

*На правах рукописи*  
*Г.Л. Попова*

**Попова Галина Львовна**

**МЕТОДОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО  
ИССЛЕДОВАНИЯ НАЛОГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Специальность 08.00.12 – Бухгалтерский учет, статистика  
(экономические науки)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора экономических наук

Москва – 2021

Работа выполнена на кафедре статистики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва

**Научный консультант:** доктор экономических наук, профессор  
**Мхитарян Владимир Сергеевич**

**Официальные оппоненты:** **Агапова Татьяна Николаевна**  
доктор экономических наук, профессор, ФГКОУ ВО «Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя», профессор кафедры экономической безопасности, финансов и экономического анализа

**Бычкова Светлана Георгиевна**  
доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», профессор кафедры маркетинга услуг и бренд-менеджмента

**Ниворожкина Людмила Ивановна**  
доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», заведующая кафедрой статистики, эконометрики и оценки рисков

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный экономический университет"

Защита состоится «16» июня 2021 года в 11 часов на заседании диссертационного совета Д 212.196.06 на базе ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» по адресу: 117997, г. Москва, Стремянный пер., д. 36, корп. 3, ауд. 353.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в Научно-информационном библиотечном центре имени академика Л.И. Абалкина ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» по адресу 117997, г. Москва, ул. Зацепа, д. 43 и на сайте организации <http://ords.rea.ru/>.

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета Д 212.196.06  
кандидат экономических наук, доцент



А. В. Васильева

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Налоговый потенциал является одной из важнейших категорий, используемой для оценки максимально возможного уровня налоговых поступлений на различных уровнях государственного управления: страны, регионов и муниципальных образований. Данные по налоговому потенциалу играют важную роль при планировании доходов бюджетов, формировании межбюджетных отношений, оценке уровня налоговой безопасности, являются индикатором уровня социально-экономического развития территорий, качества жизни населения.

На трансформацию налогового потенциала территорий оказывают влияние процессы, связанные с их социально-демографическим, финансово-экономическим и природно-экологическим развитием. Актуальным, для повышения точности планирования доходной части бюджетов различных уровней, является исследование особенностей формирования структуры налогового потенциала, включая налоговые поступления, налоговые льготы, задолженность по налогам и сборам, а также налоги, скрытые в незарегистрированной экономике.

Отсутствие комплексной методики расчета величины налогового потенциала с учетом иерархических уровней государственного управления и видов экономической деятельности требует совершенствования методологии исследования, включающего анализ не только фактически достигнутого уровня, но и источников формирования налогового потенциала.

Комплексная оценка налогового потенциала позволит обеспечить информационную поддержку принятия обоснованных управленческих решений, ориентированных на развитие бизнеса, новых видов экономической деятельности, полноты формирования доходов бюджетов всех уровней государственного управления, а также развитие социальной сферы территорий. Одновременно требуется разработать статистический инструментарий, позволяющий количественно оценить закономерности взаимосвязей показателей налогового потенциала, направленного на создание условий устойчивого развития территорий.

Вышесказанное свидетельствует об актуальности темы диссертационного исследования, призванного разработать методологию комплексного статистического анализа налогового потенциала страны, регионов и муниципальных образований, оценки влияния на их социально-экономическое и экологическое развитие.

**Степень разработанности проблемы.** Исследования в области теории и практики налогообложения, налогового потенциала рассмотрены в работах таких авторов как: Б.Х. Алиев, А. Вагнер, Д.М. Гаджикурбанов, И.В. Горский, Ю.Б. Иванов, Л.Л. Игонина, А.С. Каратаев, И.А. Майбуров, А. Маршалл, О.А. Миронова, Е.С. Осипова, В.Г. Пансков, А.Б. Паскачев, Д.Г. Черник, Е.Б. Шувалова, Т.Ф. Юткина, А. Лаффер и другие.

Вопросам изучения общих концептуальных и отраслевых проблем устойчивого развития региональной экономики посвятили свои труды А.И. Абалкин, Х.Г. Баширов, Ю.В. Вертакова, Н.В. Зубаревич, З.М. Камилова, В.Я. Крупчак, М.А. Пономарева, С.Н. Растворцева, С.А. Севастьянова, М.М. Трясцин, И.П. Черная, Т.М. Ускова, В.В. Яновский и другие.

В диссертационной работе использовались труды ведущих специалистов в области прикладной статистики и эконометрического моделирования Т.Н. Агаповой, С.А. Айвазяна, М.Ю. Архиповой, Л.П. Бакуменко, В.А. Балаша, О.Э. Башиной, И.К. Беляевского, В.В. Глинского, Л.А. Данченок, Т.А. Дубровой, Е.В. Заровой, И.И. Елисейевой, М.Р. Ефимовой, М.В. Карманова, А.В. Короткова, В.И. Кузнецова, Ю.П. Лукашина, В.Г. Минашкина, В.С. Мхитаряна, Н.А. Садовниковой, Ю.В. Сажина, Н.П. Тихомирова, А.А. Френкеля, Е.И. Царегородцева и других.

Среди авторов, занимающихся проблемами статистического исследования потенциалов, и характеризующих тенденции социально-экономического и экологического развития территорий, можно выделить О.В. Кучмаеву, В.В. Локосова, Л.В. Матраеву, С.С. Михайлову, С.В. Мхитаряна, Л.И. Ниворожкину, Т.В. Сарычеву, О.А. Хохлову, Д.М. Эдиева. Вопросам исследования налогового потенциала посвящены труды Ф.Ф. Ханафеева.

Однако, несмотря на множество публикаций по теме исследования, остаются недостаточно изученными проблемы комплексной статистической оценки величины налогового потенциала страны, регионов и муниципальных образований в зависимости от эффективности по видам экономической деятельности и уровню социально-экономического и экологического развития данных территорий.

Сказанное предопределило выбор цели и решаемых задач, предмета и объекта исследования.

**Цель и задачи исследования.** Целью работы является разработка концептуального подхода и методологии комплексного статистического исследования налогового потенциала России по источникам формирования и направлениям реализации на уровне страны, федеральных округов, регионов и муниципальных образований, призванного обеспечить повышение качества принятия управленческих решений.

В соответствии с целью диссертации были поставлены и решены следующие задачи:

- обобщить и систематизировать научные подходы к понятию налогового потенциала и статистическим методам его исследования;
- выработать комплексный подход к исследованию налогового потенциала России и ее регионов, сформировать системы статистических показателей налогового потенциала по источникам формирования и направлениям реализации;
- предложить и апробировать методику оценки налогового потенциала регионов России по источникам формирования и направлениям реализации;
- разработать методологию оценки финансово-экономического потенциала, являющегося источником формирования налогового потенциала регионов Центрального федерального округа;
- создать методику исследования дифференциации регионов Центрального федерального округа по степени соответствия налоговой нагрузки и производительности труда;
- усовершенствовать методику статистического исследования реализованного налогового потенциала Центрального федерального округа и его регионов;
- сформировать методологию статистической оценки влияния финансово-экономического, социально-демографического и природно-экологического потен-

циалов на формирование реализованного налогового потенциала регионов Центрального федерального округа в периоды подъема и спада экономики;

- подготовить методологические подходы к оценке влияния дифференциации налоговой нагрузки по видам экономической деятельности на доходность бюджетов регионов России;

- развить и апробировать на примере Тамбовской области методологию оценки налогового потенциала региона с позиций источников формирования и направлений реализации;

- разработать методику типологизации муниципальных образований Тамбовского региона по реализованному налоговому потенциалу.

**Объектом исследования** является налоговый потенциал России, рассматриваемый по источникам формирования и направлениям реализации.

**Предметом исследования** выступают система показателей и методы статистического исследования налогового потенциала России по источникам формирования и направлениям реализации.

**Теоретической и методической основами исследования** являются труды отечественных и зарубежных ученых в области теории налогов и налогообложения, региональной экономики и финансов, бюджетной и налоговой политики, вопросам социально-экономической статистики, эконометрики, многомерным статистическим методам и прогнозированию.

В качестве статистического инструментария в работе использованы многомерные статистические методы исследования зависимостей, снижения размерности и классификации, анализа рядов динамики и прогнозирования, а также табличное и графическое представление результатов исследования.

Для обработки исходной информации и решения поставленных задач использовались пакеты прикладных программ «SPSS», «Statistica», «Microsoft Excel».

Достоверность вынесенных на защиту диссертации теоретических положений подтверждается результатами апробации и обеспечивается корректной постановкой задач, использованием официальных статистических данных, обработанных с применением современных статистических методов и пакетов прикладных программ.

**Область исследования.** Исследование выполнено в рамках Паспорта отрасли наук «Экономические науки», специальности по коду Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации – 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика», пункт 4.11 «Методы обработки статистической информации: классификация и группировка, методы анализа социально-экономических явлений и процессов, статистического моделирования, исследования экономической конъюнктуры, деловой активности, выявления трендов и циклов, прогнозирования развития социально-экономических явлений и процессов», пункт 4.12 «Методология социального и экономического мониторинга, статистического обеспечения управления административно-территориальным образованием; измерение неравномерности развития территориальных образований» и пункт 4.16 «Прикладные статистические исследования воспроизводства населения, сфер общественной, экономической, финансовой жизни общества, направленные на выявление, измерение, анализ, прогнозирование, моделирование складывающейся конъ-

юнктуры и разработки перспективных вариантов развития предприятий, организаций, отраслей экономики России и других стран».

**Информационной базой исследования** послужили данные Министерства финансов и Центрального банка Российской Федерации, Казначейства России, Федеральной налоговой службы, Федеральной службы государственной статистики, а также Территориальных органов федеральной службы государственной статистики, издания рейтинговых агентств; нормативные и законодательные акты в области налогового законодательства, экономического и социального развития, а также материалы научных публикаций, периодической печати, официальных сайтов сети Internet и электронных средств массовой информации по исследуемой тематике.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в решении актуальной научной проблемы – в разработке методологии комплексного статистического исследования налогового потенциала Российской Федерации в условиях быстро изменяющихся социально-экономических и экологических характеристик ее территорий и проводимых налоговых новаций. Используемые в исследовании методологические подходы и приемы являются универсальными и могут быть использованы при проведении аналитических исследований на уровне страны, регионов и муниципальных образований России. Комплексность работы обусловлена исследованием налогового потенциала от его формирования до реализации на уровнях страны, регионов и муниципальных образований, что обеспечит качество и достоверность информационно-аналитического обеспечения принятия эффективных управленческих решений, направленных на рост налогового потенциала в условиях устойчивого развития территорий.

В диссертационной работе получены следующие наиболее существенные результаты, определяющие научную новизну исследования:

1) обобщены и систематизированы научные подходы российских и зарубежных ученых к исследованию налогового потенциала, что позволило сформулировать определение данной категории, в котором учитываются источники формирования и условия его реализации, предложить комплексный подход к исследованию налогового потенциала территорий;

2) выработан новый подход к понятию налогового потенциала, основанный на учете его составляющих, позволивший комплексно подойти к статистическому анализу налогового потенциала России и её регионов;

3) предложена методика оценки налогового потенциала регионов России, которая основана на системе статистических показателей, позволившей выявить ресурсные возможности территорий и фактические налоговые поступления, повысить качество аналитического обеспечения пространственных сопоставлений;

4) разработана, основанная на методах факторного и кластерного анализов, методология оценки финансово-экономического потенциала регионов Центрального федерального округа, что позволило их классифицировать по уровню реализации источника формирования налогового потенциала;

5) создана методика, основанная на многомерных статистических методах, которая позволила дифференцировать регионы Центрального федерального округа по степени соответствия налоговой нагрузки и производительности труда;

6) усовершенствована, за счёт использования моделей тренда с фиктивными переменными, методика статистического исследования динамики налоговых поступлений Центрального федерального округа и его регионов, которая позволила количественно оценить влияние фактора времени и особенностей социально-экономического развития регионов на объемы реализованного налогового потенциала;

7) сформирована, основанная на корреляционных и регрессионных методах исследования зависимостей, методология статистической оценки влияния финансово-экономического, социально-демографического и природно-экологического потенциалов на формирование реализованного налогового потенциала регионов Центрального федерального округа. Она позволила выявить и количественно оценить вклад ключевых видов экономической деятельности в налоговый потенциал регионов в периоды подъема и спада экономики;

8) подготовлены, основанные на многомерных статистических методах, методологические подходы к оценке влияния дифференциации налоговой нагрузки по видам экономической деятельности на доходность бюджетов регионов России, что позволило количественно оценить влияние структуры валового регионального продукта на бюджет регионов;

9) развита и апробирована по данным Тамбовской области методология оценки налогового потенциала региона с позиций источников формирования и направлений реализации, основанная на методах исследования зависимостей, анализа динамики и прогнозирования, что позволило повысить качество прогнозов, а также количественно оценить влияние макроэкономических факторов на формирование реализованного налогового потенциала региона;

10) разработана, основанная на многомерных статистических методах снижения размерностей и классификации, методика типологизации муниципальных образований Тамбовского региона по реализованному налоговому потенциалу, что позволило провести группировку муниципальных образований с учетом особенностей формирования налогового потенциала.

#### **Теоретическая и практическая значимость результатов исследования.**

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в разработке методологии и инструментария комплексного статистического исследования источников формирования и реализации налогового потенциала.

Диссертационная работа ориентирована на повышение качества статистического обеспечения принятия управленческих решений на различных уровнях управления, направленных на рост налогового потенциала, устойчивого социально-экономического и экологического развития территорий.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что разработанная методология комплексного статистического исследования налогового потенциала позволяет:

– усовершенствовать статистический учет источников формирования и направлений распределения налогового потенциала, призванный стать основой для обеспечения актуальности, своевременности, надежности и сопоставимости данных об уровне налогового потенциала, для повышения обоснованности решений по социально-экономическому развитию территорий;

– выявить однородные по уровню развития реализованного налогового потенциала кластеры, что важно при разработке региональных программ социально-экономического развития;

– повысить качество прогнозирования налоговых поступлений в целом и по видам налогов, а также качество оценки налогового потенциала территорий;

– повысить обоснованность управленческих решений, принимаемых на основе кратко- и среднесрочных прогнозов социально-экономического развития территорий, за счёт качества, полноты и своевременности статистической информации о величине налогового потенциала территорий.

Основные результаты и выводы диссертационного исследования использованы в Тамбовской области: Финансовым управлением Тамбовской области при оценке налогового потенциала и его составляющих на уровне региона и его муниципальных образований, Управлением Федеральной налоговой службы по Тамбовской области при анализе уровня собираемости налогов и сборов; Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики при оценке уровня социально-экономического развития региона и его муниципальных образований. Результаты диссертационного исследования использованы в учебном процессе Тамбовского государственного технического университета в рамках учебных дисциплин «Статистика», «Эконометрика», «Теневая экономика и антикоррупционное управление» специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

**Апробация результатов исследования.** Основные результаты исследования докладывались на 35 международных и всероссийских конференциях, в том числе на: Международной научно-практической конференции «Статистика в цифровой экономике: обучение и использование» (Санкт-Петербург, Россия, 2020); Международной научно-практической конференции «Статистические методы исследования социально-экономических и экологических систем региона» (Тамбов, Россия, 2019); Международной конференции «Применение многомерного статистического анализа в экономике и оценке качества» (Москва, Россия, 2018); Открытом российском статистическом конгрессе «Статистика – язык цифровой цивилизации» (Ростов, Россия, 2018); Международной научно-практической конференции «Инновационное развитие российской экономики» (Москва, Россия, 2017); Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития государственной статистики в современных условиях» (Саратов, Россия, 2017); Международной научно-практической конференции «Статистический анализ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации» (Брянск, Россия, 2017); Международной научно-практической конференции «Статистические исследования социально-экономического развития России и перспективы устойчивого роста» (Москва, Россия, 2017); Международной научно-практической конференции «Инновационное предпринимательство: социально-экономические и маркетинговые аспекты» (Воронеж, Россия, 2017); Международной научно-практической конференции «Повышение открытости отечественной статистики» (Москва, Россия, 2016); Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Информационные технологии в экономике и управлении» (Махачкала, Россия, 2016); XVII Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества (Москва, Россия, 2016); Ежегодной всероссийской

(с международным участием) научно-практической конференции «Актуальные проблемы экономических, юридических и социально-гуманитарных наук» (Пермь, Россия, 2012); 8-й Международной научно-практической конференции «Новината за напреднали наука» (София, Болгария, 2012).

