3,71	0,04	0,40
2015	16,27	3,12	3,35	2,93	1,22	1,28	3,91	0,04	0,41
2016	16,67	3,23	3,49	3,08	1,51	1,30	3,45	0,04	0,57
2017	18,53	3,56	3,51	3,32	1,65	1,36	4,53	0,04	0,56
2018	20,09	3,91	3,46	3,41	1,42	1,33	5,90	0,04	0,62
2019	20,36	4,12	3,56	3,85	1,15	1,22	5,69	0,03	0,73
Среднее за все годы	17,68	3,79	3,53	3,12	1,22	1,26	4,20	0,04	0,50
Коэффициент корреляции темпа экономического роста и прироста налоговой доходности	0,43	0,65	-0,17	-0,41	-0,33	-0,68	0,44	-0,75	-0,13

Источник: расчеты автора.

В среднем по налоговой системе доходность за 14 рассматриваемых лет несколько увеличилась, причем до 2013 года происходило снижение нагрузки, а с 2013 года наблюдалось увеличение этого показателя. Наибольший рост доходности пришелся на 2017 и 2018 годы. Рост налоговой доходности в целом в исследуемом периоде объясняется большей динамикой роста налоговых поступлений (315% в 2019 году по сравнению с 2006 годом) по сравнению с ростом ВВП (аналогичный показатель равен 308%).

Если говорить о динамике отдельных налогов, то отметим, что для налога на прибыль наблюдается существенное снижение налоговой доходности. За время

исследования доходность этого налога снизилась на треть. Уменьшение доходности по налогу на прибыль в основном объясняется снижением ставки налога с 24% до 20% в 2009 году, другая причина – замедление темпов экономического роста в период кризиса (в 2009 году по официальным данным даже наблюдался спад – 7,8%). Отметим, что налог на прибыль является единственным налогом, который демонстрирует отрицательную динамику доходности.

Рисунок 2.2.2 демонстрирует динамику факторов, обусловивших снижение доходности налога на прибыль (в % к ВВП). Прежде всего, отмечается существенное снижение не только эффективной ставки налога (отношения налоговых поступлений к собственной базе налога на прибыль), но и налоговой базы в 2009 году, что стало результатом экономического кризиса в стране. После этого наблюдался циклический рост ставки и еще более нестабильное изменение базы налога на прибыль.



Рисунок 2.2.2 – Динамика эффективной налоговой ставки и отношения базы налога на прибыль к ВВП в 2006-2018 гг. (%)

Источник: расчеты автора

Максимальный рост среди наиболее производительных налогов демонстрирует группа природных налогов. За 14 лет исследования доходность этой группы выросла почти на треть (на 29%). Причем отметим, что максимальный рост наблюдался в 2015-2018 годах (за этот период доходность выросла более чем на 70%). Для группы природных налогов (и НДС в частности, как основополагающего для этой группы налога) анализ эффективной налоговой ставки сопряжен с учетом ряда факторов, влияющих на ставку налога: цены на нефть, валютного курса, разного рода коэффициентов, учитывающих качество месторождений и стадию разработки. Кроме того, базой по НДС является добыча нефти, которая в отчетности ФНС представлена в натуральном, а не денежном выражении. Подробный факторный анализ НДС был проведен в работах некоторых российских авторов¹¹⁷

Вклад НДС в общую налоговую доходность значителен. И в целом динамика этого налога повторяет ситуацию по общим налоговым поступлениям, с той лишь разницей, что для суммарных налоговых поступлений, как мы отметили ранее, рост наблюдался с 2013 года, а для НДС положительная динамика доходности наблюдается уже с 2011 года. Рост поступлений по НДС обуславливался как увеличением эффективной (фактической) налоговой ставки по данному налогу, так и его базы. Согласно нашим расчетам, представленным на рисунке 2.2.3, эффективная налоговая ставка по НДС до 2010 года уменьшалась, потом наблюдался ее нестабильный рост.

¹¹⁷ Малкина М.Ю. Факторный анализ и оценка поступлений НДС от нефтедобычи в Российской Федерации и ее регионах / М.Ю. Малкина, О.В. Павлинова // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 14 (413). – С. 35-48.



Рисунок 2.2.3 – Динамика эффективной налоговой ставки и отношения налоговой базы по НДС к ВВП в 2008-2018 гг. (%)

Источник: расчеты автора.

В то же время отношение суммарной налоговой базы по НДС к ВВП за период с 2008 по 2018 снизилось на 3% (с 29% до 26%). Максимальное значение этого показателя наблюдалось в кризисном 2009 году (32%), после чего он снижался и составил минимальные 25% в 2012 году, далее наблюдалась неуверенная тенденция его роста. Все то в сумме и повлияло на слабо выраженную тенденцию роста доходности по НДС.

Доходность по налогу на добавленную стоимость в целом за период исследования выросла (причем рост был больше, чем по общим поступлениям, и составил 12%), но, как и для суммарных поступлений, наблюдалась тенденция снижения его доходности до 2013 года. Это снижение объясняется массовым распространением практики применения льгот по данному налогу, как обоснованных, так и необоснованных.

Увеличилась доходность и ряда малопроизводительных налогов: акцизов (рост доходности составил 22,56%), государственной пошлины (28,24%) и особенно спецрежимов (79%). Однако рост поступлений по налоговым

спецрежимам прежде всего обусловлен ростом доходности этой группы в Сахалинской области, где применяются соглашения о разделе продукции.

Далее рассмотрим налоговую доходность и ее структуру в региональном разрезе. В приложении Г представлены данные о средней налоговой доходности в регионах РФ за рассматриваемый период. Отметим, что по суммарным налоговым поступлениям разброс показателей довольно существенный: от 5,62% в Республике Дагестан до 50,61% в Тюменской области. Отметим, что Тюменская область является единственным регионом с таким уровнем доходности. Второй по уровню налоговой доходности регион (Томская область) имеет значение показателя 32,71%. В остальных регионах доходность не превышает 30%. Минимальные значения доходности, помимо уже упомянутого Дагестана, демонстрируют Тамбовская и Липецкая области, Республики Тыва и Ингушетия. Уровень доходности в этих регионах не превышает 10%.

Практически для каждого налога (или группы налогов) можно найти регион (и даже несколько), где поступления от этого налога (или группы) будут доминировать в структуре общих налоговых поступлений. Так, по налогу на прибыль максимальную доходность (более 10%) демонстрируют Сахалинская область (10,23%) и Чукотский автономный округ (10,22%). Также высока доходность налога на прибыль в городе Москва (7,02%). В остальных регионах уровень доходности по этому налогу находится в диапазоне от 1% до 6%. Минимальные показатели (менее 1%) демонстрируют регионы Северного Кавказа (Чечня, Дагестан и Ингушетия), а также Республика Тыва.

По налогу на доходы физических лиц отметим, что фактически все регионы показывают доходность выше, чем доходность по этому налогу в России в целом (2,74%). Только Тюменская область (2,52%) и Республика Дагестан (2,3%) демонстрируют показатели ниже общероссийских. Также один из самых низких показателей наблюдается в Сахалинской области (2,89%). В добывающих регионах (Тюменской и Сахалинской областях) низкое значение доходности по НДФЛ может быть объяснено более низкой трудоемкостью добывающих

производств, которые более требовательны к капиталу, чем к трудовым ресурсам. В Сахалинской области дополнительным фактором может служить также немногочисленность населения региона. Что касается Дагестана, то здесь, во-первых, в принципе уровень налоговой доходности самый низкий в стране и один из самых высоких показателей неформальной экономики, что напрямую сказывается именно на доходности по НДФЛ. В целом все регионы демонстрируют уровень доходности от 3% до 7%. Выше значения в Мурманской области (7,05%), Чукотском автономном округе (7,59%), а максимальную доходность по этому налогу демонстрирует Камчатский край (8,72%).

По НДС самая высокая доходность к ВРП у Калининградской области - 11,78%. Это существенно выше, чем показатели, которые демонстрируют остальные регионы. Также высокий уровень доходности наблюдается в Томской области (7,83%), Удмуртской республике (6,39%) и Московской области (6,21%). В остальных регионах уровень доходности не превышает 6%. В Сахалинской, Тульской, Амурской, Липецкой, Магаданской областях, Республике Хакасии и Чукотском автономном округе наблюдается отрицательный уровень доходности по НДС.

Отметим, что Чукотский автономный округ является единственным регионом, который демонстрирует отрицательную доходность и по акцизам. В целом для всех регионов уровень доходности по акцизам не превышает 5%. Выше доходность в Саратовской (5,99%), Омской (9,25%), Ярославской (9,91%), Ленинградской (10,17%) и Рязанской (11,15%) областях.

Разброс доходности имущественных налогов в регионах составляет от 0,8% до 2,5%. Единственное значение, которое несколько ниже остальных, наблюдается в Сахалинской области и составляет 0,58%.

В группе природных налогов наблюдается самое неравномерное межрегиональное распределение уровня налоговой доходности (подробнее об этом в пункте 3.1). В 55 из 80 рассматриваемых регионах уровень доходности по этой группе налогов не превышает 1%, еще в 19 регионах не превышает 10%. В

четырёх регионах (Удмуртская Республика, Республика Коми, Оренбургская и Томская области) доходность по группе природных налогов находится в диапазоне от 12% до 17%, а в Тюменской области она составляет 34,89%.

Доходность государственной пошлины варьирует от 0,01% в Тюменской области до 0,11% в Республике Алтай. Что касается налоговой доходности спецрежимов, в 79 из 80 рассматриваемых регионов ее значение не превышает 1,5%. Однако следует отметить Сахалинскую область, где значение показателя равно 4,42%, что объясняется реализацией соглашений о разделе продукции (специальный налоговый режим) при осуществлении проектов Сахалин-1 и Сахалин-2.

Также следует отметить, что на поступления налоговой системы оказывает влияние общий уровень экономического развития. Одним из его показателей является темп экономического роста, который рассчитывается на основе прироста ВВП в постоянных ценах. Экономический рост может приводить как к росту, так и к снижению доходности по отдельным налогам и в целом по налоговым поступлениям. Иными словами, налоговая доходность может изменяться проциклически или антициклически, на это влияют как естественные закономерности, так и правила налоговой политики. Последние могут играть роль «автоматических стабилизаторов» экономики, когда ставка налога автоматически увеличивается в период подъема и снижается в период спада. Кроме того, база налогообложения по каждому конкретному налогу может изменяться быстрее ВВП или медленнее.

В последней строке таблицы 2.2.2 представлены коэффициенты корреляции темпов экономического роста и изменения уровня налоговой доходности по рассматриваемым налогам. Наибольшую положительную связь показывают налог на прибыль и природные налоги, что свидетельствует о проциклическости данных налогов. Важно отметить, что доходность по суммарным налоговым поступлениям также демонстрируют положительную связь с темпами экономического роста. Для остальных налогов связь доходности с темпами

экономического роста отрицательная. Для имущественных налогов и пошлины наблюдается существенная обратная зависимость рассматриваемых показателей, что свидетельствует об антициклическом изменении доходности по ним. Рост базы имущественного налога отстает от роста ВРП из-за отставания в переоценке имущества, что приводит к необоснованному снижению уровня поступлений по данным налогам в период подъема экономики. Ставки государственной пошлины также демонстрируют замедленную реакцию на изменение объемов производства. Косвенные налоги демонстрирует также отрицательную, но менее существенную связь (причем для акцизов эта связь больше, чем для НДС). НДФЛ также демонстрирует отрицательную связь средней силы.

Таким образом, анализ структуры и динамики налоговых поступлений показывает следующее. Во-первых, в среднем почти 83,3% всех налоговых поступлений формируется за счет четырех налогов: природные налоги (НДПИ и др.), налог на прибыль, НДФЛ и НДС. Во-вторых, налоговая доходность вплоть до 2013 года уменьшалась, но после этого наблюдался ее заметный рост (особенно в последние три года). В результате за 2006-2019 годы налоговая доходность даже немного выросла (прежде всего, за счет положительной динамики группы природных налогов). В-третьих, разброс значений доходности в регионах отличается, но зависит от вида налога. Минимальный разброс характерен для государственной пошлины, имущественных налогов и налоговых спецрежимов. Разброс на уровне 5-6% характерен для производительных налогов (налога на прибыль, НДФЛ, НДС) и акцизов. Уровень налоговой доходности по природным налогам сильно отличается в регионах. В-четвертых, интересные результаты получены в ходе анализа связи показателей налоговой системы с темпами экономического роста в стране. Экономический рост в целом сопровождается ростом доходности налоговой системы. Положительная связь, свидетельствующая о процикличности налоговых поступлений, характерна для налога на прибыль и природных налогов. Для остальных налогов наблюдается

отрицательная, хотя и разная по силе, связь доходности с темпами экономического роста, что свидетельствует об их антициклическом характере.

2.3 Результаты применения факторного анализа для оценки доходности налоговой системы РФ в разрезе регионов и видов налогов

Во втором параграфе первой главы нами предложена методика факторного анализа налоговых поступлений, в этом и следующем параграфах отразим результаты применения этой методики. Охарактеризуем изменение налоговых поступлений в РФ в 2006-2019 годах и факторов, оказавших влияние на их динамику (табл. 2.3.1).

Таблица 2.3.1 – Темпы роста налоговых поступлений и выделенных факторов за 2006-2019 гг.

	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Государственная пошлина	Специальные налоговые режимы	Суммарные поступления	
	Налоговые поступления									Инфляция
2007	1,30	1,36	1,50	1,14	1,32	1,04	1,18	1,29	1,28	1,14
2008	1,16	1,32	0,72	1,09	1,20	1,41	1,33	1,30	1,15	1,17
2009	0,50	1,00	1,18	1,04	1,15	0,62	1,37	0,95	0,79	1,02
2010	1,40	1,07	1,13	1,35	1,10	1,33	1,31	1,18	1,22	1,14
2011	1,28	1,11	1,32	1,37	1,08	1,45	1,01	1,13	1,26	1,23
2012	1,04	1,13	1,08	1,30	1,16	1,19	1,06	1,16	1,13	1,10
2013	0,88	1,11	0,99	1,22	1,15	1,05	1,15	1,08	1,03	1,05
2014	1,15	1,08	1,17	1,05	1,06	1,13	1,22	1,07	1,11	1,07
2015	1,09	1,04	1,12	1,01	1,12	1,11	1,20	1,09	1,08	1,06
2016	1,07	1,07	1,08	1,28	1,04	0,91	0,97	1,42	1,06	1,02
2017	1,18	1,08	1,16	1,18	1,12	1,41	1,01	1,05	1,19	1,05
2018	1,25	1,12	1,17	0,98	1,12	1,48	1,04	1,27	1,24	1,11
2019	1,11	1,08	1,19	0,85	0,97	1,01	1,00	1,24	1,07	1,04
2006-2019¹¹⁸	1,08	1,12	1,12	1,13	1,12	1,14	1,14	1,17	1,12	1,08

¹¹⁸ Среднегодовое значение (на основе формулы 1.2.7)

Продолжение таблицы 2.3.1

	Налоговая доходность									Экономический рост
2007	1,05	1,10	1,22	0,93	1,07	0,84	0,96	1,04	1,04	1,08
2008	0,93	1,06	0,58	0,87	0,97	1,14	1,07	1,05	0,92	1,06
2009	0,54	1,06	1,25	1,11	1,23	0,66	1,46	1,01	0,84	0,92
2010	1,18	0,90	0,95	1,13	0,92	1,12	1,10	0,99	1,02	1,05
2011	0,99	0,86	1,02	1,05	0,83	1,11	0,78	0,87	0,97	1,05
2012	0,92	1,00	0,95	1,15	1,02	1,05	0,94	1,02	0,99	1,03
2013	0,82	1,03	0,92	1,13	1,07	0,98	1,07	1,01	0,96	1,02
2014	1,06	0,99	1,08	0,97	0,98	1,04	1,13	0,99	1,03	1,01
2015	1,04	0,99	1,06	0,96	1,06	1,05	1,15	1,04	1,03	0,99
2016	1,04	1,04	1,05	1,24	1,01	0,88	0,95	1,38	1,02	1,01
2017	1,10	1,00	1,08	1,10	1,04	1,31	0,94	0,98	1,11	1,02
2018	1,10	0,99	1,03	0,86	0,98	1,30	0,92	1,11	1,08	1,03
2019	1,05	1,03	1,13	0,81	0,92	0,96	0,95	1,18	1,01	1,01
2006-2019	0,97	1,00	1,01	1,02	1,00	1,02	1,02	1,05	1,00	1,02

Источник: расчеты автора.

Среднегодовой прирост суммарных налоговых поступлений в рассматриваемом периоде составил 12%, однако рост носил далеко не однородный характер, как по структуре, так и по динамике. При этом следует отметить, что только в кризисном 2009 году наблюдалось снижение налоговых поступлений. Отметим также, что относительно больший прирост поступлений в 2010-2011 гг. во многом объясняется снизившимся их уровнем в базовых периодах. Далее наблюдался стабильный прирост налоговых поступлений (с небольшим замедлением в 2013 и 2015-2016 гг.), что, как и в случае с 2009 годом, отражает общую экономическую ситуацию в этих периодах.

Теперь проанализируем изменение самих факторов. За исследуемый период общая налоговая доходность фактически не изменилась. Отметим, что только налог на прибыль демонстрирует существенное снижение доходности (3%) за весь период исследования. Это связано с существенным падением его доходности (почти на 50%) в 2009 году. На основе рассчитанного нами индекса-дефлятора рост цен на отечественную продукцию наблюдается на всем протяжении исследования (от 2% в 2009 и 2016 годах до 23% в 2011 году). Среднегодовой

прирост индекса-дефлятора ВВП составил 8%. Среднегодовой прирост реального ВВП при этом составил 2%. Причем наблюдается некоторое замедление экономического роста. Максимальное значение экономического роста (8%) наблюдалось в первом году исследования – 2007-ом. В последнем году (2019 г.) рост составил всего 1% (то есть сопоставим со средним ростом за весь период исследования). Однако два года наблюдался спад экономики: если в 2015 году он составил всего 1%, то в 2009 году около 8%.

Далее представим результаты факторного анализа среднегодового прироста налоговых поступлений в РФ в разрезе различных налогов, проведенного согласно формулам 1.2.3-1.2.9. Эти результаты представлены на рисунке 2.3.1.

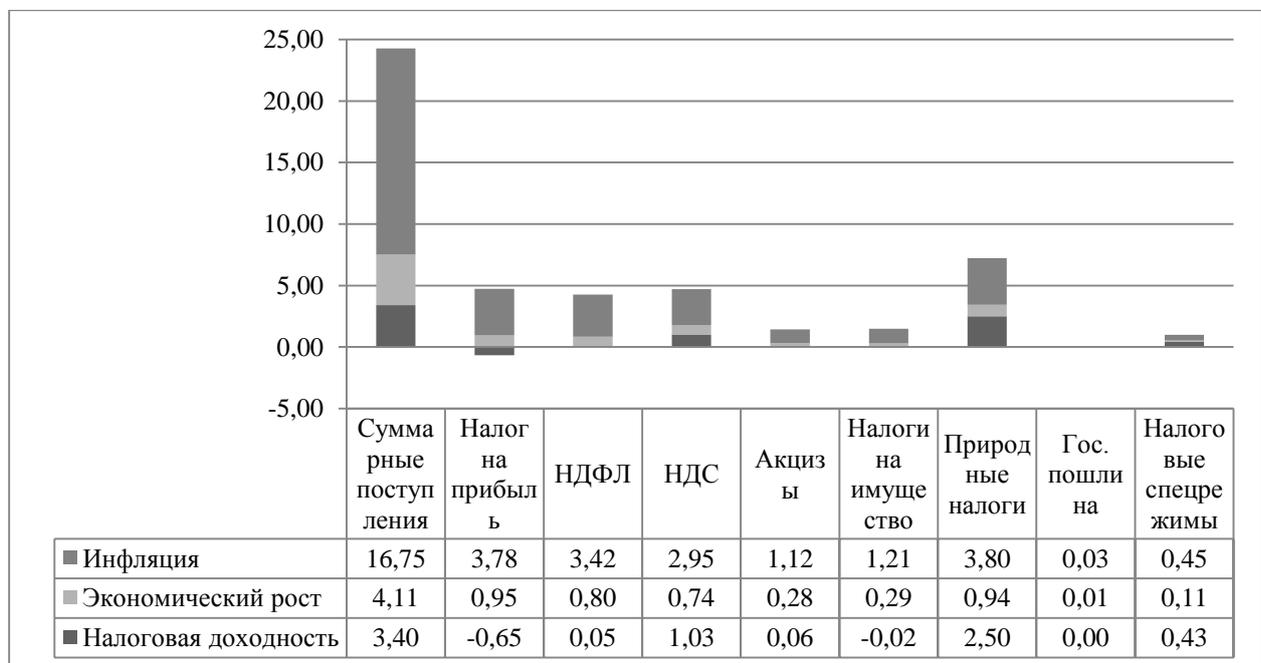


Рисунок 2.3.1 – Средние показатели влияния факторов на изменение налоговых поступлений в 2006-2019 гг. в разрезе видов налогов, %

Источник: расчеты автора.

Согласно нашим расчетам по предложенной методике, средний прирост суммарных налоговых поступлений (в результате деления прироста за весь период исследования на 13 лет) в стране распределяется следующим образом: инфляционным фактором объясняется 69% изменения поступлений, ещё на 17%

он был обязан экономическому росту и на 14% ростом налоговой доходности в указанном периоде. В приложении Д представлены результаты факторного анализа для всех исследуемых налогов (групп налогов) за каждый год по отдельности. Данные о влиянии каждого фактора для каждого налога представлены в процентном отношении к изменению суммарных налоговых поступлений за соответствующий период.

Итак, результаты расчетов подтверждают, что абсолютно для всех налогов лидирующим оказался инфляционный фактор. Для разных налогов влияние этого фактора на изменение налоговых поступлений по тому или иному налогу составило от 45 до 93%. Это позволяет говорить об определяющем влиянии роста цен на динамику налоговых поступлений. Максимальное влияние (93%) фактор оказал на поступления по налогу на прибыль. Меньшее влияние этот фактор оказал на поступления от акцизов и государственной пошлины. Также относительно меньшим (но при этом все равно лидирующим – более 45%) оказался вклад инфляционного фактора в поступления от налоговых спецрежимов.

Второе место по значимости для большинства налогов занимает фактор роста экономики. В целом на него приходится от 11 до 23% изменения поступлений от отдельных налогов. Следует также отметить уменьшение влияния фактора роста экономики в динамике. Как и в случае с инфляционным фактором, наиболее значимым фактор роста экономики оказался для поступлений по налогу на прибыль. Также отметим, что для НДС, группы природных налогов и налоговых спецрежимов более значимым оказался фактор налоговой доходности.

Относительно меньшее влияние на прирост налоговых поступлений продемонстрировал фактор налоговой доходности. Как мы уже отметили, этот фактор оказался вторым по значимости для налоговых спецрежимов (обеспечивая 43% роста собственных налоговых поступлений по этой группе налогов), группе природных налогов (35%) и НДС (22%). Для налога на прибыль и имущественных налогов фактор оказал отрицательное влияние, причем для первого налога это

влияние довольно существенное (-16%). Главную роль при этом сыграло снижение доходности по налогу на прибыль в 2009 году. Именно по этому налогу имелись самые заметные изменения налогового законодательства, оказавшие непосредственное влияние на размер доходности (снижение налоговой ставки с 24 до 20% в 2009 году). Кроме того, именно на поступления этого налога наибольшее влияние оказал экономический кризис 2008-2009 гг. Для прочих налогов влияние фактора не превысило 4%, в целом для суммарных налоговых поступлений влияние фактора составило 14% суммарных налоговых поступлений.

Далее перейдем к анализу прироста налоговых поступлений в разрезе регионов. На основе расчетов по формулам 1.2.10-1.2.18 представим результаты факторного анализа по регионам РФ. Следует напомнить, что на прирост налоговых поступлений в регионах, согласно нашей методике, влияют уже не три, а четыре фактора: общефедеральная налоговая доходность, относительная налоговая доходность в регионе, инфляция и экономический рост. На рисунке 2.3.2 показано среднегодовое изменение налоговых поступлений с 2006 по 2018 г., а на рисунках 2.3.3 – 2.3.6 – влияние на это изменение указанных факторов в разрезе регионов РФ¹¹⁹.

¹¹⁹ **Используется следующая кодировка регионов:** 01 – Республика Адыгея (Адыгея); 02 – Республика Башкортостан; 03 – Республика Бурятия; 04 – Республика Алтай; 05 – Республика Дагестан; 06 – Республика Ингушетия; 07 – Кабардино–Балкарская Республика; 08 – Республика Калмыкия; 09 – Карачаево–Черкесская Республика; 10 – Республика Карелия; 11 – Республика Коми; 12 – Республика Марий Эл; 13 – Республика Мордовия; 14 – Республика Саха (Якутия); 15 – Республика Северная Осетия – Алания; 16 – Республика Татарстан (Татарстан); 17 – Республика Тыва; 18 – Удмуртская Республика; 19 – Республика Хакасия; 20 – Чеченская Республика; 21 – Чувашская Республика – Чувашия; 22 – Алтайский край; 23 – Краснодарский край; 24 – Красноярский край; 25 – Приморский край; 26 – Ставропольский край; 27 – Хабаровский край; 28 – Амурская область; 29 – Архангельская область; 30 – Астраханская область; 31 – Белгородская область; 32 – Брянская область; 33 – Владимирская область; 34 – Волгоградская область; 35 – Вологодская область; 36 – Воронежская область; 37 – Ивановская область; 38 – Иркутская область; 39 – Калининградская область; 40 – Калужская область; 41 – Камчатский край; 42 – Кемеровская область; 43 – Кировская область; 44 – Костромская область; 45 – Курганская область; 46 – Курская область; 47 – Ленинградская область; 48 – Липецкая область; 49 – Магаданская область; 50 – Московская область; 51 – Мурманская область; 52 – Нижегородская область; 53 – Новгородская область; 54 – Новосибирская область; 55 – Омская область; 56 – Оренбургская область; 57 – Орловская область; 58 – Пензенская область; 59 – Пермский край; 60 – Псковская область; 61 – Ростовская область; 62 – Рязанская область; 63 – Самарская область; 64 – Саратовская область; 65 – Сахалинская область; 66 – Свердловская область; 67 – Смоленская область; 68 – Тамбовская область; 69 – Тверская область; 70 – Томская область; 71 – Тульская

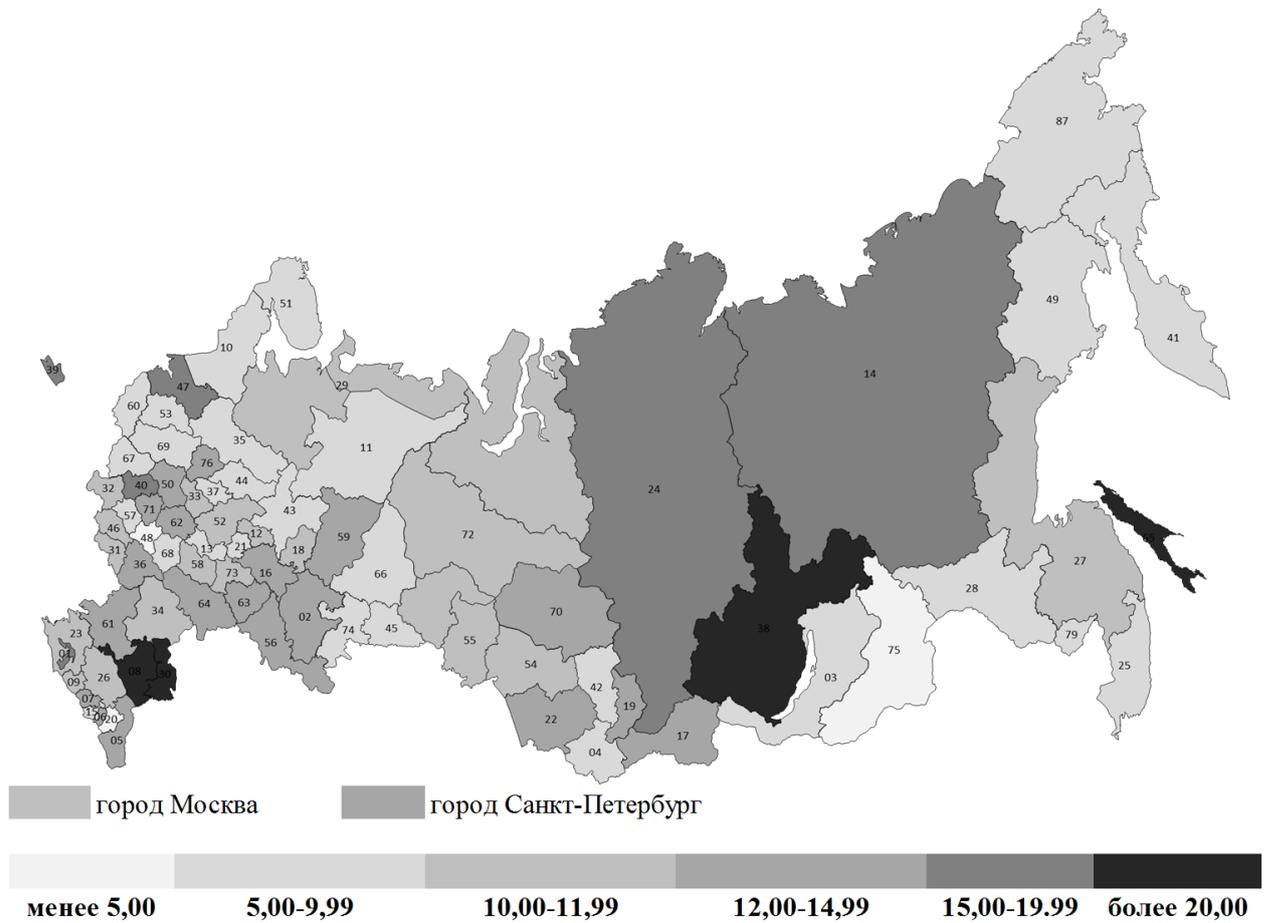


Рисунок 2.3.2 – Карта среднегодового прироста суммарных налоговых поступлений в субъектах РФ с 2006 по 2018 г., %

Источник: расчеты автора.

Среди субъектов РФ лидерами относительного прироста поступлений (со среднегодовым приростом более 20%) оказались Республика Калмыкия и Сахалинская область. В Республике Калмыкия, являющейся одним из самых отсталых регионов России, прирост налоговых поступлений был получен главным образом за счет НДС, который в 2006 году составлял большое по модулю отрицательное число, но в 2007 году эти отрицательные поступления были почти полностью скомпенсированы. Также значительное влияние на прирост налоговых поступлений в Калмыкии оказал рост цен (республика имеет максимальное среднегодовое значение индекса-дефлятора). В Сахалинской

область; 72 – Тюменская область; 73 – Ульяновская область; 74 – Челябинская область; 75 – Забайкальский край; 76 – Ярославская область; 79 – Еврейская автономная область; 87 – Чукотский автономный округ.

области¹²⁰ наибольшее влияние на прирост налоговых поступлений оказал прирост налога на прибыль. В Забайкальском крае наблюдалось более чем двукратное снижение налоговых поступлений в 2007 году, после чего они росли, но только в 2018 году превысил объем налоговых поступлений 2006 года. Значительное влияние на снижение поступлений в крае оказал налог на прибыль, доходы от которого уменьшились более чем в 7 раз.

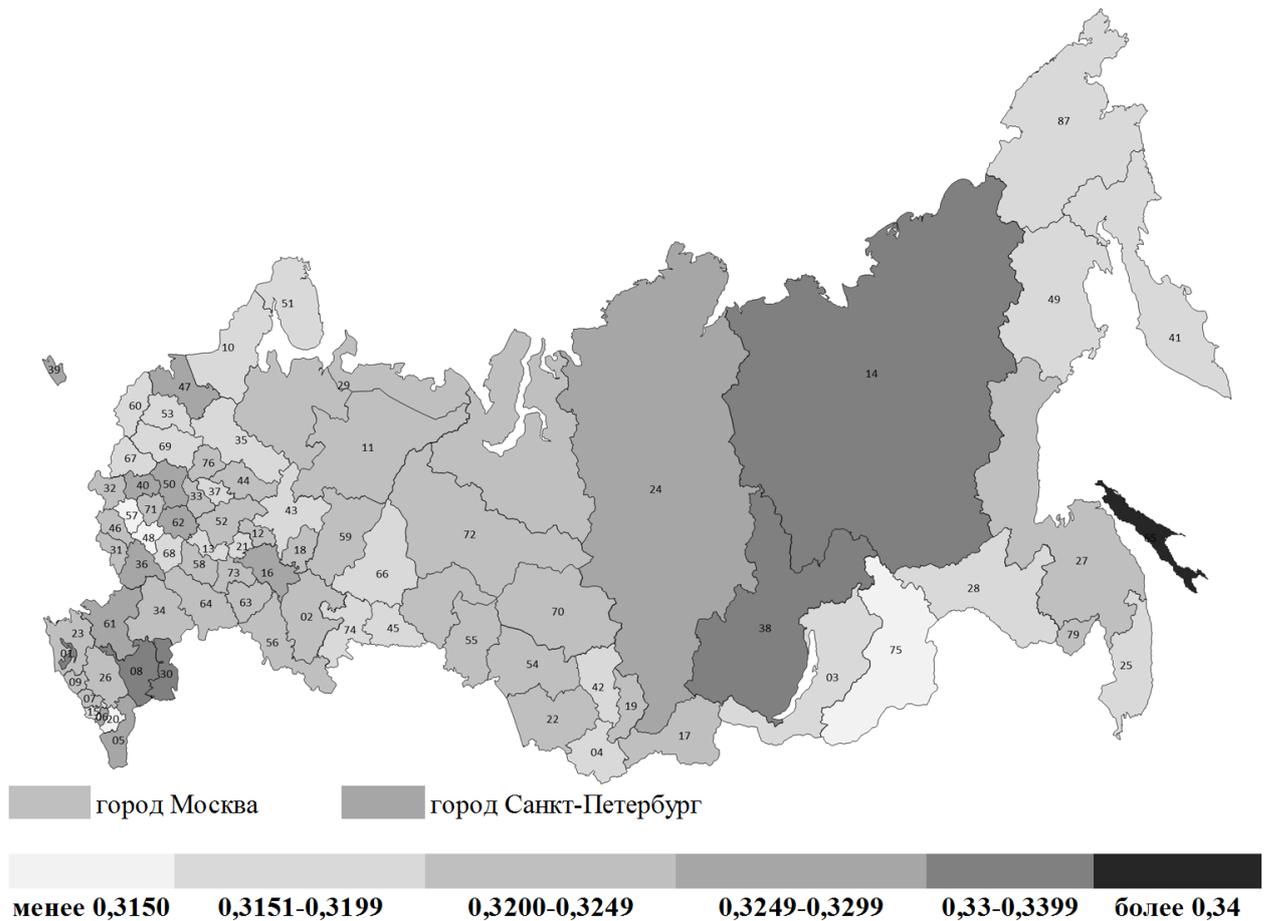


Рисунок 2.3.3 – Вклад фактора общего уровня налоговой доходности в стране в среднегодовой прирост суммарных налоговых поступлений в регионах РФ в 2006-2018 гг., п.п.

Источник: расчеты автора.

Общезональная налоговая доходность определяется как соотношение суммарных налоговых поступлений по всем налогам для всех регионов к

¹²⁰ В области с 2006 года реализуются Соглашения о разделе продукции при реализации проектов Сахалин-1 и Сахалин-2.