Основные положения диссертационного исследования опубликованы в 42 научных работах общим объемом 88,46 печ. л. (из них авторские 65,20 печ. л.), в том числе 37 печатных работ в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук общим объемом 45,29 печ. л. (из них авторских 41,05 печ. л.).

**Объем и структура работы.** Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Список использованной литературы содержит 356 библиографические ссылки на отечественные и зарубежные публикации по тематике диссертации и смежным вопросам.

### Содержание диссертационной работы

Во **введении** обоснована актуальность темы исследования, определены цель и задачи работы, отражены научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов исследования.

В первой главе **«Теоретико-методологические аспекты статистического исследования налогового потенциала территорий»** по результатам публикаций российских и зарубежных ученых, посвященных налоговому потенциалу, сформулировано определение категории «налоговый потенциал», проведен анализ методических подходов к оценке налогового потенциала, предложен новый подход к понятию налогового потенциала, основанный на учете источников его формирования и направлений реализации, позволивший комплексно подойти к статистическому анализу налогового потенциала России, регионов и муниципальных образований.

Во второй главе **«Методология межрегиональных статистических сопоставлений налогового потенциала регионов России»** разработана методика оценки налогового потенциала регионов с позиции его источников формирования и направлений реализации, которая основана на системах статистических показателей, позволившая выявить ресурсные возможности территорий и фактические налоговые поступления, проведено экономико-статистическое исследование налогового потенциала России.

В третьей главе **«Методология статистического исследования источников формирования налогового потенциала регионов Центрального федерального округа»** разработана, основанная на методах факторного и кластерного анализа, методология оценки реализованного финансово-экономического потенциала регионов; предложен концептуальный подход, который позволил дифференцировать регионы по степени соответствия налоговой нагрузки и производительности труда, проведено исследование влияния отраслевой структуры малого бизнеса на формирование налогового потенциала региона.

В четвертой главе «**Статистический анализ и моделирование направлений реализации налогового потенциала в регионах Центрального федерального округа**» предложена, основанная на моделях тренда с фиктивными переменными, методика статистического исследования динамики налоговых поступлений ЦФО и его регионов; разработана, основанная на методах исследования зависимости, методология статистической оценки влияния финансово-экономического, социально-демографического и природно-экологического потенциалов на формирование реализованного налогового потенциала регионов; проведено моделирование формирования задолженности по налогам, сборам и иным обязательным платежам; сформирована, основанная на многомерных статистических методах, методология оценки влияния дифференциации налоговой нагрузки по видам экономической деятельности на доходность бюджетов регионов.

В пятой главе «**Методология статистической оценки налогового потенциала Тамбовской области**» разработана и апробирована по данным Тамбовской области методология оценки источников формирования налогового потенциала региона, статистического моделирования и прогнозирования реализованного налогового потенциала Тамбовской области. Сформированы на основе многомерных статистических методов снижения размерностей и классификации методологические подходы к типологизации муниципальных образований Тамбовской области по реализованному налоговому потенциалу.

В **заключении** обобщены основные результаты работы, сформулированы выводы и практические рекомендации.

## **II. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

*В рамках первого научного результата обобщены и систематизированы научные подходы российских и зарубежных ученых к исследованию налогового потенциала, что позволило сформулировать определение данной категории, в котором учитываются источники формирования и условия его реализации, предложить комплексный подход к исследованию налогового потенциала территорий.*

В 1993 году в издании Всемирного банка в России приводится определение категории «налоговый потенциал». За период с 1993 г. по настоящее время научные взгляды на рассматриваемую категорию сильно изменились. Поворотным моментом является 2010 г., когда стали использовать узкое и широкое определения налогового потенциала. В более поздние годы налоговый потенциал упоминается как системная категория.

В работе налоговый потенциал определяется, как максимальный уровень налоговых поступлений, который можно достигнуть при наиболее полной реализации социально-экономического и экологического потенциалов развития территории и обеспечении эффективного функционирования налоговой системы в рамках действующего налогового законодательства.

Комплексный характер работы обусловлен тем, что налоговый потенциал на уровне страны, региона и муниципальных образований рассматривается по источ-

никам формирования (финансово-экономический, социально-демографический и природно-экологический потенциалы) и направлениям реализации (налоговые поступления, задолженность, льготы и налоги, скрытые в неучтенной экономике).

Категория «налоговый потенциал» представлена 13 характеристиками, которые позволяют лучше понять его природу и сущность, становятся основой при формировании концептуальной схемы исследования.

В статистическом исследовании рассматривались социально-экономические и экологические процессы, определяющие условия формирования и характеристики налогового потенциала и его составляющих. Особый интерес в исследованиях представляют фактические налоговые поступления, поэтому проводилось исследование их распределения по видам экономической деятельности и видам налогов.

Разработка единой системы оценки налогового потенциала позволяет сопоставлять данные и проводить анализ дифференциации территорий по уровню налогового потенциала, оценивать тенденции и резервы его роста. В работе обобщены и систематизированы научные труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные налоговому потенциалу территории, что позволило разработать концепцию статистического исследования налогового потенциала страны, регионов и муниципальных образований.

**В рамках второго научного результата** *выработан новый подход к понятию налогового потенциала, основанный на учете его составляющих, позволивший комплексно подойти к статистическому анализу налогового потенциала России и её регионов.*

Разработаны системы статистических показателей, на основе которых выявлены ключевые факторы, оказывающие влияние на источники формирования и направления реализации налогового потенциала и проведены пространственные сравнения территорий. Разработанный подход позволил обеспечить комплексность статистического исследования, повысить качество информационно-аналитического обеспечения оценки налогового потенциала по источникам формирования.

В диссертационной работе налоговый потенциал территорий рассматривается как системная категория, характеризующая тенденции социально-экономического и экологического развития территорий, протекающие бизнес-процессы, достигнутый уровень доходов населения. Формирование исследуемого показателя осуществляется через аккумуляцию налоговых ресурсов в системе «население – хозяйство – территория», в границах которой протекают основные процессы жизнедеятельности общества, что позволяет выделить его три основные составляющие: финансово-экономическую, социально-демографическую и природно-экологическую (рис. 1).

В этой связи налоговый потенциал, рассматриваемый с позиций источников его формирования, рассчитывается по формуле:

$$\text{НП}_t = \text{ФЭТ}_{1t} \cdot \text{НН}_{1t}^{\text{max}} + \text{СДП}_t \cdot \text{НН}_{2t}^{\text{max}} + \text{ПЭП}_t \cdot \text{НН}_{3t}^{\text{max}}, \quad (1)$$

где  $\text{ФЭТ}_t$  – финансово-экономический потенциал в  $t$ -м году, р.;

$\text{СДП}_t$  – социально-демографический потенциал в  $t$ -м году, р.;

$\text{ПЭП}_t$  – природно-экологический потенциал в  $t$ -м году, р.;

$НН_{jt}^{max}$  – максимальная налоговая нагрузка для  $j$ -го вида потенциала в  $t$ -м году ( $j = 1, 2, 3$ ). При  $j = 1$  – имеем природно-экологический,  $j = 2$  – социально-демографический, а  $j = 3$  – финансово-экономический потенциалы, доли.

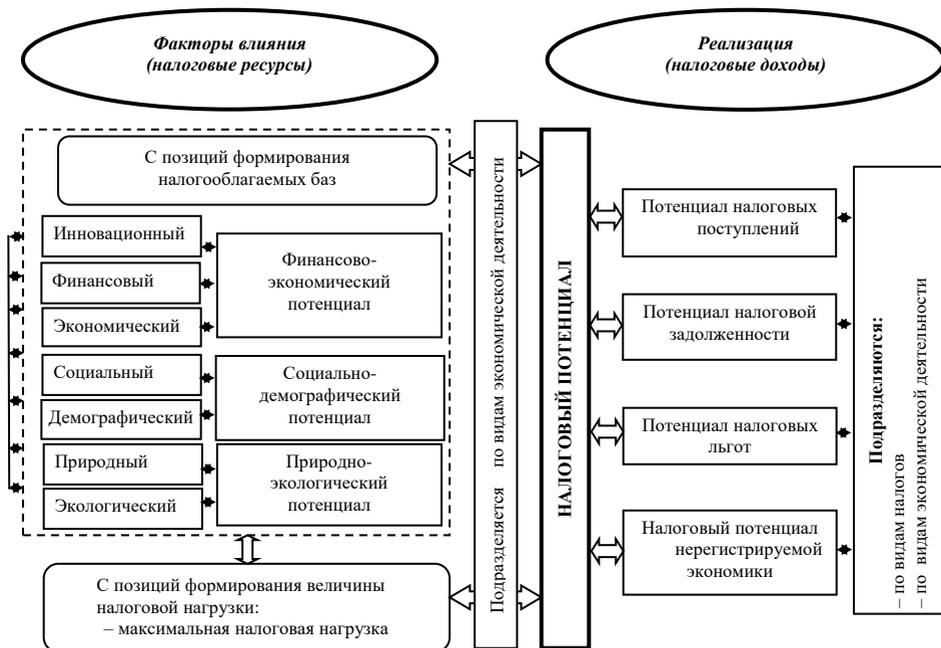


Рисунок 1 – Модель формирования и реализации налогового потенциала

*Финансово-экономический потенциал* – это уровень развития, который достигается при эффективном использовании материально-технической базы и собственных финансовых ресурсов территории, а также накопленного национального богатства, в целях максимизации финансовых результатов, привлечения инвестиций и расширенного воспроизводства в условиях устойчивого развития территории.

*Социально-демографический потенциал* – это максимальный обобщающий эффект, формируемый при взаимодействии системы воспроизводства населения, роста человеческого капитала и использования обществом его способностей, навыков и умений на определенной территории в конкретных условиях общественного развития.

*Природно-экологический потенциал территории* – это совокупность природных ресурсов, максимально используемая в соответствии с достижениями науки и техники на современном этапе общественного развития для создания благоприятных условий существования живущим в настоящее время и последующим поколениям при условии минимизации нанесения вреда природной системе.

Под *максимальной налоговой нагрузкой* подразумевается максимальная доля налоговых отчислений с налогооблагаемых баз, в рамках социально-экономического и экологического развития территорий, способная создавать благоприятные условия для роста налогового потенциала на длительную перспективу.

Правая часть рисунка 1 характеризует направления реализации налогового потенциала. Математическая модель налогового потенциала с позиций его реализации может быть представлена в виде:

$$\text{НП}_t = \text{П}_{\text{нп}_t} + \text{П}_{\text{нз}_t} + \text{П}_{\text{нл}_t} + \text{П}_{\text{нэ}_t} \quad (2)$$

где  $\text{П}_{\text{нп}_t}$  – потенциал налоговых поступлений в  $t$ -м году, р.;

$\text{П}_{\text{нз}_t}$  – потенциал налоговой задолженности в  $t$ -м году, р.;

$\text{П}_{\text{нл}_t}$  – потенциал налоговых льгот в  $t$ -м году, р.;

$\text{П}_{\text{нэ}_t}$  – налоговый потенциал нерегистрируемой экономики в  $t$ -м году, р.;

Остановимся более подробно на характеристиках этих четырех налоговых потенциалов.

*Потенциал налоговых поступлений (фактический или реализованный налоговый потенциал)* – это максимальный объем сбора налогов, аккумулируемых в доходной части бюджетов всех уровней управления, в рамках действующего законодательства и эффективной организации системы налогового администрирования на определенном этапе социально-экономического и экологического развития территорий.

*Потенциал налоговой задолженности* – это минимально возможная величина налоговой задолженности, которая может иметь место в сложившихся социально-экономических и экологических условиях развития территории в рамках действующего законодательства при условии эффективного применения административно-правовых механизмов регулирования налоговой системы и налогового администрирования.

*Потенциал налоговых льгот* – это допустимая минимальная величина налоговых поступлений, от получения которых в бюджеты различных уровней управления в настоящее время государство сознательно отказалось, в целях создания максимально возможных благоприятных социально-экономических и экологических условий развития территорий или видов экономической деятельности в будущем.

*Налоговый потенциал нерегистрируемой экономики* – это минимально возможная величина не начисленных (и как следствие, неуплаченных) налоговых платежей, которая должна быть аккумулирована по результатам деятельности незарегистрированных налогоплательщиков или нерегистрируемых величин налогооблагаемых баз налогоплательщиков в сложившихся социально-экономических и экологических условиях развития территорий и в рамках действующего законодательства.

Особенности объекта и информационного обеспечения исследования налогового потенциала страны, регионов и муниципальных образований с позиций ресурсного или доходного подходов определили структуру и последовательность выполнения этапов диссертационной работы. Структурно-логическая схема выполненного в диссертационной работе комплексного статистического исследования налогового потенциала представлена на рисунке 2.

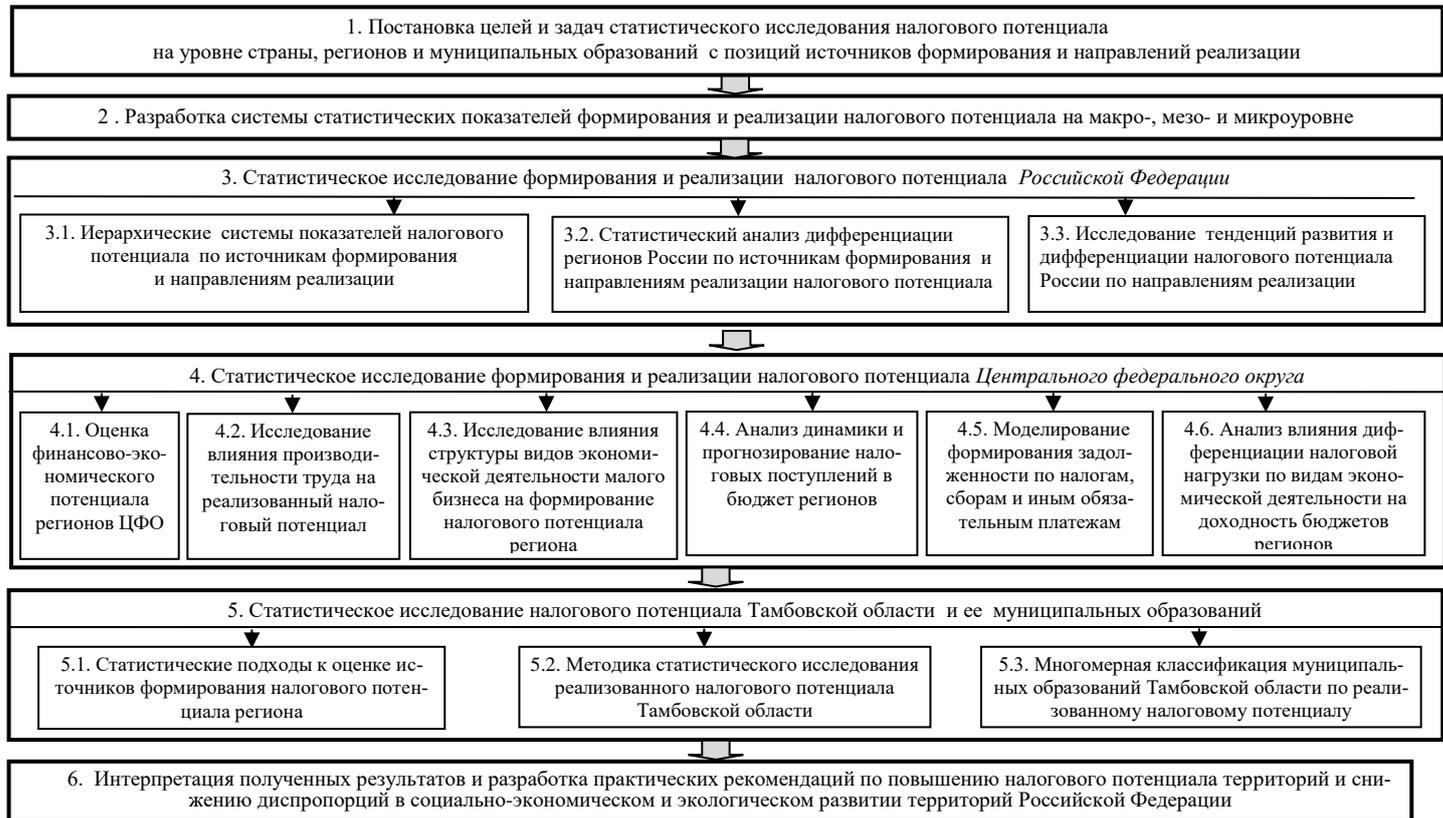


Рисунок 2 – Структурно-логическая схема комплексного статистического исследования источников формирования и направлений реализации налогового потенциала Российской Федерации

Предложенная структурно-логическая схема позволяет комплексно проводить статистические исследования источников формирования и направлений реализации налогового потенциала на уровне страны, федеральных округов, регионов и их муниципальных образований.

**В рамках третьего научного результата предложена методика оценки налогового потенциала регионов России, которая основана на системе статистических показателей, позволившей выявить ресурсные возможности территорий и фактические налоговые поступления, повысить качество аналитического обеспечения пространственных сопоставлений.**

Для описания категории «налоговый потенциал» разработаны две системы показателей, каждая из которых состоит из обобщающего показателя, трёх частных обобщающих показателя и трёх групп исходных показателей.

В системе показателей по источникам формирования (доходный подход) три частных обобщающих показателя и три группы исходных показателей характеризуют финансово-экономическую, социально-демографическую и природно-экологическую составляющую потенциала (рис. 3).

В системе показателей по направлениям реализации налогового потенциала (ресурсный подход) три частных обобщающих показателя и три группы исходных показателей характеризуют налоговые поступления, налоговые задолженности и результаты проверок ФНС (рис. 4).

Обобщающий и частные обобщающие показатели строятся по исходным показателям с использованием многомерных статистических методов снижения размерности. Рассмотрим каждую из предложенных систем показателей.

В системе показателей по источникам формирования (доходный подход) каждый из трёх частных обобщающих показателей строился по своей группе исходных показателей. При этом:

- *Частный обобщающий финансово-экономический показатель* связан с привлечением инвестиций и повышением выручки по видам экономической деятельности с износом основных фондов и значительной просроченной дебиторско-кредиторской задолженностью.

- *Частный обобщающий социально-демографический показатель* позволяет оценить текущие и будущие возможности формирования и полноту использования трудовых ресурсов, отражает движение населения, проблемы трудоустройства и уровень доходов.

- *Частный обобщающий природно-экологический показатель* связан с наличием естественных природных ресурсов, необходимых для производства экономических благ, с оценкой природно-территориальных и экологических условий регионального развития с позиций источников формирования налоговых поступлений.

При проведении многомерной классификации регионов по направлениям реализации в основу исследования положены оценки финансовых потоков, имеющие фискальную природу и предназначенные для формирования доходной части консолидированного бюджета регионов: налоговые поступления, налоговая задолженность, налоги доначисленные по результатам проверок работниками налоговой службы.

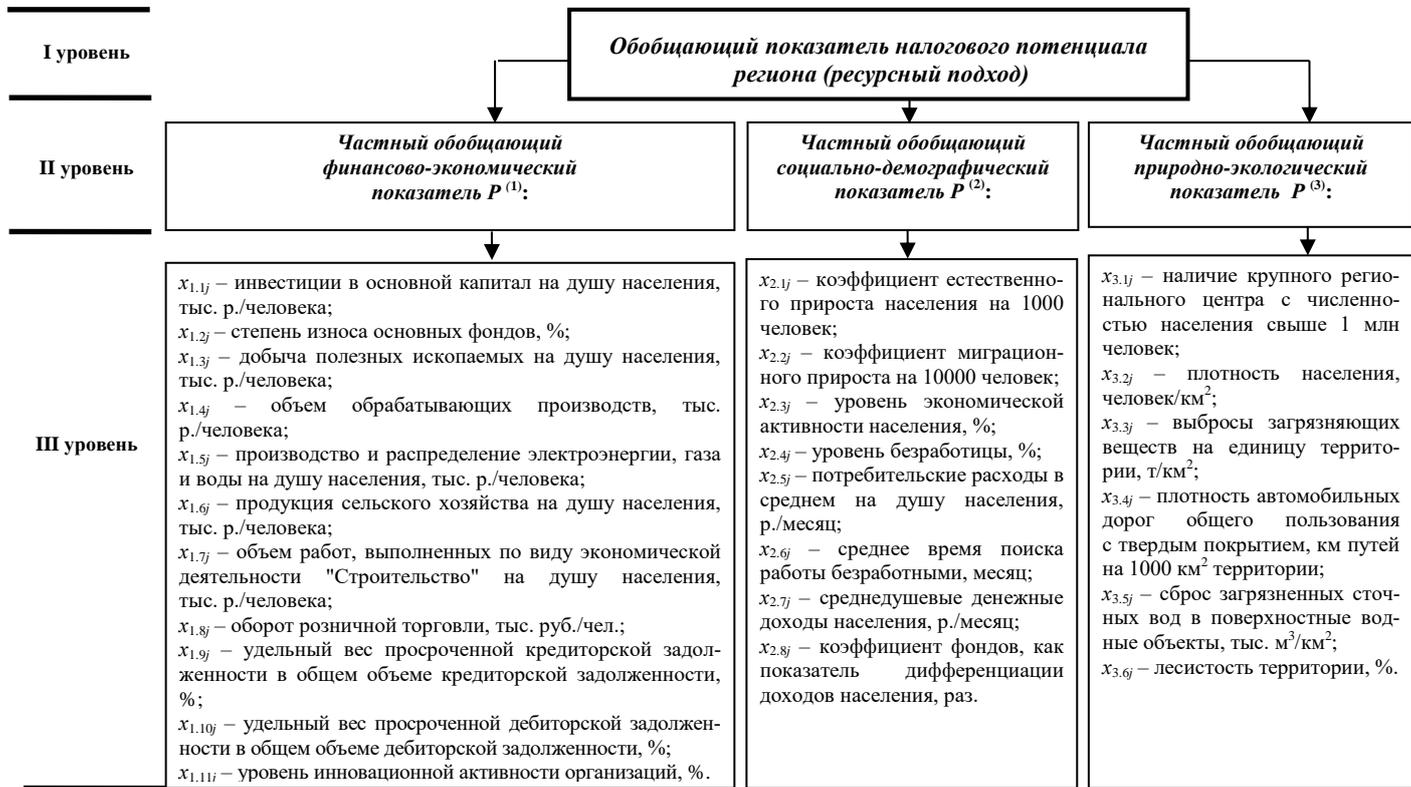


Рисунок 3 – Система показателей, характеризующих источники формирования налогового потенциала

Для проведения исследования особенностей реализации налогового потенциала использовано 25 исходных показателей, которые разбиты на три группы, характеризующие налоговый потенциал с позиций направлений его реализации: налоговых поступлений, налоговой задолженности и результатов проверок Федеральной налоговой службы России (ФНС) (рис. 4).

В системе показателей по направлениям реализации налогового потенциала (ресурсный подход) рассматриваются три частных обобщающих показателя:

- *Частный обобщающий показатель налоговых поступлений* характеризует фактический уровень собираемых налогов с учетом особенностей регионального развития.

- *Частный обобщающий показатель налоговой задолженности* представляет собой оценку уровня неблагоприятных финансово-экономических факторов, стимулирующих формирование налоговой задолженности.

- *Частный обобщающий показатель результатов проверок ФНС* характеризует объемы неучтенных налогов, которые были выявлены по результатам проверок работниками налоговой службы.

Исследование налогового потенциала регионов РФ, проведенное с использованием обобщающих показателей, выявило различие в оценках налогового потенциала регионов с точки зрения ресурсного и доходного подходов. Различия в оценках связаны с особенностями их месторасположения (например, близость к крупным городам), или с развитием видов экономической деятельности, у которых уровень налоговой нагрузки превышает средний по РФ.

Заниженный налоговый потенциал регионов может быть связан с созданием в регионах особых экономических зон, технопарков, развитием на территории отраслей, имеющих более низкий уровень налоговой нагрузки по сравнению со средним по РФ.

**В рамках четвертого научного результата разработана, основанная на методах факторного и кластерного анализов, методология оценки финансово-экономического потенциала регионов Центрального федерального округа, что позволило их классифицировать по уровню реализации источника формирования налогового потенциала.**

В составе реализованного налогового потенциала значительная доля приходится на фактические налоговые поступления, наибольший вклад в которые приносят бизнес-структуры. При этом рост налоговых поступлений в консолидированные региональные бюджеты неразрывно связан с наличием условий, которые способствуют росту налогооблагаемых баз.

В работе проведён сравнительный анализ условий для развития бизнеса в регионах ЦФО. По результатам классификации регионов ЦФО (без учета г. Москвы и Московской области) сформированы три группы регионов с инновационным ( $K_1$ ), финансовым ( $K_2$ ) и экономическим ( $K_3$ ) характером потенциалов.

Регионы России существенно различаются условиями для развития бизнеса, поэтому решалась задача их классификации по уровню финансово-экономического развития. В результате получены характеристики регионов ЦФО по степени проявления инновационного, финансового и экономического потенциалов.

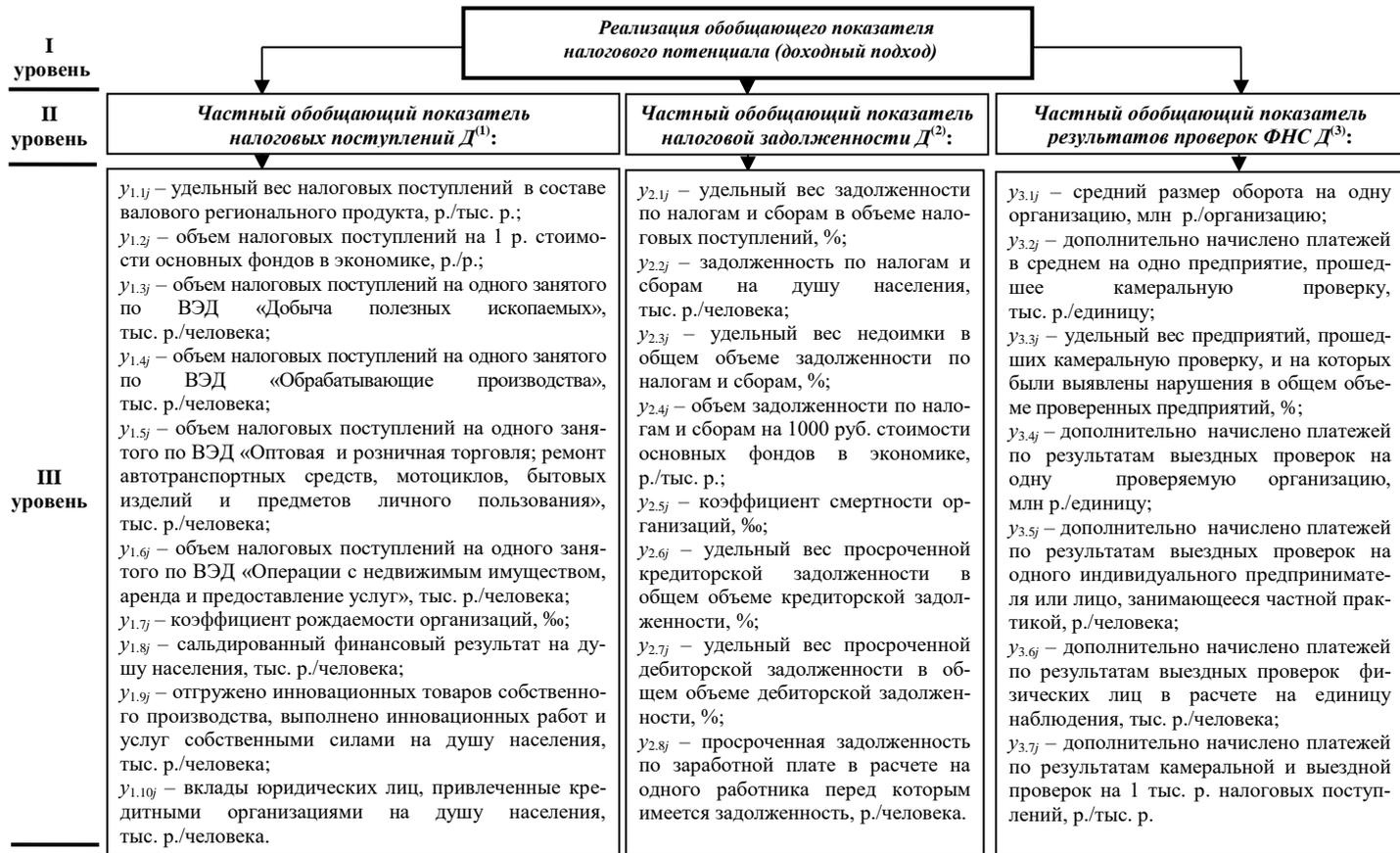


Рисунок 4 – Система показателей реализации налогового потенциала

Для получения сводной характеристики эффективности развития регионального бизнеса, проведен анализ матрицы парных коэффициентов корреляции для выбранных 25 переменных, который выявил наличие мультиколлинеарных связей. Для ее устранения и снижения размерности построены частные обобщающие показатели с использованием метода главных компонент. Для каждой из трех групп показателей с помощью компонентного анализа построены первые главные компоненты, на которые приходится большая часть суммарной дисперсии. Критерий Кайзера и представленные результаты в табл. 1 подтверждают достаточность для каждой из трех групп показателей включения двух первых главных компонент, как обобщенной характеристики частных индикаторов.

Таблица 1 – Собственные значения главных компонент и их вклад в суммарную дисперсию

Главные компоненты $f_v$	Собственные значения $\lambda_v$	Кумулятивный вклад компонент, %	Главные компоненты $f_v$	Собственные значения $\lambda_v$	Кумулятивный вклад компонент, %	Главные компоненты $f_v$	Собственные значения $\lambda_v$	Кумулятивный вклад компонент, %
инновационный потенциал региона $K^{(1)}$			финансовый потенциал региона $K^{(2)}$			экономический потенциал региона $K^{(3)}$		
$f_1^{(1)}$	2,75	30,61	$f_1^{(2)}$	2,77	30,80	$f_1^{(3)}$	3,11	34,56
$f_2^{(1)}$	2,39	57,20	$f_2^{(2)}$	2,28	56,09	$f_2^{(3)}$	1,97	56,44

Интерпретация значения главных компонент у группы показателей, характеризующих:

- а) инновационный потенциал:  $f_1^{(1)}$  – уровень инвестиционно-инновационной активности региона;  $f_2^{(1)}$  – затраты на инновации;
- б) финансовый потенциал:  $f_1^{(2)}$  – уровень развития сферы государственных финансов;  $f_2^{(2)}$  – уровень развития финансовой сферы организаций;
- в) экономический потенциал региона:  $f_1^{(3)}$  – уровень развития бизнеса;  $f_2^{(3)}$  – уровень развития торговли и сферы услуг.

Значение  $j$ -го частного обобщающего показателя условий развития регионального бизнеса, где  $j = 1, 2, 3$  для  $i$ -го региона, определялось по формуле

$$K_i^{(j)} = \frac{\lambda_1^{(j)} \cdot f_{i1}^{(j)} + \lambda_2^{(j)} \cdot f_{i2}^{(j)}}{\lambda_1^{(j)} + \lambda_2^{(j)}}, \quad (3)$$

где  $K_i^{(j)}$  – значение  $j$ -го частного обобщающего показателя для  $i$ -го региона;  $\lambda_v^{(j)}$  – собственное значение  $v$ -й главной компоненты ( $v = 1, 2$ ) для  $j$ -й группы показателей;  $f_{iv}^{(j)}$  – значение  $v$ -й главной компоненты для  $i$ -го региона по  $j$ -й группе показателей.