суммарному ВРП всех регионов. Она характеризует, какая часть ВРП перераспределяется в среднем в Федерации через налоговую систему. Для РФ за исследуемый период она составляла около 21,98%. Причем важно отметить, что в течение исследуемого периода, как мы уже отмечали, общефедеральная налоговая доходность не демонстрировала однородной динамики. Минимальный показатель наблюдался в 2009 году (19,6%), максимальный - в последнем году исследования (2018) и составил 24,9%. Отметим, что в 2006-2008 гг. уровень налоговой доходности также находился в диапазоне 23-25%. Таким образом, за весь исследуемый период показатель повысился незначительно, однако наблюдались довольно значительные его колебания внутри данного периода. Отрицательная динамика показателя наблюдалась в 2008 (-5,5%), в 2009 (-16,2%), в 2013 (-4,6%) и 2015 (-2,4%) годах. Произошло это как вследствие изменения налогового законодательства (снижения ставки по налогу на прибыль и изменения порядка расчета НДС в 2009 и 2011 годах), так и вследствие снижения размера налоговой базы в указанные периоды. В целом можно констатировать, что динамика показателя положительная, но, во-первых, основной рост доходности приходится на 2016-2018 гг., а во-вторых, этот рост лишь возвращает уровень доходности к показателям 2006-2008 гг., и компенсирует снижение доходности в 2009 году.

Очевидно, что подобный компенсационный рост сказался на налоговых поступлениях как федерации в целом, так и отдельных регионов. Согласно результатам логарифмического анализа, данный фактор привел к увеличению налоговых поступлений, но несущественно, почти для всех регионов влияние данного фактора на налоговые поступления составляет около трети процента. Однако доля фактора в общем изменении налоговых поступлений составляет уже от 1,5% до 10%. Исключением является Забайкальский край, где вклад фактора общефедеральной налоговой доходности превысил 200% - в связи с тем, что в этом регионе наблюдается фактически нулевой рост налоговых доходов. В целом можно сделать вывод о том, что влияние фактора общефедеральной налоговой

доходности наиболее заметно в регионах, где изменение налоговых поступлений небольшое, и фактически нивелировалось в регионах с существенным изменением налоговых поступлений.

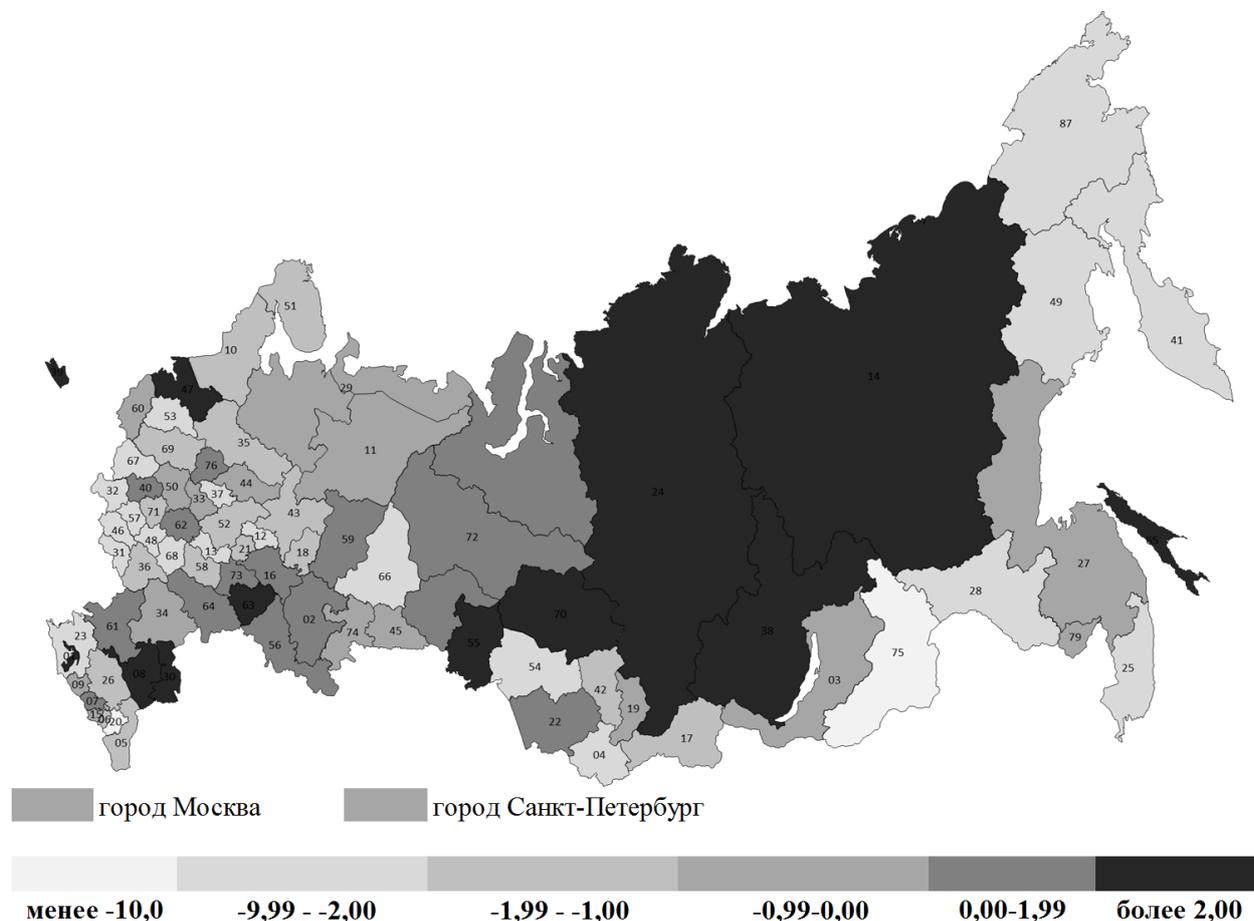


Рисунок 2.3.4 – Вклад фактора относительного уровня налоговой доходности региона в среднегодовой прирост суммарных налоговых поступлений регионов РФ в 2006-2018 гг., п.п.

Источник: расчеты автора.

Показатель относительной налоговой доходности региона рассчитывается как отношение налоговой доходности региона к общефедеральной налоговой доходности. Отметим, что в основной массе регионов уровень налоговой доходности меньше общефедерального (это результат того обстоятельства, что в регионах – крупных налогоплательщиках уровень налоговой доходности выше среднероссийского). На протяжении всех рассматриваемых лет относительная

налоговая доходность больше единицы была характерна только для пяти регионов (Оренбургская, Томская, Тюменская области, республики Коми и Удмуртия). В отдельные годы уровень налоговой доходности больше общефедерального наблюдался также в г. Санкт-Петербург и Ленинградской области, Астраханской, Калининградской, Иркутской, Самарской, Саратовской, Рязанской и Ярославской областях, Пермском и Красноярском краях, Республиках Татарстан и Башкортостан, а также Чукотском автономном округе.

Если говорить о динамике показателя, то она достаточно неоднородна. В целом за период исследования изменение фактора находится в пределах от -11,4% (Забайкальский край и Чеченская Республика) до +6,5% (максимальный рост наблюдается в Сахалинской и Иркутской областях, а также Республике Калмыкия). Эти регионы также демонстрируют значительный рост налоговых поступлений. И, наоборот, в регионах, в которых наблюдается снижение относительной налоговой доходности, влияние фактора отрицательное. Наибольшее (около 11%) отрицательное влияние наблюдается в Забайкальском крае, Чеченской республике и Липецкой области (как мы уже отметили, эти же регионы демонстрируют максимальное снижение относительной налоговой доходности за исследуемый период).

Если рассматривать долю фактора в общем изменении налоговых поступлений, экстремальные отрицательные значения, как и в случае с предыдущим фактором, демонстрирует Забайкальский край. Это объясняется тем, что в начале периода исследования у региона были очень низкие значения относительной доходности (в 2007 году уровень доходности в регионе составлял лишь треть федерального). Также значительное отрицательное влияние фактора относительной налоговой доходности на прирост налоговых поступлений наблюдается в Чеченской Республике, где налоговая доходность стабильно ниже общефедеральной на всем протяжении исследования. Отрицательный уровень влияния более -100% демонстрируют Липецкая и Орловская области. В Чукотском автономном округе, Республике Алтай и Магаданской области

абсолютное влияние этого фактора также более -50%. В основной массе регионов (в 48 из 80 исследуемых) фактор относительной налоговой доходности оказал отрицательное влияние не превышающее -50%. А в 25 регионах влияние этого фактора положительное. Максимальное положительное влияние наблюдается в Республике Калмыкия и составляет 33,5%.

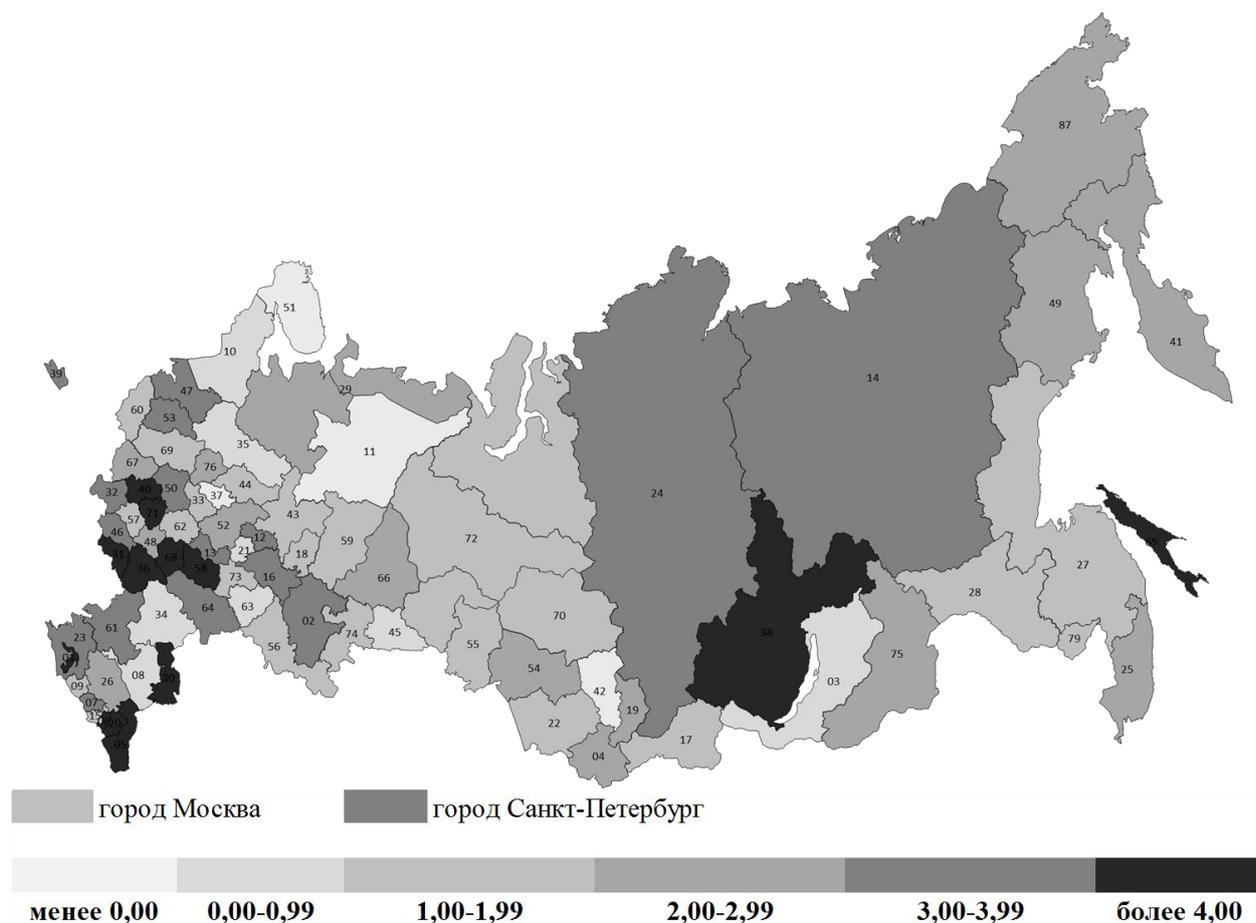


Рисунок 2.3.5 – Вклад фактора темпа роста реального ВРП в среднегодовой прирост суммарных налоговых поступлений регионов РФ в 2006-2018 гг., п.п.

Источник: расчеты автора.

Экономический рост в регионе рассчитывается на основе относительного прироста ВРП, измеренного в постоянных ценах. За 13 рассматриваемых лет наибольший экономический рост (более 5% в среднегодовом исчислении)

наблюдался в пяти регионах: Белгородской, Астраханской и Калужской областях, а также Республиках Адыгея и Дагестан (в первой отмечается максимальный рост – 5,9%). Снижение реального ВРП в 2018 году по сравнению с 2006 годом наблюдалось только в четырех регионах: Кемеровской, Мурманской и Ивановской областях, а также Республике Коми. В остальных регионах отмечался положительный экономический рост: в 24 регионах из 80 среднегодовые темпы роста были выше 3%, в 17 регионах – выше 2%, в 23 регионах – выше 1% и еще в 8 субъектах РФ – в диапазоне от 0% до 1%.

Влияние фактора экономического роста на налоговые поступления регионов оказалось наиболее равномерно распределенным (второе по СКО после изменения общефедеральной налоговой доходности). Наибольшее положительное влияние данного фактора на прирост налоговых поступлений (их увеличение более чем на 5%) наблюдается в пяти отмеченных регионах-лидерах экономического роста. Если говорить об относительном влиянии фактора экономического роста, он оказался вторым по значимости во всех регионах, после инфляционного фактора (о котором будет ниже). Относительно небольшая его доля в приросте налоговых поступлений (от 0% до 20%) наблюдается в 38 регионах. Отметим, что на федеральном уровне вклад реального суммарного ВРП в прирост налоговых поступлений составляет немногим меньше 20%. Умеренное (от 20% до 50%) влияние фактора экономического роста характерно для еще 38 регионов, и, наконец, заметное влияние он оказал в Белгородской (51,71%) и Липецкой (52,13%) областях. Максимальная доля фактора экономического роста в приросте налоговых поступлений отмечается в Забайкальском крае (более 1000%) и Чеченской республике (135%). В Забайкальском крае, напомним, наблюдается фактически нулевой рост налоговых поступлений при их почти двукратном снижении в начале периода исследования, Чеченская Республика демонстрирует несущественный рост поступлений. Таким образом, как и в случае с общефедеральной нагрузкой, можно сделать вывод об относительно большем влиянии этого фактора в регионах с невыраженным ростом налоговых

поступлений. Напомним также, что все выделенные регионы являются лидерами по динамике экономического роста.

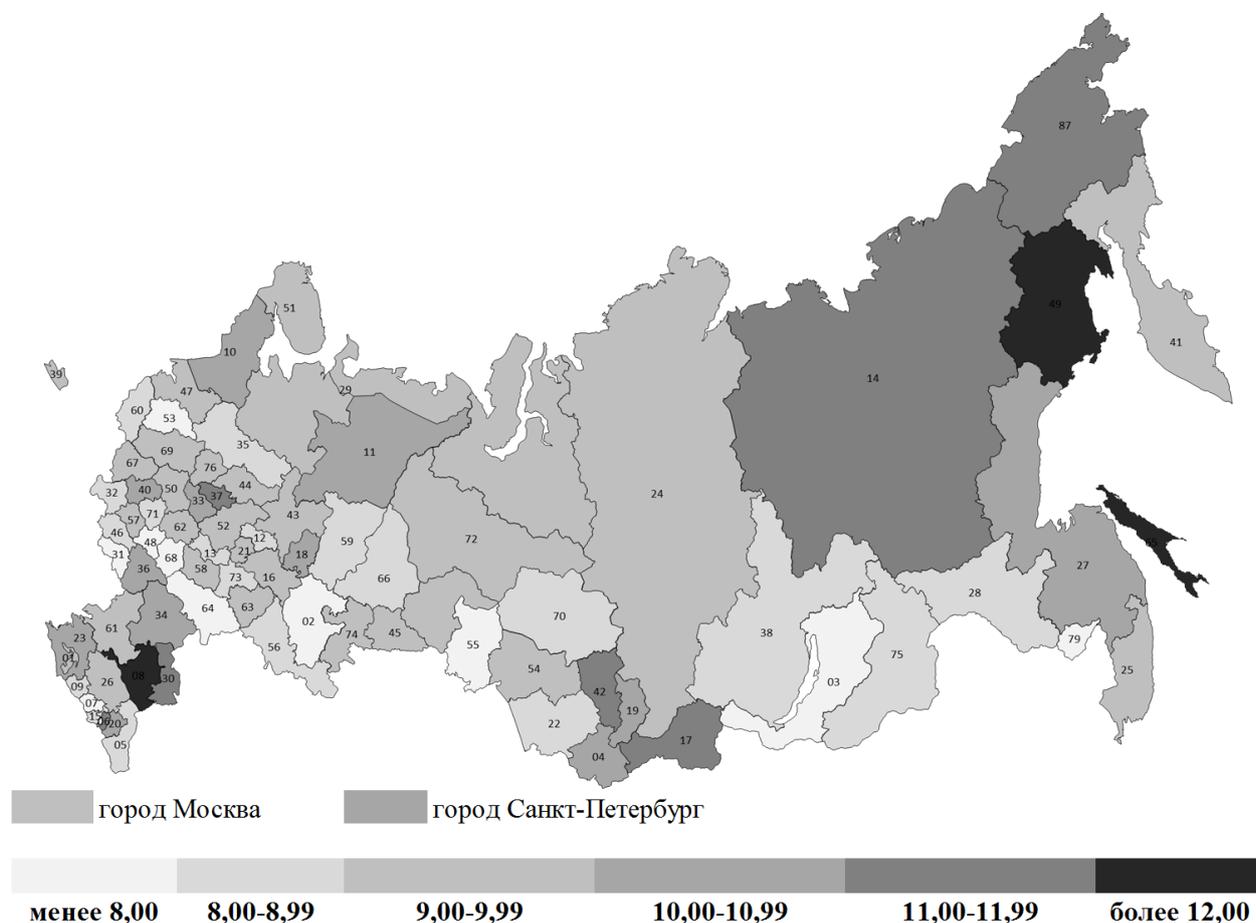


Рисунок 2.3.6 – Вклад фактора роста цен в среднегодовой прирост суммарных налоговых поступлений регионов РФ в 2006-2018 гг., п.п.

Источник: расчеты автора.

Если фактор реального ВРП демонстрирует более равномерное распределение, то инфляционный фактор оказал наибольшее влияние на прирост налоговых поступлений. Практически во всех регионах он обеспечил увеличение налоговых поступлений за 13 лет более чем на 6%. Существенное влияние фактор оказал в Магаданской (12,13%) и Сахалинской (14,17%) областях, а также Республике Калмыкия (15,36%).

Отметим, что по изменению самого ценового фактора лидером является как раз Республика Калмыкия (среднегодовой рост цен в ней составил 14,87%), Сахалинская (13,46%) и Магаданская (12,32%) области. В остальных регионах среднегодовая инфляция не превышала 12%, что на 3% ниже, чем в регионе с максимальным показателем. Для такого показателя как инфляция это является довольно существенной разницей. Наименьший среднегодовой рост цен среди регионов РФ наблюдался в Омской области (6,45%) и Республике Башкортостан (6,93%). Соответственно в остальных регионах диапазон роста цен составил от 7% до 12% в среднем за год.

Что касается доли фактора инфляции в суммарном изменении налоговых поступлений, то в 63 из 80 исследуемых регионов она составляет от 40% до 100%. Ещё в 12 регионах эта доля находится в диапазоне от 100% до 135%. В Орловской и Липецкой областях, а также Республике Алтай она даже превышает этот диапазон (значения показателя варьируют от 150% до 180%). Максимальные значения приходятся на Чеченскую Республику (338%) и Забайкальский край (как и в случае с фактором экономического роста, значение показателя превышает 1000%, о причинах этого также было сказано ранее). Это говорит об определяющем значении ценового фактора для динамики налоговых поступлений. Таким образом, даже небольшое изменение поступлений за счет этого фактора подразумевает существенный относительный вклад.

В приложении Е представлены параметры распределения влияния каждого из факторов (среднефедеральный уровень, минимальный уровень, максимальный уровень, среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации) в разрезе субъектов РФ.

Наше исследование показало, что наиболее равномерным оказалось влияние фактора общефедерального уровня налоговой доходности на прирост налоговых поступлений в российских регионах. В принципе достаточно прогнозируемый результат, поскольку значение фактора единое для всех регионов. Наименее равномерно распределенным является вклад фактора относительной налоговой

доходности региона. Это связано также с природой самого фактора, смысл которого заключается в выявлении различий регионов по уровню налоговой доходности. По влиянию факторов экономического роста и инфляции регионы демонстрируют большую однородность, которая объясняется превалированием общефедеральных макроэкономических процессов, хотя региональные различия все-таки прослеживаются. В основном эти различия обусловлены разницей в отраслевых структурах экономик. При сравнении коэффициентов вариации большие региональные различия демонстрирует также влияние фактора роста экономики региона (исключение составляет 2009 год, когда выше вариация влияния инфляционного фактора).

Если говорить о минимальных и максимальных значениях, то они дополнительно показывают размах вариации. В разных периодах экстремальные значения демонстрируют разные регионы. Причем, встречаются ситуации, когда, например, Республика Алтай по влиянию фактора общефедеральной налоговой нагрузки показывала в 2010 г. минимальное значение, а в 2011 уже максимальное. Достаточно часто экстремальные значения демонстрируют регионы, уже отмеченные нами в ходе предыдущего анализа (республики Калмыкия, Ингушетия, Алтай, Забайкальский и Хабаровский края, Сахалинская область, Чукотский автономный округ, Еврейская автономная область).

Подводя итоги этой части исследования, отметим, что макроэкономические процессы в стране, определяющие тенденции экономического роста и инфляции, а также изменение общефедеральной налоговой политики, в целом задавали направленность и динамику налоговых поступлений. На основе предложенной мультипликативной модели налоговых поступлений нами были выделены три фактора налоговых поступлений в масштабах страны: налоговая доходность, экономический рост и инфляция. Применение логарифмического метода факторного анализа позволило оценить влияние данных факторов на прирост налоговых поступлений в динамике по отдельным налогам и их налоговым группам. В результате проведенного анализа выявлено, что для суммарных

налоговых поступлений по стране распределение имеет следующий вид: инфляционным фактором объясняется 69% изменения поступлений, ещё на 17% их рост обуславливается фактором роста экономики, рост общей налоговой доходности вызвал увеличение поступлений на 14%.

В разрезе видов налогов абсолютно для всех налогов лидирующим оказался также инфляционный фактор. Для разных налогов влияние этого фактора на изменение поступлений от этих налогов составило от 45 до 93%. Второе место по значимости для большинства налогов занимает фактор роста экономики. В целом на его влияние приходится от 11 до 23% изменения поступлений того или иного налога. Фактор налоговой доходности оказал разнонаправленное действие: для налога на прибыль и имущественных налогов влияние оказалось отрицательным, для НДС, группы природных налогов и налоговых спецрежимов обеспечил от 22 до 43%, для прочих налогов не более 4%.

Далее был проведен факторный анализ прироста налоговых поступлений на региональном уровне. Для этого использовалась четырехфакторная мультипликативная модель (четвертым фактором в ней стал относительный уровень налоговой доходности региона). Для оценивания использовались логарифмический и интегральный методы факторного анализа.

Анализ показал, что наибольшее влияние факторов экономического роста и изменения общефедеральной нагрузки на налоговые поступления отмечается в регионах с невыраженным ростом налоговых поступлений. Фактор общефедеральной налоговой доходности за время исследования привел к незначительному увеличению налоговых поступлений на федеральном уровне. Влияние этого фактора наиболее заметно в регионах, где изменение налоговых поступлений небольшое, и фактически нивелировалось в регионах с существенным изменением налоговых поступлений.

Инфляционный фактор оказался определяющим в подавляющем большинстве регионов: в 75 из 80 исследуемых регионов его вклад в рост налоговых поступлений составил от 40% до 150%.

Что касается межрегиональной неравномерности влияния факторов, она наименьшая для общефедерального уровня налоговой доходности. Наименее равномерно распределенным оказалось влияние фактора относительной налоговой доходности региона. По влиянию факторов экономического роста и инфляции регионы демонстрируют большую однородность.

2.4 Результаты применения факторного анализа для оценки вклада отраслей в прирост доходности налоговой системы РФ

В этом параграфе проанализируем, каким образом отрасли оказывают влияние на динамику налоговых поступлений. Важной особенностью этой части исследования является тот факт, что исследование проводится на уровне консолидированных бюджетов субъектов РФ (далее: субфедеральных бюджетов), что позволяет выявить влияние отраслевой структуры на динамику налоговых поступлений в том или ином регионе. Такой подход также предопределяет и выбор факторов для анализа, а именно, к уровню налоговой доходности, экономическому росту и инфляции нами добавляется уровень налоговой абсорбции. Под уровнем налоговой абсорбции мы понимаем долю налоговых поступлений от каждой отрасли, оставляемых на субфедеральном уровне после их разделения с федеральным уровнем (согласно налоговому законодательству). Поэтому данный анализ также затрагивает межбюджетные отношения. Подробно методика факторного анализа описана во втором параграфе первой главы (формулы 1.2.4-1.2.23).

Традиционно, начнем с общего анализа динамики налоговых доходов в субъектах РФ. Разобьем весь период исследования на два подпериода по 6 лет: 2006-2011 и 2012-2017 годы. Каждый из подпериодов включал как годы экономического роста, так и кризисов в экономике. Анализ таких укрупнённых периодов, включающих разные стадии цикла, позволяет лучше понять общую тенденцию налоговых доходов.

Прежде всего, прирост налоговых поступлений в субфедеральные бюджеты в РФ в 2012-2017 годах по сравнению с 2006-2011 годами составил 76%. В регионах этот прирост варьировался от 38% (Кемеровская область) до 281% (Сахалинская область). Прирост налоговых поступлений в субфедеральные бюджеты в разрезе видов экономической деятельности также был весьма неоднородным. Динамика основных факторов, оказавших влияние на рост доходов субфедеральных бюджетов, представлена в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 – Динамика показателей налоговой сферы регионов и влияющих на них факторов с разбивкой по отраслям, %

Отрасль ¹²¹	Доля отрасли в валовой добавленной стоимости (ВДС), d_k		Налоговая доходность, t_k		Налоговая абсорбция, τ_k		Эконом. рост, $\frac{Y_{kt}^*}{Y_{kt-1}^*}$	Инфляция, $\frac{P_{kt}}{P_{kt-1}}$
	2006-2011	2012-2017	2006-2011	2012-2017	2006-2011	2012-2017		
АВ	5,11	5,59	3,21	2,96	108,9 3	114,5 1	1,24	1,49
С	11,16	10,85	52,39	57,55	20,66	16,45	1,10	1,79
Д	17,97	18,91	20,11	23,52	66,50	55,26	1,20	1,47
Е	3,39	3,16	18,71	17,87	55,00	51,40	1,06	1,70
Ф	6,14	5,94	17,65	14,88	46,98	46,31	1,10	1,72
Г	22,05	20,80	11,14	13,17	68,50	69,73	1,07	1,54
Н	0,99	0,98	13,71	12,70	66,65	59,60	1,13	1,73
И	10,38	10,67	17,13	13,87	61,11	64,40	1,17	1,58
ЖК	11,62	13,08	28,23	24,60	70,58	64,68	1,28	1,67
Л	3,99	3,58	11,45	11,06	93,79	95,76	1,02	2,03
М	2,54	2,19	12,99	13,94	95,45	97,00	0,98	2,01
Н	3,21	2,94	8,69	8,81	94,11	96,13	1,04	1,96
О	1,44	1,31	21,46	18,24	71,22	70,42	1,03	1,77
Страна в целом	100	100	20,21	21,10	54,95	49,83	1,14	1,64

Источник: расчеты автора.

¹²¹ Здесь и далее буквенные обозначение отраслей даны в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности: Раздел АВ – объединенное Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство + Рыболовство, рыбоводство; Раздел С - Добыча полезных ископаемых; Раздел Д - Обрабатывающие производства; Раздел Е - Производство и распределение электроэнергии, газа и воды; Раздел Ф - Строительство; Раздел Г - Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; Раздел Н - Гостиницы и рестораны; Раздел И - Транспорт и связь; Раздел ЖК - объединенные Финансовая деятельность + Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг; Раздел Л - Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение; Раздел М - Образование; Раздел Н - Здравоохранение и предоставление социальных услуг; Раздел О - Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг.

Важное влияние на уровень и динамику налоговых доходов субфедеральных бюджетов оказывала отраслевая структура региональных экономик.

Прежде всего, отрасли различаются *уровнем налоговой доходности* и ее изменением. Так, доходность в добывающей отрасли России в 2 раза превышает среднюю налоговую доходность в стране. Наименее доходной для налоговой системы является объединённая отрасль сельского хозяйства и рыболовства, её налоговая доходность не превышает 13% от среднеотраслевого уровня. В то же время наибольшую долю в ВВП занимают низкодоходная для налоговой системы отрасль торговли, среднедоходные обрабатывающая промышленность и финансовый сектор, а также высокодоходная добывающая промышленность. Поскольку региональные экономики существенно отличаются по своей отраслевой структуре, уровень налоговой доходности в них также значительно варьирует: от 5,11% в Дагестане (где в отраслевой структуре преобладают торговля, строительство и сельское хозяйство) до 49,25% в Тюменской области (где определяющую роль играет добывающая отрасль).

В рассматриваемом периоде налоговая доходность в целом по стране незначительно увеличилась (+0,89%). Однако интересно отметить, что если говорить об отраслевом разрезе, то рост доходности наблюдается только в пяти отраслях: добывающей промышленности (+5,17%), обрабатывающих производствах (+3,40%), торговле (+2,03%), образовании (+0,95%) и здравоохранении (+0,13%). Интересно отметить, что из перечисленных отраслей только обрабатывающие производства демонстрируют рост доли в структуре валовой добавленной стоимости (ВДС). Однако рост этот меньше, по сравнению с ростом налоговой доходности в обрабатывающей отрасли и составляет +0,94%. Кроме указанных отраслей, рост доли в ВДС наблюдается также в объединённом секторе сельского хозяйства и рыболовства (+0,48%), а также объединённом секторе финансовой деятельности и операций с недвижимым имуществом (+1,46%).

Отрасли различаются также степенью участия в формировании доходов субфедеральных бюджетов (*уровне абсорбции налогов*). Так, налоговые поступления от добывающей отрасли большей частью распределяются в федеральный бюджет (в частности, НДС, уплачиваемый этой отраслью, почти полностью передается в центр), и лишь порядка 20% их остается в регионах. В то же время на региональном уровне остается большая часть налоговых поступлений низкодоходных отраслей социальной сферы (образования и здравоохранения) и государственного управления. В структуре налоговых доходов, получаемых от этих отраслей, преобладает НДФЛ. Так, по данным за 2017 год в отрасли государственного управления доля НДФЛ составляла 87%, в образовании – 77%, в здравоохранении – 87%. Средний уровень абсорбции налогов наблюдался в строительстве и производстве и распределении газа и воды, где почти половину всех налоговых поступлений формировал НДС, полностью поступающий в федеральный бюджет.

В рассматриваемом периоде уровень абсорбции налогов в регионах снизился, то есть увеличилась доля налоговых поступлений, перечисляемых в федеральный бюджет. При этом максимальное снижение уровня внутренней абсорбции имело место как раз в отрасли обрабатывающих производств, где, как мы уже отметили, наблюдался наибольший рост налоговой нагрузки. Это объясняется тем фактом, что рост налоговых поступлений в этой отрасли произошел за счет роста поступлений по НДС (объем поступлений этого налога за 12 лет исследования вырос в 4,74 раза, при том, что рост суммарных налоговых поступлений составил 3,88 раза), который полностью поступает в федеральный бюджет. А максимальное увеличение уровня абсорбции налогов произошло в отрасли сельского хозяйства, традиционно демонстрирующей минимальные значения налоговой доходности. Здесь также имеется налог-лидер с точки зрения роста налоговых поступления: для отрасли сельского хозяйства таким налогом является НДФЛ (его рост в этой отрасли за 12 лет исследования составил 4,27 раз по сравнению с ростом суммарных налоговых поступлений в 3,99 раза). А

поскольку этот налог фактически полностью остается на региональном и местном уровнях, его положительная динамика позитивно сказывается на уровне налоговой абсорбции.

Кроме общего уровня налоговой доходности отраслей и особенностей ее распределения между уровнями бюджетной системы, на изменение собственных налоговых доходов регионов влияло изменение налоговой базы, под которой в нашей модели понимается валовая добавленная стоимость (ВДС) каждой отрасли. Ее рост в отраслях был крайне неравномерным, что влияло на сдвиги в отраслевой структуре региональных экономик.

Рост базы налогообложения нами разделен на реальную и инфляционную компоненты. Наибольший *рост цен* (двукратное увеличение показателя дефлятора) наблюдался в секторах государственного управления и образования. В здравоохранении также имел место фактически двукратный рост цен. Наименьший рост цен продемонстрировала отрасль сельского хозяйства и рыболовства, в которой показатель дефлятора увеличился в полтора раза. Близкие показатели демонстрируют торговля и сектор транспорта и связи.

Фактор экономического роста оказался преобладающим в отрасли финансового сектора и операций с недвижимостью, где НДС в постоянных ценах увеличилась на 28%. В том числе это можно объяснить тем фактом, что ОКВЭД-2, который использовался для показателей 2016-2017, существенно расширил именно этот сектор, что, безусловно, отражает реальное положение дел в этой отрасли. Также следует отметить рост объемов производства в сельском хозяйстве и рыболовстве (+24%). Отчасти это объясняется политикой импортозамещения, приносящей положительные результаты именно в данных отраслях. Также отметим, что образование является единственной отраслью, в которой наблюдается отрицательный рост объемов производства в 2012-2017 годах по сравнению с 2006-2011.

В таблице 2.4.2 представлены результаты факторного анализа, позволившего получить точные оценки вклада разных отраслевых факторов в

прирост налоговых доходов субфедеральных бюджетов. Для сопоставления представлены два подхода: агрегированный (страновой) и дезагрегированный (среднерегиональный).

Таблица 2.4.2 – Вклад отраслей и их факторов в прирост налоговых поступлений в субфедеральные бюджеты с 2005-2011 по 2012-2017 годы, %

Отрасль	Налоговая доходность		Налоговая абсорбция		Экономический рост		Инфляция		ИТОГО	
	1 ¹²²	2	1	2	1	2	1	2	1	2
АВ	-0,17	-0,02	0,10	-0,10	0,45	0,44	0,83	0,90	1,21	1,21
С	1,29	2,39	-3,11	-4,10	1,36	2,38	7,93	6,80	7,46	7,46
D	4,54	2,06	-5,38	-2,76	5,19	5,03	11,20	11,22	15,55	15,55
E	-0,22	-0,37	-0,32	-0,18	0,26	0,27	2,49	2,51	2,22	2,22
F	-1,08	-1,18	-0,09	-0,06	0,60	0,46	3,44	3,66	2,87	2,87
G	3,32	3,53	0,35	0,06	1,37	1,83	8,56	8,17	13,60	13,60
H	-0,08	-0,08	-0,12	-0,06	0,13	0,11	0,59	0,55	0,52	0,52
I	-2,57	-2,54	0,64	0,68	1,89	1,89	5,56	5,49	5,52	5,52
JK	-3,73	-3,41	-2,37	-2,47	6,66	6,69	13,92	13,67	14,47	14,47
L	-0,23	-0,11	0,14	0,18	0,13	0,09	4,73	4,60	4,77	4,77
M	0,35	0,37	0,08	0,09	-0,10	-0,13	3,48	3,48	3,81	3,81
N	0,06	0,07	0,09	0,10	0,16	0,12	2,72	2,73	3,02	3,02
O	-0,43	-0,38	-0,03	-0,04	0,08	0,12	1,51	1,43	1,13	1,13
ИТОГ	1,05	0,32	-10,02	-8,68	18,18	19,30	66,95	65,22	76,15	76,15

Источник: расчеты автора.

Согласно полученным оценкам, наибольший вклад в прирост налоговых поступлений субфедеральных бюджетов внес инфляционный фактор. Фактически для всех отраслей рост под влиянием этого фактора составил более 90%. Во многих отраслях влияние даже превысило 100%. Исключением являются торговля, обрабатывающие производства и отрасль сельского хозяйства и рыболовства. Но даже в этих отраслях влияние составляет от 60 до 75%.

Фактор экономического роста также положительно повлиял на динамику налоговых поступлений почти во всех отраслях. Единственным исключением является сфера образования, где роста объема услуг в реальном выражении не наблюдалось. В целом влиянием фактора экономического роста объясняется

¹²² 1 - результаты агрегированного подхода; 2 - результаты дезагрегированного подхода.

около четверти всего прироста налоговых поступлений. Отметим финансовый сектор, где на этот фактор приходится почти половина всего прироста (46%). В отраслях транспорта и связи, обрабатывающем производстве и сельском хозяйстве около трети прироста налоговых поступлений также обусловлено увеличением объемов производства.

Во всех отраслях, где наблюдался рост налоговой нагрузки (обрабатывающие производства, торговля, образование и здравоохранение), этот фактор оказал положительное влияние на динамику налоговых поступлений. Наибольшее отрицательное влияние снижение налоговой нагрузки оказало на сектор транспорта и связи. Для этого же сектора характерен наибольший рост налоговых поступлений вследствие роста налоговой абсорбции. Отметим, что для всех отраслей, где наблюдалось увеличение автономности налоговых доходов, этот фактор имеет положительное влияние на динамику налоговых поступлений. В отраслях, где наблюдалось ослабление автономности налоговых доходов, фактор оказал отрицательное влияние на их динамику. Увеличение централизации отрицательным образом сказалось на налоговых доходах в большей степени традиционно доходных отраслей – добычи полезных ископаемых и обрабатывающих производств.

Различия оценок агрегированного и дезагрегированного подходов объясняются межрегиональной вариацией факторов в регионах. Межрегиональный коэффициент вариации приростов налоговых доходов составил 0,347. Наибольшую вариацию продемонстрировали фактор налоговой доходности ($CV=65,357$). Наименьшую вариацию показали темпы инфляция ($CV=0,174$) и экономический рост ($CV=0,615$). Однако вклад этих факторов в межрегиональное неравенство приростов налоговых доходов объяснялся не только их собственной вариацией, но и взаимодействием с другими факторами. На рисунке 2.4.1 представлены результаты структурной (по отраслям и их детерминантам) декомпозиции неравенства региональных приростов налоговых доходов, проведенной по методике А. Шоррокса (формулы 1.2.26-1.2.27).

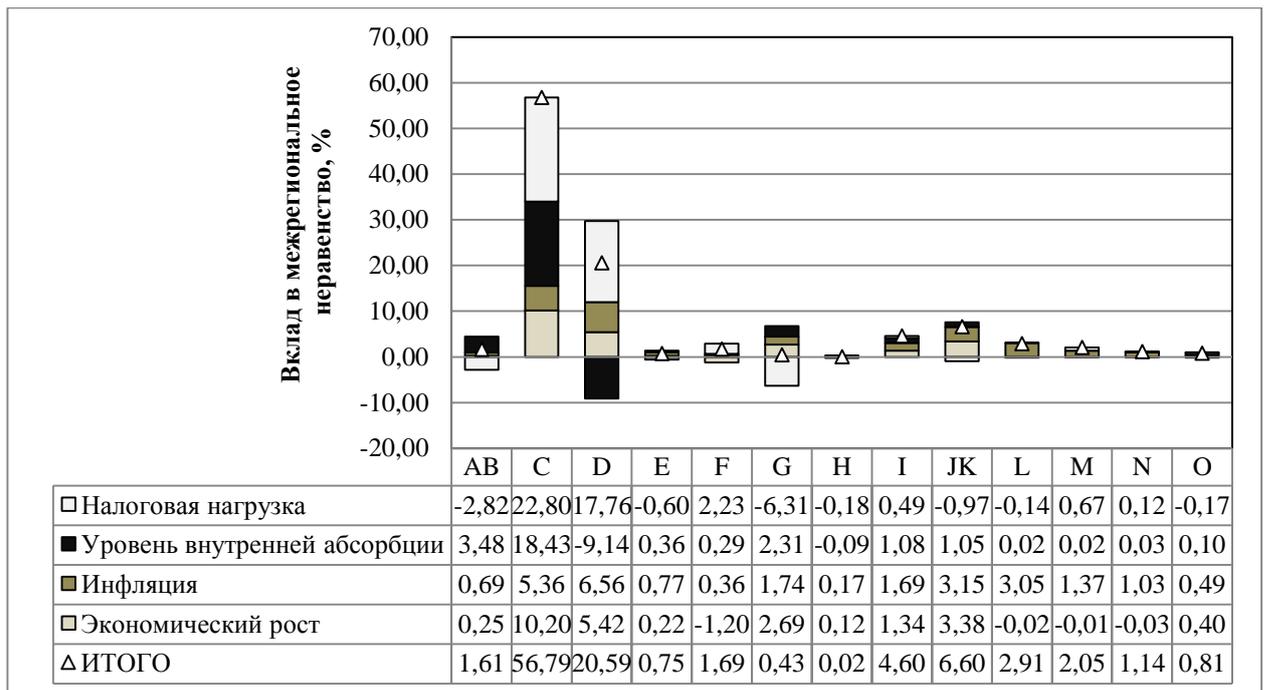


Рисунок 2.4.1 – Вклад отраслей и их факторов в межрегиональные различия в приросте налоговых поступлений, %

Источник: расчеты автора.

Полученные оценки однозначно свидетельствуют о большем влиянии отрасли добычи (56,79%), обрабатывающих производств (18,47%) и финансового сектора (20,59%) на различия приростов налоговых поступлений в регионах. Из четырех рассматриваемых факторов 32,87% межрегиональных различий в темпах прироста налоговых поступлений субфедеральных бюджетов объясняется неравномерным изменением налоговой нагрузки, из которых 22,80% приходится на добывающую отрасль, 17,76% – на обрабатывающие производства. Далее 26,44% объясняется неравномерным ростом цен, причем максимальная доля (6,56%) приходится на обрабатывающие производства, и еще 5,36% на добывающую отрасль. В общей сложности 22,75% различий обусловлено разным экономическим ростом в отраслях. Здесь также лидируют показатели обрабатывающих производств и добывающего сектора. И, наконец, еще 17,94%

объясняется неравномерной динамикой уровня налоговой абсорбции, причем фактически полностью это влияние обусловлено добывающей отраслью.

Итак, в этой части исследования на основе ранее предложенной аддитивно-мультипликативной модели формирования налоговых доходов субфедеральных бюджетов с использованием смешанных методов факторного анализа оценен вклад отдельных отраслей и их детерминантов, таких как уровень налоговой нагрузки, уровень абсорбции налогов, экономический рост и инфляция, на прирост налоговых доходов субфедеральных бюджетов.

В результате установлено, что преобладающее влияние на прирост налоговых поступлений в регионах оказывал рост цен, прежде всего в обрабатывающем производстве и финансовом секторе. Экономический рост оказал также положительное, но не настолько заметное влияние.

Полученные различия оценок влияния факторов на прирост налоговых поступлений в агрегированном (страновом) и дезагрегированном (среднерегиональном) портфеле были объяснены вариацией вклада данных факторов в регионах, а также взаимным влиянием факторов. Декомпозиция межрегионального неравенства с использованием метода А. Шоррокса обнаружила, что наибольший вклад в неравенство региональных приростов налоговых поступлений внесли отрасли добычи и обрабатывающих производств.

Итак, в заключение всей главы отметим, что предлагаемые методики позволяют исходя из прогнозирования темпов роста и уровня инфляции в каждой отрасли, изменения отраслевой структуры экономики, а также динамики налоговой нагрузки отраслей прогнозировать будущие налоговые поступления. Таким образом, методики являются инструментом прогнозирования. Важно отметить, что при этом государство может ориентироваться на официальные прогнозы экономического роста, инфляции и структурных изменений в экономике.

Среди перспектив использования методик следует отметить следующее: 1) методики показывают, как изменение отраслевой структуры в регионе или в

стране скажется на налоговых поступлениях. Для этого можно рассчитать предельные эффекты влияния прироста ВДС на налоговые поступления по каждой отрасли; 2) методики дают возможность спрогнозировать изменение налоговых поступлений в случае, если изменится ставка того или иного налога. Для этого также можно рассчитать предельные эффекты; 3) методики дают возможность спрогнозировать влияние на налоговые поступления в субфедеральные бюджеты изменения распределения того или иного налога между уровнями бюджетной системы.

ГЛАВА 3. ОЦЕНКА НЕРАВНОМЕРНОСТИ И РИСКА НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ

3.1 Неравномерность налогообложения регионов РФ по видам налогов

Согласно предложенной в третьем параграфе первой главы методике, оценка концентрации и неравномерности налоговых поступлений в субъектах РФ предполагает расчет ряда показателей (формулы 1.3.1-1.3.11). Далее представим результаты расчета этих показателей для налоговых поступлений субъектов РФ в консолидированный бюджет РФ в динамике за 13-14 лет и дадим их анализ.

Результаты расчета индекса Херфиндаля-Хиршмана (формула 1.3.1) по основным налогам, их группам и налоговым поступлениям в разрезе регионов РФ приведены в табл. 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Концентрация налоговых поступлений и ВРП в субъектах РФ (на основе индекса Херфиндаля-Хиршмана)

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Гос. пошлина	Налоговые спецрежимы	ВРП
2006	0,110	0,145	0,065	0,105	0,045	0,047	0,467	0,050	0,027	0,078
2007	0,123	0,206	0,072	0,222	0,044	0,049	0,450	0,044	0,030	0,079
2008	0,107	0,164	0,075	0,146	0,046	0,051	0,451	0,051	0,033	0,079
2009	0,094	0,137	0,073	0,166	0,049	0,048	0,447	0,058	0,034	0,070
2010	0,094	0,121	0,075	0,169	0,047	0,049	0,441	0,050	0,036	0,070
2011	0,100	0,128	0,076	0,151	0,049	0,050	0,440	0,050	0,038	0,069
2012	0,098	0,124	0,073	0,142	0,047	0,048	0,453	0,052	0,039	0,067
2013	0,093	0,124	0,074	0,131	0,046	0,047	0,457	0,052	0,042	0,069
2014	0,092	0,112	0,077	0,114	0,049	0,047	0,436	0,053	0,043	0,068
2015	0,091	0,103	0,080	0,116	0,063	0,048	0,400	0,056	0,044	0,064
2016	0,081	0,107	0,081	0,108	0,060	0,048	0,396	0,056	0,081	0,064
2017	0,088	0,124	0,084	0,103	0,065	0,053	0,398	0,057	0,062	0,067
2018	0,100	0,113	0,086	0,109	0,065	0,051	0,387	0,052	0,084	0,069
2019	0,097	0,120	0,089	0,112	0,071	0,053	0,381	0,052	0,110	н/д

Источник: расчеты автора.

Согласно полученным результатам, высокая степень концентрации налоговых поступлений ($HNI > 0,18$) наблюдается по природным налогам,

основную часть которых составляет НДС, что объясняется сосредоточением его налоговой базы в нескольких добывающих регионах. В то же время в 2007 году, в преддверии кризиса, значение индекса концентрации для налога на прибыль и НДС также превзошло верхнюю границу указанного интервала. Это свидетельствует о том, что в условиях существенного экономического роста (в 2007 году ВВП в постоянных ценах увеличился на 8,5%) поступления по данным налогам росли быстрее именно в крупных регионах.

Средняя степень концентрации ($0,1 < HNI \leq 0,18$) наблюдается по налогу на прибыль и НДС: значительная дифференциация уровня экономического развития регионов усиливает различия в получаемых на их территориях добавленной стоимости и прибыли, что находит отражение в соответствующих налоговых поступлениях. Также индекс в этих пределах наблюдался для суммарных налоговых поступлений в 2006-2008 годах и поступлений в рамках налоговых спецрежимов в 2015 году.

Наименьшая территориальная концентрация характерна для НДФЛ, акцизов, налога на имущество, государственной пошлины и налоговых поступлений по спецрежимам (в 2006 – 2012 годах в РФ действовало три спецрежима: единый сельскохозяйственный налог, упрощенная система налогообложения и единый налог на вмененный налог, а с 2013 года к ним добавилась патентная система налогообложения). Данные налоги оказались менее чувствительными к масштабу экономики региона и уровню экономического развития, определяемого ВРП на душу населения. Кроме того, согласно данным официальной статистики, отношение доходов населения к ВРП выше именно в менее развитых регионах, что отражается на относительно большей налоговой базе НДФЛ в таких регионах, что также снижает степень концентрации этого налога.

Данные таблицы 3.1.1 позволяют также сделать вывод о том, что общая степень концентрации налоговых поступлений в РФ превосходит степень концентрации самого ВРП, при этом наибольшее превышение наблюдается по

природным платежам, несколько меньшее, но также заметное – по НДС и налогу на прибыль. Для этих налогов наблюдается относительно большая концентрация налоговых баз или налоговой нагрузки в крупных и более развитых регионах. Менее концентрированными, чем ВРП, являются поступления от налоговых спецрежимов, акцизов, налогов на имущество и государственной пошлины. Для них характерна относительно большая концентрация налоговых баз или налоговой нагрузки в небольших и менее развитых регионах. А концентрация НДФЛ наиболее близка к концентрации самого ВРП (при этом в 2006-2008 годах поступления от этого налога были менее концентрированы, чем ВРП, а с 2009 года – более).

Другим показателем концентрации является индекс энтропии Тейла. Результаты расчета нормированного индекса Тейла (по формуле 1.3.9) для поступлений по разным налогам и суммарных налоговых поступлений в субъектах РФ представлены в приложении Ж. В целом их анализ приводит к тем же выводам относительно территориальной концентрации отдельных налогов, что получены для индекса Херфиндаля-Хиршмана. Отметим также, что два показателя концентрации (НИИ и индекс Тейла) тесно коррелируют между собой. Межвременной коэффициент корреляции Пирсона этих индексов для всех налоговых поступлений за все годы составляет 0,97, для большинства налогов он выше 0,9, исключение составляют НДС, для которого значение коэффициента равно 0,34, что свидетельствует о наличии связи, но не очень сильной, и акцизы, которые демонстрируют отрицательную связь на уровне 0,21. Как мы уже отмечали, при расчете индекса Тейла для отрицательных значений происходило смещение шкалы, что и оказало влияние на значение коэффициента корреляции.

Далее перейдем непосредственно к показателям неравномерности, которые демонстрируют неравномерность распределения налоговых поступлений в стране относительно ВРП. Они отражают дифференциацию налоговой нагрузки в регионах с учетом их масштабов, при этом в качестве весов регионов используются доли ВРП регионов в суммарном ВРП страны.

Первым из показателей неравномерности является модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана, который основан на приведении налоговых поступлений в регионах к масштабу страны с использованием долей регионов в ВРП страны (формула 1.3.2). Результаты его расчета представлены в табл. 3.1.2. Проанализируем их в сравнении с результатами, полученными для стандартного индекса Херфиндаля-Хиршмана, являющегося показателем концентрации.

Таблица 3.1.2 – Неравномерность налоговой доходности в субъектах РФ (на основе модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана)

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Гос. пошлина	Налоговые спецрежимы
2006	0,014	0,021	0,013	0,030	0,023	0,013	0,063	0,014	0,014
2007	0,014	0,016	0,013	0,020	0,034	0,014	0,066	0,014	0,014
2008	0,014	0,016	0,013	0,023	0,038	0,013	0,076	0,014	0,014
2009	0,014	0,016	0,013	0,023	0,038	0,013	0,072	0,014	0,014
2010	0,014	0,015	0,013	0,024	0,036	0,013	0,073	0,014	0,014
2011	0,015	0,016	0,013	0,024	0,042	0,013	0,077	0,014	0,014
2012	0,015	0,015	0,013	0,030	0,041	0,013	0,081	0,014	0,014
2013	0,015	0,015	0,013	0,037	0,043	0,013	0,082	0,014	0,014
2014	0,015	0,017	0,013	0,028	0,039	0,013	0,078	0,014	0,014
2015	0,015	0,025	0,013	0,024	0,041	0,013	0,069	0,014	0,014
2016	0,015	0,018	0,013	0,025	0,041	0,013	0,068	0,014	0,058
2017	0,015	0,015	0,013	0,029	0,045	0,013	0,070	0,014	0,035
2018	0,016	0,015	0,013	0,030	0,043	0,014	0,069	0,014	0,041

Источник: расчеты автора.

Учет доли региона в ВРП в значительной степени сблизил регионы по их относительному вкладу в налоговые поступления в масштабах страны. Поэтому показатели неравномерности налоговых поступлений оказались существенно ниже показателей концентрации (более чем в 10 раз). Несколько изменилось и ранжирование налогов по степени их неравномерности. По-прежнему наиболее разбросанными остаются природные налоги.

Учет масштаба регионов прежде всего сказался на неравномерности тех налогов, доля которых не слишком велика в структуре налоговых поступлений. Отметим, что речь идет именно об относительно большей неравномерности в сравнении с другими налогами.

Так, например, акцизы по уровню концентрации занимали лишь седьмое место, а в соответствии с модифицированным индексом (показателем неравномерности) занимают вторую позицию, опережая НДС, который в соответствии со стандартным индексом находился на второй позиции, теперь же занимает третью строчку. Налоговые спецрежимы теперь находятся на шестой позиции, при том, что в соответствии со стандартным индексом демонстрировали наименьшую степень концентрации. В то же время налог на прибыль, занимавший третью позицию по уровню территориальной концентрации (так, например, только на долю Москвы в 2019 году приходилось 31% всех поступлений по налогу на прибыль), оказался на четвертом месте по уровню неравномерности.

Ещё одним примером, подтверждающим наше предположение о противоположном влиянии эффекта масштаба на неравномерность высокопроизводительных и низкопроизводительных налогов, является ситуация с НДФЛ. По индексу концентрации этот налог занимал пятую позицию, опережая лишь менее производительные налоги. В соответствии с индексом неравномерности, он оказался лидером среди наиболее равномерно распределенных налогов.

Чтобы понять разницу в результатах для индексов концентрации и неравномерности, обратим внимание на различие средней в регионах суммы масштабированных налоговых поступлений, рассчитанных путем деления фактических поступлений в регионах на их доли в ВРП страны, и фактической суммы налоговых поступлений (приложение И). Для тех налогов, где масштабированная сумма оказывается меньше (налог на прибыль, НДС, природные налоги – то есть наиболее производительные налоги), можно сделать

вывод о положительном влиянии масштаба экономики региона (измеряемого ВРП) на доходность по конкретному налогу (то есть о *положительном эффекте масштаба*). Для тех налогов, где масштабированная сумма оказывается больше (НДФЛ, акцизы, налоги на имущество, государственная пошлина и налоговые спецрежимы), можно сделать вывод об отрицательном влиянии масштаба экономики региона на налоговую доходность по конкретному налогу (то есть об *отрицательном эффекте масштаба*). В первом случае высокая степень концентрации экономической активности положительно влияет на налоговую доходность, во втором она влияет отрицательно. Данные выводы подтверждаются также полученными знаками коэффициентов корреляции уровня налоговой нагрузки и доли региона в ВРП по всем исследуемым периодам (табл. 3.1.3).

Таблица 3.1.3 – Взаимосвязь уровня налоговой нагрузки и доли регионов в ВРП для налогов и их групп (на основе коэффициента корреляции Пирсона)

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Гос.пошлина	Налоговые спецрежимы
2006	0,278	0,222	-0,234	0,136	-0,096	-0,139	0,244	-0,334	-0,367
2007	0,440	0,604	-0,191	0,293	-0,056	-0,087	0,216	-0,361	-0,349
2008	0,332	0,513	-0,155	0,144	-0,035	-0,076	0,202	-0,312	-0,330
2009	0,353	0,386	-0,097	0,301	-0,002	-0,011	0,229	-0,215	-0,316
2010	0,326	0,377	-0,114	0,267	-0,009	-0,037	0,219	-0,299	-0,331
2011	0,335	0,321	-0,117	0,286	-0,001	-0,032	0,235	-0,310	-0,318
2012	0,330	0,372	-0,130	0,259	-0,003	-0,044	0,256	-0,290	-0,289
2013	0,304	0,402	-0,125	0,236	-0,005	-0,071	0,251	-0,307	-0,262
2014	0,303	0,280	-0,087	0,243	-0,010	-0,070	0,249	-0,284	-0,246
2015	0,315	0,154	-0,059	0,297	0,008	-0,070	0,235	-0,271	-0,241
2016	0,272	0,183	-0,041	0,254	-0,008	-0,082	0,222	-0,292	-0,040
2017	0,307	0,302	-0,037	0,236	-0,010	-0,071	0,241	-0,299	-0,052
2018	0,323	0,374	-0,077	0,230	-0,020	-0,124	0,262	-0,339	-0,029

Источник: расчеты автора.

Помимо модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана, среди показателей неравномерности нами рассматривались также такие показатели как коэффициент вариации, индекс Джини (с построением кривых Лоренца), а также

модифицированный показатель энтропии Тейла. Так, полученные на основе анализа коэффициента вариации данные (рисунок 3.1.1) позволяют сделать вывод, что наиболее неравномерно распределенными в масштабах страны снова являются природные налоги (НДПИ). На втором месте – акцизы. Средняя степень неравномерности наблюдается для НДС и налоговых спецрежимов. Наиболее равномерно распределенными являются НДФЛ и налоги на имущество. Как уже говорилось, именно они обеспечивают стабильность налоговой системы в условиях кризиса. Достаточно неплохие показатели с точки зрения равномерности распределения демонстрируют налог на прибыль и государственная пошлина.

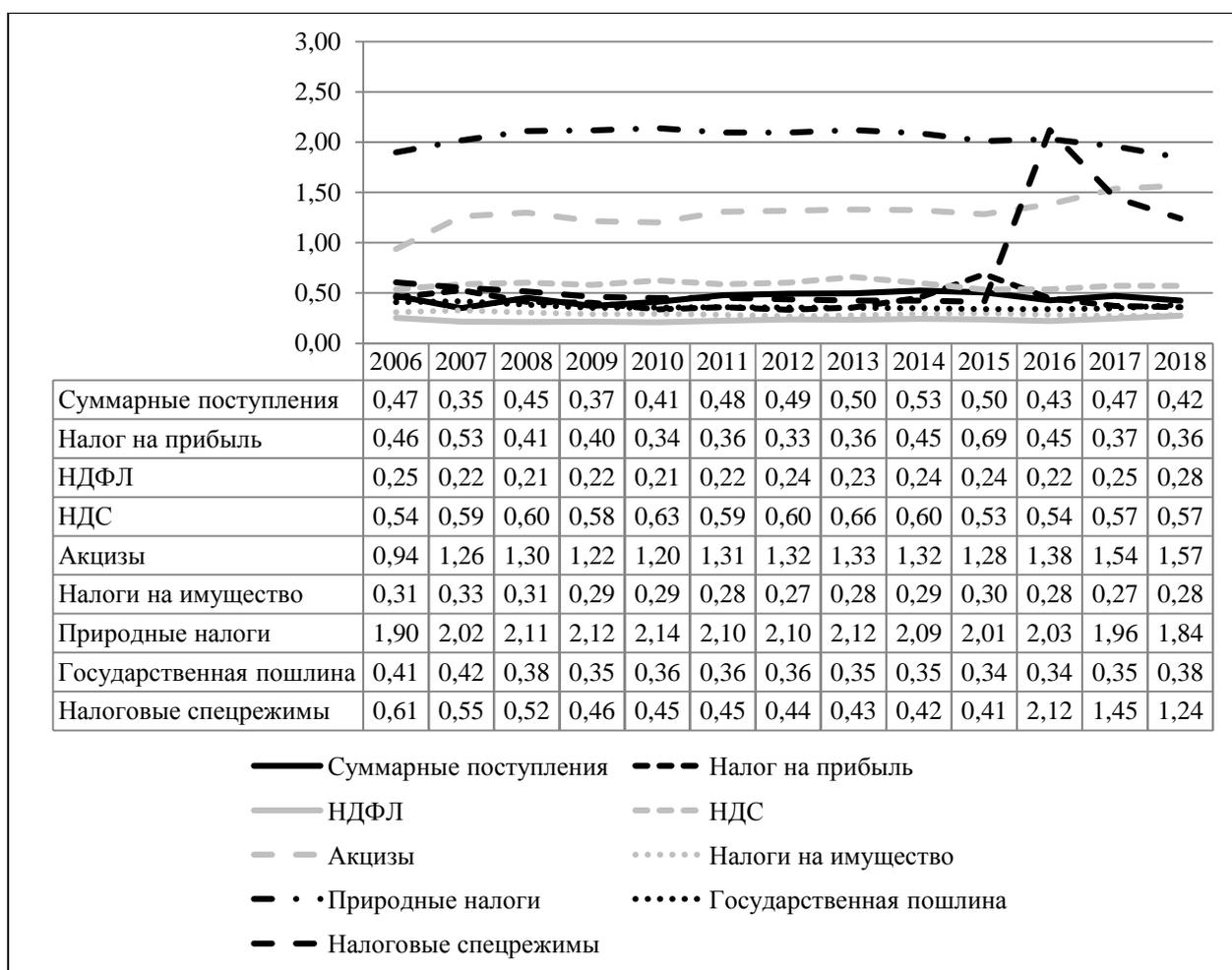


Рисунок 3.1.1 – Неравномерность налоговой доходности в субъектах РФ (на основе коэффициента вариации)

Источник: расчеты автора.

Результаты расчета межрегионального коэффициента Джини для уровня доходности по разным налогам и налоговым группам представлены в приложении К. Соответствующие кривые Лоренца для 2018 г. по основным налогам представлены на рис. 3.1.2.

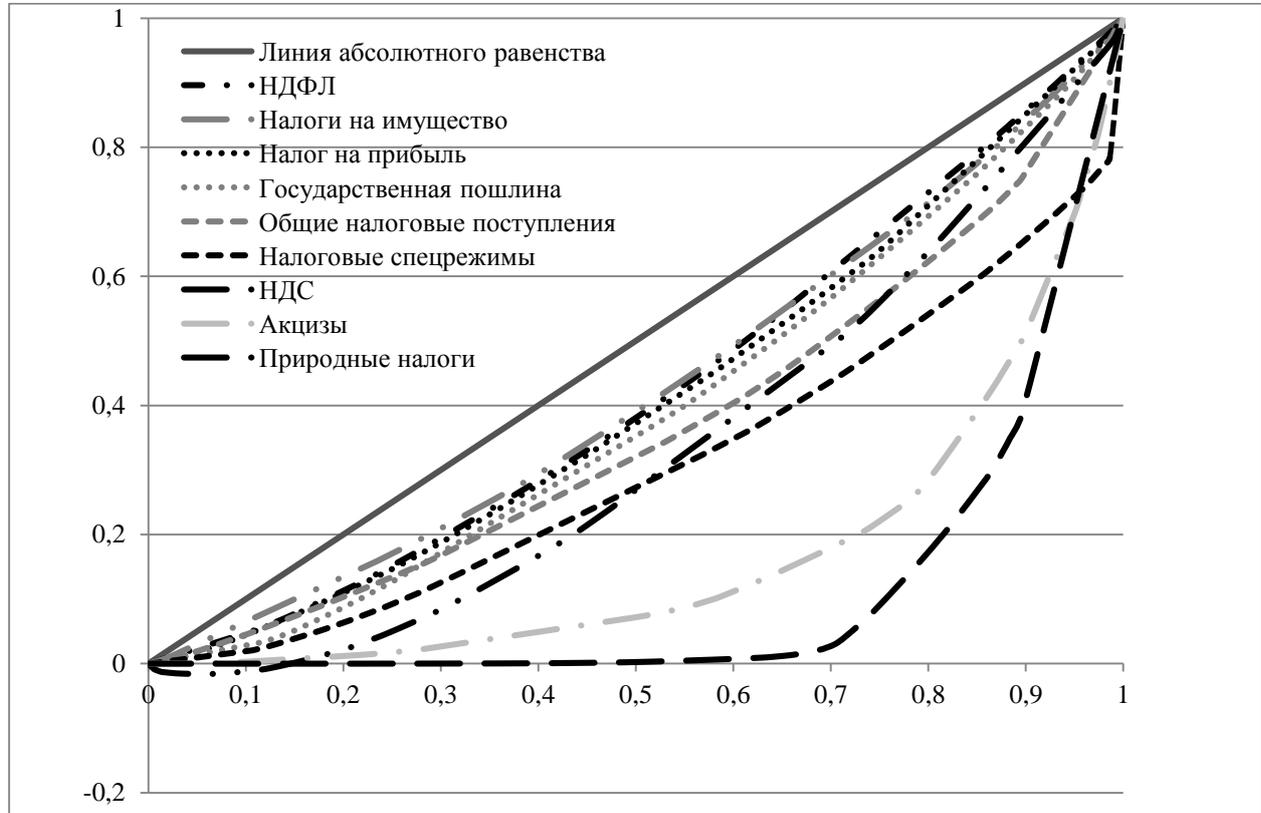


Рисунок 3.1.2 – Кривые Лоренца для различных налоговых поступлений в консолидированный бюджет РФ от субъектов РФ в 2017 году

Источник: расчеты автора.

Кривые наглядно демонстрируют высокую степень неравномерности распределения между регионами природных налогов, среднюю неравномерность акцизов, НДС и налоговых спецрежимов. Наименьшая неравномерность характерна для НДФЛ и налогов на имущество.

Расчеты коэффициента Джини (приложение К) подтверждают полученные ранее результаты для модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана и коэффициента вариации. Наибольшая неравномерность в распределении доходов опять наблюдается для природных налогов, в первую очередь, для НДС. Этот

налог в значительной степени повышает уровень межрегиональных различий в налоговой доходности, что создает риски для бюджетной системы страны в целом и требует масштабных перераспределительных процессов. Особенно это важно, с учетом большой доли НДС и прочих природных налогов в общих налоговых поступлениях страны (в среднем за 2006-2019 гг. они обеспечивали около 22,6% поступлений в консолидированный бюджет РФ, при этом их доля сильно колебалась: от 17,2% в кризисном 2009 году до 29,4% в 2018 году, когда доля этого налога достигла максимума).

НДФЛ как наиболее равномерно распределённый налог, наоборот, уменьшает риски бюджетной системы и снижает нагрузку на межбюджетные отношения. При этом доля НДФЛ в налоговых поступлениях также существенна (в 2006–2019 гг. она также составляла около 20,%, а в кризисном 2009 году достигала максимума – 26,5%, что свидетельствует об антицикличности данного налога).

В рассматриваемом периоде наблюдается тенденция увеличения неравномерности распределения акцизов. Их доля в совокупных налоговых поступлениях невысока, но показывает тенденцию к росту: с 4% в 2008 году до 9% в 2016 году, однако в 2019 году доля налога снова составила 5,7%. Поэтому их вклад в межрегиональные различия увеличивался. НДС и налог на прибыль находятся в средней зоне неравномерности, при этом их доли в налоговых поступлениях высоки (на НДС приходилось около 17,6% в 2006–2019 гг., а налог на прибыль в 2019 году обеспечивал 20,5% всех налоговых поступлений в РФ, при заметном снижении его доли в посткризисный период, поскольку еще в 2006–2008 гг. налог на прибыль составлял около 31% всех налоговых доходов бюджетной системы).

Результаты расчета нормированного индекса Тейла с учетом доли субъекта РФ в ВРП также представлены в приложении К. Этот индекс также интерпретируется как показатель неравномерности налоговых поступлений

(относительно ВРП региона) и в целом подтверждает полученные нами ранее выводы.

Проведенный нами расчет коэффициентов корреляции между найденными индексами как в разрезе категорий, так и в разрезе временных рядов показывает высокую степень связи между ними. Так, наблюдается высокая корреляция нормированного индекса Тейла с учетом доли регионов и показателя дифференциации доходов (коэффициента Джини): коэффициент корреляции превышает 0,9 для подавляющего большинства налогов, единственным исключением является НДС, для которого связь показателей отсутствует (коэффициент равен 0,27). Коэффициент корреляции индекса Джини и коэффициента вариации для всех налогов больше 0,9 (исключение составляют налог на прибыль, для которого он равен 0,77, и налоговые спецрежимы, для которого коэффициент равен 0,80). Отметим, что для суммарных налоговых поступлений коэффициент корреляции этих двух индексов равен 0,67, что также свидетельствует о достаточно прочной связи, хоть меньше чем для всех рассматриваемых налогов по отдельности. Индекс Тейла, рассчитанный с учетом доли регионов, также демонстрирует сильную связь с остальными показателями неравномерности – коэффициент корреляции почти для всех налогов больше 0,9. Однако смещение шкалы для НДС, для которого наблюдались отрицательные поступления по отдельным регионам, привело к снижению корреляции индекса Тейла с другими индексами неравномерности в соответствующие годы.

Высокая степень связи между подавляющим большинством индексов неравномерности внутри конкретной группы свидетельствует о том, что они верно отражают одни и те же процессы, подтверждая друг друга. Отсутствие связи между показателями неравномерности может быть объяснено невозможностью точного расчета индекса Тейла для тех налогов, у которых наблюдаются отрицательные или нулевые значения (поскольку логарифм от отрицательного числа не существует, при расчете нам приходилось сдвигать

шкалу значений на максимум отрицательного значения плюс 1 вправо). НДС и акцизы относятся к разряду таких налогов.

Итак, расчет всех коэффициентов неравномерности подтверждает, что относительно большая неравномерность в распределении налоговых доходов наблюдается для природных налогов, а также косвенных налогов (акцизов и НДС) и налоговых спецрежимов. Лидерство группы природных налогов предсказуемо, поскольку основную долю в этой группе составляет НДС, базой которого является объем добычи полезных ископаемых, крайне неравномерно распределенный по территории страны. Причина большей, чем в среднем по всем налоговым поступлениям, неравномерности распределения акцизов кроется в том, что их базой обложения является оборот подакцизных товаров, который зависит как от доходов населения, так и особенностей потребления данных товаров в регионах. Различия в уровне экономической активности и в доле малого бизнеса в экономиках регионов объясняют относительно высокую неравномерность поступлений по налоговым спецрежимам. Действительно, 98% всех поступлений от специальных налоговых режимов – это поступления по упрощенной системе налогообложения и единому налогу на вмененный доход, где плательщиками выступают субъекты малого бизнеса. Только 1,5% общих поступлений по налоговым спецрежимам обеспечивает единый сельскохозяйственный налог, и лишь 0,5% – введенная в 2013 году патентная система налогообложения, субъектом которой также является малый бизнес.

Неравномерность распределения НДС оказалась также выше средней, что связано с активным использованием налоговых льгот по данному налогу рядом российских регионов. Такая ситуация характерна для Архангельской, Липецкой, Магаданской, Сахалинской и Тульской областей, Республики Хакасии и Чукотского автономного округа – практически для всего периода исследования. В отдельные годы отрицательные поступления по НДС наблюдаются также в Амурской, Астраханской, Брянской, Иркутской, Кемеровской и Челябинской областях, в республиках Калмыкия, Карелия, Тыва, Саха (Якутия) и почти во всех

республиках Северо-Кавказского округа (Дагестан, Кабардино-Балкарской, Карачаево-Черкесской, Северной Осетии-Алании, и Чеченской). Для налога на прибыль неравномерность распределения оказалась несколько ниже среднего уровня по всей налоговой системе. С одной стороны, дифференциация регионов по финансовым показателям, являющихся базой налога на прибыль, существенна, с другой стороны, возможности применения льгот по данному налогу существенно ниже, чем по НДС.