Для определения ключевых факторов, влияющих на формирование частных обобщающих показателей, по данным 16 регионов ЦФО за 2017 г. были построены уравнения регрессии (4–6). Предварительно независимые переменные в модели представлены в стандартизированном виде

$$K_i^{(1)} = -1,08 + 0,71x_{1,2} + 1,48x_{1,4} + 0,80x_{1,5}, \quad (4)$$

( $t$ -статистика)

(4,1) (10,6) (4,4)

$$R^2 = 0,969, \quad F(3,12) = 123,5,$$

$$K_i^{(2)} = -1,40 + 1,18x_{2,1} + 0,98x_{2,5} + 1,32x_{2,7}, \quad (5)$$

(t-статистика) (5,4) (4,2) (5,5)

$$R^2 = 0,916, \quad F(3,12) = 43,5,$$

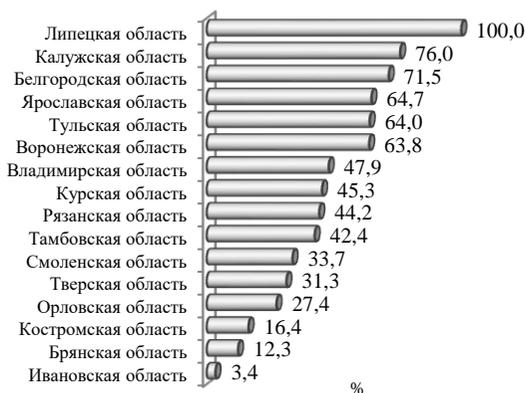
$$K_i^{(3)} = -5,98 + 0,09x_{3,7} + 2,31x_{3,8}, \quad (6)$$

(t-статистика) (6,8) (5,3)

$$R^2 = 0,879, \quad F(3,12) = 47,1.$$

Из модели (4) следует, что на формирование инновационного потенциала влияют оказывают показатели «Объем производимых инновационных товаров, работ и услуг» ( $x_{1,2}$ ), «Затраты на технологические инновации» ( $x_{1,4}$ ) и «ВРП» ( $x_{1,5}$ ). На уровень финансового потенциала региона  $K^{(2)}$  оказывают влияние вклады (депозиты) юридических лиц в рублях, привлеченные кредитными организациями ( $x_{2,1}$ ), удельный вес безвозмездных поступлений в составе консолидированного бюджета ( $x_{2,5}$ ), сальдированный финансовый результат организаций ( $x_{2,7}$ ). Положительное влияние на уровень экономического потенциала региона оказывают объем платных услуг населению ( $x_{3,7}$ ), стоимость основных фондов ( $x_{3,8}$ ).

Обобщающий показатель финансово-экономического потенциала построен на основе частных обобщающих показателей с использованием метода главных компонент. За обобщающий показатель принималась первая главная компонента, вклад которой в суммарную дисперсию составил 84,6 %, после её преобразования по унифицированной шкале (0–100). Ранжирование регионов ЦФО\* по значениям обобщающего показателя финансово-экономического потенциала представлено на рис. 5. В ранжированном ряду лидирующие позиции занимает Липецкая, Калужская и Белгородская области, а замыкает ранжированный ряд – Костромская, Брянская и Ивановская области.



Примечание: ЦФО \* - регионы ЦФО без учета г. Москвы и Московской области

Рисунок 5 – Ранжирование регионов ЦФО\* по уровню финансово-экономического потенциала, %

Многомерная классификация регионов ЦФО проведена по рассмотренным выше главным компонентам для трех частных обобщающих показателей  $K^{(1)}$ ,  $K^{(2)}$  и  $K^{(3)}$  финансово-экономического потенциала региона. Наилучший результат многомер-

ной классификации получен с использованием иерархического алгоритма кластерного анализа, Евклидовой метрики и метода Варда (табл. 2).

Таблица 2 – Средние значения показателей по кластерам регионов ЦФО в 2017 г.

Показатели	Кластеры			
	I	II	III	IV
Число регионов, ед.	2	7	3	4
Обобщающий показатель финансово-экономического потенциала региона (K), %	68,35	62,59	26,11	21,00
Исходные показатели				
– $x_{1,1}$ – инновационная активность предприятий	8,65	11,47	8,00	5,55
– $x_{1,5}$ – ВРП на душу населения, млн р. / человека	406,64	382,07	274,16	261,56
– $x_{2,1}$ – вклады (депозиты) юридических лиц в рублях, привлеченные кредитными организациями на начало года на душу населения, тыс. р. / человека	16,19	16,52	6,45	10,14
– $x_{2,4}$ – доходы консолидированного бюджета на душу населения, тыс. р. / человека	61,12	53,63	48,18	46,52
– $x_{2,5}$ – удельный вес безвозмездных поступлений в составе консолидированного бюджета, %	15,07	20,14	41,04	23,58
– $x_{3,3}$ – производительность труда, тыс. р. / человека	90,56	103,99	83,84	89,97
– $x_{3,8}$ – стоимость основных фондов на душу населения, млн. р. / человека	836,77	680,63	588,63	684,87
– $x_{3,9}$ – доходы от реализации на душу населения, тыс. р. / человека	716,23	737,21	337,34	473,18

По уровню финансово-экономического потенциала происходит распределение регионов на четыре кластера. В состав первого кластера вошло два региона (Калужский и Ярославский), второго – семь (Владимирский, Воронежский, Белгородский, Курский, Липецкий, Рязанский и Тульский), третьего – три (Орловский, Брянский и Тамбовский), а в четвертый – четыре (Смоленский, Ивановский, Костромской и Тверской). Первые два кластера имеют высокий уровень финансово-экономического потенциала и благоприятные условия для развития бизнеса. Для них характерен высокий уровень инновационного и финансового потенциалов, в отличие от регионов других двух кластеров с низким уровнем финансово-экономического потенциала.

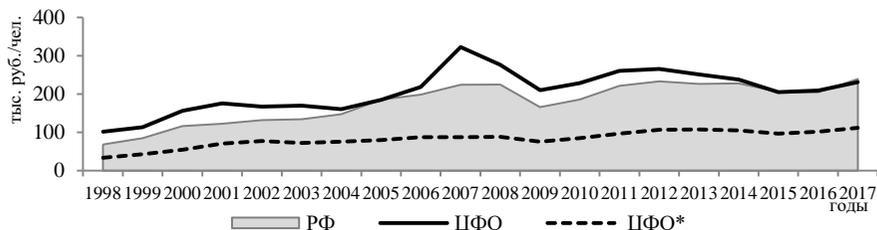
Лидирующие позиции занимают регионы с высокой долей в составе валовой добавленной стоимости обрабатывающих производств и добывающей промышленности.

**В рамках пятого научного результата создана методика, основанная на многомерных статистических методах, которая позволила дифференцировать регионы Центрального федерального округа по степени соответствия налоговой нагрузки и производительности труда.**

Особенностью российского налогообложения является неравномерность распределения налоговой нагрузки по видам экономической деятельности. Показателем, характеризующим уровень налоговой нагрузки, выбран объем налоговых поступлений по видам экономической деятельности в расчете на одного занятого, а показателем, характеризующим производительность труда – объем продукции, производимой по видам экономической деятельности на одного занятого. При этом производительность труда входит в состав финансово-экономического потенциала, как источник его формирования.

За период с 1998 по 2017 г. объем налоговой нагрузки на одного занятого в экономике в среднем по РФ вырос на 170,97 тыс. р./человека или на 250,0 %, что выше, чем в ЦФО на 41,73 тыс. р. или на 122,7 % (в сопоставимых ценах 2017 г.)

(рис. 6). Темпы роста налоговой нагрузки регионов ЦФО\* являются близкими к средним показателям по РФ: 350,0 и 327,4 %, соответственно. Среднегодовой темп роста налоговой нагрузки за 1998 – 2017 гг. составил для РФ – 6,8 %, ЦФО – 4,4 % и ЦФО\* – 6,4 %.



Примечание: ЦФО\*– регионы ЦФО без учета г. Москвы и Московской области.

Рисунок 6 – Динамика налоговой нагрузки на одного занятого в экономике в среднем по ЦФО и РФ в 1998–2017 гг. (в сопоставимых ценах 2017 г.), тыс. р./человека.

Средний уровень налоговой нагрузки ЦФО за период 1998 – 2017 гг. превышал средний уровень по РФ на 16,8 %, а при исключении г. Москвы и Московской области стал ниже среднего на 53,3 %. Таким образом, средняя налоговая нагрузка г. Москвы и Московской области выше среднего уровня ЦФО\* – на 87,4 %.

Средняя производительность труда регионов ЦФО за период 1998 – 2017 гг. возросла на 892,2 тыс. р./человека или на 263,6 %, в сопоставимых ценах 2017 г. Значения показателей динамики превышали средний уровень РФ на 142,8 тыс. р./человека или на 8,3 %. Еще более высоких значений достигает темп прироста средней производительности труда регионов ЦФО\*, которые превысили уровень РФ – на 17,1 %, а ЦФО – на 9,8 %. Столь высокие характеристики связаны с эффектом низкой базы, так как прирост производительности труда за анализируемый период в регионах ЦФО\* ниже среднего уровня РФ и по ЦФО на 97,3 и 142,2 тыс. р./человека, соответственно (в сопоставимых ценах 2017 г.) (рис. 7).

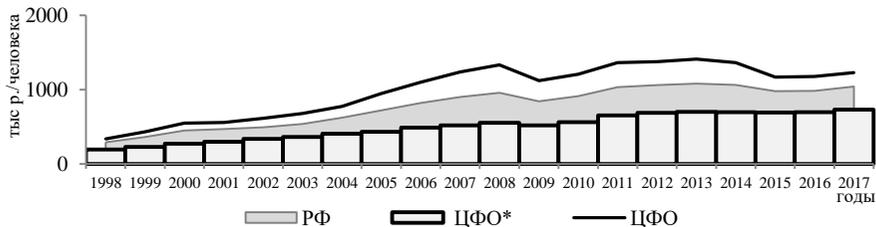


Рисунок 7 – Динамика производительности труда в среднем по ЦФО и РФ в 1998–2017 гг. (в сопоставимых ценах 2017 г.), тыс. р./человека.

Значения средних годовых темпов прироста производительности труда анализируемых территорий за 1998–2017 гг. близки и в среднем по территории РФ, ЦФО и ЦФО\* составили 6,9, 7,0 и 7,2 %, соответственно.

Налоговая нагрузка и производительность труда в зависимости от видов экономической деятельности распределяются неравномерно и изменяются в динамике.

Налоговая нагрузка видов экономической деятельности в структуре ВРП ЦФО\* представлена на рисунке 8



Примечание: 1 – «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (Раздел А); 2 – «Добыча полезных ископаемых» (Раздел В); 3 – «Обрабатывающие производства» (Раздел С); 4 – «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (Раздел D); 5 – «Строительство» (Раздел F); 6 – «Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов» (Раздел G); 7 – «Транспортировка и хранение» и «Деятельность в области информации и связи» (Раздел I + J); 8 – «Деятельность по операциям с недвижимым имуществом» (Раздел L); 9 – «Образование» (Раздел P); 10 – «Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг» (Раздел Q).

Рисунок 8 – Виды экономической деятельности в составе валового регионального продукта ЦФО\* (согласно ОКВЭД-2) по величине налоговой нагрузки в 2017 г., тыс. р./человека.

Максимальный уровень налоговой нагрузки наблюдался у вида экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» (Раздел В), а минимальный – в сельском хозяйстве (Раздел А), который составил 3,89 % от максимального уровня. Максимальный уровень производительности труда также наблюдался у вида экономической деятельности, связанного с добычей полезных ископаемых, а минимальный – в образовании. Он составлял 43,45 % от максимальной производительности труда. При сравнении данных 2017 г. с 2007 г. по уровню производительности труда и налоговой нагрузки в регионах ЦФО\* отмечено превышение темпа прироста производительности труда по сравнению с темпами прироста налоговой нагрузки, что является положительной тенденцией.

Наибольший уровень налоговой нагрузки наблюдался в Ярославской, Рязанской и Калужской областях и составлял 199,3, 195,9 и 130,7 тыс. р./человека, соответственно. Минимальный уровень налоговой нагрузки наблюдался в Тамбовской области и составлял 30,81 % от максимального уровня. Наиболее высокие значения производительности труда достигнуты в Белгородской, Липецкой и Воронежской областях и составляли 965,33, 831,55 и 768,52 тыс. р./человека, соответственно. В Ивановской области наблюдался минимальный уровень производительности труда, который достигал 41,62 % от максимального уровня. Соотношение налоговой нагрузки к производительности труда не является постоянной величиной, что связано с различиями отраслевой структуры регионов, наличием особых экономических зон.

Для оценки влияния на активное развитие регионов низкой налоговой нагрузки (применяемой для ряда видов экономической деятельности) проведены многомерные классификации регионов по уровню производительности труда и налоговой

нагрузке с учетом видов экономической деятельности. Исследование проведено по 16 регионам ЦФО\* на основе данных 2017 г. В табл. 3 представлена система показателей, используемая для проведения многомерных классификаций. Результаты корреляционного анализа не выявили наличие тесных связей между показателями.

Таблица 3 - Система показателей производительности труда и налоговой нагрузки в регионах по видам экономической деятельности, тыс. р./человека

Виды экономической деятельности	Производительность труда	Налоговая нагрузка
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство ( <i>Раздел А</i> )	$x_1$	$y_1$
Добыча полезных ископаемых ( <i>Раздел В</i> )	$x_2$	$y_2$
Обрабатывающие производства ( <i>Раздел С</i> )	$x_3$	$y_3$
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха ( <i>Раздел D</i> )	$x_4$	$y_4$
Строительство ( <i>Раздел F</i> )	$x_5$	$y_5$
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов ( <i>Раздел G</i> )	$x_6$	$y_6$
Транспортировка и хранение и Деятельность в области информации и связи ( <i>Раздел I + J</i> )	$x_7$	$y_7$
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом ( <i>Раздел L</i> )	$x_8$	$y_8$
Образование ( <i>Раздел P</i> )	$x_9$	$y_9$
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг ( <i>Раздел Q</i> )	$x_{10}$	$y_{10}$

Дендрограмма многомерной классификации регионов РФ по уровню налоговой нагрузки по видам экономической деятельности представлена на рисунке 9. В результате кластерного анализа получено три кластера, где максимальной налоговой нагрузкой характеризуется первый кластер, а минимальной – третий.

В состав первого кластера вошли Рязанская и Ярославская области. Этот кластер характеризуется максимальными значениями по видам экономической деятельности: «Обрабатывающие производства» ( $y_{33}$ ); «Транспортировка и хранение» и «Деятельность в области информации и связи» ( $y_7$ ), «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» ( $y_4$ ).

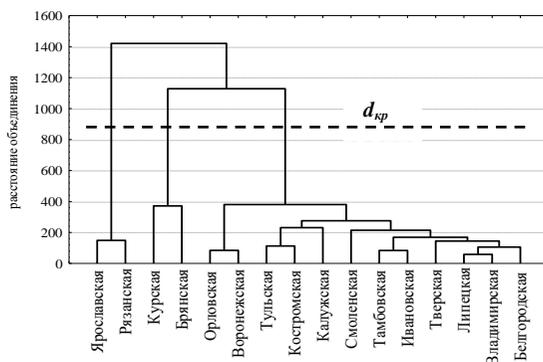


Рисунок 9 – Многомерная классификация регионов ЦФО\* по уровню налоговой нагрузки

Второй кластер представлен двумя регионами: Курская и Брянская области. У регионов кластера максимального уровня достигает налоговая нагрузка в видах деятельности, связанной с «Добычей полезных ископаемых» и «Строительством».