Наиболее равномерно распределенным налогом относительно ВРП регионов оказался НДФЛ, что объясняется большей схожестью регионов по доходам населения, чем по финансовым результатам организаций, с учетом масштабов самих регионов. Налоги на имущество – на втором месте среди наиболее равномерно распределенных, что объясняется высокой связью между накопленным имуществом населения, а также основными фондами организаций и ВРП регионов. Неравномерность поступлений госпошлины (куда относятся регистрационные сборы, плата за совершение юридически значимых действий и при обращении в суд) средняя, что обусловлено разным относительным уровнем потребления государственных услуг в регионах.

Рассмотрим также показатели неравномерности распределения в динамике (на основе модифицированного коэффициента Херфиндаля-Хиршмана). Прежде всего, очевиден тот факт, что с течением времени неравномерность распределения неравномерно распределенных налогов усиливается, а более равномерно распределенных – ослабевает. Максимальный рост неравномерности демонстрируют налоговые спецрежимы – показатель неравномерности для этой группы за 13 лет исследования увеличился почти в 2 раза. Акцизы демонстрируют существенный рост неравномерности: около 90% в 2018 году по сравнению с 2006 годом. Прирост показателей неравномерности распределения для группы природных налогов составил всего 9%, но при этом положительная динамика также сохраняется.

Между тем, в рассматриваемом периоде увеличилась межрегиональная равномерность распределения налога на прибыль (изменение модифицированного ННІ* для этого налога составило – 29%) и НДС (который, является одним из наименее равномерно распределенных налогов, но динамика показателя для него незначительная – всего -1%). Для НДФЛ, демонстрирующего наиболее равномерное распределение, также отмечается некоторое сближение регионов по уровню налоговой доходности (изменение ННІ* составило –1%). В целом межрегиональная неравномерность суммарных налоговых поступлений, согласно ННІ*, увеличилась почти на 8%.

Помимо анализа ситуации по отдельным налогам, интересно также проследить, каким образом неравномерность проявляется на том или ином уровне бюджетной системы. Для этого на рисунке 3.1.3 приведем коэффициенты вариации для суммарных налоговых доходов, поступающих в соответствующий бюджет.

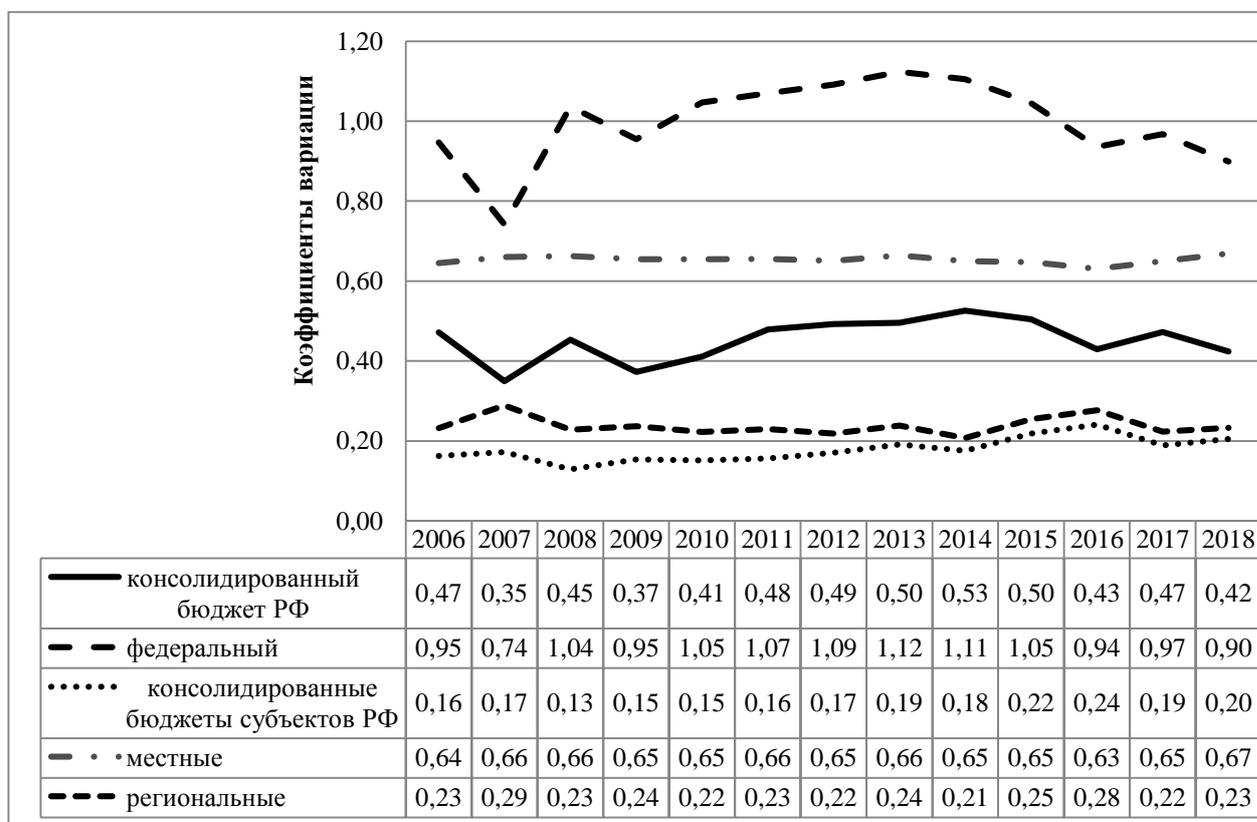


Рисунок 3.1.3 – Межрегиональный коэффициент вариации налоговых доходов разных уровней бюджетной системы РФ

Источник: расчеты автора.

Как видно из рисунка, степень неравномерности суммарных налоговых поступлений отличается на разных уровнях бюджетной системы и, исходя из полученных результатов, можно выделить две тенденции.

Первая тенденция обнаруживается при сравнении степени межрегиональной неравномерности налоговых доходов для консолидированного бюджета РФ, федерального бюджета и консолидированного бюджета субъектов РФ. Можно сделать вывод о том, что общая неравномерность (проявляющаяся на уровне консолидированного бюджета) после распределения между федеральным и консолидированным бюджетом субъектов РФ в большей степени переносится на федеральный бюджет. Степень неравномерности федерального бюджета в 2-2,5 раза выше неравномерности консолидированного бюджета РФ, в то же время неравномерность на уровне консолидированных бюджетов субъектов РФ оказывается ниже и не превышает половины (колеблется от 28% до 56% в разные годы, а в среднем составляет около трети) неравномерности общих налоговых доходов. Это объясняется тем, что наиболее неравномерно распределенные налоги поступают в федеральный бюджет (прежде всего речь идет о НДС и НДФЛ), а наиболее равномерные (например, НДФЛ) поступают в бюджеты субъектов РФ. Отсюда можно сделать вывод, что существующая система закрепления и распределения налогов приводит к существенному сглаживанию межрегиональных различий по уровню бюджетной обеспеченности.

Вторая тенденция проявляется на уровне консолидированных бюджетов субъектов и распределения налогов между региональными и местными бюджетами. Здесь ситуация обратная: после распределения налогов между региональными и местными бюджетами уровень межрегиональных различий повышается. Степень межрегиональных различий по уровню бюджетной обеспеченности налоговыми поступлениями для местных бюджетов оказывается в 3-4 раза (от 2,62 до 5,13 раз в разные годы) выше, по сравнению с различиями консолидированных бюджетов субъектов РФ. А на уровне региональных

бюджетов она в полтора раза (от 1,15 до 1,77 раз) выше по сравнению с тем же консолидированным уровнем. Важно отметить, что наиболее высокая межрегиональная неравномерность на уровне местных бюджетов может быть объяснена отсутствием единого федерального законодательства, касающегося распределения налогов между региональным и местным уровнем. В настоящее время это распределение подпадает под юрисдикцию субъектов РФ, а они могут проводить совершенно разную политику относительно доходов муниципального уровня. Кроме того, существует только два местных налога (налог на имущество физических лиц и налог на землю), производительность которых невысока. В то же время большая доля (67%) поступлений в местные бюджеты формируется за счет НДФЛ, который перераспределяется между региональными и местными бюджетами согласно законодательству региональных органов власти, в пределах федерально закрепленных нормативов. Фактически в регионах (за исключением Москвы и Санкт-Петербурга, где местные бюджеты отсутствуют в силу статуса города федерального значения) доля местных бюджетов в структуре консолидированных бюджетов субъектов РФ варьирует от трети (32,75% - Республика Тыва) до половины (52,9% - Республика Алтай). Для 65 из 80 исследуемых регионов эта доля не превышает 40%. Более того, для того чтобы определить, как система распределения сказывается на неравенстве бюджетной обеспеченности местных бюджетов уже внутри субъектов РФ, необходимы данные для муниципалитетов. В настоящей работе мы не ставили задачу выхода на этот уровень, но при ее решении вполне можно применять разработанную нами методологию. В целом можно сделать вывод о том, что на региональном уровне необходимы кардинальные законодательные изменения относительно системы разделения налогов с местным уровнем.

Подводя итог этой части исследования, необходимо отметить, что наибольшую степень концентрации демонстрируют налоговые поступления по природным налогам (прежде всего, НДС), среднюю степень концентрации демонстрируют поступления по налогу на прибыль и НДС, наименьшую –

налоговые поступления от НДСЛ, акцизов, налога на имущество, государственной пошлины и налоговых спецрежимах. Также отметим, что общая степень концентрации налоговых поступлений в РФ превосходит степень концентрации самого ВРП. Оценённая различными способами (коэффициентами Джини и вариации, модифицированными индексами Херфиндаля-Хиршмана и Тейла) степень межрегиональной неравномерности доходности для разных видов налогов относительно ВРП приводит к несколько отличным, но в чем-то схожим результатам. Относительно большую неравномерность демонстрируют группы природных и косвенных налогов, а также поступления по налоговым спецрежимам. Доходность НДСЛ, группы имущественных налогов и государственной пошлины, в свою очередь, оказывается более равномерно распределенной между субъектами РФ. Обнаружено, что с течением времени неравномерность распределения неравномерно распределенных налогов в РФ усиливается, а более равномерно распределенных – ослабевает. Поскольку в каждой из указанных групп есть высокопроизводительные налоги, тенденции конвергенции и дивергенции регионов по уровню налоговой доходности противодействуют друг другу. Как следствие, межрегиональная неравномерность общего уровня налоговой доходности по всем налогам в совокупности колеблется в некотором интервале, показывая определенную зависимость от общего состояния экономики, и демонстрируя некоторую тенденцию к увеличению в 2006–2018 годах.

В ходе анализа неравномерности на разных уровнях бюджетной системы нами выявлены две противоположные тенденции: при распределении налоговых доходов между федеральным бюджетом и консолидированным бюджетом субъектов РФ уровень межрегиональных различий снижается, в то же время при дальнейшем распределении налогов между региональными и местными бюджетами уровень межрегиональных различий повышается.

В заключение также отметим, что неравномерность налоговых поступлений в регионах объясняется различиями в отраслевой структуре региональных

экономик, качестве налоговой политики и уровне налогового администрирования в регионах. Так, например, неравномерность налога на прибыль может быть обусловлена как объективными причинами, например, различием финансовых результатов у хозяйствующих субъектов, так и субъективными: разным уровнем теневого сектора и уклонения от налогов в российских регионах. Кроме того, неравномерность связана с проблемой справедливости обложения отдельных сфер деятельности и межбюджетными отношениями. Предложенная методика оценки неравномерности налоговых поступлений и ее источников при дальнейшем развитии может позволить разграничивать объективные и субъективные причины и использовать полученные результаты для повышения качества налогового регулирования и совершенствования межбюджетных отношений.

3.2 Оценка риска налоговой системы страны и регионов РФ

В третьем параграфе первой главы нами предложена методика оценки риска налоговой системы, в этом и следующем параграфах обратимся к результатам, полученным на основе использования предложенной методики (таблица 1.4.1, формулы 1.4.1-1.4.5). Результаты оценки риска налоговых систем регионов РФ на основе анализа динамики общих налоговых доходов регионов (до их распределения между уровнями бюджетной системы) представлены на рисунке 3.2.1 в виде карты российских регионов.

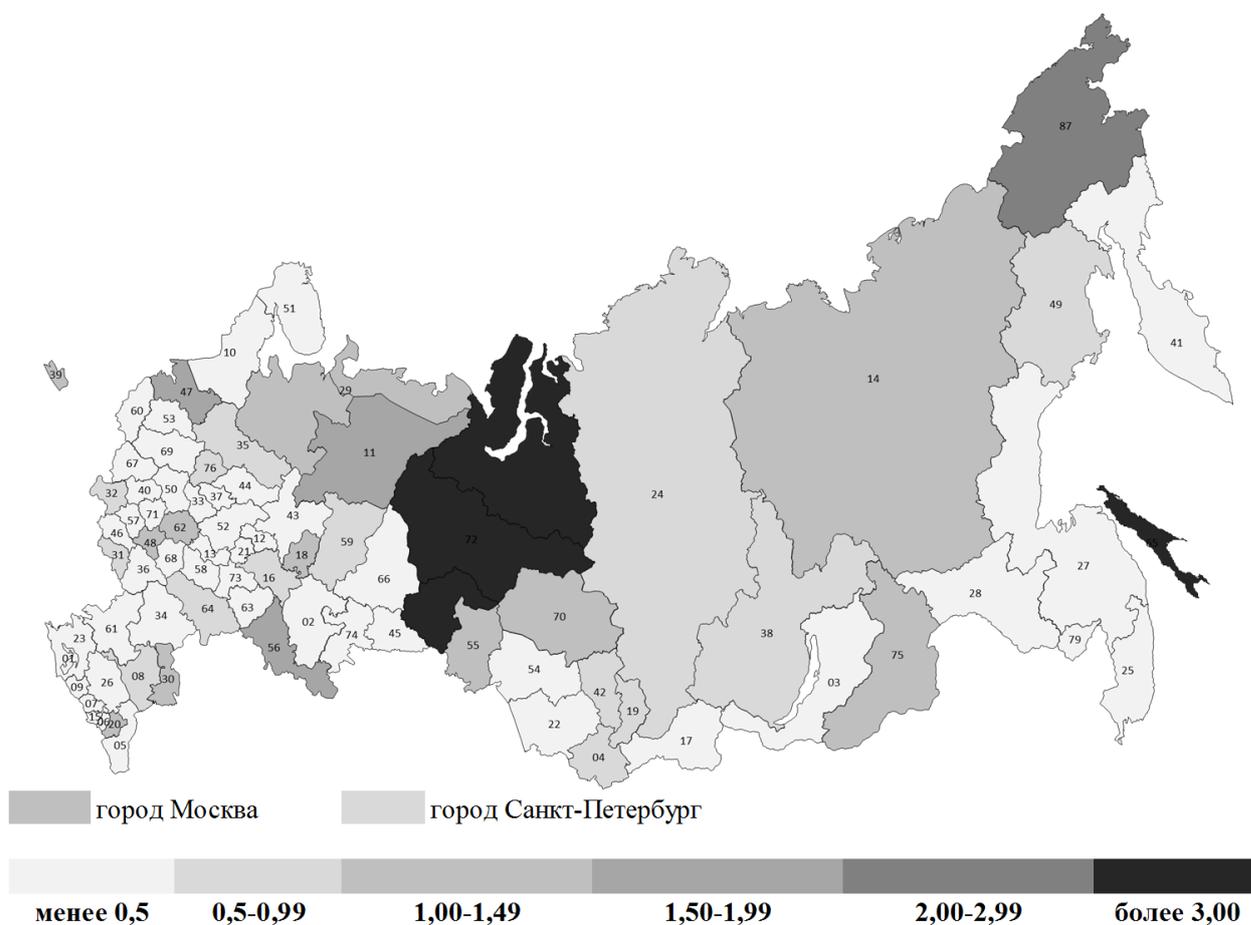


Рисунок 3.2.1 – Оценка риска налоговых систем субъектов РФ на основе данных о налоговых поступлениях за 2006-2018 гг., %

Источник: расчеты автора.

Для большинства регионов РФ значение риска налогового портфеля, определенного по СКО налоговой доходности, не превышает 1%. Этому условию удовлетворяет 62 из 80 регионов. Это означает, что в этих регионах в рассматриваемом периоде налоговая доходность отклонялась от среднего значения на 1% в обе стороны. Еще в 14 регионах значение риска не превышает 2%. И только Тюменская (3,16%) и Сахалинская (3,10%) области, а также Чукотский автономный округ (2,65%) демонстрируют значение риска более 2%. Но в этих регионах и налоговая доходность существенно выше.

Очевидно, абсолютное значение риска не всегда показательно. В регионах с большей налоговой доходностью, как правило, наблюдаются более высокие показатели риска (хотя это не является общим правилом). Соотнесение

доходности и риска налоговых систем в этом плане более информативно. Обобщающую оценку эффективности налоговой системы региона позволяет дать коэффициент Шарпа. На рисунке 3.2.2 представлено распределение регионов РФ в зависимости от показателя эффективности налоговых систем – коэффициента Шарпа.

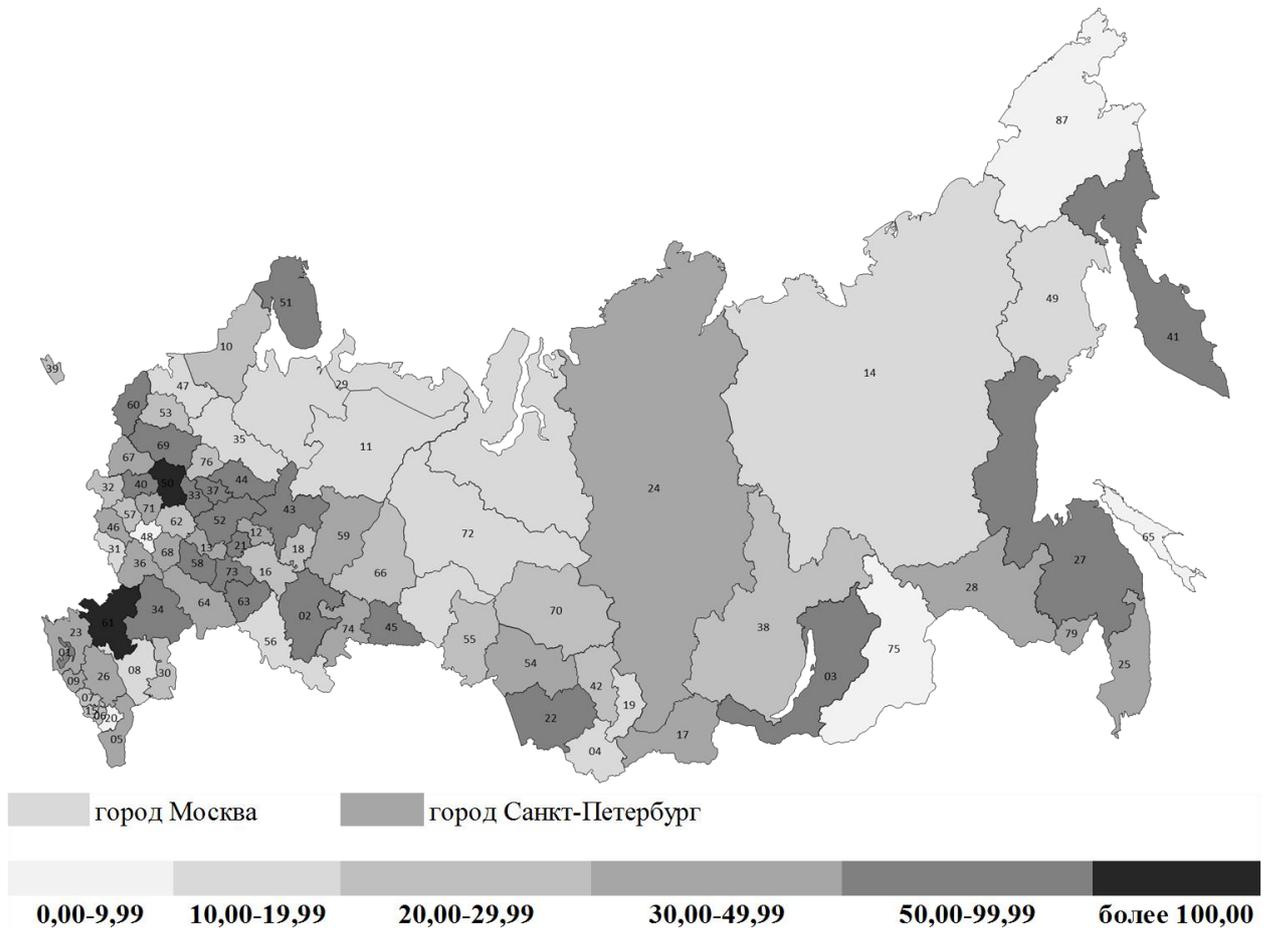


Рисунок 3.2.2 – Оценка эффективности налоговых систем субъектов РФ на основе данных о налоговых поступлениях за 2006-2017 гг.

Источник: расчеты автора.

Как видно из рисунка 3.2.2, дифференциация регионов РФ по эффективности налоговых систем существенно меньше, чем по уровню их риска. Действительно, коэффициент вариации (как измеритель неравенства) для показателя риска налоговых систем регионов составляет 0,92, а для коэффициента Шарпа – 0,38. Минимальные значения показателя эффективности демонстрируют

Чукотский автономный округ, Чеченская Республика, Забайкальский край, Сахалинская и Липецкая области. Также среди регионов с невысокими показателями эффективности можно отметить Республику Калмыкию. Заметим, что большинство из этих регионов имеют минимальные показатели риска. Наиболее эффективные налоговые системы в соответствии с показателем Шарпа демонстрируют Ростовская и Московская области.

В таблице 3.2.1. представлены значения риска по страновому и среднерегиональному (с учетом долей регионов в ВРП) портфелям.

Таблица 3.2.1 – Доходность и риск отдельных налогов (групп налогов) и налоговой системы в РФ в 2006-2018 гг.

	Доходность налога (группы налогов), %	Риск, %		Коэффициент корреляции риска и доходности в регионах РФ	
		Средне-региональный	Страновой	Стандартный	Модифицированный
Налог на прибыль	5,027	1,589	1,364	0,703	0,815
НДФЛ	4,490	0,398	0,268	0,399	0,375
НДС	3,839	1,066	0,434	-0,096	0,234
Акцизы	1,447	0,512	0,358	0,901	0,927
Налоги на имущество	1,594	0,196	0,104	0,206	0,480
Природные налоги	5,337	1,085	0,859	0,738	0,863
Пошлина	0,044	0,008	0,008	0,679	0,718
Налоговые спецрежимы	0,545	0,106	0,067	0,663	0,618
Суммарные поступления	22,323	2,796	1,563	0,428	0,568

Источник: расчеты автора.

Анализ результатов показывает, что общим для всех налогов является большее значение среднерегионального риска по сравнению с показателями риска, полученными на основе данных страны. Это объясняется тем, что портфельный подход позволяет учесть взаимосвязь внутренних ковариаций региональных показателей. Этим же фактом объясняется меньшее значение риска

для суммарных поступлений в сравнении с суммой рисков отдельных налогов. Отрицательные ковариации налогов между собой снижают общий риск налоговой системы.

Далее методика предполагает оценку взаимосвязи риска и доходности в регионах РФ. Результаты расчета стандартного и модифицированного (с учетом долей регионов в общем ВРП, формула 1.4.3) коэффициентов корреляции доходности и риска налоговых систем регионов также представлены в табл. 3.2.1. На основе обоих коэффициентов корреляции нами обнаружена положительная связь уровня риска и доходности налоговых систем регионов, которая в той или иной степени прослеживается для всех налогов (за исключением НДС). При этом максимальные значения (более 0,9) коэффициентов корреляции демонстрируют налоговые спецрежимы и акцизы. Заметные связи (уровень коэффициентов корреляции больше 0,7) демонстрируют группа природных налогов, налог на прибыль и государственная пошлина. НДФЛ, налоги на имущество и суммарные поступления демонстрируют менее существенную, но выраженную связь (модифицированный коэффициент корреляции на уровне 0,5, стандартный чуть ниже). В целом можно сказать, что наибольшие коэффициенты корреляции демонстрируют наиболее рискованные налоги.

Полученный массив данных также позволяет осуществить кластеризацию регионов по двум критериям: риску и доходности налоговых систем. Для этого все регионы по каждому из показателей разделены на две группы: со значением показателя ниже среднего и со значением показателя выше среднего (таблица 3.2.2).

Как видно из таблицы 3.2.2, распределение регионов достаточно неравномерное. Половина всех регионов входит в группу, у которой как уровень риска ниже среднего, так и уровень доходности ниже среднего. Однако их доля в налоговых поступлениях невелика (15,5%). Далее идут две приблизительно равные группы. Первую (12 субъектов РФ) составляют регионы, в которых уровень риска также ниже среднего, но уровень доходности выше среднего. Эти

регионы обеспечивают 19,8% суммарных налоговых поступлений. Эти регионы оказывают некоторое положительное влияние на снижение риска налоговой системы РФ в целом.

Таблица 3.2.2 – Группировка регионов РФ исходя из уровня риска и доходности налоговых поступлений

	Уровень налоговой нагрузки ниже среднего	Уровень налоговой нагрузки выше среднего
Уровень риска ниже среднего	41 регионов – 15,5 % общих налоговых поступлений: все остальные регионы	12 регионов – 19,8 % общих налоговых поступлений: Волгоградская область, г. Санкт-Петербург, Калужская область, Московская область, Мурманская область, Нижегородская область, Пермский край, Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Самарская область, Саратовская область, Хабаровский край
Уровень риска выше среднего	9 регионов – 2,8 % общих налоговых поступлений: Белгородская область, Вологодская область, Забайкальский край, Липецкая область, Магаданская область, Республика Алтай, Республика Калмыкия, Республика Саха (Якутия), Чеченская Республика	18 регионов – 61,9% общих налоговых поступлений: Архангельская область, Астраханская область, г. Москва, Иркутская область, Калининградская область, Красноярский край, Ленинградская область Омская область, Оренбургская область, Республика Коми, Республика Татарстан, Рязанская область, Сахалинская область, Томская область, Тюменская область, Удмуртская Республика, Чукотский автономный округ, Ярославская область

Источник: расчеты автора.

Вторую группу (18 регионов) составляют регионы-лидеры с уровнем доходности и риска выше среднего, на их долю приходится 61,9% поступлений в казну. Четвертую группу составляют регионы, в которых риск выше среднего, но налоговая нагрузка невысокая. Эти 9 регионов обеспечивают всего 2,8% от общих налоговых поступлений. Из-за небольшого удельного веса в общих налоговых поступлениях высокий риск налоговых систем этих регионов не оказывает большого влияния на увеличение риска налоговой системы РФ в целом. На рисунке 3.2.3 построена зависимость между риском и доходностью региональных налоговых систем. Она вполне соответствует классическим представлениям о связи риска и доходности портфеля.

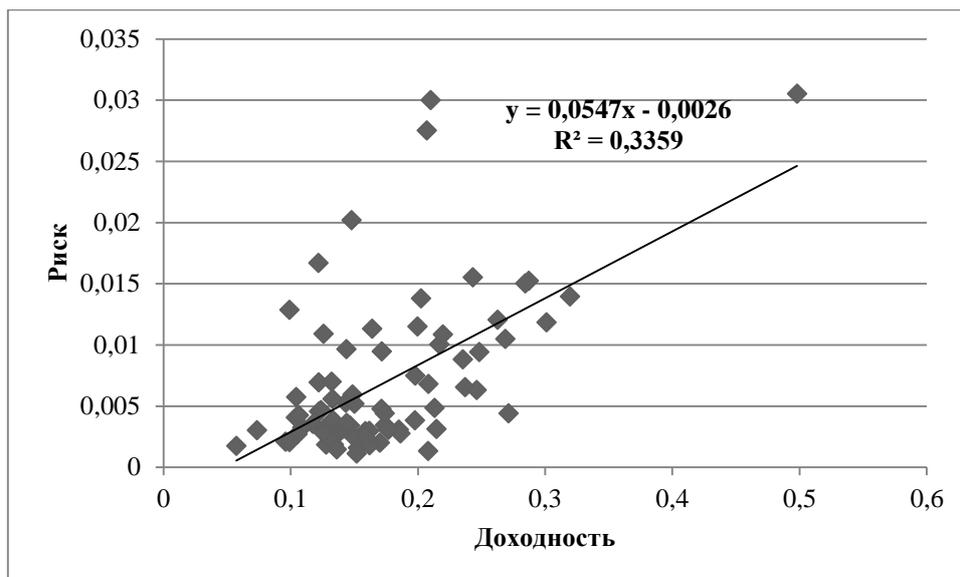


Рисунок 3.2.2 – Взаимосвязь доходности и риска налоговых систем регионов РФ

Источник: расчеты автора.

Отметим, что в ходе анализа подобная зависимость строилась также для недефлированных показателей, и в этом случае показатель достоверности аппроксимации (R-квадрат) оказался даже выше (0,42).

Итак, в заключение отметим, что для оценки риска налоговых систем регионов нами применен новый статистический подход, основанный на волатильности налоговой доходности. Использование не абсолютного, а относительного показателя налоговых поступлений позволило исключить общесистемный риск и решить проблему стационарности временных рядов. Наш подход принципиально отличается от предшествующих. Как было показано в параграфе 1.4, традиционно в литературе для оценки риска налоговой системы предлагается обобщение отдельных рисков на микроуровне. Кроме того, ряд предшествующих исследователей под риском налоговой или бюджетной системы понимали отклонение фактических показателей от плановых показателей, используя данные по территориальным образованиям, либо практикуя структурный подход. Отличие реализованного нами подхода заключается в том,

что под риском налоговой системы мы понимаем отклонение налоговой доходности от своего среднего значения в динамике под влиянием всей совокупности факторов макро-, мезо- и микроуровня.

Применение портфельного подхода, традиционно используемого в инвестиционном анализе, позволило нам получить оценки риска налоговых систем регионов РФ, сопоставить их с уровнем налоговой доходности в регионах, оценить эффективность налоговых систем субъектов РФ. В результате исследования выявлена положительная, хотя и неустойчивая взаимосвязь между доходностью и риском налоговых систем регионов, наиболее выраженная для налоговых спецрежимов, акцизов, группы природных налогов, налога на прибыль и государственной пошлины.

Если говорить о собственно оценке риска, то наибольший риск среди всех налогов демонстрирует группа природных налогов. В то же время в подавляющем большинстве регионов, не ориентированных на разработку полезных ископаемых, максимальный риск демонстрируют налог на прибыль и НДС. Самой низкорисковой для страны в целом и практически для всех регионов РФ является государственная пошлина, но ее доходность также невелика. Налоговые спецрежимы в масштабах страны также демонстрируют небольшие значения рисков.

Дальнейшее применение портфельного подхода предполагает измерение риска при распределении налоговых доходов между уровнями бюджетной системы, а также проведение глубокой декомпозиции риска налоговых систем с целью выявления его внутренних источников. Решение этих вопросов будет реализовано в последующих параграфах этой главы.

3.3 Оценка риска налоговых систем регионов для разных уровней бюджетной системы

Распределение налогов между уровнями бюджетной системы (федеральным, региональным и местным) связано с разделением как налоговой

доходности, так и налогового риска между ними. На доходность и риск налоговых систем для бюджетов разных уровней влияет сложившаяся система закрепления и распределения налогов и изменения в ней. В целом распределение налоговых поступлений между уровнями бюджетной системы России свидетельствует о некотором перекосе в сторону централизации. Так, согласно нашим расчетам, по данным ФНС РФ, в 2006–2018 годах 49% суммарных дефлированных налоговых доходов поступало в федеральный бюджет, 43% – в бюджеты регионов, 8% – в местные бюджеты.

В таблице 3.3.1 представлены полученные нами оценки доходности и риска основных налогов (групп налогов) на разных уровнях бюджетной системы РФ (консолидированном, федеральном, региональном и местном). Также в таблице представлены результаты расчета вклада каждого налога (группы налогов) в доходность и риск налоговой системы (по формуле 1.4.8) на каждом уровне бюджетной системы.

Таблица 3.3.1 – Доходность и риск отдельных налогов (групп налогов) в РФ в 2006-2018 гг. на консолидированном, федеральном, региональном и местном уровнях бюджетной системы

	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Пошлина	Налоговые спецрежимы	Суммарные поступления
	КОНСОЛИДИРОВАННЫЙ БЮДЖЕТ								
Доходность	5,01	4,47	3,87	1,48	1,60	5,54	0,04	0,56	22,57
Вклад в доходность	22,19	19,80	17,17	6,54	7,09	24,54	0,20	2,47	100,0
Среднерегиональный риск	1,59	0,40	1,07	0,51	0,20	1,09	0,01	0,11	2,80
Вклад в риск	82,44	-6,38	14,92	-6,10	-5,55	21,85	-0,46	-0,73	100,0
- внутренний	82,02	3,36	8,69	5,25	0,48	34,63	0,00	0,30	134,7
- внешний	0,43	-9,74	6,22	-11,35	-6,02	-12,78	-0,46	-1,03	-34,72

Продолжение таблицы 3.3.1

	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Пошлина	Налоговые спецрежимы	Суммарные поступления
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ									
Доходность	1,09	0,00	3,87	0,67	0,00	5,39	0,02	0,01	11,06
Вклад в доходность	9,86	0,01	35,03	6,02	0,00	48,75	0,20	0,12	100,0
Среднерегиональный риск	0,66	0,00	1,07	0,38	0,00	1,10	0,00	0,02	2,35
Вклад в риск	34,99	0,01	19,76	8,64	0,00	36,43	-0,21	0,39	100,0
- внутренний	26,66	0,00	13,26	5,66	0,00	55,06	0,00	0,08	100,7
- внешний	8,32	0,01	6,49	2,98	0,00	-18,63	-0,21	0,31	-0,73
РЕГИОНАЛЬНЫЕ БЮДЖЕТЫ									
Доходность	3,87	3,27	0,00	0,81	1,30	0,14	0,00	0,31	9,69
Вклад в доходность	39,88	33,69	0,00	8,35	13,37	1,49	0,03	3,19	100,0
Среднерегиональный риск	0,98	0,28	0,00	0,25	0,18	0,12	0,00	0,11	1,04
Вклад в риск	129,43	-9,02	0,00	-14,06	-11,62	13,19	-0,11	-7,82	100,0
- внутренний	179,24	12,19	0,00	3,70	2,54	2,76	0,00	2,48	202,9
- внешний	-49,81	-21,20	0,00	-17,75	-14,16	10,43	-0,11	-10,31	-102,9
МЕСТНЫЕ БЮДЖЕТЫ									
Доходность	0,05	1,20	0,00	0,00	0,30	0,00	0,02	0,21	1,78
Вклад в доходность	2,82	67,34	0,00	0,02	16,95	0,15	1,06	11,65	100,0
Среднерегиональный риск	0,07	0,25	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,05	0,36
Вклад в риск	12,52	77,02	0,00	0,15	6,69	0,03	-1,20	4,78	100,0
- внутренний	5,85	67,28	0,00	0,00	2,48	0,00	0,03	0,32	75,97
- внешний	6,67	9,75	0,00	0,15	4,20	0,03	-1,23	4,46	24,03

Источник: расчеты автора.

Из таблицы 3.3.1 видно, что почти 84% налоговых доходов консолидированного бюджета приходится на 4 системообразующих налога: налог на прибыль, группу природных налогов (прежде всего НДС), НДФЛ и НДС. Причем, НДС полностью поступает в федеральный бюджет, формируя больше трети (35%) налоговых поступлений на этом уровне. Группа природных налогов формально распределяется между уровнями бюджетной системы, однако в части

НДПИ фактически полностью поступает в распоряжение бюджета федерации (97% доходов этой группы перечисляется на федеральный уровень), обеспечивая почти половину (49%) всех налоговых доходов федерального бюджета по итогам 2006–2018 годов.

Два других системообразующих налога подлежат распределению между уровнями бюджетной системы. Подробнее о нормативах распределения мы говорили в первом параграфе второй главы, сейчас же остановимся не на нормативах, закрепленных бюджетным кодексом, а на фактическом положении дел. В среднем за 2006-2018 гг. налог на прибыль большей частью, а именно 77%, оставался на уровне регионов (формируя 40% налоговых доходов региональных бюджетов), 22% его направлялось в федеральный бюджет (формируя чуть меньше 10% доходов бюджета этого уровня) и чуть больше 1% переходило на уровень местных бюджетов (обеспечивая почти 3% доходов этого уровня).

В рассматриваемом периоде НДСФЛ также формировал некоторую долю в федеральном бюджете, однако она не превышала трех сотых процента. Фактически по данным за 2006-2018 гг. налог распределялся между региональным и местным уровнями в пропорции 73:27. Причем НДСФЛ является основным источником налоговых доходов местных бюджетов, формируя их больше чем на две трети (67%). Для региональных бюджетов НДСФЛ является вторым по значимости (после налога на прибыль) источником налоговых поступлений, обеспечивающим треть (33%) поступлений.

Между федеральным и региональным уровнями распределяются поступления от акцизов. Причем большая часть их поступает в региональные бюджеты (55%), формируя 8% налоговых доходов региональных бюджетов. Остальные 45% поступают в федеральный бюджет, формируя 6,5% налоговых доходов федерального бюджета.

Важную роль в формировании налоговых доходов на региональном и местном уровнях играют также: группа имущественных налогов (туда входят налоги на имущество организаций и физических лиц, транспортный налог,

земельный налог и налог на игорный бизнес) и налоговые спецрежимы (эту группу составляют поступления от использования таких спецрежимов, как упрощенная система налогообложения, единый налог на вмененный доход, единый сельскохозяйственный налог, соглашения о разделе продукции, а с 2013 года еще и патентная система налогообложения). Поступления от этих двух групп полностью остаются на региональном и местном уровнях. Имущественные налоги распределяются между этими уровнями в соотношении 81:19, формируя таким образом 13% налоговых доходов на региональном уровне и 17% на местном. Налоговые спецрежимы фактически поровну распределяются между уровнями (55:37 в пользу регионов, и еще чуть более 2% остается на федеральном уровне). Таким образом их роль в формировании доходов региональных бюджетов менее заметная (3% налоговых поступлений на этом уровне), а вот на уровне местных бюджетов налоговые спецрежимы обеспечивают почти 12% поступлений, являясь третьим по значимости источником формирования налоговых доходов.

Как мы отметили ранее, наибольшие значения риска демонстрируют налог на прибыль, НДС и группа природных налогов. Два из них полностью поступают в федеральный бюджет, этим и обуславливается относительно больший риск именно этого бюджета. Отметим, что относительно большая или меньшая рискованность не сохраняется при переходе от одного этапа формирования бюджета к другому. Так, например, на уровне консолидированного бюджета НДФЛ является одним из наименее рискованных налогов и занимает пятое место по уровню риска (четвертое место на этом уровне принадлежит акцизам). Однако, например, для региональных бюджетов НДФЛ по уровню риска занимает уже второе место (уступая только относительно более рисковому налогу на прибыль), а для местных бюджетов и вовсе является самым рискованным налогом.

Наглядно это демонстрируется при анализе вклада того или налога в риск на разных уровнях бюджетной системы (таблица 3.3.1). Если на уровне всей налоговой системы риск фактически полностью формируется налогом на прибыль (82%), то на федеральном уровне бюджетной системы его вклад уже составляет

чуть больше трети (35%). Существенный вклад в риск на федеральном уровне вносят также группа природных налогов (36%) и НДС (20%). Отметим, что на уровне всей налоговой системы вклад этих налогов также заметный: 22% и 15% соответственно. На региональном уровне бюджетной системы налог на прибыль также является фактически единственным генератором риска с вкладом в общий риск на уровне 129%. Заметное положительное влияние имеет также группа природных налогов, но их вклад в риск фактически в 10 раз меньше (13%). Акцизы, группа имущественных налогов, НДС/Л, налоговые спецрежимы и государственная пошлина вносят отрицательный вклад в риск, снижая общий уровень риска на региональном уровне. На местном уровне также имеется фактически единственный генератор риска - НДС/Л, который формирует фактически три четверти (77%) всех рисков на этом уровне. Налог на прибыль и на этом уровне также вносит заметный вклад (12,5%). Отметим, что НДС/Л и налог на прибыль на уровне местных бюджетов вносят больший вклад в риск, чем в доходность, при том, что группа имущественных налогов и налоговые спецрежимы вносят больший вклад в доходность местных бюджетов по сравнению с вкладом в риск.

Если говорить о распределении риска между внешней и внутренней составляющей, то общим для всех уровней является тот факт, что фактически всегда вклад внутренней составляющей больше, чем внешней, более того, зачастую ковариация налогов между собой снижает общий риск.

На уровне консолидированного бюджета, как мы отметили, риск фактически полностью формируется налогом на прибыль, причем 82,02% из 82,44% приходится именно на внутренний риск, и только 0,42% обусловлено влиянием внешнего риска. Кроме налога на прибыль, также для НДС характерен положительный вклад внешнего риска (6,22%), что свидетельствует о его в среднем положительной ковариации с другими налогами. Для остальных налогов отмечается отрицательный вклад внешней составляющей в общий риск.

На уровне федерального бюджета мы видим существенное отрицательное влияние (-18,63%) внешнего риска для группы природных налогов, что свидетельствует о правильности отнесения данного налога в федеральный бюджет. Также отметим, что отрицательное влияние государственной пошлины на общий риск полностью обусловлено отрицательным вкладом ее внешнего риска. Для остальных налогов на уровне федерального бюджета вклад внешнего риска положительный, но меньше, чем внутреннего (кроме налоговых спецрежимов).

На уровне регионального бюджета также отметим группу природных налогов. Однако теперь это единственный налог, который имеет положительный внешний риск на этом уровне. Более того, вклад внешнего риска природных налогов оказывается больше внутреннего. В остальном диверсификация налоговых портфелей региональных бюджетов близка к эффективной, потому что они включают налоги, чьи доходности отрицательно коррелируют друг с другом.

Для местных бюджетов, так же как для федерального бюджета, отрицательный вклад в риск государственной пошлины обуславливается исключительно ее внешним риском. Причем на уровне местных бюджетов госпошлина - единственный вид дохода, для которого наблюдается отрицательный вклад в общий риск портфеля. Все остальные налоги положительно коррелируют друг с другом, что скорее свидетельствует о неэффективной диверсификации налоговых портфелей этого уровня. Отметим также, что спецрежимы и имущественные налоги больше влияют на общий риск портфеля именно благодаря внешней составляющей риска. Это является скорее исключением из правила, поскольку портфельный риск на всех уровнях формируется, прежде всего, за счет собственного риска входящих в него налогов.

Оценки риска налоговых систем субъектов РФ в разрезе уровней бюджетной системы представлены в приложении Л. Регионы в приложении отсортированы в соответствии со значением показателя риска консолидированного бюджета.

Прежде всего, показатели риска налоговых систем регионов для каждого уровня бюджетной системы достаточно сильно коррелируют друг с другом. Коэффициент корреляции показателей риска консолидированного и федерального бюджета равен 0,58, для консолидированного и регионального он составляет 0,73 и для консолидированного и местного 0,43.

В целом, более высоким рангам регионов по уровню риска налоговой системы для консолидированного уровня бюджета соответствуют более высокие ранги и после распределения налоговых доходов между уровнями бюджетной системы. Так, например, Чукотский автономный округ демонстрирует наибольшее значение риска для консолидированного бюджета РФ, федерального и местного бюджетов и занимает второе место по риску формирования региональных бюджетов. В то же время Сахалинская область, показывая самый высокий риск на этапе формирования регионального бюджета, занимает лишь 35 место по риску федерального бюджета и 52 место по риску местных бюджетов. При этом Сахалинская область, как видно из приложения Л, находится на втором месте по уровню риска для консолидированного бюджета РФ, а, значит, налоговой системы страны в целом. Занимающая третью позицию по данному показателю Тюменская область, показывая высокий риск на этапе формирования федерального бюджета (пятое место), на региональном и местном уровнях занимает не самые высокие позиции (17 и 57 места соответственно). Это объясняется преобладанием в структуре налоговых поступлений данного региона высокорисковых природных налогов, передающихся в федеральный бюджет.

Однако во взаимосвязях рейтингов наблюдаются и исключения. Так, например, Магаданская область, занимающая второе место по показателю риска при формировании федерального бюджета, имеет достаточно высокую позицию по риску при формировании местного бюджета (4 место), однако для консолидированного бюджета РФ и регионального бюджета показатели риска находятся лишь на 23-ем и 19-ом местах соответственно. Или, например, Республика Калмыкия, имея один из самых высоких показателей риска для

местного и регионального бюджетов (второе и шестое места соответственно), по уровню риска для консолидированного бюджета РФ занимает лишь 14-ое место, а для федерального и вовсе 26-е место.

Отдельно отметим регионы, демонстрирующие минимальные значения риска. Прежде всего, это Ростовская область, показывающая минимальный риск налоговой системы в целом, а также близкие к минимальным значения риска на федеральном и региональных уровнях формирования бюджетов. Для регионального бюджета минимальные показатели риска оказываются у Кировской области (для консолидированного и федерального бюджетов по рискам область также находится в последнем десятке). Минимальное значение риска налоговых доходов для федерального бюджета демонстрирует Костромская область. Для местных бюджетов минимальный риск у города Москва. При этом столица входит в число наиболее рискованных на прочих уровнях формирования бюджетов. Если не брать во внимание города федерального значения, то минимальный риск на местном уровне показывает Ленинградская область, следом за ней идет Кабардино-Балкарская Республика.

Следует отметить, что, говоря о риске того или иного региона для консолидированного или федерального бюджета, мы пока имеем в виду только его внутренний риск. Учет внешнего риска, возникающего при взаимодействии налоговых поступлений от разных регионов в страновом портфеле, будет произведен в следующем параграфе данной главы.

Далее нами был оценен разброс показателей рисков в регионах. Наибольшее значение межрегионального СКО отмечается для рисков федерального бюджета (1,269%), наименьшее – для местных бюджетов (0,121%). Межрегиональный коэффициент вариации рисков также оказывается максимальным у федерального бюджета (1,075), далее следуют региональные бюджеты (0,769), и самый низкий показатель у местных бюджетов (0,701). Отметим, что для консолидированного бюджета показатель равен 0,766. Однако разница все-таки не кратная, как в случае с СКО. Иными словами, по уровню риска налоговые системы больше

похожи друг на друга при формировании местных бюджетов, а наибольшие различия между ними наблюдаются при формировании федерального бюджета.

Теперь перейдем к анализу полученных значений показателя эффективности налоговых систем российских регионов на разных уровнях бюджетной системы, рассчитанных на основе индекса Шарпа. Результаты представлены в виде карт регионов РФ (рисунки 3.3.1 – 3.3.4).

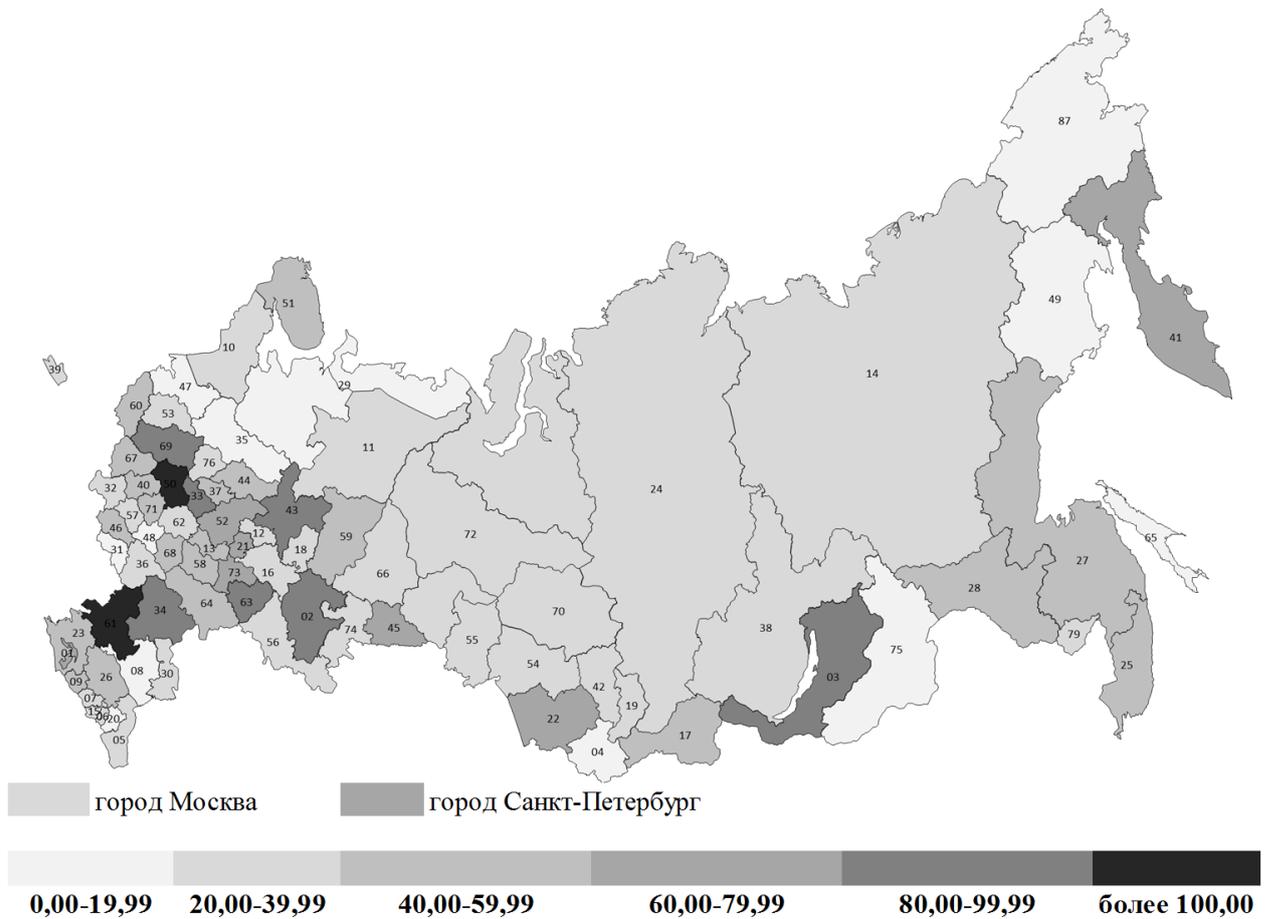


Рисунок 3.3.1 – Распределение регионов по показателю эффективности налоговой системы для консолидированного бюджета

Источник: расчеты автора.

Как видно из рисунка 3.3.1, разброс показателя эффективности налоговой системы на уровне формирования консолидированного бюджета достаточно большой. Он колеблется от 7,01 (Чукотский автономный округ) до 166,93 (Московская область). Межрегиональная неравномерность показателя

эффективности по среднеквадратическому отклонению составляет 35,49, при его среднем значении 41,70. То есть коэффициент вариации равен 0,85. Регионы-лидеры по показателю эффективности налоговой системы, как и регионы-аутсайдеры, достаточно неравномерно распределены по территории страны. Помимо уже отмеченных регионов с экстремальными значениями, среди регионов с наиболее эффективной налоговой системой можно отметить Ростовскую и Кировскую области, а также Волгоградскую область и Республику Бурятию, а наименьшие значения показателя эффективности у Забайкальского края, Чукотского автономного округа, Сахалинской и Липецкой областей, а также Чеченской Республики.

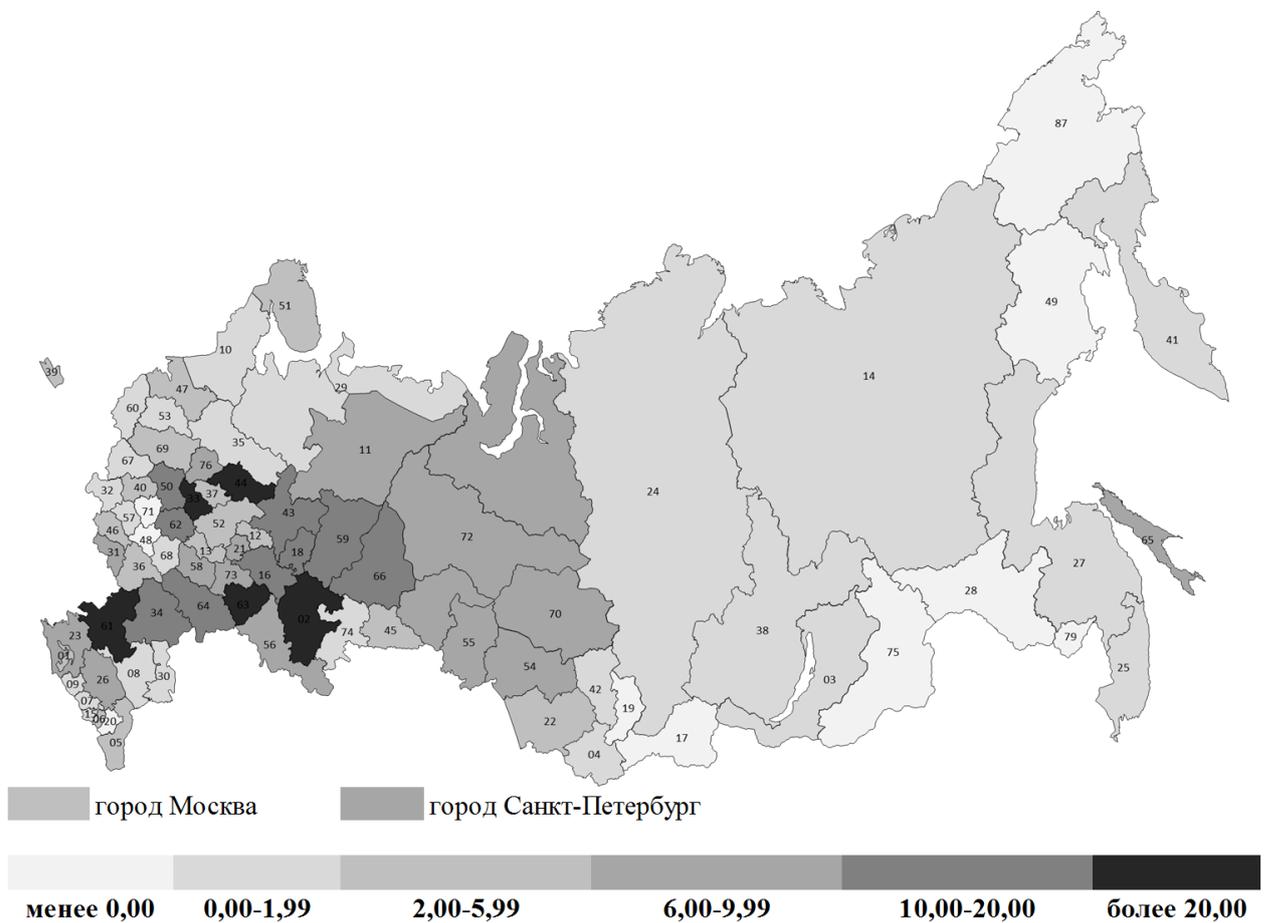


Рисунок 3.3.2 – Распределение регионов по показателю эффективности налоговой системы для федерального бюджета

Источник: расчеты автора.

Распределение регионов РФ по эффективности налоговых систем на уровне формирования федерального бюджета (рис. 3.3.2) более равномерно. Среднеквадратическое отклонение показателя 5,49, при среднем значении 10,23, коэффициент вариации составляет 0,54. При этом разброс показателя составляет от $-0,33$ (Магаданская область) до 28,10 (Костромская область). Отрицательное значение показателя демонстрируют также Липецкая область и Республика Хакасия, то есть как раз те регионы, в которых хронически наблюдаются отрицательные поступления по НДС, который полностью поступает в федеральный бюджет. Не превышают значение, равное двум, показатели эффективности Чукотского автономного округа, Тульской и Амурской областей, Республики Тыва, Еврейской автономной области, Чеченской республики. Многие из этих регионов упоминались как наименее эффективные также на этапе формирования консолидированного бюджета. Среди наиболее эффективных регионов, помимо Костромской области, можно отметить Самарскую, Ростовскую, Владимирскую, Кировскую и Волгоградскую области, а также Республику Башкортостан, Удмуртскую Республику и Пермский край. Здесь уже можно говорить о некотором территориальном принципе. Все регионы-лидеры находятся в Европейской части России.

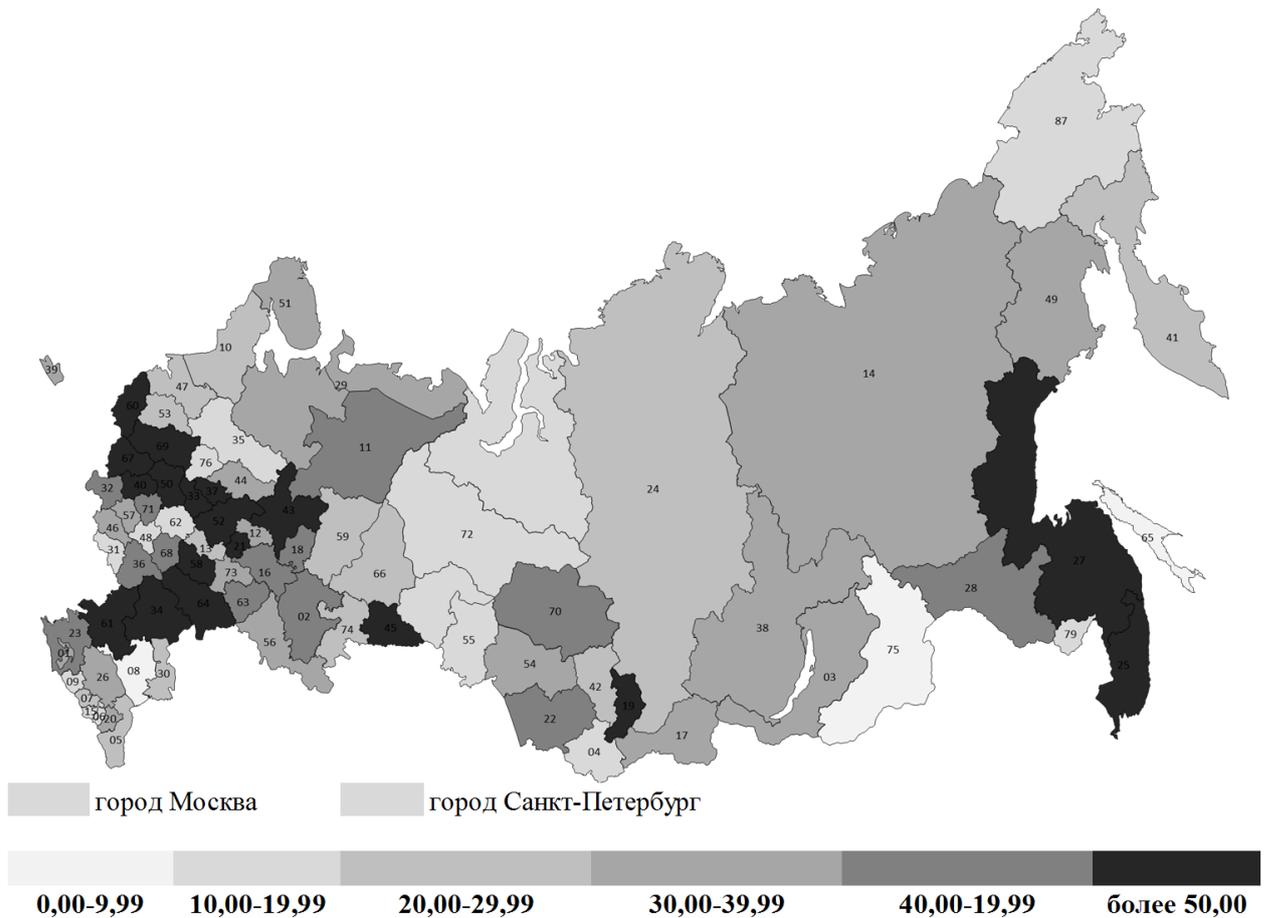


Рисунок 3.3.3 – Распределение регионов по показателю эффективности налоговой системы для региональных бюджетов

Источник: расчеты автора.

Распределение регионов по уровню эффективности налоговых систем для региональных бюджетов (рис. 3.3.3) более выражено, чем для федерального бюджета. Среднеквадратическое отклонение показателя эффективности составляет 20,40. При среднем значении показателя 33,18, коэффициент вариации на уровне 0,61, что вполне сопоставимо с коэффициентом вариации для федерального бюджета. Среди субъектов РФ, демонстрирующих наименьшие значения показателя эффективности, оказываются регионы, уже отмеченные на предыдущих этапах: Липецкая и Сахалинская области, Чукотский автономный округ и Забайкальский край, Республика Калмыкия, но есть и новые регионы (например, Белгородская область). Среди регионов-лидеров по показателю эффективности налоговой системы на региональном уровне можно выделить:

Кировскую, Московскую и Тверскую области, а также Хабаровский край. То есть представлены как уже отмеченные ранее, так и новые регионы.

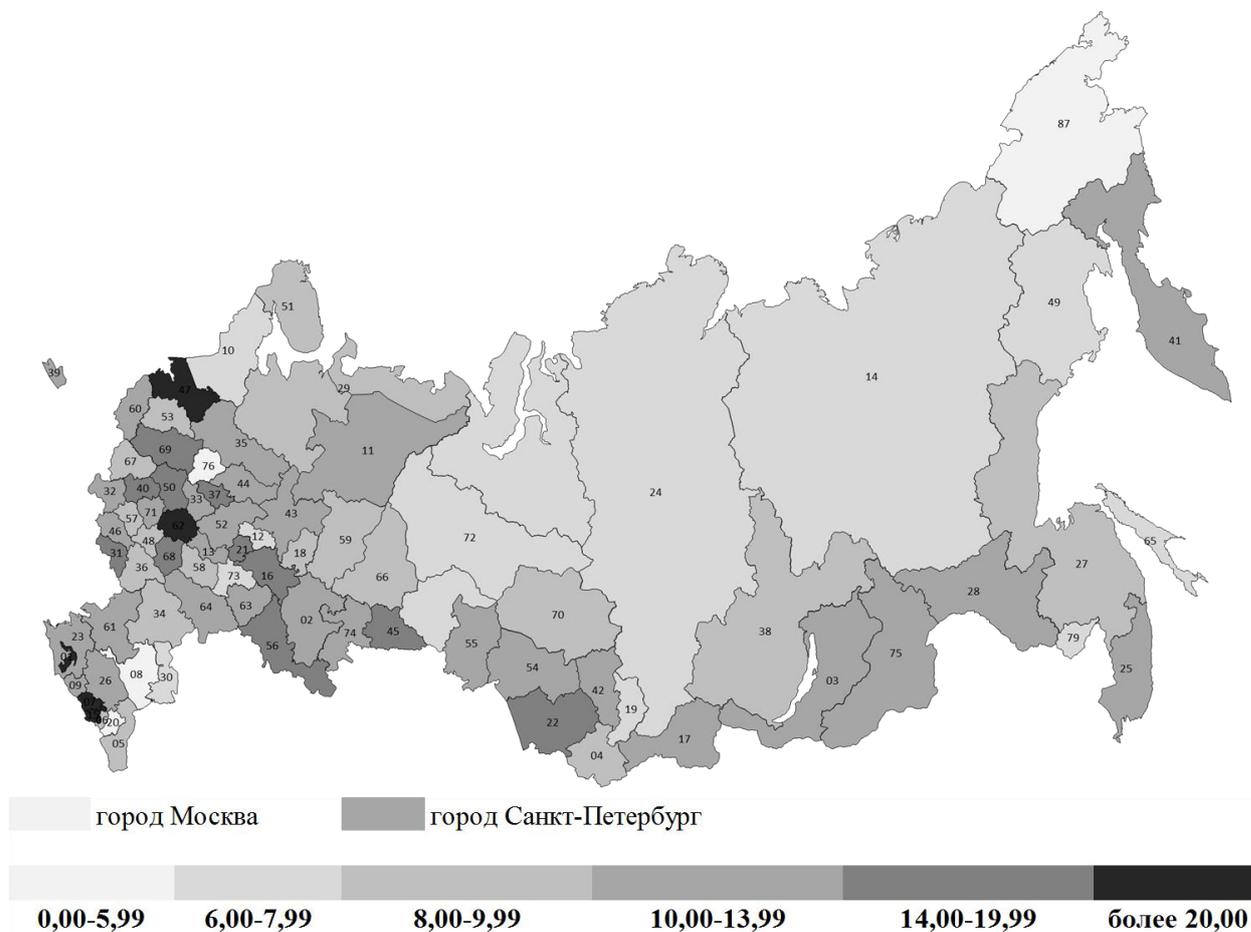


Рисунок 3.3.4 – Распределение регионов по показателю эффективности налоговой системы для местных бюджетов

Источник: расчеты автора.

Распределение регионов по показателю эффективности налоговой системы при формировании местных бюджетов (рис. 3.3.4) является самым однородным. Среднеквадратическое отклонение показателя равно 4,27. При среднем значении 10,06, коэффициент вариации самый низкий среди всех рассмотренных нами уровней и равен 0,42. Размах показателя также относительно небольшой: от 2,69 (Чукотский автономный округ) до 28,63 (Ленинградская область). А для регионов, занимающих вторые позиции сверху и снизу рейтинга, размах еще меньше: от 4,55 (Чеченская Республика) до 25,3 (Кабардино-Балкарская Республика). На этом

этапе мы также не можем говорить о выраженном пространственном распределении регионов по показателю эффективности налоговой системы.

Подведем итог исследованию, проведенному в данном параграфе. Исследование показало, что на федеральном уровне сосредоточены более производительные, но в то же время более рисковые налоги, к тому же зависящие от мировой конъюнктуры (как, например, НДС). На наш взгляд, такой подход вполне обоснован, потому что именно на федеральном уровне легче управлять правилами, в том числе ставками налогов, демпфируя риски. На региональном уровне риски пополнения бюджета ниже, на местном – еще ниже, однако и доходность там меньше. В среднем эффективность налоговой системы, определенная как отношение доходности к риску, оцененному на основе портфельного подхода Г. Марковица, оказалась наибольшей для региональных бюджетов, далее следуют местные бюджеты и федеральный бюджет (с незначительной разницей между двумя последними). Это в целом позволяет положительно оценить дистрибутивную эффективность распределения налоговых поступлений, оставляя в стороне вопрос относительно ее аллокативной эффективности. Последняя оценивается с точки зрения направленности налоговых поступлений на решение конкретных задач, имеющих определенную полезность для получателей, но это уже другая задача.

Проведенный анализ выявил, что для всей налоговой системы (на уровне консолидированного бюджета), на федеральном и региональном уровнях максимальный вклад в риск вносит налог на прибыль, причем для региональных бюджетов и консолидированного бюджета он фактически является единственным генератором риска, а на уровне федерального бюджета сопоставимые вклады в риск имеют группа природных налогов и НДС. На местном уровне таким генератором риска выступает НДФЛ, который фактически полностью формирует и доходность бюджетов на этом уровне, однако, вклад в риск является более заметным.

Также анализ выявил меньшую неравномерность показателя эффективности налоговых систем регионов на уровне поступлений в местный бюджет, чем в региональный и тем более в федеральный бюджет. Такое встроенное в правила налоговой системы сглаживание региональных различий также оценивается нами положительно. Между тем, различия регионов по эффективности налоговых систем все еще значительны, что требует дальнейшего развития правил налоговой системы, нацеленных на разумное сочетание принципов справедливости и эффективности, а также задействование стимулирующей функции налогообложения.

Итак, расчеты на основе предлагаемой методики показывают, что система распределения налогов позволяет управлять не только доходностью, но и риском на каждом уровне бюджетной системы (risk sharing). Как отмечалось в параграфе 3.1, существующая система распределения налогов позволяет также снизить уровень межрегиональных различий по уровню бюджетной обеспеченности регионов. В перспективе использование методики позволяет создать оптимизационную модель, определить такие пропорции распределения налогов, которые минимизируют риски субфедеральных бюджетов при заданном уровне риске федерального бюджета или сделают пропорциональными риски и доходность каждого уровня без изменения общей структуры распределения. Также новые методические подходы позволяют в будущем предложить меры по изменению долей отчисления налогов в федеральный бюджет с целью сокращения встречных потоков (налоговых отчислений, получения межбюджетной помощи).

3.4 Декомпозиция риска налоговой системы по регионам и отраслям

Ранее мы провели декомпозицию риска налоговой системы страны по составляющим его элементам - налогам. В данном параграфе остановимся на

формировании риска налоговой системы РФ по региональному и отраслевому признаку. Для этого воспользуемся формулами 1.4.9-1.4.11.

Декомпозиция налогового портфеля страны по вертикали позволила определить вклад различных регионов в общефедеральный риск. Результаты представлены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1 – Вклад регионов РФ в риск и доходность налогового портфеля страны, %

Регион	Вклад в риск	Вклад в доходность	Регион	Вклад в риск	Вклад в доходность
Тюменская область	33,99	24,70	Чукотский автономный округ	0,22	0,07
г, Москва,	24,84	19,20	Брянская область	0,21	0,25
г, Санкт-Петербург,	2,73	4,40	Тульская область	0,20	0,40
Республика Татарстан	2,59	3,08	Мурманская область	0,20	0,44
Сахалинская область	2,30	0,77	Ростовская область	0,19	1,12
Ленинградская область	1,94	1,35	Калужская область	0,19	0,43
Оренбургская область	1,77	1,48	Новгородская область	0,17	0,20
Красноярский край	1,68	2,29	Республика Карелия	0,16	0,19
Свердловская область	1,45	1,86	Курская область	0,16	0,32
Архангельская область	1,28	0,83	Орловская область	0,15	0,16
Иркутская область	1,25	1,47	Алтайский край	0,14	0,45
Республика Коми	1,25	1,05	Ульяновская область	0,13	0,32
Омская область	1,21	1,09	Амурская область	0,13	0,25
Пермский край	1,15	2,00	Республика Дагестан	0,13	0,19
Томская область	1,12	1,14	Республика Хакасия	0,13	0,10
Липецкая область	1,04	0,35	Пензенская область	0,12	0,29
Республика Саха (Якутия)	0,94	0,76	Республика Мордовия	0,12	0,21
Самарская область	0,88	2,41	Смоленская область	0,12	0,21
Вологодская область	0,87	0,57	Владимирская область	0,10	0,36
Удмуртская Республика	0,84	0,95	Магаданская область	0,10	0,08
Кемеровская область	0,83	0,92	Тверская область	0,09	0,38
Забайкальский край	0,82	0,27	Чувашская Республика	0,09	0,25
Краснодарский край	0,81	1,53	Кабардино-Балкарская Республика	0,09	0,10
Белгородская область	0,76	0,60	Тамбовская область	0,08	0,18
Республика Башкортостан	0,74	2,25	Республика Марий-Эл	0,08	0,13
Челябинская область	0,68	1,21	Республика Северная Осетия-Алания	0,08	0,08
Ярославская область	0,67	0,79	Кировская область	0,06	0,27
Калининградская область	0,65	0,63	Ивановская область	0,06	0,15

Продолжение таблицы 3.4.1

Регион	Вклад в риск	Вклад в доходность	Регион	Вклад в риск	Вклад в доходность
Новосибирская область	0,64	1,03	Костромская область	0,06	0,15
Московская область	0,57	3,95	Республика Бурятия	0,05	0,23
Саратовская область	0,49	0,95	Республика Алтай	0,05	0,03
Рязанская область	0,47	0,54	Камчатский край	0,05	0,17
Нижегородская область	0,45	1,34	Республика Калмыкия	0,05	0,03
Астраханская область	0,44	0,42	Псковская область	0,05	0,12
Воронежская область	0,31	0,45	Курганская область	0,05	0,15
Приморский край	0,30	0,61	Республика Адыгея	0,03	0,07
Волгоградская область	0,29	0,79	Карачаево-Черкесская Республика	0,03	0,05
Ставропольский край	0,29	0,55	Еврейская автономная область	0,03	0,04
Чеченская Республика	0,26	0,08	Республика Ингушетия	0,01	0,01
Хабаровский край	0,25	0,64	Республика Тыва	0,01	0,03

Источник: расчеты автора.