Наиболее многочисленным является третий кластер, который представлен 12 регионами: Белгородской, Владимирской, Воронежской, Ивановской, Калужской, Костромской, Липецкой, Орловской, Смоленской, Тамбовской, Тверской и Тульской областями. Для регионов кластера характерны максимальная налоговая нагрузка, связанная с сельскохозяйственной деятельностью ( $y_1$ ), а у остальных видов экономической деятельности она принимает средние и минимальные значения.

При проведении многомерной классификации регионов ЦФО\* по показателям, характеризующим производительность труда по видам экономической деятельности, предварительный анализ выявил наличие мультиколлинеарности. Для ее исключения проведен компонентный анализ с вращением *Varimax normalized*, позволивший выделить четыре первые главные компоненты (по критерию каменистой осыпи), собственные значения которых превышали единицу.

Совокупный вклад четырёх полученных первых главных компонент в суммарную дисперсию составляет 71,60 % (табл. 4).

Таблица 4 – Собственные значения главных компонент и их вклад в суммарную дисперсию

Главная компонента $f_v$	Собственные значения $\lambda_v$	Суммарный вклад, %
$f_1$	2,41	24,10
$f_2$	1,98	43,90
$f_3$	1,62	60,01
$f_4$	1,15	71,60

Первая главная компонента интерпретирована, как  $f_1$  – *эффективность развития*. Она тесно связана с показателями производительности труда, относящимся к виду экономической деятельности (ВЭД) «Обрабатывающие производства» ( $x_3$ ), «Образование» ( $x_9$ ) и «Здравоохранение» ( $x_{10}$ ).

Вторая главная компонента  $f_2$  – *эффективность развития сферы услуг* тесно связана с показателями, характеризующими оптовую и розничную торговлю ( $x_6$ ); транспортировку, хранение и деятельность в области информации и связи ( $x_7$ ) и деятельность, относящуюся к операциям с недвижимым имуществом ( $x_8$ ).

Третья главная компонента  $f_3$  – *эффективность развития первичных секторов экономики*, связанных с эксплуатацией природы. Она тесно связана с показателями, характеризующими производительность труда в видах экономической деятельности: «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» ( $x_1$ ) и «Добыча полезных ископаемых» ( $x_2$ ) и «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» ( $x_4$ ).

Четвертая главная компонента  $f_4$  – *развитие строительства*. Она тесно связана с показателем, характеризующим производительность труда в строительстве ( $x_5$ ).

Многомерная классификация регионов ЦФО\* по производительности труда в видах экономической деятельности проводилась по четырем первым главным компонентам ( $f_1 - f_4$ ) методами кластерного анализа с использованием Евклидовой метрики и метода Варда (рис. 10).

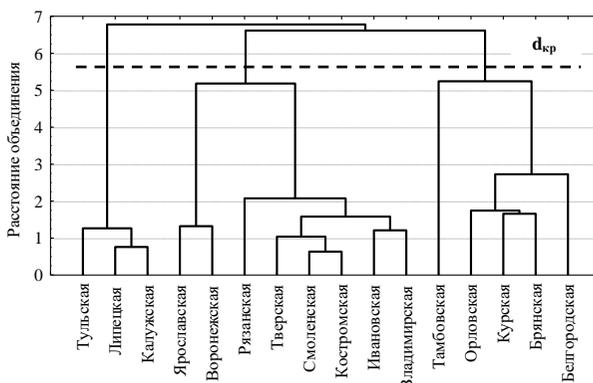


Рисунок 10 – Многомерная классификация регионов ЦФО\* по уровню производительности труда

В результате кластерного анализа получено три кластера. В состав первого кластера отнесено три региона, второго - восемь регионов и третьего - пять регионов. У первого кластера наблюдаются максимальные значения средней производительности труда, а в третьем – минимальные, которые составляют 85,33 % от максимального уровня.

Первый кластер представлен тремя регионами: Тульская, Липецкая и Калужская области. У регионов данного кластера максимального уровня достигает эффективность использования трудовых ресурсов в сфере производства. Второй кластер представлен пятью областями: Курской, Орловской, Белгородской, Брянской и Тамбовской. Для них характерен высокий уровень эффективности сельского хозяйства и добывающей промышленности (регионы первичного сектора экономики) и строительства. В состав третьего кластера вошли восемь регионов: Воронежская, Рязанская, Ярославская, Смоленская, Тверская, Костромская, Владимирская и Ивановская области. У этой группы регионов максимального уровня достигает эффективность использования трудовых ресурсов в сфере услуг.

Для этих территорий характерны средние и низкие значения производительности труда в анализируемых видах экономической деятельности.

Результаты многомерных классификаций регионов ЦФО по налоговой нагрузке и производительности труда представлены в таблице 5.

Таблица 5. – Матрица соответствия налоговой нагрузки и производительности труда регионов ЦФО\* по данным 2017 г.

Производительность труда, тыс. р./человека	Налоговая нагрузка, тыс. р. / человека		
	Низкая	Средняя	Высокая
Низкая	Смоленская, Тверская, Воронежская, Ивановская, Владимирская, Костромская	Рязанская, Ярославская	–
Средняя	Белгородская, Орловская, Тамбовская	–	Брянская, Курская
Высокая	Калужская, Липецкая, Тульская	–	–

Сопоставление выявило сниженную налоговую нагрузку по сравнению с производительностью труда у шести регионов (37,55 %), а у шести регионов наблюдалось их совпадение. По результатам исследования получены следующие выводы:

– у шести регионов низкий уровень производительности труда сочетается с низким уровнем налоговых поступлений в составе ВРП;

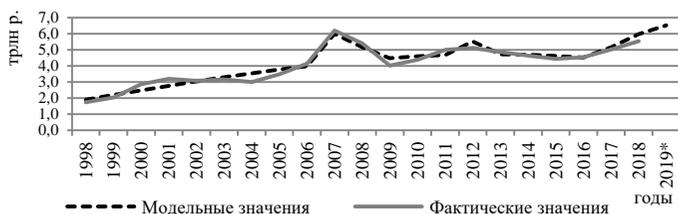
– при низкой налоговой нагрузке наблюдаются разные варианты производительности труда (от минимальной до максимальной), в то время как при повышении налоговой нагрузки наблюдается снижение производительности труда. Например, при средней налоговой нагрузке – низкая производительность труда (Рязанская, Липецкая области), а при высокой налоговой нагрузке – средняя производительность труда (Брянская, Курская области).

Таким образом, в современных социально-экономических условиях снижение налоговой нагрузки способствует повышению эффективности производства (росту производительности труда), что и наблюдается на примере Белгородской, Орловской, Тамбовской, Калужской, Липецкой и Тульской областей.

**В рамках шестого научного результата** усовершенствована, за счёт использования моделей тренда с фиктивными переменными, методика статистического исследования динамики налоговых поступлений Центрального федерального округа и его регионов, которая позволила количественно оценить влияние фактора времени и особенностей социально-экономического развития регионов на объемы реализованного налогового потенциала.

За период с 1998 по 2018 гг. объемы поступлений налогов в ЦФО возросли на 3,80 трлн р. или в 3,40 раза (в сопоставимых ценах 2018 г.) (рис. 11), а в целом по РФ – в 4,73 раза. Таким образом, коэффициент роста налоговых поступлений в ЦФО ниже общероссийского уровня. Динамика поступлений налогов в ЦФО имеет точки экстремума, совпадающие с общероссийской динамикой. Период с 1998 по 2005 гг. характеризуется поступательным ростом анализируемого показателя, причем за данный период уровень собираемости налогов возрос на 1,75 трлн р. или в 2,02 раза (в сопоставимых ценах 2018 г.).

Максимальный рост налоговых поступлений приходится на 2007 г., его прирост по сравнению с 2005 г. составил 2,71 трлн р. или 77,87 % (в сопоставимых ценах 2018 г.). Рост налоговых поступлений в бюджет стал следствием активного роста экономики, сопровождавшийся ростом импорта, мирового спроса на нефть и нефтепродукты, при одновременном росте цен на нефть и газ.



Примечание: 2019\* - прогнозные значения

Рисунок 11 – Фактические, модельные и прогнозные значения поступлений налогов в ЦФО в сопоставимых ценах 2018 г., трлн р.

Последствиями кризиса 2008 г., по оценке Всемирного банка, стали девальвация рубля, сокращение ВВП, доходов населения, обвал на фондовом рынке, рост безра-

ботицы. Следствием этого стал спад в 2009 г. налоговых поступлений в целом по РФ и в каждом Федеральном округе.

В период с 2009 по 2012 гг. наблюдался прирост налогов в Консолидированный бюджет РФ на территории ЦФО, который составил 1,11 трлн р. или 27,70 % (в сопоставимых ценах 2018 г.). Период с 2010 г. экономика России начала восстанавливаться, достигнув в 2012 г. уверенного экономического роста. За эти годы рост ВВП составил 8,7 %.

Период с 2012 по 2015 гг. в ЦФО характеризовался сокращением объемов поступлений налогов на 0,68 трлн р. или на 13,28 % (в сопоставимых ценах 2018 г.). В 2013 г. в России начался экономический кризис, который выражался в снижении в I квартале 2013 г. по сравнению с аналогичным периодом 2012 г. основных экономических показателей: объемов основного капитала, отсутствием резервов производственных мощностей, протекающих на фоне сокращения объемов инвестиций.

В последующие годы ситуация изменилась. За период с 2015 по 2018 гг. прирост налоговых поступлений составил 1,09 трлн р. или на 24,55 %.

В области налоговой политики приоритетным направлением является создание эффективной и стабильной налоговой системы, способной обеспечить устойчивость формирования налоговых поступлений в бюджеты различных уровней. Среди основных целей можно выделить поддержку инвестиций, человеческого капитала, активизацию развития предпринимательства, сокращение теневого сектора экономики.

Моделирование динамики поступлений налогов в ЦФО проводилось по годовым данным за период с 1998 по 2018 гг. (в сопоставимых ценах 2018 г.).

Для построения модели динамики  $y$  – объема налогов, сборов и иных обязательных платежей в сопоставимых ценах 2018 г., трлн р. введены:

$d_{t1}$  – фиктивная переменная характеризующая активный рост анализируемого показателя в 2007 и 2018 гг.

$$d_{t1} = \begin{cases} 1, & \text{при } t = 10, 21; \\ 0, & \text{при } t \neq 10, 21, \end{cases}$$

$d_{t2}$  – фиктивная переменная, отражающая резкие изменения объемов налоговых поступлений, сборов и иных обязательных платежей в 2008, 2012 и 2017 гг.

$$d_{t2} = \begin{cases} 1, & \text{при } t = 11, 15, 20; \\ 0, & \text{при } t \neq 11, 15, 20. \end{cases}$$

$t$  – время, годы ( $t = 1, 2, \dots, 21$ ).

Наиболее адекватной моделью тренда оказалась парабола третьего порядка с двумя фиктивными переменными:

$$\hat{y} = 1,591 + 0,297t - 0,001t^3 + 1,826d_{t1} + 0,811d_{t2}, \quad (7)$$

(t-статистика)                      (10,2)                      (-6,8)                      (7,4)                      (3,9)

$$R^2 = 0,945, \quad F(4,16) = 69,59, \quad DW = 1,81.$$

Из уравнения тренда следует, что рост поступлений налогов ежегодно возрастает, но темпы его прироста замедляются. Фактические и модельные значения поступлений налогов в ЦФО, в сопоставимых ценах 2017 г. представлены на рис. 13. Согласно прогнозу, в 2019 г. объем анализируемого показателя должен составить

6,52 трлн р. в сопоставимых ценах 2018 г. Построенное по данным за период с 1998 по 2018 гг. уравнение тренда свидетельствует о положительном влиянии экстенсивного развития экономики 2007–2008 гг., который способствовал всплеску объемов налоговых поступлений. Рост налоговых поступлений в 2018 г. связан с развитием экономики и повышением эффективности налогового администрирования.

Неравномерное распределение налоговых поступлений по регионам ЦФО стало основанием для дальнейшего исследования налоговых поступлений на душу населения по регионам ЦФО, которое проводилось без учета Белгородской, Липецкой, Московской областей и г. Москвы. Основанием стало наличие особенностей их социально-экономического развития в сравнении с остальными регионами ЦФО. Средние значения анализируемого показателя за 2006–2018 гг. по регионам ЦФО\* были ниже, чем в г. Москве и Московской области в 5,83 и 2,01 раза, соответственно.

Размещение в Липецкой и Московской областях особых экономических зон, а в Белгородской области – добывающей промышленности, создали несвойственные для остальных регионов ЦФО условия развития.

Для регионов ЦФО характерна неоднородность по объемам налогов и прочих платежей на душу населения. Состав регионов-лидеров (Ярославская, Рязанская и Калужская области) и регионов-аутсайдеров (Тамбовская и Ивановская области) оставался неизменным в эти периоды. В периоды кризисов (2009 и 2015 гг.) разрыв между отстающими и лидирующими регионами сокращался. Если в 2007 г. он составлял 59,31 тыс. р./человека, 2009 г. – 47,18 тыс. р./человека, 2012 г. – 82,08 тыс. р./человека, то в 2015 г. – 66,14 тыс. р./человека. В 2017 г. происходит усиление разрыва между регионами до 84,61 тыс. р./человека (в сопоставимых ценах 2018 г.).

Дифференциация налоговых поступлений на душу населения в зависимости от фактора времени и особенностей регионального развития стала основанием для построения модели налоговых поступлений за период с 2006 по 2018 гг.

Проведение корреляционного и регрессионного анализов осуществлялось по 182 наблюдениям (статистические данные по 14 регионам за 13 лет). Они представляют собой пространственно-временные данные по регионам ЦФО за исключением г. Москвы, Московской, Белгородской и Липецкой областей. В качестве зависимой переменной ( $y$ ) был выбран относительный показатель «Объем налоговых поступлений на душу населения, тыс. р./человека», пересчитанный с учетом индексов потребительских цен в цены 2018 г.

При построении модели зависимости объемов налоговых поступлений на душу населения первоначально были отобраны 30 показателей для каждого региона в момент времени ( $t$ ), которые представлены в табл. 7, где  $t = 1, 2, \dots, 13$ . Таким образом, модель строилась по пространственно-временным данным объемом  $n = 180$  наблюдений (табл. 6).

Отбор независимых переменных проводился с учетом протекающих социально-экономических и экологических процессов в регионе, которые оказывают влияние на формирование налогооблагаемых баз. При этом учитывалась принадлежность переменных к одному из ресурсообразующих потенциалов: финансово-экономическому, социально демографическому или природно-экологическому.

Таблица 6 – Факторные признаки, отобранные для построения модели показателя «Поступление налогов, сборов и иных обязательных платежей в консолидированный бюджет РФ на душу населения, тыс. р./человека» (у).