Как видно из таблицы, по сути, два региона (Тюменская область и город Москва) формируют весь общефедеральный риск – на долю этих двух регионов приходится больше половины всего риска (58,83%), при этом они обеспечивают 43,90% всех поступлений. Отметим, что и по отдельности эти регионы вносят больший вклад в риск по сравнению с вкладом в доходность. Так что на остальные приходится больший вклад в общефедеральную доходность по сравнению с вкладом риском. Также особо следует отметить большой вклад в риск г. Санкт-Петербург, Сахалинской области и Республики Татарстан. Доля остальных регионов не превышает 2%.

Далее перейдем к оценке вклада отраслей в риск. Начнем с результатов оценки риска, доходности и эффективности налоговых систем регионов в разрезе укрупненных отраслей - видов экономической деятельности (ВЭД). Эти результаты представлены в таблице 3.4.2. Для сравнения представлены результаты расчетов согласно подходам Г. Марковица (формула 1.4.10) и А. Шоррокса (формула 1.4.11). Их отличие состоит в том, что в подходе Марковица

используются усредненные за весь исследуемый период доли отраслей в суммарной ВДС региона или страны. А в подходе Шоррокса принимается во внимание меняющаяся во времени доля отраслей в суммарной ВДС. Соответственно, большие расхождения оценок риска двумя способами наблюдаются только в тех отраслях, где происходило существенное колебание доли отрасли в ВДС региона или страны.

Таблица 3.4.2 – Оценка доходности, риска и эффективности «налоговых портфелей» отраслей, 2006-2017 гг.

Код ОКВЭД	Сектор ОКВЭД (укрупненная отрасль)	Доходность относительно ВДС, %	На основе подхода Шоррокса		На основе подхода Марковица	
			Значение риска, %	Коэффициент Шарпа	Значение риска, %	Коэффициент Шарпа
А+В	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство + Рыболовство, рыбоводство	3,05	0,64	4,76	0,62	4,89
С	Добыча полезных ископаемых	56,50	8,43	6,70	7,86	7,18
Д	Обрабатывающие производства	22,29	1,84	12,10	2,03	11,00
Е	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	18,06	2,04	8,86	2,48	7,28
F	Строительство	15,83	1,73	9,17	1,96	8,09
G	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	12,42	1,93	6,44	1,85	6,71
Н	Гостиницы и рестораны	13,10	1,20	10,89	1,20	10,91
И	Транспорт и связь	14,99	2,38	6,30	2,18	6,89
К+J	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг + Финансовая деятельность	25,78	1,85	13,94	2,53	10,18

Продолжение таблицы 3.4.2

Код ОКВЭД	Сектор ОКВЭД (укрупненная отрасль)	Доходность относительно ВДС, %	На основе подхода Шоррокса		На основе подхода Марковица	
			Значение риска, %	Коэффициент Шарпа	Значение риска, %	Коэффициент Шарпа
L	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное страхование	11,19	1,08	10,35	0,43	26,25
M	Образование	13,62	1,58	8,64	0,90	15,07
N	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	8,78	0,91	9,66	0,37	23,62
O	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	19,73	3,97	4,97	3,31	5,97
Все отрасли		20,87	1,25	16,75	1,25	16,75

Источник: расчеты автора.

Согласно полученным результатам, практически во всех отраслях значение налогового риска не превышает 4%, исключение составляет отрасль добычи полезных ископаемых. Значение риска для добывающей отрасли, согласно обоим подходам, в два раза выше и приблизительно равно 8%. Эта же отрасль демонстрирует и максимальную налоговую доходность, превышающую 56,50%, что более чем на 30% выше доходности финансового сектора и операций с недвижимостью, занимающих второе место.

Минимальные значения налоговой доходности отмечаются в секторах «Здравоохранение и предоставление социальных услуг» и «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство + Рыболовство, рыбоводство». Значение риска в этих отраслях не превышает 1%. Согласно подходу Г. Марковица, риск не выше 1% демонстрирует также сектор «Образование».

Разница в подходах наиболее очевидна при анализе коэффициента Шарпа как показателя эффективности. При подходе Марковица максимальные показатели (а значит наиболее эффективные системы) наблюдаются в секторах государственного управления и здравоохранения. Однако, если ориентироваться на подход А. Шоррокса, то максимальные значения показателя и наиболее эффективные системы наблюдаются в обрабатывающих производствах и финансовом секторе. В данном случае подход Шоррокса дает более точную оценку, так как учитывает, что доли отрасли в ВДС изменяются по годам.

Подход Шоррокса позволяет также произвести декомпозицию налогового портфеля страны по горизонтали, определить вклад различных отраслей в общефедеральный риск и разделить его на внутреннюю составляющую (обусловленную собственной волатильностью доходности в отрасли) и внешнюю составляющую (обусловленную взаимосвязями доходности отрасли с доходностями других отраслей). Расчет проводился согласно формулы 1.4.8, результаты представлены на рисунке 3.4.1.

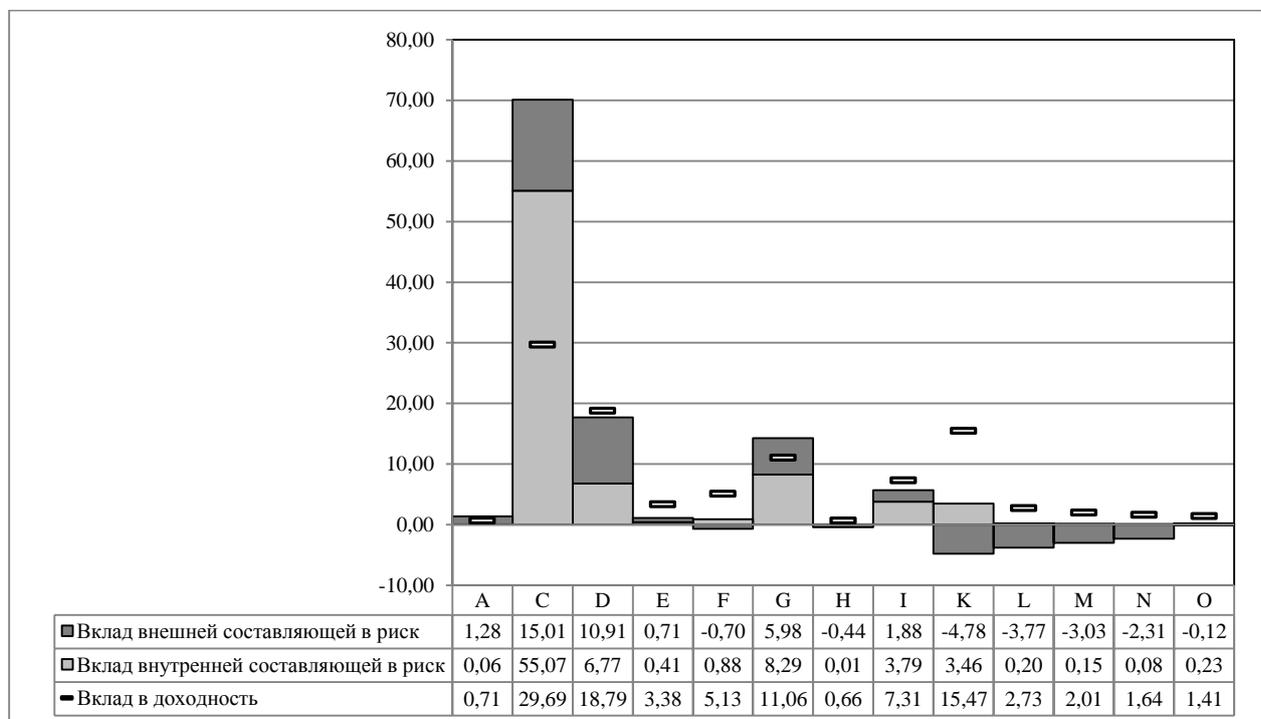


Рисунок 3.4.1 – Вклад отраслей в доходность и риск «налогового портфеля» страны, %

Источник: расчеты автора.

В отраслевом разрезе наиболее существенный вклад в общефедеральный риск вносит добывающий сектор, который формирует более двух третей общего риска (70,1%), при этом обеспечивая чуть меньше трети доходности (29,69%). Отметим также существенный вклад в риск налоговых систем обрабатывающих производств (17,68%) и торговли (14,26%). Вместе с добывающей отраслью эти три сектора фактически полностью формируют страновой риск. Важно также отметить, что если торговля, как и добывающий сектор, вносит большой вклад в рисковую компоненту (правда не с такой колоссальной разницей – вклад торговли в доходность – 11,06%), то обрабатывающая отрасль вносит большой вклад в доходность (18,79%). Заметим, что помимо добывающего сектора и торговли большой вклад в риск по сравнению с вкладом в доходность демонстрирует также объединенная отрасль сельского хозяйства и рыболовства. Для остальных отраслей вклад в доходность превышает вклад в риск. Отдельно следует выделить секторы госуправления, образования, здравоохранения, гостиниц и ресторанов, а также объединенный сектор финансовых услуг, вклад в риск которых вообще является отрицательным. Причем особо следует выделить последний сектор, который в отличие от прочих названных вносит также существенный вклад в доходность (15,47%). Выделим также сектор транспорта и связи (который вносит довольно заметный вклад в риск (5,66%), компенсируя, однако, это большим вкладом в доходность – 7,31%) и строительства, где разница еще больше (всего 0,17% вклада в риск против 5,13% вклада в доходность). Для производства и распределения электроэнергии, газа и воды, а также прочих коммунальных, социальных и персональных услуг вклад в риск и доходность не превышает 5%, однако для них, как и для большинства других отраслей, наблюдается превышение вклада в доходность над вкладом в риск налоговых систем.

Разделение риска налоговых систем на две составляющие привело нас к выводу, что он формируется в основном за счет внутреннего риска отраслей. На внутреннюю составляющую приходится 80% общего риска, тогда как на

внешнюю составляющую - только 20%. Как и в случае с общим риском, максимальная доля во внутреннем риске принадлежит добывающему сектору (55%). Заметен также вклад во внутренний риск секторов обрабатывающих производств, торговли, финансового сектора, а также транспорта и связи. В остальных отраслях вклад внутренней составляющей риска не превышает 1%. Вклад отраслей во внутренний риск зависит как от их собственного риска (см. табл. 3.4.2), так и от их доли в суммарной ВДС всех отраслей.

Вклад внешней составляющей риска в большинстве отраслей оказался ниже, по сравнению с вкладом внутренней составляющей. При этом в самих отраслях структура риска сильно различается. Прежде всего, положительное значение внешней составляющей свидетельствует о прямой (в среднем) связи доходности отрасли с доходностями других отраслей, что усиливает общий риск. Отрицательное значение внешней составляющей риска является результатом отрицательной корреляции доходности отрасли с другими отраслями, что уменьшает общий риск и свидетельствует о хорошей диверсификации экономики.

Максимальный вклад внешней составляющей риска в общий риск налоговой системы страны обеспечивает добывающий сектор (15%). Также большая доля внешнего риска наблюдается в секторе обрабатывающих производств. Следует отметить, что в этом секторе (наряду с сельским хозяйством и сектором производства и распределения электроэнергии, газа и воды) доля внешнего риска превышает долю внутреннего. Иными словами, доходности этих отраслей в наибольшей степени связаны с доходностями других отраслей. В то же время в секторах строительства, гостиниц и ресторанов, финансовом секторе, государственном управлении, образовании, здравоохранении и предоставлении прочих услуг вклад внешнего риска является отрицательным, что говорит о том, что во взаимодействии с другими отраслями они выступают демпферами риска. С точки зрения портфельного подхода, формирование оптимальной структуры отраслевого портфеля связано с так называемой хорошей диверсификацией портфеля.

Далее покажем взаимосвязь показателя риска и степени диверсификации экономики, оцененной на основе индекса схожести двух структур (формула в методике). Результаты этого анализа представлены на рисунке 3.4.2.

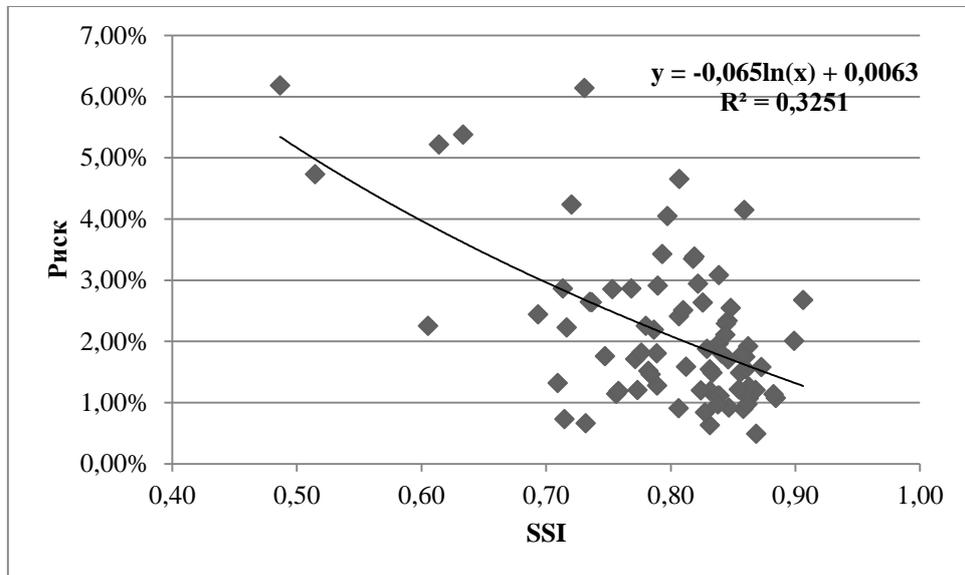


Рисунок 3.4.2 – Взаимосвязь риска со степенью диверсификации экономики

Источник: расчеты автора.

На рисунке мы исключили Забайкальский край, поскольку значения показателей в этом регионе в контексте данного анализа можно считать выбросом. В целом обнаружено наличие умеренной по силе обратной связи между риском и степенью диверсификации региональных экономик. Результат подтверждает экономическую закономерность, согласно которой более высокая диверсификация портфеля снижает его финансовый риск. И наоборот: чем более специализированной является экономика региона, тем больше налоговые поступления зависят от состояния дел в конкретной отрасли, что повышает риск налоговой системы данного региона. В то же время возможность как хорошей, так и плохой диверсификации приводит к неоднозначности результатов в регионах, что в целом уменьшает степень связи между двумя исследуемыми показателями.

В заключение этой части исследования отметим, что перспективным направлением является использование подобного анализа на разных уровнях

бюджетной системы. Предварительные расчеты показывают, что на федеральном уровне результаты в целом схожи с теми, которые получены для консолидированного бюджета. Главное отличие состоит в том, что для добывающей отрасли разрыв вкладов является уже не таким существенным. Вклад в риск этой отрасли оказывается чуть ниже, чем на консолидированном уровне (60%), в то время как вклад в доходность - наоборот выше (50%). На уровне субфедеральных бюджетов картина несколько корректируется. Вклад добывающего сектора в доходность этих бюджетов составляет всего 10%, при этом формирует треть всего риска. Приблизительно такой же вклад в риск показывает сектор обрабатывающих производств, формируя 20% доходности. На уровне субфедеральных бюджетов существенно возрастает роль финансового сектора, который формирует пятую часть как доходности, так и риска налоговых систем регионов.

Итак, в результате этой части исследования, во-первых, определены отрасли - относительные усилители и демпферы риска. Соответственно, управление отраслевой структурой позволит управлять риском. В отраслях с повышенным риском нужно принимать точечные меры по снижению волатильности. Повышенная волатильность налоговых поступлений в регионах с профицитом бюджета позволяет создавать резервные фонды для сглаживания флуктуаций с целью бесперебойного обеспечения населения общественными благами. Во-вторых, сделан вывод о том, что отраслевая диверсификация может быть фактором сглаживания риска налоговых поступлений, но только в том случае, если налоговые доходности отраслей находятся в обратной корреляции друг с другом. Это означает, что диверсификация может не привести к снижению риска налоговой системы, а усилить ее в тех регионах, где существует взаимосвязанность отраслей (примером такого региона является Тюменская область).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационное исследование посвящено анализу и оценке свойств налоговой системы страны на данных РФ и ее субъектов в 2006-2019 годах. В работе изучаются такие характеристики налоговой системы, как доходность, неравномерность и риск налоговых поступлений в разрезе регионов, уровней бюджетной системы, отраслей и видов налогов.

В **первой** главе проведена систематизация теоретических подходов к анализу роли налогов в развитии современных экономических систем. На основе обобщения теоретических и эмпирических исследований выделены характеристики современных налоговых систем, их внутренние взаимосвязи, а также взаимосвязи с показателями реального сектора экономики. Предложены и обоснованы новые подходы к определению и анализу свойств налоговых систем, таких как доходность, риск, неравномерность.

Далее предложена функциональная аддитивно-мультипликативная модель, отражающая влияние *детерминантов* (доходности по каждому налогу, темпа экономического роста и инфляции) на общие налоговые поступления в стране. Эта модель позволила разделить общий процент прироста поступлений по каждому налогу (налоговой группе) между тремя указанными факторами с использованием пропорционального, логарифмического и интегрального методов факторного анализа.

При анализе налоговых поступлений на уровне субъекта РФ в разработанную модель был добавлен четвертый фактор - относительная налоговая доходность региона. Для оценки межрегиональных различий в относительном приросте налоговых поступлений в регионах предложено использовать взвешенный коэффициент вариации, где роль весов играют доли регионов в налоговых поступлениях базового периода.

В развитие предложенной методики далее была разработана аддитивно-мультипликативная модель формирования собственных налоговых доходов

субфедеральных бюджетов с учетом влияния отраслевых детерминантов (налоговой доходности отраслей, уровня абсорбции налогов, темпа экономического роста и темпа роста цен в отраслях). Для выявления вклада отраслевых факторов на уровне регионов применялся смешанный пропорциональный и логарифмический методы факторного анализа. Для оценки влияния факторов в масштабах страны использовались два подхода: 1) агрегированный подход - основанный на обобщенных данных страны; 2) дезагрегированный подход - путем суммирования вкладов отраслевых детерминантов по всем регионам с учетом доли региона в общей валовой добавленной стоимости. Для декомпозиции межрегионального неравенства в приросте налоговых доходов бюджетов применен статистический подход А. Шоррокса.

Разработанные методики позволяют осуществить полную декомпозицию прироста налоговых поступлений в стране и регионах по всем выделяемым налоговым группам, рассматриваемым отраслям и их детерминантам и выявить влияние как структуры налогообложения, так и отраслевой структуры экономики на изменение налоговых доходов. Поскольку эти методики касаются распределения налоговых доходов между федеральным центром и консолидированными бюджетами субъектов РФ, они оценивают также влияние межбюджетных отношений на динамику поступлений в субъектах РФ. Наконец, они позволяют выявить вклад исследуемых факторов в изменение межрегионального неравенства в уровне налоговых доходов.

Далее предложена новая методика оценки *неравномерности* налоговой доходности регионов. Важным элементом предлагаемой методики является разграничение показателей концентрации налоговых поступлений в регионах (для этого использовались индекс Херфиндаля-Хиршмана и стандартный индекс Тейла) и неравномерности налогообложения относительно распределения ВРП (для оценки которой мы использовали модифицированный индекс Херфиндаля-

Хиршмана, индекс Джини, коэффициент вариации и модифицированный индекс Тейла).

Следующий параграф главы посвящен *оценке риска* налоговой системы страны. Нами предложена (в этом параграфе) и апробирована (в третьей главе) методика оценки риска налоговой системы на основе данных о налоговых поступлениях в РФ в 2006–2018 годах в разрезе налогов, субъектов РФ, уровней бюджетной системы и отраслей. Для оценки риска налоговой системы региона или страны в целом был адаптирован портфельный подход Г. Марковица, который традиционно применяется для определения риска инвестиционного портфеля. Далее предполагается выявление связи риска и доходности налоговых систем в регионах РФ на основе корреляционно-регрессионного анализа и расчет коэффициента Шарпа в качестве показателя эффективности налоговой системы региона или страны в целом. Наконец, методика предполагает декомпозицию риска налоговой системы по источникам и его разделение на внутреннюю и внешнюю составляющие: на основе портфельного подхода Марковица и статистического подхода А. Шоррокса.

Во **второй** главе дается общая характеристика налоговой системы, а также характеристика ее *динамики и структуры*. В ходе анализа выделяются наиболее производительные налоги (налог на прибыль, НДФЛ, НДС и группа природных налогов, где ведущую роль имеет НДС), которые фактически полностью (на четыре пятых) формируют доходы всей налоговой системы. Выявлено, что налоговая доходность всей налоговой системы в 2006-2019 годах увеличилась в основном за счет положительной динамики группы природных налогов, правда рост составил всего 0,22%. Обнаружено, что наибольшую положительную связь темпов экономического роста и изменения уровня налоговой доходности показывают налог на прибыль и природные налоги, что свидетельствует о процикличности данных налогов. Важно отметить, что доходность по суммарным налоговым поступлениям также демонстрирует положительную связь с темпами экономического роста. Для остальных налогов связь доходности с темпами

экономического роста отрицательная. Для имущественных налогов и пошлины наблюдается существенная обратная зависимость рассматриваемых показателей, что свидетельствует об антициклическом изменении доходности по ним. Рост базы имущественного налога отстаёт от роста индекса физического объема из-за отставания в переоценке имущества, что приводит к необоснованному снижению уровня поступлений по данным налогам в период подъема экономики. Ставки государственной пошлины также демонстрируют замедленную реакцию на изменение объемов производства. Косвенные налоги также обнаруживают отрицательную, но менее существенную связь с темпами роста экономики (причем для акцизов эта связь больше, чем для НДС). НДФЛ показывает отрицательную связь средней силы с темпами экономического роста.

В целом макроэкономические процессы в стране, определяющие тенденции экономического роста и инфляции, а также изменение общефедеральной налоговой политики, задают направленность и динамику налоговых поступлений через направленность и динамику влияющих на них факторов. На основе применения предложенной в первой главе мультипликативной модели с использованием логарифмического и интегрального методов факторного анализа получены данные о вкладе разных факторов в прирост суммарных налоговых поступлений в стране. Мы пришли к выводу, что в 2007-2019 годах в среднем инфляционным фактором объяснялось 69% прироста налоговых поступлений, фактором роста экономики обуславливалось 17% изменения налоговых доходов, а фактором налоговой доходности вызвано 14% этого изменения. Отметим, что преобладание инфляционного фактора прослеживается и на уровне видов налогов, и на уровне регионов, и на уровне отраслей.

Предлагаемые методики позволяют исходя из прогнозирования темпов роста и уровня инфляции в каждой отрасли, изменения отраслевой структуры экономики, а также динамики налоговой нагрузки отраслей прогнозировать будущие налоговые поступления. При этом государство может ориентироваться

на официальные прогнозы экономического роста, инфляции и структурных изменений в экономике.

Третья глава посвящена наименее изученной в отечественной и международной практике проблеме – оценке *неравномерности и риска* налоговой системы. Проведенный на основе разработанной в 1 главе методики анализ показал, что максимальные показатели концентрации (согласно индексу Херфиндаля-Хиршмана и стандартному индексу Тейла) демонстрирует группа природных налогов. В то же время относительно большие показатели неравномерности (в соответствии с коэффициентами Джини и вариации, модифицированными индексами Херфиндаля-Хиршмана и Тейла) демонстрируют также косвенные налоги и поступления по налоговым спецрежимам. Коэффициент вариации, рассчитанный для разных уровней бюджетной системы, показывает, что при распределении налоговых доходов между федеральным бюджетом и консолидированным бюджетом субъектов РФ уровень межрегиональных различий в обеспеченности регионов собственными налоговыми поступлениями снижается, в то же время уровень межрегиональных различий повышается при дальнейшем распределении налогов между региональными и местными бюджетами.

Применение портфельного подхода позволило нам получить оценки риска налоговых систем регионов РФ, сопоставить их с уровнем налоговой доходности в регионах, оценить эффективность налоговых систем субъектов РФ. В результате исследования также выявлена положительная, хотя и неустойчивая взаимосвязь между доходностью и риском налоговых систем регионов, наиболее выраженная для налоговых спецрежимов, акцизов, группы природных налогов, налога на прибыль и государственной пошлины.

Оценка риска налоговых систем регионов для разных *уровней формирования бюджета* исследование показала, что на федеральном уровне сосредоточены более производительные, но в то же время более рискованные налоги, к тому же зависящие от мировой конъюнктуры (как, например, НДС).

Максимальный риск на этом уровне демонстрируют налог на прибыль, НДС и уже отмеченная группа природных налогов в лице НДС. На региональном уровне риски пополнения бюджета ниже, на местном – еще ниже, однако и доходность там меньше. На региональном уровне максимальный риск демонстрирует также налог на прибыль, на местном уровне риск фактически полностью генерируется за счет НДФЛ. В среднем эффективность налоговой системы оказалась наибольшей для региональных бюджетов, далее следуют местные бюджеты и федеральный бюджет (с незначительной разницей между двумя последними).

В *отраслевом разрезе* нами обнаружено, что максимальный вклад (более двух третей) в риск вносит добывающий сектор, при том, что вклад этого сектора в доходность существенно ниже (около трети). Отметим также вклад обрабатывающих производств и торговли. Вместе с добывающей отраслью эти три сектора фактически полностью формируют страновой риск. Однако, если торговля и добывающий сектор вносят больший вклад в рисковую компоненту, то обрабатывающая отрасль вносит больший вклад в доходность.

Результат анализа взаимосвязи показателя риска и степени диверсификации экономики (оцененной на основе индекса схожести двух структур) вписывается в классическую экономическую закономерность о том, что более высокая диверсификация портфеля снижает его финансовый риск. В общем случае специализация экономики региона на конъюнктуры в этой конкретной отрасли, и, как следствие, повышается риск налоговой системы данного региона. В то же время нужно иметь в виду, что если налоговые доходности отраслей находятся в прямой корреляции, то есть имеется взаимосвязанность отраслей друг с другом (как, например, в Тюменской области), то отраслевая диверсификация скорее приведет к увеличению риска, а не к его снижению. В таком случае внешняя составляющая риска является положительной и существенной компонентой общего риска налогового портфеля региона.

Проведенное исследование может быть полезно органам государственной власти для разработки и совершенствования налоговой политики, направленной на достижение компромисса целей эффективности, сбалансированности, устойчивости и справедливости системы налогообложения. Модели формирования налоговых поступлений и факторов, их определяющих, выявленные свойства цикличности (антицикличности) отдельных налогов и взаимосвязи эффективной налоговой ставки с налоговой базой могут служить важным инструментом прогнозирования налоговых поступлений с учетом влияния макроэкономических циклов. Оцененные различия в уровне налоговой доходности отдельных отраслей и регионов создают основу для совершенствования подходов к совместной оценке эффективности и справедливости налоговых систем. Разработанная методика оценки межрегиональных различий рекомендуется органам власти для выявления влияния системы распределения налогов на уровень горизонтальной сбалансированности региональных бюджетов в динамике. Новые подходы к оценке риска налоговых систем и его структуры, а также его связи с диверсификацией отраслевой структуры экономики адресуются как федеральным, так и региональным властям для обеспечения повышения устойчивости налоговых систем. Кроме того, показатели уровня доходности, риска и эффективности налоговых систем регионов могут быть полезными как при проведении сравнительного анализа и формирования рейтингов регионов, так и при оценке общей сбалансированности налоговой системы РФ и выработке способов ее достижения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бюджетный кодекс РФ от 31.07.1998 №145-ФЗ (ред. от 04.06.2018) // Собрание законодательства РФ. – 1998. – №31. – Ст. 3823.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 04.06.2018) // Собрание законодательства РФ. – 2000. – №32. – Ст. 3340.
3. Налоговый кодекс РФ (часть первая) от 31.07.1998 №146-ФЗ (ред. от 19.02.2018) // Российская газета. – 06.08.1998. – № 148-149.
4. Ананиашвили Ю.Ш. Налоги, технология производства и экономический рост / Ю.Ш. Ананиашвили, В.Г. Папава // Общество и экономика. – 2011. – № 4. – С. 172-196.
5. Ананиашвили Ю.Ш. Роль средней налоговой ставки в кейнсианской модели совокупного спроса / Ю.Ш. Ананиашвили, В.Г. Папава // Общество и экономика. – 2010. – № 3. – С. 61-80.
6. Балацкий Е.В. Налогово-бюджетная политика и экономический рост / Е.В. Балацкий, Н.А. Екимова // Общество и экономика. – 2011. – №4. – С. 197-214.
7. Балацкий Е.В. Анализ влияния налоговой доходности на экономический рост с помощью производственно-институциональных функций / Е.В. Балацкий // Проблемы прогнозирования. – 2003. – № 2. – С. 88-107.
8. Балацкий Е.В. Инвариантность фискальных точек Лаффера / Е.В. Балацкий // Мировая экономика и международные отношения. – 2003. – №6. – С. 62-71.
9. Балацкий Е.В. Точки Лаффера и их количественная оценка / Е.В. Балацкий // Мировая экономика и международные отношения. – 1997. – №12. – С. 85-94.

10. Балацкий Е.В. Финансовая несостоятельность регионов и совершенствование межбюджетных отношений / Е.В. Балацкий, Н.А. Екимова // Общество и экономика. – 2010. – № 7. – С. 101-116.
11. Брызгалин А.В. О функциях налогообложения и регулятивном значении налогов в экономике / А.В. Брызгалин // Налоги. – 2000. – № 1. – С. 16-22.
12. Быковская А.В. Управление налоговыми рисками при оптимизации налогообложения / А.В. Быковская // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 4-2. – С. 855-859.
13. Вылкова Е.С. Факторы, влияющие на налоговое состояние региона / Е.С. Вылкова, И.А. Позов // Журнал правовых и экономических исследований. – 2013. – № 4. – С. 10-14.
14. Гамукин В.В. Бюджетные риски: введение в общую аксиоматику / В.В. Гамукин // Terra Economicus. – 2013. – Т. 11. – № 3. – С. 52-61.
15. Гершман Б.А. Неравенство доходов и экономический рост: теоретический обзор / Б.А. Гершман // Экономика и математические методы. – 2009. – Т. 45. – № 2. – С. 19-30.
16. Глазырина И.П. Уровень экономического развития и распределение экологической нагрузки между регионами РФ / И.П. Глазырина, И.А. Забелина, Е.А. Клевакина // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2010. – № 7. – С. 70-88.
17. Гончаренко Л. И. Налоговые риски: теоретический взгляд на содержание понятия и факторы возникновения / Л.И. Гончаренко // Налоги и налогообложение. – 2009. – № 1. – С. 17-24.
18. Гончаренко Л. И. Налоговые риски: теория и практика управления / Л.И. Гончаренко // Финансы и кредит. – 2009. – № 2. – С. 2-11.
19. Гордеева О.В. Налоговые риски: понятие и классификация / О. В. Гордеева // Финансы. – 2011. – № 1. – С. 31-37.
20. Дерюгин А.Н. Формирование консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации в среднесрочной перспективе: проблемы и решения

- / А.Н. Дерюгин, В.С. Назаров, А.А. Мамедов // НИФИ. Финансовый журнал. – 2014. – № 3 (21). – С. 5-19.
21. Долгова И.Н. Оценка взаимосвязи налоговой нагрузки и эффективности занятости населения в отраслях экономики и промышленности РФ / И.Н. Долгова, А.Г. Коровкин // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. – 2005. – Т. 3. – С. 440-470.
 22. Долгова И.Н. Оценка налоговой нагрузки с учетом фактора риска и эффективности использования труда и капитала: региональный аспект / И.Н. Долгова, И.Б. Королев // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. – 2003. – Т. 1. – С. 102-122.
 23. Засько В.Н. Налоговая политика государства в условиях экономической нестабильности в РФ / В.Н. Засько, Д.Ю. Шакирова // Российское предпринимательство. – 2015. – Т. 16. – № 15. – С. 2471-2482.
 24. Иванян А.Г. О налоговых рисках / А.Г. Иванян, А.Ю. Че // Налоговый вестник. – 2007. – № 10. – С. 3-7.
 25. Какаулина М.О. Влияние налоговой нагрузки на экономический рост в Российской Федерации: региональный аспект / М.О. Какаулина // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 17. – С. 55-64.
 26. Какаулина М.О. Графическая интерпретация кривой Лаффера с учетом налоговой «миграции» / М.О. Какаулина // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. – 2017. – Т. 16. – № 3. – С. 336-356.
 27. Какаулина М.О. Моделирование влияния налоговой доходности на экономический рост региона с учетом ресурсного потенциала / М.О. Какаулина, О.А. Цепелев, А.П. Латкин // Налоги и налогообложение. – 2014. – № 8. – С. 774-790.
 28. Камалян А.К. Оценка уровня дифференциации налогового бремени между субъектами Российской Федерации / А.К. Камалян, А.В. Слепокуров // Финансы и кредит. – 2010. – № 9. – С. 10-14.

29. Караваева И.В. Трансформация налоговой политики России в 1990-е годы / И.В. Караваева // ЭКО. Всероссийский экономический журнал. – 2008. – № 7. – С. 139-155.
30. Качур О. В. О понятии и оценке налогового бремени / О.В. Качур // Общество и экономика. – 2015. – № 10. – С. 85-91.
31. Коломак Е.А. Неравномерное пространственное развитие России: объяснение новой экономической географии / Е.А. Коломак // Вопросы экономики. – 2013. – № 2. – С. 132-150.
32. Майбуров И.А. Налоговая система России: выбор дальнейшего пути развития / И.А. Майбуров // Финансы. – 2015. – №8. – С. 45-49.
33. Майбуров И.А. Теория и история налогообложения: учебник. / И.А. Майбуров. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 495 с.
34. Малкина М.Ю. Анализ взаимосвязи риска и доходности налоговых систем в регионах Российской Федерации на основе портфельного подхода Г. Марковца и У. Шарпа / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Экономика региона. – 2015. – № 3. – С. 241-255.
35. Малкина М.Ю. Анализ и моделирование поступлений налога на добавленную стоимость для регионов Российской Федерации / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансы и Кредит. – 2014. – № 23 (599). – С. 18-28.
36. Малкина М.Ю. Анализ и оценка риска налоговой системы РФ на основе портфельного подхода / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 32 (218). – С. 14-22.
37. Малкина М.Ю. Анализ уровня доходности и риска поступлений по НДС от нефтедобычи регионов Российской Федерации / М.Ю. Малкина, О.В. Павлинова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 34 (220). – С. 32-42.
38. Малкина М.Ю. Взаимосвязь межрегиональной равномерности распределения налоговых поступлений с экономическим развитием России

- / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Региональная экономика: теория и практика. – 2015. – № 45 (420). – С. 2-16.
39. Малкина М.Ю. Зависимость налоговых доходов бюджета от уровня налогообложения в субъектах Российской Федерации / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Вопросы управления. – 2013. – № 4 (6). – С. 113-121.
40. Малкина М.Ю. Исследование взаимосвязи уровня развития и степени неравенства доходов в регионах Российской Федерации / М.Ю. Малкина // Экономика региона. – 2014. – № 2. – С. 238-248.
41. Малкина М.Ю. Исследование концентрации и равномерности распределения налоговых поступлений в регионах Российской Федерации на основе индексов Херфиндаля-Хиршмана, Джини и Тейла / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Налоги и налогообложение. – 2014. – № 11. – С. 1010-1023.
42. Малкина М.Ю. Исследование налоговых поступлений в РФ, федеральных округах и регионах РФ с использованием логарифмического метода факторного анализа / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Налоги и налогообложение. – 2016. – № 2. – С. 190-208.
43. Малкина М.Ю. Макроэкономический анализ и моделирование поступлений налога на доходы физических лиц для регионов Российской Федерации / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 25 (376). – С. 33-42.
44. Малкина М.Ю. Моделирование взаимосвязи уровня налоговой нагрузки и поступлений от налога на прибыль для регионов Российской Федерации / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансы и Кредит. – 2013. – № 35 (563). – С. 21-30.
45. Малкина М.Ю. Оценка риска и доходности налоговых систем на основе отраслевого, регионального и смешанного портфелей / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансы и Кредит. – 2017. – Т. 23. – № 47. – С. 2823-2842.

46. Малкина М.Ю. Оценка риска и эффективности налоговых систем российских регионов на разных уровнях бюджетной системы / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансы и Кредит. – 2016. – № 36 (708). – С. 2-18.
47. Малкина М.Ю. Факторный анализ динамики налоговых доходов субъектов Российской Федерации по методу Дюпона / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Вестник Нижегородского государственного университета. – 2014. – № 1-2. – С. 310-315.
48. Малкина М.Ю. Факторный анализ динамики поступлений отдельных налогов в России в 2006-2014 гг. / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Финансы и Кредит. – 2016. – № 32 (704). – С. 11-24.
49. Малкина М.Ю. Факторный анализ и оценка поступлений НДС от нефтедобычи в Российской Федерации и ее регионах / М.Ю. Малкина, О.В. Павлинова // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 14 (413). – С. 35-48.
50. Малкина М.Ю. Факторный и кластерный анализ налоговых доходов регионов Российской Федерации / М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин // Вопросы управления. – 2013. – № 4 (25). – С. 113-121.
51. Малкина М.Ю. Эффективность системы межбюджетного выравнивания в России / М.Ю. Малкина // Общество и экономика. – 2014. – № 2-3. – С. 118-134.
52. Миляков Н.В. Налоги и налогообложение / Н.В. Миляков. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 320 с.
53. Мишустин М.В. Факторы роста налоговых доходов: макроэкономический подход / М.В. Мишустин // Экономическая политика. – 2016. – Т. 11. – № 5. – С. 8-27.
54. Нарезный В.В. М&А без права на налоговый риск / В.В. Нарезный // Консультант. – 2008. – № 1. – С. 20-21.

55. Нестеров Е.В. Налоговые риски, связанные с резким изменением мировых цен на нефть / Е.В. Нестеров // *Налоги и налогообложение*. – 2009. – №2. – С. 21-22.
56. Новоселов К.В. Перспективы развития риск-менеджмента в налоговой сфере / К.В. Новоселов // *Экономика. Налоги. Право*. – 2017. – № 6. – С. 29-38.
57. Орлов А.В. НДС и воспроизводственный процесс / А.В. Орлов // *Вопросы экономики*. – 2011. – № 7. – С. 129-139.
58. Павленко Н.А. Как классифицировать налоговые риски / Н.А. Павленко // *Ваш налоговый адвокат*. – 2008. – № 12. – С. 18-21.
59. Пансков В. Г. Налоговые риски: проявление и возможные пути минимизации / В.Г. Пансков // *Экономика. Налоги. Право*. – 2013. – № 4. – С. 74-80.
60. Пансков В.Г. Собираемость НДС: резервы есть, возможности не используются / В.Г. Пансков // *Финансы*. – 2016. – № 3. – С. 22-27.
61. Пансков, В. Г. Налоговые риски: налогоплательщики и государство / В. Г. Пансков // *Налоговый вестник*. – 2009. – № 1 – С. 3-7.
62. Пенухина Е.А. Оценка сбалансированности бюджетно-налоговой политики России: отраслевой подход / Е.А. Пенухина, Д.И. Галимов // *Второй Российский экономический конгресс, Суздаль, 2013*.
63. Пименов Н. А. Налоговые риски: теоретические подходы / Н. А. Пименов // *Экономика. Налоги. Право*. – 2013. – № 4. – С. 81-86.
64. Пинская М.Р. Какой быть налоговой политике Российской Федерации в ближайшей перспективе / М.Р. Пинская // *Налоги и финансы*. – 2016. – № 4. – С. 7-15.
65. Пинская М.Р. Налоговые риски региональных бюджетов и пути их снижения / М.Р. Пинская // *Научные труды Вольного экономического общества России*. – 2015. – Т. 190. – № 1. – С. 343-347.

66. Пинская М.Р. Налоговый риск: сущность и проявления. / М.Р. Пинская // Финансы. – 2014. – № 2. – С. 42-48.
67. Понкратов В.В. Формирование и использование нефтегазовых доходов федерального бюджета в условиях низких цен на энергоресурсы и отсутствия бюджетного правила / В.В. Понкратов // Экономика. Налоги. Право. – 2016. – № 2. – С. 104-111.
68. Попова Е.В. Налоговые риски: экономическая сущность и методологические подходы к их оценке / Е.В. Попова // Аудитор. – 2014. – № 7. – С. 72-77.
69. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2017. – 512 с.
70. Рыкова И.Н. Оценка эффективности налоговых льгот: систематизация инвестиционных проектов и мер поддержки / И.Н. Рыкова, В.С. Уткин // Финансовый журнал. – 2013. – № 4. – С. 31-38.
71. Савина О.Н. Мониторинг налоговых рисков государства как механизм повышения эффективности управления налоговой системой / О.Н. Савина // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – Т. 9. № 41 (230). – С. 39-47.
72. Сафонова М.Ф. Анализ и оценка налоговых рисков в организации / М.Ф. Сафонова, С.М. Резниченко // Научный журнал КубГАУ. – 2014. – №101 (07). – С 1-11.
73. Семенова О. С. К вопросу о природе налоговых рисков / О. С. Семенова. // Финансы. – 2010. – № 7. – С. 36-42.
74. Семенова О. С. О подходах к классификации налоговых рисков / О. С. Семенова // Финансы и кредит. – 2011. – № 44. – С. 71-76.
75. Чекулаева Е.Н. Понятие «налоговый риск» в современной системе налогового администрирования / Е.Н. Чекулаева // Научные открытия XII Международная научно-практическая конференция, 2016.

76. Шальнева М.С. Налоговые риски крупнейших российских корпораций / М.С. Шальнева // Финансы. – 2014. – № 5. – С. 34-40.
77. Шахов С.А. Место и роль налоговых рисков в современной экономике / С.А. Шахов // Общество и экономика. – 2013. – №1. – С. 175-187.
78. Шестоперов А.М. Налоговая политика как инструмент диверсификации экономики России / А.М. Шестоперов, А.И. Фокина // Общество и экономика. – 2010. – № 7-8. – С. 219-231.
79. Шкодинский С.В. Динамика собираемости налога на прибыль организаций в 2008-2015 годах: сравнительный анализ / С.В. Шкодинский, Е.А. Кондратьева, С.Г. Сумин // Вестник АКСОР. – 2017. – № 3-4 (43). – С.79-87.
80. Шувалова Е.Б. Налоговая льгота как инструмент повышения качества государственного регулирования финансовых процессов / Е.Б. Шувалова, М.С. Гордиенко // Инновационное развитие экономики. – 2018. – № 1. – С. 271-280.
81. Шувалова Е.Б. Налоговые аспекты экономической безопасности в Российской Федерации / Е.Б. Шувалова, М.А. Солярник, Д.С. Захарова // Статистика и экономика. – 2016. – № 3. – С. 51-54.
82. Яшина Н.И. Влияние методики распределения налогов на уровень финансовой устойчивости регионов РФ / Н.И. Яшина, С.А. Малышев, Л.А. Чеснокова // Финансы и кредит. – 2019. – № 9 (789). – С. 2069-2082.
83. Яшина Н.И. Теоретические и методические основы управления бюджетом: риски доходной части бюджета / Н.И. Яшина // Финансы и кредит. – 2004. – № 8 (146). – С. 30-37.
84. Adam A. Income inequality and the tax structure: Evidence from developed and developing countries / A. Adam, P. Kammas, A. Lapatinas // Journal of Comparative Economics. – 2015. – V. 41. – No. 1. – P. 138-154.
85. Advances on Income Inequality and Concentration Measures / Ed. by G. Betti, A. Lemmi. – London and New York: Routledge. Taylor & Francis Group, 2008. – 350 p.

86. Albrecht W.G. Managing tax revenue volatility / W.G. Albrecht // Conference Proceedings of the International Academy of Business and Public Administration Disciplines. – 2013. – V. 27. – No.1. – P. 311-318.
87. Almas I. Measuring unfair (in)equality / I. Almas, A.W. Cappelen, J.T. Lind, E. Sorensen, B. Tungodden // Journal of Public Economics. – 2011. – V. 95. – P. 488-499.
88. Apergisa N. Tax revenues convergence across ASEAN, Pacific and Oceania countries: Evidence from club convergence / N. Apergisa, A. Coorayb // Journal of Multinational Financial Management. – 2014. – V. 27. – P. 11-21.
89. Atkinson A.B. Lectures on public economics / A.B. Atkinson, J. E. Stiglitz. – London and New York: McGraw-Hill Book Co, 1980. –568 p.
90. Baer W. Tax burden, government expenditures and income distribution in Brazil / W. Baer, Jr. A.F. Galvao // The Quarterly Review of Economics and Finance. – 2008. – V. 48. – P. 345-358.
91. Bikas E. Factors affecting value added tax revenue / E. Bikas, E. Andruskaite // 1st Annual International Interdisciplinary Conference, 2013.
92. Buchanan J.M. The calculus of consent: logical foundations of constitutional democracy / J.M. Buchanan, T. Gordon. – Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1962. – 361 p.
93. Bunescu L. Analysis of correlation between tax revenues and other economic indicators in European Union member states / L. Bunescu, C. Comaniciu // Studies in Business and Economics. Lucian Blaga University of Sibiu, Faculty of Economic Sciences. – 2014. – V. 9. – No. 1. – P. 24-34.
94. Cahuc P. Optimum income taxation and layoff taxes / P. Cahuc, A. Zylberberg // Journal of Public Economics. – 2008. – V. 92. – P. 2003-2019.
95. Carrol D. Diversifying municipal government revenue structures: fiscal illusion or instability? / D. Carrol // Public Budgeting and Finance. – 2009. – No. 29. P. 27-48.

96. Castro G. Á. Determinants of tax revenue in OECD countries over the period 2001–2011 / G. Á. Castro, D. B. R. Camarillo // *Contaduría y Administración*. – 2014. – V. 59. – No. 3. – P. 35-59.
97. Chernick H. Tax structure and revenue instability: the Great Recession and the states. / H. Chernick, C. Reimers, J. Tennant // *IZA Journal of Labor Policy*. – 2014. – V. 3. – No. 1. – P. 1-22.
98. Cornia G.C. Personal income tax revenue growth and volatility / G.C. Cornia, R.B. Johnson, R.D. Nelson // *Public Finance Review*. – 2016. – V. 45. – No. 4. – P. 458-483.
99. Cornia G.C. Rainy day funds and value at risk / G.C. Cornia, R.D. Nelson // *State Tax Notes*. – 2003. – No. 25. – P. 563-567.
100. Cornia G.C. State tax revenue growth and volatility / G.C. Cornia, R.D. Nelson // *Regional Economic Development. Journal of Federal Reserve Bank of St. Louis*. – 2010. – No. 6. – P. 23-58.
101. Damjanovic T. Lorenz dominance for transformed income distributions: A simple proof / T. Damjanovic // *Mathematical Social Sciences*. – 2005. – No. 50. – P. 234-237.
102. Dauchy E.P. Federal income tax revenue volatility since 1966 [Электронный ресурс] / E.P. Dauchy, C. Balding // *SSRN Electronic Journal*. – 2013. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2351376> (дата обращения: 25.02.2020).
103. Deng G. F. Markowitz-based portfolio selection with cardinality constraints using improved particle swarm optimization / G.F. Deng, W.T. Lin, C. C. Lo // *Expert Systems with Applications. An International Journal*. – 2012. – V. 39. – No. 4. – P. 4558-4566.
104. Diamond P.A. Optimal taxation and public production I: production efficiency / P.A. Diamond, J.A. Mirrlees // *American Economic Review*. 1971. – No. 61(1). – P. 8-27.

105. Diamond P.A. Optimal taxation and public production II: tax rules / P.A. Diamond, J.A. Mirrlees // *American Economic Review*. – 1971. – 61(3). – P. 261-278.
106. Duncan D. Behavioral responses and the distributional effects of the Russian ‘flat’ tax / D. Duncan // *Journal of Policy Modeling*. – 2014. – No. 36. – P. 226-240.
107. Dye R.F. State revenue cyclicalities. / R.F. Dye // *National Tax Journal*. – 2004. – V.57. – No. 1. – P. 133-45.
108. Ekelund R. Sacred trust: the medieval church as an economic firm / R. Ekelund, R. Hebert, G. Anderson, A. Davis. – London: Oxford University Press, 1996. – 224 p.
109. Felix R.A. The growth and volatility of state tax revenue sources in the tenth district / R.A. Felix // *Economic Review of Federal Reserve Bank of Kansas City*. – 2008. V. 93. No. 3. – P. 63-88.
110. Fitzgerald K. Examining the volatility of Ireland’s tax base in the paradigm of modern portfolio theory / K. Fitzgerald, J. Bedogni // *The Economic and Social Review*. 2019. – V. 50. – No. 3. – P. 429-458.
111. Fricke H. Growth and volatility of tax revenues in Latin America / H. Fricke, B. Sussmuth // *World Development*. – 2014. – No. 54. – P. 114-138.
112. Fukuda K. Empirical evidence on intergenerational inequality of tax burdens in the U.S. and Japan / K. Fukuda // *The Journal of Socio-Economics*. – 2008. – No. 37. – P. 2214-2220.
113. Garrett T. A. Evaluating state tax revenue variability: a portfolio approach [Электронный ресурс] / T.A. Garrett // *Working Papers of Federal Reserve Bank of St. Louis*. – 2006. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=881778> (дата обращения: 25.02.2020).

114. Giammatteo M. The bidimensional decomposition of inequality: a nested Theil approach / M. Giammatteo // LIS Working Paper Series. – 2007. – No. 466. – P. 1-31.
115. Golosov M. Preference heterogeneity and optimal capital income taxation / M. Golosov, M. Troshkin, A. Tsyvinski, M. Weinzierl // Journal of Public Economics. – 2013. – No. 97. – P. 160-175.
116. Gujarathi M. Dividend imputation system in industrialized countries: an examination of relative tax burdens / M. Gujarathi, D. Feldmann // Advances in International Accounting. – 2006. – No. 19. – P. 243-259.
117. Haim S. Mean-Gini, portfolio theory, and the pricing of risky assets / S. Haim, Y. Shlomo // The Journal of Finance. – 1984. – V. 39. – No. 5. – P. 1449-1468.
118. Handbook of income distribution, V. 1. / Ed. by A.B. Atkinson, F. Bourguignon. – Amsterdam: Elsevier, 2000. – 918 p.
119. Harmon O. The optimal state tax portfolio model: an extension. / O. Harmon, R. Mallick // National tax journal. – 1994. – No. 47. – P. 395-402.
120. Haughton J. Estimating tax buoyance, elasticity and stability [Электронный ресурс] / J. Haughton // African Economic Policy Paper. – 1998. – No. 11. – Режим доступа: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACE024.pdf. (дата обращения: 25.02.2020).
121. Heer B. Efficiency and distribution effects of a revenue-neutral income tax reform / B. Heer, M. Trede // Journal of Macroeconomics. – 2003. – No. 25. – P. 87–107.
122. Heer B. Tax bracket creep and its effects on income distribution / B. Heer, B. Sussmuth // Journal of Macroeconomics. – 2013. – No. 38. – P. 393-408.
123. Hirschman A.O. Exit, voice, and loyalty: responses to decline in firms, organizations, and states / A.O. Hirschman. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1970. – 162 p.
124. Hobbes T. Leviathan / T. Hobbes. – Menston, Scolar P, 1651. – 396 p.

125. Karagianni S. Tax burden distribution and GDP growth: Non-linear causality considerations in the USA / S. Karagianni, M. Pempetzoglou, A. Anastasios // *International Review of Economics and Finance*. – 2012. – No. 21. – P. 186-194.
126. Karagöz K. Determinants of tax revenue: does sectorial composition matter? / K. Karagöz // *Journal of Finance, Accounting and Management*. – 2013. – No. 4. – P. 50-63.
127. Kaya A. Taxes and private consumption expenditure: a component based analysis for Turkey / A. Kaya, H. Sen // *Turkish Studies*. – 2016. – No. 17. – P. 474-501.
128. Keen M. The Theory of international tax competition and coordination. / M. Keen, K.A. Konrad // *Handbook of Public Economics*. – 2013. – No. 5. – P. 257-328.
129. Kodrzycki Y.K. Smoothing state tax revenues over the business cycle: gauging fiscal needs and opportunities [Электронный ресурс] / Y.K. Kodrzycki // *Federal Reserve Bank of Boston Working Paper*. – 2014. – No. 14-11. – Режим доступа: <http://www.bostonfed.org/economic/wp/wp2014/wp1411.pdf>. (дата обращения: 25.02.2020).
130. Lerman R.I. Improving the accuracy of estimates of Gini coefficients / R.I. Lerman, S. Yitzhaki // *Journal of Econometrics*. – 1989. – No. 42. – P. 43-47.
131. Lerman R.I. Income inequality effects by income source. A new approach and applications to the US / R.I. Lerman, S. Yitzhaki // *Review of Economics and Statistics*. – 1985. – No. 67. – P. 151-156.
132. Liapis K. The tax regimes of the EU Countries: trends, similarities and differences / K. Liapis, A. Rovolis, C. Galanos. // A. Karasavvoglou, P. Polychronidou (eds). *Economic crisis in Europe and the Balkans. Contributions to Economics*. – Heidelberg: Springer, 2014. – P. 119-145.
133. Lindner P. Factor decomposition of the wealth distribution in the euro area / P. Lindner // *Empirica*. – 2015. – No. 42. – P. 291-322.
134. Locke J. *Two treatises of government* / J. Locke. – London: Awnsham Churchill, 1689. – 358 p.

135. Mahdavi S. The level and composition of tax revenue in developing countries: Evidence from unbalanced panel data /S. Mahdavi // *International Review of Economics & Finance*. – 2008. – V. 17. – No. 4. – P. 607-617.
136. Maličká L. Determinants of local tax revenues in EU countries. / L. Maličká, M. Harčariková, V. Gazda // *European journal of economics finance and administrative sciences*. – 2012. – No. 52. – P. 120-126.
137. Malkina M.Yu. Comparing risk components of taxation systems of Italy and the Russian Federation / M.Yu. Malkina, R.V. Balakin // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. – 2016. – V. 7. – No 1. – P. 45-53.
138. Malkina M.Yu. Influence of the industrial structure of economy on the risk level of Russian regions' tax systems / M.Yu. Malkina // *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. – 2017. – No. 65. – P. 2025-2035.
139. Malkina M.Yu. Risks and efficiency of tax system at different budget system levels: revenue formation and sharing in the Russian Federation regions / M.Yu. Malkina, R.V. Balakin // *European Financial Systems 2016: 13th International Scientific Conference*. – Brno: Masaryk University, 2016. – P. 444 - 450.
140. Mankiw G.N. Optimal taxation in theory and practice. / G.N. Mankiw, M. Weinzierl, D. Yagan // *Journal of economic perspectives*. – 2009. – V. 23. – No. 4. – P. 147-174.
141. Markowitz H. Portfolio selection. / H. Markowitz // *The Journal of Finance*. – 1952. – No. 7. – P. 77-91.
142. Moldogaziev T. Fiscal decentralization and revenue stability in the Kyrgyz Republic, 1993-2010. / T. Moldogaziev // *Eurasian journal of Business and Economics*. – 2012. – No. 5. – P. 1-20.
143. Musgrave R.A. The theory of public finance: a study in public economy / R.A. Musgrave. – New York: McGraw-Hill, 1959. – 628 p.
144. North D. Understanding the process of economic change / D. North. –Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2005. – 200 p.

145. Ohno T. Decomposition of the variation of corporate tax revenues: based on consideration of corporate tax paradox / T. Ohno, M. Hotei, E. Sato, C. Umezaki // *Public Policy Review*. – 2015. – V.11. – No. 2. – P. 333-360.
146. Pigou A.C. *Economics of welfare* / A.C. Pigou. – New York: Macmillan, 1924. – 783 p.
147. *Public Economics: Selected papers by William Vickrey*. / Ed. by K.J. Arrow, R.J. Arnott, A.A. Atkinson, J. Drèze. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1997. – 572 p.
148. Rohde N. An alternative functional form for estimating the Lorenz curve / N. Rohde // *Economics Letters*. – 2009. – No. 105. – P. 61-63.
149. Rossing C.P. Tax strategy control: The case of transfer pricing tax risk management / C.P. Rossing // *Management Accounting Research*. – 2013. – V. 24. – No. 2. – P. 175-194.
150. Rousseau J.J. *The social contract or principles of political right* / J.J. Rousseau. – Amsterdam: Marc-Michel Rey, 1762. – 227 p.
151. Saez E. Optimal progressive capital income taxes in the infinite horizon model / E. Saez // *Journal of Public Economics*. – 2013. – No. 97. – P. 61-74.
152. Seegert N. Optimal tax policy under uncertainty over tax revenues [Электронный ресурс] / N. Seegert. – 2017. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2604309> (дата обращения: 25.02.2020).
153. Seegert N. Optimal tax portfolios: an estimation of government tax revenue minimum-variance frontiers. [Электронный ресурс] / N. Seegert, J. Hines, D. Y. Albouy, S. Salant. – 2012. – Режим доступа: <https://www.semanticscholar.org/paper/OPTIMAL-TAX-PORTFOLIOS-AN-ESTIMATION-OF-GOVERNMENT-See-gert-Hines/e1b287952ecaf9dfd172f56f0a183beb8c751f5b> (дата обращения: 25.02.2020).

154. Seegert N. Optimal taxation with volatility. A theoretical and empirical decomposition. / N. Seegert. – Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 2014. – 46 p.
155. Sen A. On economic inequality / A. Sen. – Oxford: Clarendon Press, 1997. – 260 p.
156. Serkah M. Economic growth and tax components: an analysis of tax changes in OECD / M. Serkah, S. Abizadeh // Applied Economics. – 2005. – V. 37. – No. 19. – P. 2251-2263.
157. Seyfried W. Estimating the sensitivity of state tax revenue to cyclical and wealth effects / W. Seyfried, L. Pantuosco // Journal of Economics and Finance. – 2003. – V. 27. – No. 1. – P. 114-124.
158. Sharma P. Determinants of tax-revenue in India: a principal component analysis approach / P. Sharma, J. Singh // International Journal of Economics and Business Research. – 2015. – V. 10. – No. 1. – P. 18-29.
159. Shorrocks A.F. Inequality decomposition by Factor Components / A.F. Shorrocks // Econometrica. – 1982. – No. 50. – P. 193-212.
160. Soleimani H. Markowitz-based portfolio selection with minimum transaction lots, cardinality constraints and regarding sector capitalization using genetic algorithm / H. Soleimani, H.R. Golmakani, M. H. Salimi // Expert Systems with Applications. 2009. – V. 36. – No. 3 (1). – P. 5058-5063.
161. Song Y. Rising Chinese regional income inequality: The role of fiscal decentralization / Y. Song // China Economic Review. – 2013. – No. 27. – P. 294-309.
162. Study on the vulnerability and resilience factors of tax revenues in developing countries [Электронный ресурс] / European Commission. – Final Report. – 2013. – Режим доступа: http://www.die-gdi.de/uploads/media/Vulnerability_of_tax_revenue_Final_Report.pdf. (дата обращения: 25.02.2020).

163. Tax aspects of fiscal federalism: a comparative analysis / Ed. by G. Bizioli, C. Sacchetto. – Amsterdam: IBFD, 2011. – 770 p.
164. The Shapley value: essays in honor of Lloyd S. Shapley / Ed. by A.E. Roth. – Cambridge: Cambridge University Press, 1988. – 330 p.
165. Wilford D. S. True Markowitz or assumptions we break and why it matters / D.S. Wilford // Review of Financial Economics. – 2012. – V. 21. – No. 3. – P. 93-101.
166. Wodon Q. The effect of using grouped data on the estimation of the Gini income elasticity / Q. Wodon, S. Yitzhaki // Economics Letters. – 2003. – No. 78. – P. 153-159.

Приложение А
(обязательное)

Таблица А.1 - Характеристика и выводы работ, посвященных анализу взаимосвязи параметров налоговой системы и экономического роста¹²³

Характеристика работы	Основной вывод
Alesina, Alberto and Ardagna, Silvia. <i>Large Changes in Fiscal Policy: Taxes versus Spending.</i> 2010. ОЭСР, 1970-2007.	Уменьшение налоговой нагрузки в большей степени, чем увеличение госрасходов, влияет на экономический рост. При этом сохранение налоговой нагрузки без изменения в меньшей степени приведет к экономическому спаду.
Arnold, Jens, Brys, Bert, Heady, Christopher, Johansson, Åsa, Schwellnus, Cyrille and Vartia, Laura. <i>Tax Policy for Economic Recovery and Growth.</i> 2011. ОЭСР, 1971-2004.	Группы налогов по степени влияния на экономический рост распределены следующим образом (в порядке ослабления): налог на прибыль корпораций, налог на доходы населения (причем прогрессивная шкала влияет в большей степени), налоги на потребление, налоги на имущество.
Arnold, Jens. <i>Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth? Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries.</i> 2008. ОЭСР, 1970-2005.	В долгосрочном периоде увеличение доли налогов на потребление при сохранении общей налоговой нагрузки без изменения приводит к увеличению ВВП на 0,25-1,00%.
Bania, Neil, Gray, Jo and Stone, Joe. <i>Growth, Taxes, and Government Expenditures: Growth Hills for U.S. States.</i> 2007. США.	В долгосрочном периоде отрицательное влияние увеличения налоговой нагрузки на экономический рост превышает положительное влияние увеличения госрасходов.
Barro, Robert and Redlick, Charles J. <i>Macroeconomic Effects From Government Purchases and Taxes.</i> 2011. США, 1912-2006.	Мультипликатор, отражающий отрицательную зависимость валового продукта на душу населения в следующем году от налоговой нагрузки, равен 0,5.
Blanchard, Olivier and Perotti, Roberto. <i>An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output.</i> 2002. США, после 1945.	Подтверждено отрицательное влияние налоговых шоков на ВВП.
Bleaney, Michael, Gemmell, Norman and Kneller, Richard. <i>Testing the endogenous growth model: public expenditure, taxation, and growth over the long run.</i> 2001. ОЭСР, 1970-1995.	Налоги на потребление в меньшей степени влияют на экономический рост.
Chernick, Howard. <i>Tax Progressivity and State Economic Performance.</i> 1997. США, 1977-1993.	Прогрессивная ставка подоходного налога негативно влияет на экономический рост.
Cloyne, James. <i>Discretionary Tax Changes and the Macroeconomy: New Narrative Evidence from the United Kingdom.</i> 2013. Великобритания.	Мультипликатор, отражающий отрицательную зависимость валового продукта от налогов, в первый год равен 0,6, через десять лет – 2,5.

¹²³ В составлении таблицы использованы данные отчета: Анализ взаимного влияния бюджетной политики и макроэкономической динамики. Научный отчет за 2016 год // Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации, 2017.

Продолжение таблицы А.1

Характеристика работы	Основной вывод
Easterly, William and Rebelo, Sergio. <i>Fiscal policy and economic growth: An empirical investigation.</i> 1993.	В работе в целом не обнаружено отрицательной связи налоговой нагрузки и экономического роста.
Favero, Carlo and Giavazzi, Francesco. <i>Measuring Tax Multipliers: The Narrative Method in Fiscal VARs.</i> 2012. США.	Мультипликатор, отражающий отрицательную зависимость валового продукта от налогов в первый год равен 0,7, через 9 кварталов года – 1.
Ferede, Ergete and Dahlby, Bev. <i>The Impact of Tax Cuts on Economic Growth: Evidence From the Canadian Provinces.</i> 2012. Канада, 1977-2006.	Мультипликатор, отражающий отрицательную зависимость экономического роста от ставки налога на прибыль, равен 0,1-0,2.
Folster, Stefan and Henrekson, Magnus. <i>Growth effects of government expenditure and taxation in rich countries.</i> 2001. ОЭСР, 1970-1995.	Подтверждена отрицательная корреляция налоговой нагрузки и экономического роста.
Gemmell, Norman, Kneller, Richard and Sanz, Ismael. <i>The Timing and Persistence of Fiscal Policy Impacts on Growth: Evidence from OECD Countries.</i> 2011. ОЭСР, 1970-2004.	В долгосрочном периоде налоги на доходы (физических лиц и прибыль корпораций) в целом в большей степени влияют на экономический рост.
Guajardo, Jaime, Leigh, Daniel and Pescatori, Andrea. <i>Expansionary Austerity: International Evidence.</i> 2014. ОЭСР.	Мультипликатор, отражающий отрицательную зависимость валового продукта от налогов, в первый год равен 1, через два года – 3.
Hayo, Bernd and Uhl, Matthias. <i>The Effects of Legislated Tax Changes in Germany.</i> 2013. Германия.	Мультипликатор, отражающий отрицательную зависимость валового продукта от налогов, в первый год равен 1, через два года – 2,4.
Helms, L Jay. <i>The Effect of State and Local Taxes on Economic Growth: A Time Series-Cross Section Approach.</i> 1985. США, 1965-1979.	Подтверждено отрицательное влияние трансферов на экономический рост.
Holcombe, Randall and Lacombe, Donald J. <i>The Effect of State Income Taxation on Per Capita Income Growth.</i> 2004. Страны-соседи США, 1960-1990.	Мультипликатор, отражающий отрицательную зависимость валового продукта на душу населения от ставки НДФЛ, равен 3,4.
IMF. <i>Will It Hurt? Macroeconomic Effects of Fiscal Consolidation.</i> 2010. ОЭСР.	Сокращение валового продукта составляет 1,3% через два года при увеличении налогов на 1%. Аналогичный показатель для госрасходов равен 0,5%.
Katz, Claudio J., Mahler, Vincent A. and Franz, Michael J. <i>The Impact of Taxes on Growth and Distribution in Developed Capitalist Countries: A Cross-National Study.</i> 1983. 22 страны.	В работе в целом не обнаружено отрицательной связи налоговой нагрузки и экономического роста. Однако обнаружено влияние налогов через воздействие на сбережения.
Kneller, Richard, Bleaney, Michael F. and Gemmell, Norman. <i>Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries.</i> 1999. ОЭСР, 1970-1996.	Подтверждено отрицательное влияние налогов на экономический рост.

Продолжение таблицы А.1

Характеристика работы	Основной вывод
Koester, Reinhard B. and Kormendi, Roger. <i>Taxation, Aggregate Activity and Economic Growth: Cross-Country Evidence on Some Supply-Side Hypotheses.</i> 1989. 63 страны.	Подтверждено влияние предельных ставок налогов и их прогрессивной шкалы на экономический рост.
Lee, Young and Gordon, Roger. <i>Tax structure and economic growth.</i> 2005. 70 стран, 1980-1997.	Мультипликатор, отражающий отрицательную зависимость роста валового продукта от ставки налога на прибыль, равен 0,1-0,2.
Mendoza, Enrique, Milesi-Ferretti, Gian Maria and Asea, Patrick. <i>On the ineffectiveness of tax policy in altering long-run growth: Harberger's superneutrality conjecture.</i> 1997. ОЭСР, 1965-1991.	В работе в целом не обнаружено отрицательной связи налоговой нагрузки и экономического роста. Влияние было обнаружено только через воздействие налогов на труд и капитал на инвестиции.
Mertens, Karel and Ravn, Morten. <i>A Reconciliation of SVAR and Narrative Estimates of Tax Multipliers.</i> 2013. США.	Мультипликатор, отражающий отрицательную зависимость валового продукта от налогов, в первый год равен 1, через два года – 2.
Mertens, Karel and Ravn, Morten. <i>The Dynamic Effects of Personal and Corporate Income Tax Changes in the United States.</i> 2012. США, после 1945	Мультипликатор, отражающий отрицательную зависимость ВВП на душу населения от ставки НДФЛ равен 1,4 в первый квартал и 1,8 через три квартала, для налога на прибыль 0,4 в первый квартал и 0,6 через три года.
Miller, Stephen and Russek, Frank. <i>Fiscal Structures and Economic Growth: International Evidence.</i> 1997. Развитые и развивающиеся страны.	Увеличение госрасходов за счет повышения налогов в развитых странах приводит к замедлению экономического роста, а в развивающихся странах - к его ускорению.
Mullen, John K. and Williams, Martin. <i>Marginal tax rates and state economic growth.</i> 1994. США, 1969-1986.	Подтверждено влияние предельных ставок налогов на замедление экономического роста.
Padovano, Fabio and Galli, Emma. <i>Tax Rates and Economic Growth in the OECD Countries (1950-1990).</i> 2001. ОЭСР, 1951-1990.	Подтверждена отрицательная корреляция предельных ставок подоходного налога и экономического роста.
Reed, W. <i>The Robust Relationship Between Taxes and State Economic Growth.</i> 2008. США, 1970-1999.	Негативное влияние налогов на экономический рост подтверждено на федеральном и местном уровнях.
Romer, Christina D. and Romer, David H. <i>The Macroeconomic Effects of Tax Changes: Estimates Based on a New Measure of Fiscal Shocks.</i> 2010. США, после 1945.	Мультипликатор, отражающий отрицательную зависимость валового продукта от налогов, в первый год равен 1,2, через 2,5 года – 3.
Tomljanovich, Marc. <i>The Role of State Fiscal Policy in State Economic Growth.</i> 2004. США, 1972-1998.	Влияние высоких налоговых ставок на экономический рост более выражено в краткосрочном периоде.

Источник: подготовлено автором.