Условное обозначение	Показатель
$x_1^{(0)}$	Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство», тыс. р./человека
$x_2^{(0)}$	Объем обрабатывающих производств на душу населения, тыс. р./человека
$x_3^{(0)}$	Объем платных услуг населению, тыс. р./человека
$x_4^{(0)}$	Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. р./человека
$x_5^{(0)}$	Остаточная стоимость основных фондов на душу населения, тыс. р./человека
$x_6^{(0)}$	Стоимость основных фондов на душу населения, тыс. р./человека
$x_7^{(0)}$	Добыча полезных ископаемых на душу населения, тыс. р./человека
$x_8^{(0)}$	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционированием воздуха на душу населения, тыс. р./человека
$x_9^{(0)}$	Среднедушевые денежные доходы населения, тыс. р./человека
$x_{10}^{(0)}$	Уровень безработицы, %
$x_{11}^{(0)}$	Объем инвестиций на душу населения, тыс. р./человека
$x_{12}^{(0)}$	Оборот оптовой торговли на душу населения, тыс. р./человека.
$x_{13}^{(0)}$	Сальдированный финансовый результат на душу населения, тыс. р./человека
$x_{14}^{(0)}$	Доходы от реализации на душу населения, тыс. р./человека
$x_{15}^{(0)}$	Производительность труда в сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве, тыс. р./человека
$x_{16}^{(0)}$	Производительность труда при добыче полезных ископаемых, тыс. р./человека
$x_{17}^{(0)}$	Производительность труда в обрабатывающих производствах, тыс. р./человека
$x_{18}^{(0)}$	Производительность труда при обеспечении электрической энергией, газом и паром; кондиционировании воздуха, тыс. р./человека
$x_{19}^{(0)}$	Производительность труда в строительстве, тыс. р./человека
$x_{20}^{(0)}$	Производительность труда в оптовой и розничной торговле, тыс. р./человека
$x_{21}^{(0)}$	Производительность труда в видах экономической деятельности «Транспортировка и хранение» и «Деятельность в области информации и связи», тыс. р./человека
$x_{22}^{(0)}$	Производительность труда по операциям с недвижимым имуществом, тыс. р./человека
$x_{23}^{(0)}$	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников на душу населения, кг/человека
$x_{24}^{(0)}$	Коэффициент миграционного прироста на 10 тыс. чел. населения, %
$x_{25}^{(0)}$	Потребительские расходы в среднем на душу населения, тыс. р./человека
$x_{26}^{(0)}$	Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, тыс. р./человека
$x_{27}^{(0)}$	Коэффициент прибытия, %
$x_{28}^{(0)}$	Коэффициент выбытия, %
$x_{29}^{(0)}$	Отправлено грузов железнодорожным транспортом общего пользования на душу населения, тыс. т/человека
$x_{30}^{(0)}$	Объем услуг связи, оказанных населению на одного жителя, р./человека

### *Показатели, характеризующие финансово-экономический потенциал*

Как показали исследования, наибольший вклад в формирование налоговых поступлений осуществляет бизнес, поэтому в качестве независимых переменных, отражающих распространение в регионе данных видов экономической деятельности, были выбраны показатели в расчете на душу населения:  $x_1^{(0)}$ – $x_4^{(0)}$ ,  $x_7^{(0)}$ ,  $x_8^{(0)}$ ,  $x_{12}^{(0)}$ ,  $x_{29}^{(0)}$  и  $x_{30}^{(0)}$ . Группа показателей, отражающих эффективность производства, рассчитанная на одного занятого в определенном виде деятельности, характеризует производительность труда ( $x_{15}^{(0)}$ – $x_{22}^{(0)}$ ). Состояние основных фондов в регионе, которое отражает уровень развития производства, является налогооблагаемой базой налога на имущество. Для исследования были выбраны показатели, характеризующие основные фонды региона и уровень их износа ( $x_5^{(0)}$ – $x_6^{(0)}$ ). В группу финансовых включены пока-

затели, характеризующие финансовые результаты бизнеса, объемы полученных доходов от реализации и инвестиций в расчете на душу населения, что позволило оценить состояние финансовых процессов в регионе  $(x_{11}^{(0)}, x_{13}^{(0)}, x_{14}^{(0)})$ .

*Показатели, характеризующие социально-демографический потенциал*

Данные показатели можно поделить на следующие подгруппы. В группу демографических включены показатели, характеризующие миграционные процессы в регионах, причиной которых часто является трудовая миграция  $(x_{24}^{(0)}, x_{27}^{(0)} - x_{28}^{(0)})$ . К показателям, характеризующим уровень жизни населения, были отнесены показатели доходов и расходов населения, уровень безработицы  $(x_9^{(0)}, x_{10}^{(0)}, x_{25}^{(0)})$ . При этом особое внимание следует обратить на доходы населения, как ресурсобразующий показатель налога на доходы физических лиц.

*Показатели, характеризующие природно-экологический потенциал*

Эти показатели отражают уровень загрязнения окружающей среды через водные ресурсы и воздух  $(x_{23}^{(0)}, x_{26}^{(0)})$ .

Для учета особого влияния регионов с высоким уровнем налоговых поступлений на душу населения (Калужская, Рязанская и Ярославская области) и низким уровнем налоговых поступлений (Ивановская, Брянская, Тамбовская) были введены фиктивные переменные  $d_1^{(0)}$  и  $d_2^{(0)}$ .

В результате расчетов получено уравнение множественной регрессии вида:

$$\hat{y}^{(t)} = 2,239 + 0,012x_{14}^{(0)} + 0,017x_{21}^{(0)} + 30,422d_1^{(0)} - 7,805d_2^{(0)} + 2,434t, \quad (8)$$

(t-статистика)                      (2,4)                      (4,3)                      (10,8)                      (-3,7)                      (8,5)

$$R^2 = 0,763, \quad F(5,176) = 104,2, \quad DW = 1,82,$$

где  $t$  – фактор времени,  $t = 1, 2, 3, \dots, 13$ ;

$d_1^{(0)}$  – фиктивная переменная, характеризующая регионы, имеющие наиболее высокий уровень налоговых поступлений на душу населения

$$d_1^{(t)} = \begin{cases} 1, & \text{для Ярославской, Рязанской и Калужской областей;} \\ 0, & \text{для остальных областей ЦФО,} \end{cases}$$

$d_2^{(0)}$  – фиктивная переменная, характеризующая регионы, имеющие наиболее низкий уровень налоговых поступлений на душу населения.

$$d_2^{(t)} = \begin{cases} 1, & \text{Тамбовской, Ивановской, Брянской областей;} \\ 0, & \text{для остальных областей ЦФО.} \end{cases}$$

Для Ярославской, Калужской и Рязанской областей объем налоговых поступлений выше среднего на 30,422 тыс. р./человека. ( $d_1^{(0)}$ ), а для Тамбовской, Ивановской и Брянской областей – ниже на 7,805 тыс. р./человека (в сопоставимых ценах 2018 г.). На рост налоговых поступлений положительное влияние оказывал фактор времени и в среднем ежегодный прирост налоговых поступлений составил 2,434 тыс. р./человека. Таким образом, формирование налоговых поступлений в консолидированный бюджет региона в период с 2006 по 2018 гг. связано с развитием бизнеса в целом, где ключевую роль оказало развитие транспорта и связи. Особенности социально-экономического развития территорий у лидирующих и отстающих регионов оказывают влияние на формирование налоговых поступлений.

**В рамках седьмого научного результата сформирована, основанная на корреляционных и регрессионных методах исследования зависимостей, методология статистической оценки влияния финансово-экономического, социально-демографического и природно-экологического потенциалов на формирование реализованного налогового потенциала регионов Центрального федерального округа. Она позволила выявить и количественно оценить вклад ключевых видов экономической деятельности в налоговый потенциал регионов в периоды подъема и спада экономики.**

Предварительно анализировалась динамика объема налоговых поступлений в бюджеты различных уровней на душу населения. Это позволило исключить влияние эффекта масштаба регионов при сопоставлении эффективности собираемости в них налогов. Анализ выявил, что динамика налоговых поступлений в консолидированный бюджет регионов ЦФО\*\* (регионы ЦФО без учета г. Москвы, Московской, Белгородской и Липецкой областей) характеризуется подъемом в 2009–2012 и 2015–2018 гг. и спадом в 2006–2009 и 2012–2015 гг., поэтому регрессионные модели строились отдельно для каждого периода.

В качестве независимых переменных использовались показатели, представленные в таблице 7. Результаты расчетов выявили особенности моделей для каждого из четырех рассматриваемых периодов. Исследование проводилось по годовым данным 56 наблюдений (14 регионов ЦФО за 4 года) в сопоставимых ценах 2018 г.

Регионы, занимающие первые и последние места при ранжировании регионов по объемам налоговых поступлений, отличаются особенностями социально-экономического развития, структурой видов экономической деятельности и существенно отличаются от усредненных характеристик регионов ЦФО\*\*. Поэтому введены фиктивные переменные для регионов с максимальным (не ниже 52 тыс. р./человека) и минимальным (не выше 33 тыс. р./человека) объемом налоговых поступлений на душу населения.

Фиктивная переменная ( $d_3^{(t,j)}$ ) характеризует регионы, имеющие наиболее высокий уровень налоговых поступлений на душу населения в 2006–2009, 2009–2012, 2012–2015 и 2015–2018 гг., где  $t$  – фактор времени, годы,  $t = 1, 2, 3, \dots, 13$  (с 2006 по 2018 гг.);  $j = 1, 2, 3, 4$ . Если  $j = 1$  (с 2006 по 2009 гг.), то  $t,1 = \overline{1; 4}$ ; если  $j = 2$  (с 2009 по 2012 гг.), то  $t,2 = \overline{4; 7}$ ; если  $j = 3$  (с 2012 по 2015 гг.), то  $t,3 = \overline{7; 10}$ ; если  $j = 4$  (с 2015 по 2018 гг.), то  $t,4 = \overline{10; 13}$ .

$$d_3^{(t,j)} = \begin{cases} 1, & \text{для Ярославской, Рязанской и Калужской областей;} \\ 0, & \text{для остальных областей ЦФО.} \end{cases}$$

Фиктивная переменная ( $d_4^{(t,1)}$ ) характеризует регионы, имеющие наиболее низкий уровень налоговых поступлений на душу населения в 2006–2009 гг.

$$d_4^{(t,1)} = \begin{cases} 1, & \text{для Тамбовской, Ивановской, Брянской и Воронежской областей;} \\ 0, & \text{для остальных областей ЦФО.} \end{cases}$$

Фиктивная переменная ( $d_4^{(t,2)}$ ) характеризует регионы, имеющие наиболее низкий уровень налоговых поступлений на душу населения в 2009–2012 гг.

$$d_4^{(t,2)} = \begin{cases} 1, & \text{для Тамбовской, Ивановской и Воронежской областей;} \\ 0, & \text{для остальных областей ЦФО.} \end{cases}$$

Фиктивные переменные ( $d_4^{(t,3)}$  и  $d_4^{(t,4)}$ ) характеризуют регионы, имеющие наиболее низкий уровень налоговых поступлений на душу населения в 2012–2018 гг.

$$d_4^{(t,3)} = d_4^{(t,4)} = \begin{cases} 1, & \text{для Тамбовской, Ивановской, Орловской областей;} \\ 0, & \text{для остальных областей ЦФО.} \end{cases}$$

В результате пошаговых алгоритмов регрессионного анализа построены следующие уравнения регрессии:

– для периода **2006–2009 гг.:**

$$\hat{y}^{(t,1)} = 17,7 + 0,018x_{14}^{(t,1)} + 0,004x_{20}^{(t,1)} + 0,426x_{29}^{(t,1)} + 12,753d_3^{(t,1)} - 7,706d_4^{(t,1)}, \quad (9)$$

(t-статистика)            (2,7)            (3,3)            (2,7)            (4,4)            (-4,3)

$$R^2 = 0,863, \quad F(5,50) = 63,3, \quad DW = 1,88;$$

– для периода **2009–2012 гг.:**

$$\hat{y}^{(t,2)} = 1,867 + 0,242x_{13}^{(t,2)} + 0,007x_{20}^{(t,2)} + 0,095x_{26}^{(t,2)} + 23,303d_3^{(t,2)} - 5,739d_4^{(t,2)}, \quad (10)$$

(t-статистика)            (3,3)            (5,4)            (3,2)            (7,0)            (-2,1)

$$R^2 = 0,875, \quad F(5,50) = 70,09, \quad DW = 2,10;$$

– для периода **2012–2015 гг.:**

$$\hat{y}^{(t,3)} = 23,749 + 0,022x_6^{(t,3)} + 0,072x_{26}^{(t,3)} + 41,654d_3^{(t,3)} - 11,596d_4^{(t,3)}, \quad (11)$$

(t-статистика)            (4,7)            (3,0)            (14,8)            (-5,2)

$$R^2 = 0,963, \quad F(4,51) = 167,4, \quad DW = 1,93;$$

– для периода **2015–2018 гг.:**

$$\hat{y}^{(t,4)} = 9,863 + 0,025x_6^{(t,4)} + 0,003x_{20}^{(t,4)} + 38,640d_3^{(t,4)} - 12,481d_4^{(t,4)}, \quad (12)$$

(t-статистика)            (2,4)            (2,3)            (10,4)            (-4,3)

$$R^2 = 0,913, \quad F(4,51) = 97,4, \quad DW = 1,94.$$

Из модели (9) следует, что формирование налоговых поступлений в консолидированный бюджет региона за период с 2006 по 2009 гг. связано с общей доходностью бизнеса и, в частности, с развитием транспорта и торговли. Модель (10) показывает, что формирование налоговых поступлений в консолидированный бюджет региона в период с 2009 по 2012 гг. было связано с развитием торговли, отраслей промышленности и с эффектом роста экономики, который характеризовался в виде финансовых результатов деятельности предприятий. Из модели (11) следует, что налоговые поступления в консолидированный бюджет региона в период с 2012 по 2015 гг. связаны с развитием строительства и отраслей промышленности. Согласно модели (12) рост налоговых доходов консолидированного бюджета региона в период с 2015 по 2018 гг. связаны с развитием торговли, техническим перевооружением производства, приобретением новой техники.

Период с 2006 по 2015 гг. характеризуется ростом разрыва налоговых поступлений на душу населения у лидирующих регионов (Рязанского, Ярославского и Калужского) ( $d_3^{(0)}$ ) от среднего уровня. В периоды спада 2006–2009 гг. и 2012–2015 гг. у отстающих регионов наблюдалось усиление разрыва от среднего уровня ( $d_4^{(0)}$ ). Если в период подъема 2009–2012 гг. наблюдалось сокращение разрыва между регионами по уровню собираемости налогов, то в 2015–2018 гг., снижения дифференциации не наблюдалось.

Формирование налоговых поступлений в консолидированный бюджет региона в период с 2009 по 2012 гг. было связано с развитием торговли, отраслей промышленности и с эффектом роста экономики, который характеризовался в виде финансовых результатов деятельности предприятий, в период с 2015 по 2018 гг. - с развитием торговли, техническим перевооружением производства, приобретением новой техники. Таким образом, на каждом этапе экономического развития выделяются свои ключевые факторы, оказывающие влияние на рост налоговых поступлений.

**В рамках восьмого научного результата подготовлены, основанные на многомерных статистических методах, методологические подходы к оценке влияния дифференциации налоговой нагрузки по видам экономической деятельности на доходность бюджетов регионов России, что позволило количественно оценить влияние структуры валового регионального продукта на бюджет регионов.**

Дифференциация структуры видов экономической деятельности регионов при неравномерности распределения налоговой нагрузки по ее видам оказывает влияние на формирование доходной части регионального консолидированного бюджета. В структуре видов экономической деятельности ЦФО наибольшая доля в 2007–2017 гг. приходилась на «Оптовую и розничную торговлю, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования», «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг» и «Обрабатывающие производства». Наибольший вклад в экономическое развитие территорий связан с видами экономической деятельности, относящимися к реальному сектору экономики (добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, сельское хозяйство и строительство).

Налоговая система РФ подходит дифференцировано к вопросам налогообложения видов экономической деятельности. В 2017 г. минимальная налоговая нагрузка наблюдалась у следующих видов экономической деятельности: «Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов» (Раздел G), «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (Раздел A), «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (Раздел D). У видов экономической деятельности «Деятельность по операциям с недвижимым имуществом» (Раздел L), «Предоставление прочих услуг» (Раздел S) и «Добыча полезных ископаемых» (Раздел B) уровень налоговой нагрузки был максимальным. Данные виды экономической деятельности (ВЭД) выбраны для дальнейшего анализа. Предлагаемая система показателей, характеризующая формирование налоговой составляющей доходов консолидированного регионального бюджета, представлена на рисунке 12. Объектом исследования стали регионы РФ.

Многомерная классификация 83 регионов РФ (без учета городов Москва и Санкт-Петербург) проводилась по первым двум группам показателей, характеризующим удельный вес ВЭД с минимальной и максимальной налоговой нагрузкой в составе валового регионального продукта и объеме налоговых поступлений. Третья группа показателей предназначена для оценки результатов классификации и оценки влияния видов ВЭД на бюджеты регионов. Для исследования были использованы данные 2017 г.