Приложение Б
(обязательное)

Таблица Б.1 - Характеристика работ, посвященных определению понятия налоговый риск

Характеристика работы	Определение налогового риска
Гончаренко Л.И. Налоговые риски: теоретический взгляд на содержание понятия и факторы возникновения // Налоги и налогообложение. 2009. № 1. С. 17-24.	возможное наступление неблагоприятных материальных (прежде всего, финансовых) и иных последствий для налогоплательщика или государства в результате действий (или бездействия) участников налоговых правоотношений
Иванян А.Г., Че А.Ю. О налоговых рисках // Налоговый вестник. 2007. № 10.	вероятность потерь, связанных с неблагоприятными изменениями налогового законодательства или с ошибками, допущенными при исчислении налоговых платежей
Нарежный В.В. М&А без права на налоговый риск //Консультант. 2008. № 1.	опасность возникновения непредвиденного отчуждения денежных средств налогоплательщика из-за действий (или бездействия) государственных органов и органов местного самоуправления
Нестеров Е.В. Налоговые риски, связанные с резким изменением мировых цен на нефть // Налоги и налогообложение. 2009. №2.	опасность будущих потерь при принятии решений в настоящем при конкретных обстоятельствах как объективных, так и субъективных, не гарантирующих ожидаемого результата в будущем.
Павленко Н.А. Как классифицировать налоговые риски / Н.А. Павленко // Ваш налоговый адвокат. 2008. № 12.	финансовая (денежная) оценка негативных последствий нерациональных действий (или бездействий) конкретного лица или группы лиц в организации в области управления налоговыми обязательствами налогоплательщика.
Пансков В.Г. Налоговые риски: проявление и возможные пути минимизации // Экономика. Налоги. Право. 2013. № 4. С. 74-80.	<i>в части налоговых органов:</i> налоговый риск – вероятность несоблюдения налогоплательщиком налогового законодательства.
Пинская М.Р. Налоговый риск : сущность и проявления // Финансы. 2009. № 2.	вероятность (угроза) доначисления налогов (сборов), пеней и штрафов в ходе налоговой проверки из-за возникших разногласий между налогоплательщиками и налоговиками в трактовке налогового законодательства, которая может обернуться для хозяйствующего субъекта действительным возрастанием налогового бремени
Попова Е.В. Налоговые риски: экономическая сущность и методологические подходы к их оценке / Е.В. Попова // Аудитор. 2014. № 7. С. 72-77.	налоговые риски возникают в процессе начисления и уплаты налогов при наличии вероятности проведения проверки налоговыми органами и имеют место в результате действий (бездействия) участников налоговых правоотношений, связанными с неопределенностью экономической и правовой информации, распространяются на всех участников налоговых правоотношений и имеют неблагоприятные последствия в виде финансовых и иных потерь.

Источник: подготовлено автором.

Приложение В
(обязательное)

Таблица В.1 - Виды рисков, формирующие понятие «налоговый риск»

по субъекту налоговых отношений	<p>риски государства как публичного образования: риск снижения (невыполнения плана) налоговых поступлений в бюджетную систему страны, в том числе вследствие применения налогоплательщиками «легальных» схем минимизации налоговых платежей; риск системного сужения налоговой базы вследствие сокращения объемов отечественного и иностранного бизнеса и инвестиций; риск ухода налогоплательщиков «в тень»; риск снижения конкурентоспособности национальной налоговой системы.</p>
	<p>риски налогоплательщиков: риск проведения налогового контроля; риск ареста активов; риск банкротства; риск увеличения налогового бремени; риск приостановления деятельности компании; риск снижения или потери ликвидности; риск доначисления санкций и штрафов; риск доначисления недоимки и пеней; риск уголовного преследования руководства компании.</p>
по источнику возникновения:	<p>риски, вызванные действиями (бездействием) экономического субъекта: риск налогового контроля; риск доначисления недоимки и пеней; риск санкций и штрафов; риск увеличения налогового бремени; риск снижения или потери ликвидности; риск потери кредита; риск административного преследования и дисквалификации руководителя; риск ареста активов; риск приостановления деятельности компании; риск банкротства и риск уголовного преследования.</p>
	<p>риски, вызванные действиями (бездействием) госорганов и (или) органов местного самоуправления: риск неопределенности и нечеткости формулировок норм законодательства, а также установленных определений терминов и понятий; риск неэффективности законопроектов, а также отдельных положений действующего законодательства; риск, возникающий в результате противоречия в толковании налогового законодательства налоговыми органами и судами.</p>
по причине возникновения:	<p>риски, связанные с процессом начисления и уплаты налогов, подачи налоговых деклараций</p>
	<p>риск проведения проверки контролирующими органами: риск выявления хозяйственных операций, в отношении которых имелись предпосылки возникновения налоговых рисков; риск признания хозяйственных операций, отраженных с нарушением требований налогового законодательства.</p>

Источник: подготовлено автором.

Приложение Г
(обязательное)

Таблица Г.1 - Доходность налогов в регионах РФ в 2006-2018 гг.

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Государственная пошлина	Налоговые спецрежимы
Алтайский край	13,58	2,48	4,49	2,68	1,11	1,81	0,08	0,08	0,86
Амурская область	13,53	3,94	6,12	-1,02	0,04	2,49	1,01	0,06	0,88
Архангельская область	20,21	3,09	4,31	0,24	0,36	1,94	9,42	0,04	0,79
Астраханская область	22,65	3,67	3,83	1,91	3,06	1,89	7,67	0,06	0,56
Белгородская область	11,89	3,61	3,24	2,16	0,42	1,83	0,15	0,03	0,44
Брянская область	14,09	2,36	4,62	3,66	0,99	1,56	0,02	0,06	0,82
Владимирская область	16,89	3,41	5,13	5,02	0,26	1,94	0,03	0,07	1,02
Волгоградская область	18,35	3,46	3,96	1,73	4,89	1,61	1,98	0,06	0,65
Вологодская область	13,98	4,54	4,29	1,29	0,93	2,24	0,02	0,06	0,61
Воронежская область	11,42	2,60	3,98	1,95	0,35	1,78	0,04	0,05	0,67
г.Москва	19,45	7,09	5,06	5,24	0,55	1,07	0,00	0,04	0,39
г.Санкт-Петербург	24,00	5,95	5,95	5,27	4,50	1,55	0,09	0,05	0,64
Еврейская автономная область	10,96	2,05	5,83	0,33	0,04	1,75	0,11	0,06	0,79
Забайкальский край	13,71	3,30	6,35	0,75	0,04	1,74	0,81	0,07	0,66
Ивановская область	15,59	2,31	5,77	3,10	0,95	2,07	0,03	0,09	1,26
Иркутская область	21,14	4,43	4,41	3,43	1,71	1,72	4,82	0,05	0,57
Кабардино-Балкарская Республика	10,37	1,23	3,78	0,53	2,75	1,40	0,03	0,07	0,60
Калининградская область	26,72	2,56	4,53	11,78	2,84	1,79	1,63	0,06	1,55
Калужская область	19,78	3,39	5,26	5,43	3,09	1,75	0,05	0,05	0,76
Камчатский край	15,74	1,86	8,72	1,58	0,10	1,31	0,91	0,08	1,19

Продолжение таблицы Г.1

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Государственная пошлина	Налоговые спецрежимы
Карачаево-Черкесская Республика	10,69	1,96	4,35	1,97	0,28	1,38	0,12	0,07	0,56
Кемеровская область	14,42	4,54	4,70	1,34	0,55	1,77	0,95	0,06	0,53
Кировская область	15,13	2,60	5,42	3,43	0,97	1,45	0,04	0,08	1,12
Костромская область	14,57	3,13	4,92	2,86	0,41	1,77	0,20	0,07	1,21
Краснодарский край	14,07	2,98	4,08	2,02	1,57	2,02	0,41	0,06	0,94
Красноярский край	21,59	5,76	3,84	2,58	1,08	1,30	6,61	0,04	0,39
Курганская область	12,78	2,23	4,79	2,97	0,21	1,70	0,07	0,07	0,73
Курская область	13,95	4,27	3,96	2,49	0,50	1,88	0,17	0,05	0,64
Ленинградская область	25,43	5,80	3,87	3,04	10,17	2,11	0,08	0,02	0,33
Липецкая область	9,60	5,29	3,72	-2,04	0,34	1,83	0,04	0,04	0,39
Магаданская область	12,14	4,15	6,55	-3,98	0,01	1,18	3,47	0,05	0,71
Московская область	20,79	4,53	5,74	6,21	1,01	2,50	0,02	0,03	0,75
Мурманская область	17,18	5,40	7,05	1,84	0,01	1,44	0,75	0,06	0,64
Нижегородская область	18,55	3,62	4,98	4,02	3,45	1,73	0,02	0,06	0,67
Новгородская область	11,88	3,77	4,22	1,01	0,45	1,73	0,03	0,06	0,62
Новосибирская область	16,37	3,37	4,89	3,83	1,00	1,84	0,53	0,06	0,85
Омская область	22,40	2,56	3,81	4,18	9,25	1,37	0,48	0,06	0,69
Оренбургская область	29,38	4,14	3,08	3,63	0,51	1,43	16,18	0,04	0,36
Орловская область	12,48	2,37	4,54	2,92	0,31	1,51	0,02	0,06	0,75
Пензенская область	13,36	1,96	4,21	2,82	1,49	1,72	0,27	0,06	0,82
Пермский край	24,85	4,44	3,86	3,84	2,23	1,74	8,17	0,05	0,52

Продолжение таблицы Г.1

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Государственная пошлина	Налоговые спецрежимы
Приморский край	12,85	2,77	5,58	1,13	0,54	1,68	0,18	0,07	0,90
Псковская область	12,99	2,54	5,87	1,73	0,11	1,65	0,04	0,06	0,99
Республика Адыгея	13,55	2,06	4,29	2,04	2,30	1,63	0,13	0,07	1,02
Республика Алтай	15,30	2,35	5,70	4,75	0,10	1,22	0,15	0,11	0,93
Республика Башкортостан	21,51	3,89	3,57	2,50	4,06	1,24	5,70	0,05	0,50
Республика Бурятия	13,47	3,20	5,97	0,63	0,41	1,77	0,51	0,08	0,89
Республика Дагестан	5,62	0,86	2,30	0,64	0,56	0,80	0,22	0,02	0,22
Республика Ингушетия	7,31	0,80	3,98	0,74	0,01	1,00	0,42	0,06	0,30
Республика Калмыкия	11,71	2,54	4,22	1,04	0,01	1,78	1,35	0,09	0,68
Республика Карелия	12,05	2,56	5,28	1,08	0,37	1,46	0,39	0,07	0,85
Республика Коми	28,49	4,03	4,25	2,91	1,36	2,16	13,27	0,04	0,48
Республика Марий-Эл	13,02	2,36	4,84	2,97	0,38	1,52	0,02	0,07	0,87
Республика Мордовия	17,32	2,58	4,73	3,39	4,13	1,67	0,03	0,06	0,72
Республика Саха (Якутия)	17,86	4,85	4,07	0,12	0,08	1,58	6,71	0,03	0,41
Республика Северная Осетия-Алания	10,59	1,21	4,44	1,06	2,23	0,96	0,03	0,07	0,59
Республика Татарстан	23,91	4,59	3,26	2,61	1,45	1,67	9,86	0,04	0,44
Республика Тыва	9,50	0,71	6,24	0,30	0,03	1,03	0,47	0,09	0,62
Республика Хакасия	10,34	2,89	4,47	-0,71	0,59	1,81	0,58	0,07	0,63
Ростовская область	15,19	2,95	4,62	1,99	2,54	2,05	0,07	0,07	0,91
Рязанская область	27,45	3,04	4,84	5,50	11,15	2,11	0,03	0,05	0,74

Продолжение таблицы Г.1

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Государственная пошлина	Налоговые спецрежимы
Самарская область	27,47	4,38	4,30	5,96	3,88	1,87	6,54	0,05	0,49
Саратовская область	21,60	3,18	4,54	3,95	5,99	1,94	1,23	0,06	0,70
Сахалинская область	22,58	10,23	2,89	-0,15	0,03	0,58	4,55	0,02	4,42
Свердловская область	14,67	4,01	4,70	3,25	0,21	1,70	0,12	0,06	0,61
Смоленская область	12,14	3,43	4,94	0,78	0,33	1,80	0,03	0,07	0,78
Ставропольский край	14,29	2,78	4,43	2,65	0,51	1,87	1,08	0,06	0,90
Тамбовская область	9,66	1,94	3,80	1,31	0,28	1,64	0,01	0,05	0,62
Тверская область	16,00	3,08	5,21	3,34	0,93	2,54	0,07	0,06	0,77
Томская область	32,71	3,33	3,94	7,83	0,75	1,64	14,65	0,04	0,51
Тульская область	12,38	3,81	4,62	-0,28	1,89	1,59	0,06	0,06	0,65
Тюменская область	50,61	4,97	2,52	5,95	0,27	1,82	34,89	0,01	0,18
Удмуртская Республика	29,78	4,08	4,16	6,39	0,92	1,36	12,24	0,06	0,57
Ульяновская область	16,28	3,12	4,49	2,94	2,21	1,49	1,27	0,07	0,69
Хабаровский край	17,57	2,81	5,99	1,91	3,29	2,14	0,54	0,06	0,84
Челябинская область	14,41	3,61	4,70	3,19	0,27	1,84	0,15	0,06	0,59
Чеченская Республика	10,28	0,74	5,84	0,01	0,01	0,90	2,65	0,04	0,10
Чувашская Республика	15,66	2,95	4,41	4,67	0,97	1,68	0,02	0,07	0,90
Чукотский автономный округ	20,51	10,22	7,59	-4,71	-0,02	1,85	5,25	0,02	0,30
Ярославская область	25,19	3,34	4,67	4,44	9,91	2,13	0,02	0,06	0,61
Российская федерация	19,38	4,19	3,95	3,39	1,38	1,42	4,48	0,04	0,53

Источник: расчеты автора.

Приложение Д
(обязательное)

Таблица Д.1 - Структура влияния факторов на изменение налоговых поступлений в Российской Федерации в 2006-2019 гг.

	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Государственная пошлина	Специальные налоговые режимы	Суммарные поступления
	Изменение под влиянием фактора налоговой доходности, %								
2007	6,45	6,97	14,79	-1,36	1,62	-13,66	-0,02	0,35	15,13
2008	-16,36	8,37	-64,24	-4,02	-1,52	18,69	0,06	0,79	-58,22
2009	68,92	-6,20	-14,87	-1,97	-6,61	34,94	-0,30	-0,10	73,82
2010	17,99	-13,32	-5,09	3,43	-3,48	10,22	0,12	-0,12	9,75
2011	-1,45	-14,34	1,24	1,36	-6,00	9,43	-0,25	-1,55	-11,56
2012	-16,84	0,03	-7,78	7,75	1,34	9,53	-0,11	0,47	-5,61
2013	-121,97	20,35	-41,30	30,42	15,90	-17,42	0,44	0,58	-113,01
2014	9,82	-1,21	12,01	-2,45	-1,52	9,15	0,26	-0,22	25,84
2015	8,89	-3,76	13,36	-3,76	5,87	15,49	0,43	1,23	37,76
2016	12,27	15,74	17,01	32,55	1,98	-52,14	-0,27	17,48	44,63
2017	10,72	0,46	7,78	4,71	1,81	35,09	-0,08	-0,38	60,11
2018	8,64	-1,19	2,06	-5,64	-0,65	33,72	-0,08	1,54	38,40
2019	16,13	7,91	34,08	-20,68	-8,39	-16,85	-0,12	8,76	20,84
2006-2019*	-9,00	0,38	1,41	0,69	0,24	4,07	0,02	0,88	-1,31
	Изменение под влиянием фактора экономического роста, %								
2007	10,01	5,71	5,98	1,42	1,88	6,34	0,04	0,66	32,04
2008	12,85	8,00	6,50	1,66	2,48	8,10	0,05	0,89	40,55
2009	8,71	7,98	5,20	1,54	2,54	6,64	0,06	0,86	33,55
2010	4,99	5,73	4,15	1,27	1,99	4,15	0,06	0,63	22,97
2011	5,27	4,95	4,01	1,36	1,71	4,56	0,05	0,58	22,49
2012	5,84	5,37	4,59	1,74	1,84	5,76	0,05	0,64	25,84
2013	11,01	11,84	9,35	4,31	4,19	12,66	0,11	1,40	54,89
2014	2,26	2,64	2,06	0,99	0,94	2,81	0,03	0,31	12,04
2015	-1,43	-1,58	-1,33	-0,58	-0,58	-1,78	-0,02	-0,19	-7,48
2016	2,84	3,06	2,69	1,21	1,16	3,29	0,04	0,44	14,72
2017	1,96	2,02	1,85	0,91	0,77	2,29	0,02	0,32	10,14
2018	2,53	2,36	2,28	1,04	0,91	3,52	0,03	0,40	13,05
2019	4,02	3,52	3,63	1,28	1,28	5,81	0,03	0,68	20,26
2006-2019*	6,04	3,42	3,41	0,94	1,15	4,41	0,03	0,41	19,81

Продолжение таблицы Д.1

	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Государственная пошлина	Специальные налоговые режимы	Суммарные поступления
	Изменение под влиянием инфляционного фактора								
2007	16,50	9,41	9,86	2,34	3,10	10,46	0,07	1,08	52,83
2008	37,29	23,23	18,88	4,82	7,19	23,51	0,15	2,59	117,67
2009	-1,91	-1,75	-1,14	-0,34	-0,56	-1,46	-0,01	-0,19	-7,36
2010	14,62	16,78	12,16	3,71	5,82	12,17	0,17	1,86	67,28
2011	20,87	19,60	15,88	5,38	6,77	18,08	0,21	2,29	89,07
2012	18,04	16,57	14,19	5,38	5,70	17,77	0,16	1,97	79,77
2013	31,73	34,12	26,94	12,42	12,08	36,47	0,33	4,05	158,12
2014	11,65	13,61	10,61	5,12	4,87	14,51	0,14	1,59	62,12
2015	13,31	14,69	12,38	5,39	5,42	16,58	0,18	1,76	69,73
2016	7,84	8,46	7,43	3,35	3,19	9,08	0,10	1,20	40,65
2017	5,74	5,93	5,42	2,67	2,25	6,72	0,07	0,95	29,76
2018	9,40	8,77	8,48	3,85	3,38	13,09	0,09	1,48	48,55
2019	11,70	10,23	10,57	3,73	3,72	16,88	0,10	1,97	58,90
2006-2019*	24,86	14,08	14,04	3,86	4,71	18,14	0,11	1,70	81,51

* Среднегодовое значение (рассчитанное на основе формулы 1.2.7)

Источник: расчеты автора.

Приложение Е
(обязательное)

Таблица Е.1 - Параметры распределения результатов факторного анализа в 2006-2018 гг.

Фактор	Год	Среднефедеральный уровень	Минимальный уровень	Максимальный уровень	Среднеквадратическое отклонение	Коэффициент вариации
Общий уровень налоговой доходности в стране	2007	3,4989	2,0723	8,2671	0,6152	17,5815
	2008	-6,0614	-10,6965	-4,5810	0,6526	-10,7662
	2009	-15,6633	-20,4416	-12,0318	1,5240	-9,7295
	2010	3,5620	2,7105	4,0997	0,2386	6,6991
	2011	5,3715	4,4305	6,8718	0,3430	6,3859
	2012	2,4321	1,9459	2,9927	0,1444	5,9374
	2013	-4,8655	-5,5165	-3,8604	0,2827	-5,8104
	2014	2,2329	1,9442	2,8655	0,1683	7,5385
	2015	-2,4618	-3,2684	-2,2412	0,1544	-6,2715
	2016	0,3418	0,3152	0,4028	0,0168	4,9012
	2017	10,7704	7,4783	12,8985	0,7872	7,3091
	2018	9,3169	7,9075	10,5312	0,5462	5,8623
2006-2018	0,3231	0,3054	0,3425	0,0057	1,7565	
Относительный уровень налоговой доходности региона	2007		-72,9632	377,0248	46,1888	
	2008		-46,1322	159,3723	22,0736	
	2009		-21,4836	42,6017	13,5664	
	2010		-45,4738	39,7246	13,1243	
	2011		-33,4794	71,1183	13,9761	
	2012		-38,2103	37,4705	11,5345	
	2013		-42,5383	39,7001	12,3210	
	2014		-22,8869	60,8894	14,4616	
	2015		-19,6351	52,8592	13,5249	
	2016		-19,3726	40,4794	11,2835	
	2017		-51,2597	35,1001	12,9450	
	2018		-23,7884	15,1374	9,4364	
2006-2018		-12,2454	6,7986	3,0887		
Реальный ВРП	2007	9,0520	-0,7815	30,7899	5,3845	59,4847
	2008	5,9386	-5,4758	30,3266	4,9557	83,4490
	2009	-7,0499	-19,2048	13,3451	5,9365	-84,2062
	2010	4,9674	-19,0057	17,7624	4,4625	89,8369
	2011	5,9246	-5,0996	13,4323	3,1453	53,0885
	2012	3,2405	-7,3861	13,9950	3,8114	117,6155
	2013	1,8133	-21,3362	15,0574	4,2749	235,7557
	2014	1,3634	-10,8181	17,6185	3,5972	263,8339
	2015	-0,6267	-6,6655	7,3926	2,6314	-419,8948
	2016	0,8188	-6,5219	4,6874	2,5949	316,9276

Продолжение таблицы Е.1

Фактор	Год	Среднефедеральный уровень	Минимальный уровень	Максимальный уровень	Среднеквадратическое отклонение	Коэффициент вариации
	2017	1,9505	-5,2223	13,4816	2,4611	126,1792
	2018	3,0750	-2,1869	8,3981	1,9755	64,2462
	2006-2018	2,3153	-0,4670	6,0582	1,4954	64,5888
Рост цен	2007	15,6684	4,5700	69,7646	8,6298	55,0780
	2008	14,7111	-3,8896	40,7339	6,5621	44,6063
	2009	1,9026	-12,7061	27,8852	6,1241	321,8863
	2010	13,0775	2,8614	36,1082	4,9180	37,6063
	2011	15,0291	4,4213	25,6898	4,6835	31,1627
	2012	6,8646	-5,2923	26,4418	4,5354	66,0686
	2013	6,3533	-2,9190	19,1891	3,6903	58,0848
	2014	7,7271	0,8197	22,5848	3,5340	45,7351
	2015	11,4632	-1,1991	33,0220	5,1694	45,0956
	2016	4,3983	-11,6109	20,3141	4,4292	100,7024
	2017	6,6763	-0,1385	22,3045	3,2142	48,1436
	2018	6,5056	-1,3614	22,3415	3,6675	56,3748
	2006-2018	11,1375	3,2719	45,4181	6,1122	54,8798

Источник: расчеты автора.

Приложение Ж
(обязательное)

Таблица Ж.1 - Концентрация налоговых поступлений и ВРП в субъектах РФ (на основе индекса нормированного индекса Тейла)

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Госпошлина	Налоговые спецрежимы	ВРП
2006	0,286	0,340	0,182	0,218	0,165	0,165	0,640	0,143	0,097	0,213
2007	0,303	0,389	0,193	0,280	0,203	0,171	0,627	0,134	0,107	0,212
2008	0,285	0,348	0,199	0,104	0,217	0,175	0,636	0,148	0,114	0,212
2009	0,259	0,315	0,194	0,220	0,229	0,169	0,627	0,163	0,116	0,193
2010	0,261	0,294	0,197	0,209	0,218	0,169	0,628	0,147	0,119	0,194
2011	0,273	0,304	0,199	0,175	0,230	0,172	0,631	0,146	0,124	0,195
2012	0,270	0,293	0,194	0,199	0,226	0,167	0,641	0,150	0,128	0,191
2013	0,264	0,292	0,195	0,116	0,223	0,163	0,647	0,148	0,134	0,194
2014	0,262	0,289	0,200	0,213	0,224	0,164	0,628	0,150	0,136	0,191
2015	0,261	0,284	0,206	0,259	0,259	0,167	0,603	0,156	0,140	0,187
2016	0,245	0,271	0,208	0,224	0,251	0,167	0,598	0,153	0,224	0,188
2017	0,261	0,287	0,214	0,149	0,263	0,177	0,605	0,157	0,196	0,194
2018	0,278	0,285	0,218	0,187	0,259	0,171	0,601	0,147	0,238	0,199
2019	0,277	0,296	0,223	0,138	0,016	0,175	0,597	0,147	0,276	н/д

Источник: расчеты автора.

Приложение И
(обязательное)

Таблица И.1 - Расхождение между средним размером масштабированных значений налоговых поступлений и фактической суммой налоговых поступлений в стране, %

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Госпошлина	Налоговые спецрежимы
2006	-19,99	-29,74	16,03	-27,16	24,80	9,69	-52,94	35,69	48,64
2007	-25,04	-42,42	11,17	-34,07	20,16	6,23	-50,59	34,87	42,28
2008	-22,32	-37,47	9,59	-23,62	13,28	5,11	-51,17	28,96	38,26
2009	-19,39	-29,11	5,31	-37,35	0,69	0,62	-51,64	15,98	29,92
2010	-19,30	-26,63	5,52	-34,87	2,70	2,20	-50,70	23,30	31,13
2011	-22,39	-27,02	6,05	-37,00	0,30	1,88	-53,19	25,70	31,10
2012	-22,53	-26,22	7,87	-38,71	0,92	2,45	-55,57	23,14	27,63
2013	-21,90	-26,91	7,31	-41,13	1,82	4,02	-55,63	25,37	25,53
2014	-21,90	-26,71	4,73	-35,89	3,07	4,01	-54,37	23,68	24,34
2015	-21,91	-23,64	2,85	-36,62	-2,49	3,89	-50,46	22,96	22,82
2016	-18,65	-20,34	1,84	-33,85	2,45	4,38	-48,80	25,07	18,39
2017	-22,20	-23,53	1,82	-36,32	3,35	4,20	-51,86	24,68	17,01
2018	-25,15	-26,47	4,20	-36,71	7,00	8,06	-54,09	33,32	10,19

Источник: расчеты автора.

Приложение К
(обязательное)

Таблица К.1 - Неравномерность налоговой доходности в субъектах РФ (на основе коэффициента Джини)

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Государственная пошлина	Налоговые спецрежимы
2006	0,217	0,242	0,139	0,285	0,425	0,175	0,790	0,226	0,349
2007	0,188	0,286	0,118	0,323	0,546	0,184	0,805	0,234	0,305
2008	0,204	0,234	0,114	0,313	0,558	0,172	0,821	0,216	0,286
2009	0,181	0,230	0,118	0,326	0,538	0,162	0,817	0,196	0,261
2010	0,192	0,191	0,114	0,351	0,532	0,165	0,822	0,199	0,253
2011	0,218	0,203	0,122	0,321	0,560	0,159	0,818	0,201	0,254
2012	0,229	0,189	0,129	0,329	0,572	0,150	0,818	0,198	0,243
2013	0,237	0,201	0,127	0,350	0,564	0,155	0,821	0,197	0,234
2014	0,247	0,222	0,134	0,331	0,585	0,161	0,815	0,193	0,232
2015	0,239	0,253	0,133	0,298	0,556	0,165	0,804	0,186	0,222
2016	0,217	0,214	0,124	0,293	0,610	0,161	0,806	0,185	0,383
2017	0,239	0,207	0,138	0,304	0,653	0,147	0,799	0,189	0,326
2018	0,267	0,182	0,162	0,336	0,661	0,154	0,781	0,214	0,386

Источник: расчеты автора.

Таблица К.2 - Неравномерность налоговой доходности в субъектах РФ (на основе нормированного индекса Тейла с учётом доли субъектов РФ в ВРП)

	Суммарные поступления	Налог на прибыль	НДФЛ	НДС	Акцизы	Налоги на имущество	Природные налоги	Государственная пошлина	Налоговые спецрежимы	ВРП
2006	0,088	0,096	0,032	0,094	0,269	0,047	0,726	0,085	0,168	0,607
2007	0,057	0,126	0,024	0,104	0,416	0,052	0,744	0,085	0,141	0,605
2008	0,081	0,085	0,022	0,201	0,433	0,047	0,764	0,074	0,123	0,604
2009	0,060	0,082	0,024	0,099	0,406	0,043	0,759	0,067	0,102	0,572
2010	0,070	0,057	0,022	0,120	0,399	0,045	0,766	0,067	0,096	0,573
2011	0,090	0,065	0,026	0,108	0,437	0,041	0,760	0,067	0,097	0,574
2012	0,096	0,056	0,029	0,096	0,448	0,036	0,760	0,067	0,091	0,568
2013	0,098	0,064	0,028	0,149	0,444	0,039	0,766	0,066	0,086	0,572
2014	0,107	0,087	0,030	0,101	0,460	0,043	0,758	0,064	0,085	0,567
2015	0,101	0,137	0,029	0,096	0,433	0,043	0,746	0,062	0,080	0,559
2016	0,079	0,081	0,025	0,090	0,490	0,040	0,747	0,060	0,432	0,562
2017	0,094	0,067	0,031	0,102	0,542	0,034	0,740	0,064	0,296	0,572
2018	0,116	0,054	0,043	0,108	0,545	0,038	0,718	0,080	0,388	0,582

Источник: расчеты автора.

Приложение Л
(обязательное)

Таблица Л.1 - Риски налоговых систем регионов РФ в 2006-2017 гг. в разрезе уровня формирования

	Значения, %				Ранги			
	К ¹²⁴	Ф	Р	М	К	Ф	Р	М
Чукотский автономный округ	3,00	35,04	1,61	1,40	1	1	2	1
Сахалинская область	2,65	0,70	2,98	0,22	2	35	1	52
Тюменская область	2,34	3,07	0,44	0,20	3	5	17	57
Забайкальский край	1,98	1,35	1,24	0,27	4	20	3	30
Чеченская Республика	1,51	3,34	0,15	0,71	5	4	61	3
Липецкая область	1,32	3,74	0,58	0,28	6	3	12	28
Ленинградская область	1,27	1,80	0,49	0,08	7	13	13	78
Архангельская область	1,24	2,15	0,23	0,29	8	9	44	21
Республика Коми	1,15	1,63	0,22	0,20	9	17	45	59
г.Москва	1,14	1,01	0,63	0,01	10	25	10	80
Калининградская область	1,14	2,10	0,19	0,24	11	11	52	41
Республика Алтай	1,13	2,19	0,34	0,50	12	7	22	6
Томская область	1,08	1,67	0,19	0,20	13	15	51	56
Республика Калмыкия	1,05	0,93	0,75	0,72	14	26	6	2
Оренбургская область	0,98	1,56	0,20	0,11	15	18	47	76
Вологодская область	0,97	0,77	0,62	0,23	16	31	11	45
Рязанская область	0,93	0,56	0,89	0,12	17	44	4	73
Удмуртская Республика	0,91	1,19	0,18	0,21	18	21	54	53
Омская область	0,90	0,57	0,77	0,18	19	43	5	64
Ярославская область	0,87	0,63	0,73	0,51	20	40	7	5
Астраханская область	0,79	2,16	0,38	0,36	21	8	18	11
Республика Саха (Якутия)	0,74	1,64	0,33	0,36	22	16	25	12
Магаданская область	0,73	4,77	0,36	0,54	23	2	19	4
Белгородская область	0,69	0,30	0,64	0,14	24	73	9	71
Иркутская область	0,68	1,76	0,32	0,28	25	14	28	25
Республика Татарстан	0,62	0,86	0,17	0,12	26	27	56	74
Красноярский край	0,61	2,10	0,45	0,32	27	12	14	17
г.Санкт-Петербург	0,59	1,11	0,72	0,02	28	24	8	79
Кемеровская область	0,59	0,69	0,44	0,23	29	37	15	47
Орловская область	0,55	1,18	0,23	0,26	30	22	41	33
Брянская область	0,54	1,49	0,15	0,24	31	19	62	39
Свердловская область	0,52	0,28	0,36	0,28	32	74	20	26
Республика Хакасия	0,51	2,90	0,14	0,46	33	6	67	7
Новгородская область	0,46	0,39	0,30	0,26	34	65	31	32
Республика Карелия	0,45	0,32	0,34	0,33	35	71	24	15
Новосибирская область	0,45	0,51	0,29	0,22	36	49	32	48
Республика Мордовия	0,43	0,68	0,34	0,22	37	38	23	49
Пермский край	0,43	0,80	0,31	0,27	38	29	29	31
Республика Северная Осетия-Алания	0,40	0,46	0,33	0,11	39	54	26	75
Калужская область	0,39	0,85	0,18	0,24	40	28	55	36

¹²⁴ К – консолидированный бюджет, Ф – федеральный бюджет, Р – региональный бюджет, М – местный бюджет.

Продолжение таблицы Л.1

	Значения, %				Ранги			
	К	Ф	Р	М	К	Ф	Р	М
Саратовская область	0,37	0,69	0,14	0,22	41	36	65	50
Челябинская область	0,37	0,74	0,35	0,23	42	32	21	43
Республика Марий-Эл	0,36	0,53	0,23	0,31	43	48	42	18
Мурманская область	0,35	0,39	0,32	0,38	44	66	27	9
Воронежская область	0,34	0,37	0,15	0,30	45	70	60	20
Кабардино-Балкарская Респ.	0,34	0,42	0,25	0,08	46	60	38	77
Ставропольский край	0,33	0,43	0,19	0,28	47	59	53	29
Краснодарский край	0,33	0,46	0,17	0,19	48	55	57	60
Еврейская автономная область	0,32	0,61	0,44	0,38	49	41	16	8
Курская область	0,31	0,42	0,23	0,18	50	61	40	63
Амурская область	0,31	2,10	0,25	0,25	51	10	37	34
Самарская область	0,31	0,49	0,26	0,21	52	51	36	54
Смоленская область	0,30	0,68	0,13	0,30	53	39	72	19
Республика Ингушетия	0,30	0,15	0,23	0,20	54	79	43	58
Хабаровский край	0,30	1,17	0,13	0,34	55	23	73	14
Ивановская область	0,29	0,41	0,15	0,20	56	63	63	55
Приморский край	0,28	0,53	0,16	0,24	57	47	59	38
Тульская область	0,27	0,44	0,19	0,28	58	58	49	27
Ульяновская область	0,27	0,55	0,26	0,37	59	45	35	10
Нижегородская область	0,26	0,72	0,13	0,24	60	34	69	42
Пензенская область	0,26	0,32	0,11	0,29	61	72	78	24
Костромская область	0,26	0,14	0,20	0,22	62	80	46	51
Карачаево-Черкесская Респ.	0,25	0,78	0,29	0,23	63	30	34	46
Республика Башкортостан	0,25	0,45	0,24	0,16	64	57	39	66
Чувашская Республика	0,25	0,45	0,14	0,15	65	56	66	67
Псковская область	0,23	0,38	0,12	0,29	66	69	77	23
Камчатский край	0,21	0,48	0,31	0,35	67	52	30	13
Тамбовская область	0,21	0,54	0,13	0,14	68	46	71	70
Волгоградская область	0,20	0,39	0,15	0,33	69	67	64	16
Владимирская область	0,20	0,26	0,13	0,25	70	75	70	35
Республика Тыва	0,18	0,42	0,20	0,23	71	62	48	44
Тверская область	0,18	0,58	0,10	0,18	72	42	79	62
Алтайский край	0,18	0,40	0,16	0,15	73	64	58	68
Республика Дагестан	0,17	0,19	0,12	0,14	74	77	76	72
Курганская область	0,17	0,47	0,13	0,16	75	53	68	65
Республика Адыгея	0,16	0,38	0,19	0,14	76	68	50	69
Кировская область	0,16	0,22	0,08	0,29	77	76	80	22
Республика Бурятия	0,15	0,74	0,29	0,24	78	33	33	37
Московская область	0,12	0,50	0,12	0,19	79	50	75	61
Ростовская область	0,12	0,18	0,12	0,24	80	78	74	40
Среднеквадратическое отклонение (взвешенное на долю в ВРП)	0,667	1,269	0,319	0,121				
Средневзвешенное значение	0,871	1,180	0,415	0,172				
Коэффициент вариации	0,766	1,075	0,769	0,701				

Источник: расчеты автора.