Предварительно для снижения размерности задачи классификации был применен компонентный анализ с последующим *Varimax raw* вращением, позволивший перейти от 12 исходных показателей ( $x_1-x_{12}$ ) к четырем первым главным компонентам, отбор которых производился по критерию «каменистой осыпи».

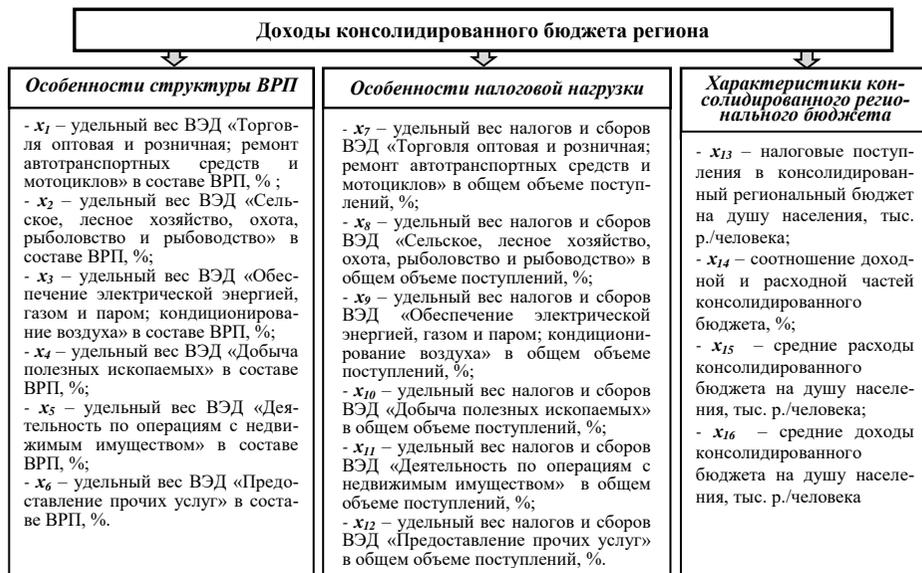


Рисунок 12 – Система показателей, характеризующих формирование налоговой составляющей доходов консолидированного регионального бюджета

Представленные результаты анализа в таблице 7 подтверждают условие достаточности включения четырех первых главных компонент, как обобщенной характеристики формирования доходов консолидированных региональных бюджетов, так как сокращение числа переменных в 3 раза незначительно сказывается на качестве объяснения суммарной дисперсии четырьмя первыми главными компонентами. Интерпретация первых главных компонент проводилась по матрице факторных нагрузок при условии, что соответствующие факторные нагрузки по модулю больше 0,6.

Таблица 7 – Собственные значения главных компонент и их вклад в суммарную дисперсию источников формирования доходов консолидированных бюджетов

Главные компоненты $f_i$	Собственные значения $\lambda_i$	Вклад $v$ -ой компоненты, %	Кумулятивный вклад компоненты, %
$f_1$	3,35	27,92	27,92
$f_2$	2,16	18,00	45,92
$f_3$	1,75	14,58	60,50
$f_4$	1,24	10,33	70,83

Первая главная компонента  $f_1$  – ключевые виды экономической деятельности в регионе, наиболее тесно связана с показателями, отражающими развитие торговли, сферы услуг и добычи полезных ископаемых и объемов налоговых поступлений по

деятельности, связанной с добычей и предоставлением коммунальных, социальных и персональных услуг.

Вторая главная компонента  $f_2$  – финансово-экономическое положение сферы услуг, наиболее тесно связана с показателями, которые характеризуют долю налоговых поступлений, относящихся к «Торговля оптовая и розничная; ремонт транспортных средств и мотоциклов», а также «Деятельность по операциям с недвижимым имуществом» и уровень развития этого вида экономической деятельности в регионе.

Третья главная компонента  $f_3$  – финансово-экономическое состояние ВЭД «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (раздел D). Она наиболее тесно связана с показателями: «Удельный вес ВЭД «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» в составе ВРП» ( $x_3$ ), «Удельный вес налогов и сборов ВЭД «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» в общем объеме поступлений» ( $x_9$ ).

Четвертая главная компонента  $f_4$  – финансово-экономическое состояние сельского хозяйства, наиболее тесно связана с двумя показателями: «Удельный вес ВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в составе ВРП» ( $x_2$ ) и «Удельный вес налогов и сборов ВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в общем объеме налоговых поступлений» ( $x_8$ ).

При проведении многомерной классификации по четырем первым главным компонентам наилучший результат получен при использовании метода Варда и Евклидовой метрики. В результате кластерного анализа выделено шесть кластеров, обобщающие характеристики которых представлены в таблице 8, из которой следует, что с первого по шестой кластеры наблюдается сокращение доли видов экономической деятельности с наибольшей налоговой нагрузкой. При этом одновременно сокращаются доли налоговых поступлений у видов экономической деятельности с максимальной налоговой нагрузкой.

Таблица 8 – Средние значения показателей по кластерам

Показатели	Кластеры						Среднее по всем регионам
	I	II	III	IV	V	VI	
Число регионов, единиц	12	18	8	23	14	8	--
удельный вес ВЭД с минимальной налоговой нагрузкой в составе, %							
– ВРП ( $x_1 + x_2 + x_3$ )	12,50	21,90	30,20	25,60	33,90	38,1	24,08
– налоговых поступлений ( $x_7 + x_8 + x_9$ )	5,9	16,70	26,60	14,80	24,20	15,6	13,48
удельный вес ВЭД с максимальной налоговой нагрузкой в составе, %							
– ВРП ( $x_4 + x_5 + x_6$ )	54,2	26,90	17,10	15,80	12,40	6,6	26,35
– налоговых поступлений ( $x_{10} + x_{11} + x_{12}$ )	81,2	34,90	18,00	24,80	15,90	12,3	48,73

При оценке показателей, характеризующих эффективность формирования консолидированного бюджета (табл. 9), сделаны следующие выводы:

- структура видов экономической деятельности регионов оказывает влияние на формирование налоговых поступлений;
- объем налоговых поступлений на душу населения ( $x_{13}$ ) достигает максимальных значений в первом кластере, а в последующих – понижается. В шестом кластере

анализируемый показатель в 19,1 раза меньше значений в первом кластере. Аналогичная тенденция наблюдается и у показателей, характеризующих уровень доходов консолидированного регионального бюджета на душу населения и уровень расходов консолидированного регионального бюджета на душу населения ( $x_{15}$  и  $x_{16}$ );

– уровень дефицита (профицита) регионального бюджета не зависит от структуры видов экономической деятельности и связан с особенностями исполнения расходной части бюджета.

Таблица 9 – Средние значения показателей консолидированного регионального бюджета по кластерам

Показатели	Кластеры						Среднее по всем регионам
	I	II	III	IV	V	VI	
$x_{13}$ , тыс. р./человека	244,1	64,2	60,9	59,3	36,4	12,8	80,02
$x_{14}$ , %	98,7	93,90	95,50	95,90	93,40	96,5	95,69
$x_{15}$ , тыс. р./человека	77,4	69,00	57,40	51,70	45,00	41,6	57,25
$x_{16}$ , тыс. р./человека	76,30	64,80	54,80	49,50	42,10	40,1	54,78
$x_{14}^*$ , %	98,58	110,58	132,93	147,58	169,56	183,41	133,27

Для оценки уровня дефицита бюджета по всем шести кластерам рассчитывалось отношение средней величины дохода консолидированного бюджета на душу населения в  $i$ -ом кластере к средним расходам консолидированного бюджета на душу населения в первом кластере, принятом за базу сравнения.

$$x_{14}^* = \frac{x_{16i}}{x_{15I}} \cdot 100\% \quad (13)$$

где  $x_{16i}$  – средние доходы консолидированного бюджета на душу населения в  $i$ -м кластере, тыс. р./человека;

$x_{15I}$  – средние расходы консолидированного бюджета на душу населения в первом кластере, составляют 76,30 тыс. р./человека.

В формуле (13) учтено, что расходы консолидированных бюджетов регионов на душу населения должны принимать максимальное значение среди кластеров, что соответствует уровню первого кластера. Выбор в качестве базы сравнения расходов регионов первого кластера, позволяет исключить влияние регулируемости бюджета и более полно учесть потребности регионального развития (табл. 10).

Анализ состава кластеров, включающих 83 региона, без учета городов Москва и Санкт-Петербург показал, что регионы ЦФО распределены в центральных кластерах (со второго по пятый), что связано с особенностями структуры видов экономической деятельности в этих регионах.

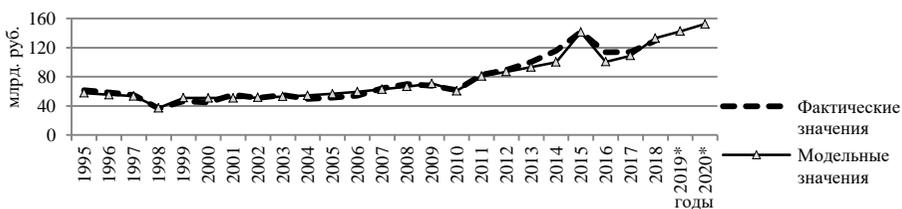
Рост доли видов экономической деятельности с минимальной налоговой нагрузкой в составе ВРП способствует снижению доходов консолидированного бюджета на душу населения, создает предпосылки для возникновения бюджетного дефицита. Сложившаяся структура видов экономической деятельности в регионе оказывает влияние на уровень налогового потенциала территорий, и как следствие, на уровень бюджетных расходов на душу населения. Уровень дефицита (профицита) регионального бюджета не зависит от структуры видов экономической деятельности, а связан с особенностями исполнения расходной части бюджета.

**В рамках девятого научного результата** *развита и апробирована по данным Тамбовской области методология оценки налогового потенциала региона с позиций источников формирования и направлений реализации, основанная на методах исследования зависимостей, анализа динамики и прогнозирования, что позволило повысить качество прогнозов, а также количественно оценить влияние макроэкономических факторов на формирование реализованного налогового потенциала региона.*

Среди показателей, формирующих финансово-экономический потенциал Тамбовской области, выбраны ВРП (динамика и структура), численность организаций и объемы продукции сельского хозяйства, входящего в состав одного из ключевых видов экономической деятельности в регионе «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство».

За период с 1995 по 2017 гг. объем ВРП на территории Тамбовской области возрос на 163,6 млн р. или на 119,42 % (в сопоставимых ценах 2017 г.). Традиционно ключевыми видами экономической деятельности в регионе являлись «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», «Обрабатывающие производства», «Строительство» и «Транспортировка и хранение». Их совокупный вклад в формировании ВРП составлял в среднем 70–75 %.

В последние годы наибольшая доля в составе ВРП приходится на ВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство». Развитие в регионе сельскохозяйственного производства реализуется в рамках стратегии продовольственной безопасности РФ. В 2017 и 2018 гг. по объемам производимой сельскохозяйственной продукции среди регионов РФ Тамбовская область занимала 15 и 12 места, соответственно. За период с 1995 по 2018 гг. объем сельскохозяйственной продукции, производимой на территории региона, в сопоставимых ценах 2018 г. возрос в 2,1 раза (рис. 13).



Примечание: 2019\* и 2020\* - прогнозные значения

Рисунок 13 – Фактические, модельные и прогнозные значения объемов продукции сельского хозяйства Тамбовской области (в хозяйствах всех категорий), в сопоставимых ценах 2018 г., млрд р.

Для построения модели динамики объема продукции сельского хозяйства Тамбовской области (в сопоставимых ценах 2018 года) ( $y_{t,1}$ ) за период с 1995 по 2018 гг. наряду с фактором времени, годы  $t = 1, 2, \dots, 23$ , включены фиктивные переменные, которые учитывали влияние неблагоприятных условий на объем продукции сельского хозяйства (1998 и 2010 гг.) ( $d_{t,1}$ ) и первичный эффект от введения санкционного режима в 2014 г. ( $d_{t,2}$ ).

С помощью пошагового анализа построена трендовая модель объёма выпуска продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах 2018 г.)

$$\hat{y}_{t1} = 60,76 - 3,23t + 0,26t^2 - 14,96d_{t1} + 33,59d_{t2} \quad (14)$$

$(t - \text{статистика}) \quad \quad \quad (-3,2) \quad \quad (0,3) \quad \quad (-33,6) \quad \quad (15,0)$

$$R^2 = 0,985, \quad F(4,19) = 149,7, \quad DW = 1,73, \quad St.E. = 5,8.$$

Согласно прогнозу, объем продукции сельского хозяйства в регионе в 2019 г. должен составлять 142,5 млрд р., а в 2020 г. – 152,5 млрд р.

Согласно оценкам, в 2018 г. налоговый потенциал Тамбовской области составил 44,86 млрд р. За период 2015–2018 гг. на территории региона он сократился на 13,16 %, а в целом по России – возрос на 26,01%.

Налоговые поступления формируют реализованный налоговый потенциал территорий, поэтому при планировании бюджетов на всех уровнях управления одной из ключевых задач является оценка и прогнозирование объемов налоговых поступлений. Полученные методические результаты призваны способствовать сохранению бюджетной устойчивости, через развитие налогового потенциала и обеспечения роста доходной части консолидированного бюджета области.

Отличительной особенностью Тамбовской области является хроническая зависимость от дотаций при формировании консолидированного регионального бюджета в 2000–2019 гг. Величина этих межбюджетных трансфертов составляла существенную долю в доходах консолидированного бюджета региона. Низкий уровень реализованного налогового потенциала следует связывать с особенностями социально-экономического развития территории, с сельскохозяйственной направленностью ее экономики. За период с 2000 по 2018 гг. объемы налоговых поступлений в консолидированный бюджет Тамбовской области возросли на 17,2 млрд. руб. или на 52,2 % (в сопоставимых ценах 2018 г.) (рис. 14). В структуре доходов консолидированного бюджета доля налоговых доходов в 2018 г. составляла 54,1 %.

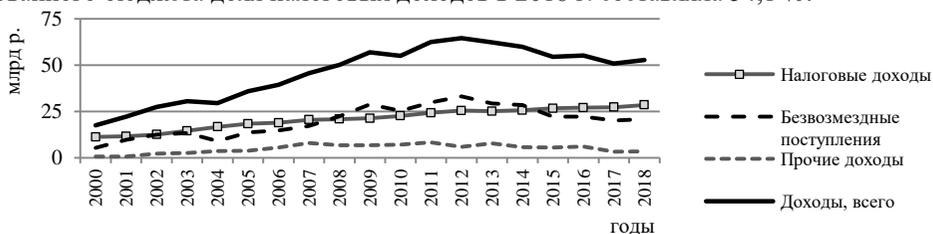


Рисунок 14 – Динамика доходов консолидированного бюджета Тамбовской области в 2000–2018 гг. (в сопоставимых ценах 2018 г.), млрд р.

В структуре налоговых доходов в консолидированный бюджет региона наибольший удельный вес приходился на поступления налога на доходы физических лиц, который в анализируемом периоде колебался в пределах от 51,9 (2016 г.) до 37,9 % (2005 г.). Следующим, по величине удельного веса в составе налоговых доходов в период с 2006 по 2013 гг. был налог на прибыль организаций, а с 2014 г. по настоящее время – налог на имущество. Причиной повышения доли налога на имущество стали изменения в налоговом законодательстве (изменение подхода к оценке налогооблагаемой базы – среднегодовой стоимости имущества).

При планировании налоговых поступлений в консолидированный бюджет особую важность приобретает оценка финансовых потоков с разбивкой по кварталам и месяцам, что позволяет повысить эффективность принятия управленческих решений на местах.

Для построения прогнозной модели поступления налога на прибыль организаций ( $y_{t3}$ ) использованы месячные данные о налоговых поступлениях за период с января 2008 г. по июнь 2017 г. Для построения модели отобраны 114 наблюдений за период с января 2008 г. по июнь 2017 г. При пересчете в сопоставимые цены июня 2017 г. тенденция визуально не наблюдалась (рис. 15), предположение подтверждается графиком частной автокорреляционной функции, который не является стационарным. Наблюдается годовая циклическая составляющая и сезонная составляющая 10 месяцев (при лаге 10). Значения автокорреляции при меньших значениях лага не являются значимыми, что позволяет сделать вывод об отсутствии ярко выраженной тенденции.

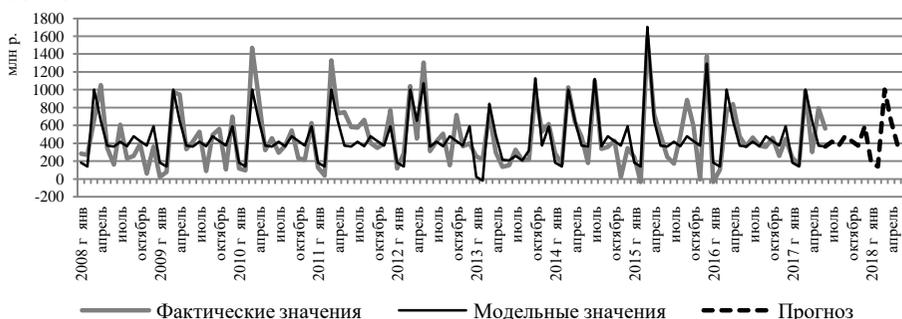


Рисунок 15 – Фактические, модельные значения и прогноз поступлений налога на прибыль организаций в консолидированный бюджет Тамбовской области (в сопоставимых ценах июня 2017 г.), млн р.

Спектральный анализ позволил выявить наличие гармонических колебаний, вызванных законодательно закрепленными сроками уплаты налога на прибыль организаций, что создает условия для формирования периодичности временного ряда.

Для повышения качества модели введены три циклические фиктивные переменные, которые заменили полностью вторую гармонику и частично четвертую и шестую. Для учета влияния внешних факторов на динамику анализируемого показателя (кризисы, подъемы экономики региона, активизация деятельности контролирующих органов за правильностью начисления и уплаты налогов) были введены еще две переменные, характеризующие общую тенденцию спада (роста) налоговых поступлений.

Таким образом, в модель при ( $t \in [1; 114]$ ) включены следующие фиктивные переменные:

$d_{t5}$  – циклическая фиктивная переменная, которая учитывает ежеквартальный спад налоговых поступлений во втором месяце каждого квартала. Сокращения налоговых поступлений связаны с тем, что для предприятий, перечисляющих авансовые налоговых платежи раз в квартал, сроком уплаты является первый месяц



мого временного ряда. Моделирование временного ряда было проведено в два этапа. На первом этапе построена регрессионная модель временного ряда с фиктивными переменными, позволяющая описать пиковые колебания. На втором этапе для аппроксимации нестационарного временного ряда остатков построена ARIMA-модель.

При построении модели временного ряда с фиктивными переменными выбран период с января 2008 г. по июнь 2017 г., который включал два этапа поступления НДС с различной динамикой. Его условно можно разделить на периоды до июня 2014 г. и после. Если на первом отрезке времени достаточно ярко прослеживается периодичность налоговых поступлений: пиковый рост налоговых поступлений в декабре и последующий за ним спад в январе, то во втором временном интервале наложены дополнительные пиковые периоды, например, июль 2014 г., сентябрь 2015 г., июль 2016 г. В этом месяце объем налоговых поступлений возрос в 2,4 раза по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

При построении модели динамики ежемесячного объема поступлений налога на доходы физических лиц ( $y$ ) в сопоставимых ценах июня 2017 г., млн р., где  $t$  – фактор времени, месяц.  $t \in [1; 114]$ , были введены пять фиктивных переменных.

Построенная модель ежемесячных поступлений налога на доходы физических лиц имеет вид:

$$\begin{aligned} \hat{y}_{t4} = & 795,06 + 1,21t + 639,97d_{t10} - 318,77d_{t11} + \\ (t - \text{статистика}) & \quad (4,9) \quad (21,6) \quad (-11,3) \quad (16) \\ & + 160,51d_{t12} + 2260,62d_{t13} + 515,0d_{t14} \\ & \quad (5,1) \quad (24,9) \quad (11,6) \\ F(6,106) = & 281,1, \quad R^2 = 0,940, \quad DW = 1,82. \end{aligned}$$

Из уравнения регрессии следует, что ежемесячный прирост поступлений НДС за анализируемый период составлял 1,21 млн р./месяц. Ежегодные пиковые подъемы налоговых поступлений в декабре ( $d_{t10}$ ) наблюдались в размере 639,97 млн р. Ежегодные спады поступлений НДС в январе ( $d_{t11}$ ) наблюдалось на 318,77 млн р., а в подъемы в июле ( $d_{t12}$ ) – на 160,51 млн р. Повышенный объем налоговых поступлений в июле 2016 г. ( $d_{t13}$ ) корректировался на величину 2260,62 млн р. Повышенный объем налоговых поступлений в феврале 2014 г., июле и сентябре 2015 г. и июне 2016 г. ( $d_{t14}$ ) оценивался на величину 515,0 млн р.

Рост налоговых поступлений в консолидированный бюджет Тамбовской области связан с развитием сельского хозяйства, строительства, транспорта и связи. Ключевыми налогами, формирующими налоговые поступления консолидированного регионального бюджета, являются: налог на прибыль организаций, налог на доходы физических лиц (НДФЛ) и налоги на имущество (для физических и юридических лиц).

**В рамках десятого научного результата разработана, основанная на многомерных статистических методах снижения размерностей и классификации, методика типологизации муниципальных образований Тамбовского региона по реализованному налоговому потенциалу, что позволило провести группировку муниципальных образований с учетом особенностей формирования налогового потенциала.**

Повышение собираемости налогов позволит снизить дотационность местных муниципальных бюджетов Тамбовской области. При проведении сравнительного анализа муниципальных образований по налоговым поступлениям за базу сравнения

был выбран 2013 г., так как он предшествовал мировым политическим и экономическим процессам, начавшимся в 2014 г. и оказавшим влияние на финансово-экономическое положение региона.

За период с 2013 по 2017 годы удельный вес налоговых доходов, поступающих в местные бюджеты региона, сократился с 29,45 до 22,68 %. Одновременно происходило перераспределение налоговых доходов местных бюджетом между сельскими и городскими территориями, сопровождавшийся повышением удельного веса налоговых поступлений сельских территорий в их общем объеме с 42,88 % (2013 г.) до 50,16 % (2017 г.).

Налоговые поступления в доходы местных бюджетов в регионе с 2013 по 2017 гг. сократились на 3,82 тыс. р./человека или на 37,16 % в сопоставимых ценах 2017 г. Наибольшее сокращение налоговых поступлений наблюдалось в городской местности (на 5,46 тыс. р./человека или на 46,79 %). В сельской местности сокращение было менее существенным и составило 3,82 тыс. р./человека или 23,59 %.

Среди муниципальных образований с 2013 по 2017 гг. наблюдались значительные изменения объемов сбора налоговых поступлений в местные бюджеты на душу населения. Если в 2013 г. лидирующие позиции по объемам налоговых поступлений в местный бюджет занимал г. Тамбов (15,88 тыс. р./человека в сопоставимых ценах 2017 г.), то в 2017 г. анализируемый показатель сократился на 7,81 тыс. р./человека или на 49,18 % и г. Тамбов переместился с первого на пятое место.

При проведении сравнительного анализа дифференциации налоговых поступлений на душу населения (в 2013 и 2017 гг.) из объектов исследования исключен г. Тамбов в виду его аномальных характеристик, как крупного областного и промышленного центра, в котором проживает свыше 25 % от всей численности населения области.

Многомерная классификация муниципальных образований Тамбовской области по реализуемому налоговому потенциалу проводилась на основе ресурсно-доходного подхода. Для этого из системы показателей реализованного налогового потенциала, представленной в таблице 10, отобраны показатели, характеризующие ресурсы формирования налогооблагаемых баз ( $x_1-x_6$ ) и уровень фактических налоговых поступлений ( $y_1-y_5$ ). Показатель  $y_5$  использован в дальнейшем исследовании только для данных 2017 г., так как в 2013 г. эти налоговые поступления в местный бюджет не поступали.

Предварительно все показатели переведены в унифицированную шкалу в диапазоне от 0 до 1. Корреляционный анализ выявил наличие мультиколлинеарности между исходными показателями по данным 2013 г., а по данным 2017 г. мультиколлинеарности выявлено не было.

С целью исключения мультиколлинеарности и снижения размерности задачи перед проведением многомерной классификации муниципальных образований по уровню налогового потенциала по данным 2013 г. проведен компонентный анализ. По его результатам получено четыре первых главных компоненты, собственные значения которых превышают единицу, а их вклад в суммарную дисперсию составил 81,48 %. Анализ матрицы факторных нагрузок позволил интерпретировать главные компоненты. Первая главная компонента  $f_1$  – *уровень экономического развития муниципальных образований* тесно коррелирует с показателями:  $x_3$ ,  $x_4$ ,  $x_5$ ,  $x_6$ ,

$y_1, y_2, y_3$ . Вторая главная компонента  $f_2$  – *уровень доходности физических лиц* тесно связана только с один показателем –  $x_1$ . Третья главная компонента  $f_3$  – *уровень концентрации имущества на территории муниципальных образований* тесно связана только с один показателем –  $y_3$ . Четвертая главная компонента  $f_4$  – *уровень доходности юридических лиц* тесно связана только с один показателем, характеризующим финансовые результаты бизнеса на душу населения» ( $x_2$ ).

Таблица 10. Система показателей, характеризующих налоговый потенциал муниципальных образований Тамбовской области

Условное обозначение	Наименование
$x_1$	среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников предприятий и организаций (без субъектов малого предпринимательства), тыс. р.;
$x_2$	сальдированный финансовый результат (включая предприятия малого бизнеса) на душу населения, тыс. р. / человека;
$x_3$	оборот розничной торговли по предприятиям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства, тыс. р. / человека;
$x_4$	валовая продукция сельского хозяйства на душу населения, тыс. р. / человека;
$x_5$	инвестиции в основной капитал (по полному кругу предприятий) на душу населения, тыс. р. / человека;
$x_6$	плотность населения, человек / км <sup>2</sup>
$y_1$	налог на доходы физических лиц (НДФЛ) на душу населения, тыс. р. / человека;
$y_2$	единый налог на вмененный доход для отдельных видов деятельности (ЕНВД), на душу населения, тыс. р. / человека;
$y_3$	единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН), на душу населения, тыс. р. / человека;
$y_4$	налоги на имущество (налог на недвижимость, налог на имущество физических лиц) на душу населения, тыс. р. / человека;
$y_5$	акцизы по подакцизным товарам на душу населения, тыс. р. / человека;

На основе полученных значений первых четырех главных компонент по данным 2013 г. и на основе исходных данных 2017 г. проведены многомерные классификации. Наилучший результат получен с использованием иерархического алгоритма кластерного анализа, Евклидовой метрики и *Ward*-метода. По его результатам было получено три кластера для каждого из исследуемых периодов времени, но состав кластеров в 2013 и 2017 гг. различен. Например, в 2013 г. состав первого кластера был смешанный, так как в него вошли города области и муниципальные образования, а в 2017 г. – только города области. Этот кластер характеризуется максимальными поступлениями по единому налогу на вмененный доход (ЕНВД) и минимальным объемом поступлений по единому сельскохозяйственному налогу (ЕСХН), налогу на имущество. Также он характеризуется максимальным размером начисленной среднемесячной заработной платы работников предприятий и организаций, оборотом розничной торговли и плотностью населения (табл. 11).

Муниципальные образования, вошедшие в состав второго кластера, характеризуются минимальным размером оборота розничной торговли и ЕНВД. Все остальные показатели принимают средние значения по кластерам.

Муниципальные районы, вошедшие в третий кластер, характеризуются максимальным уровнем поступлений налога на доходы физических лиц, акцизов, единого сельскохозяйственного налога и налога на имущество. Максимального уровня достигает величина сальдированного финансового результата, валовая продукция сельского хозяйства и объемы инвестиций в основной капитал, а минимального уровня – плотность населения, проживающего на этих территориях. По объемам налоговых поступлений на душу населения в местные бюджеты, лидирующие пози-

ции принадлежат муниципальным образованиям, входящим в состав третьего кластера, а минимальный уровень наблюдался у территорий, вошедших в состав первого кластера.

Таблица 11 – Распределение муниципальных образований Тамбовской области по кластерам в 2013 и 2017 гг.

Номер кластера	2013 год	2017 год
1	Города: Кирсанов, Котовск, Мичуринск, Моршанск, Рассказово, Уварово и муниципальные районы: Кирсановский и Мичуринский	Города: Кирсанов, Котовск, Мичуринск, Моршанск, Рассказово, Уварово
2	Муниципальные районы: Бондарский, Уметский, Пичаевский, Гавриловский, Ржаксинский, Мучкапский, Сосновский, Моршанский, Рассказовский, Первомайский, Тамбовский	Муниципальные районы: Бондарский, Гавриловский, Моршанский, Мучкапский, Уметский, Сосновский, Пичаевский, Староюрьевский, Мордовский, Никифоровский, Ржаксинский, Сампурский, Первомайский, Тамбовский, Рассказовский, Мичуринский, Кирсановский
3	Муниципальные районы: Жердевский, Инжавинский, Сампурский, Петровский, Знаменский, Мордовский, Никифоровский, Староюрьевский, Токаревский, Уваровский	Муниципальные районы: Жердевский, Знаменский, Петровский, Инжавинский, Токаревский, Уваровский

При сопоставлении кластеров по средней величине налоговых поступлений на душу населения в 2013 и 2017 гг., наблюдается усиление дифференциации. Если в 2013 г. разрыв между первым и третьим кластером по анализируемому показателю составлял 1,79 тыс. р./человека, то в 2017 г. – 5,3 тыс. р./человека (в сопоставимых ценах 2017 г.).

Сокращение налоговых поступлений на душу населения в местные бюджеты, что связано со снижением совокупного фонда оплаты труда работников предприятий и организаций муниципальных образований Тамбовской области в расчете на душу населения. Средний размер заработной платы муниципальных образований первого кластера в 2017 г. сократился по сравнению с 2013 г. на 37,44 %, а третьего кластера – на 35,26 %. Следствием этих изменений стало сокращение поступлений налога на доходы физических лиц. Этот показатель является налогооблагаемой базой для налога на доходы физических лиц (НДФЛ), удельный вес которого в составе налоговых поступлений в местные бюджеты территорий составляет свыше 50 %.

За период с 2013 по 2017 гг. между муниципальными образованиями, вошедшими в первый и третий кластеры, наблюдалось снижение дифференциации по объемам инвестиций на душу населения. Если в 2013 г. средний уровень анализируемого показателя в третьем кластере превышал значения первого кластера в 3,49 раза, то в 2017 г. – в 2,42 раза. Инвестиции, вложенные в развитие сельских территорий в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 гг., оказали положительное влияние на развитие сельских территорий Тамбовской области.

Положительные изменения наблюдались и в росте сальдированного финансового результата на душу населения, который в муниципальных образованиях третьего кластера возрос в 2017 г. по сравнению с 2013 г. в 2,80 раза (в сопоставимых ценах 2017 г.). Поэтому при незначительном росте объемов валовой сельскохозяйственной продукции муниципальных образований третьего кластера и сокращении его объе-

мов у муниципальных образований второго кластера наблюдается рост поступлений ЕСХН (единого сельскохозяйственного налога).

Сокращение объемов розничной торговли по всем кластерам в 2017 г. по сравнению с 2013 г. оказало влияние на снижение объемов налоговых поступлений ЕНВД.

Существенные снижения налоговых поступлений за анализируемый период приходятся на первый кластер, который представлен малыми и средними городами Тамбовской области. Как показали результаты классификации в 2013 г. наиболее инвестиционно-привлекательными оказались сельские территории, что оказало положительное влияние на формирование величины налоговых поступлений в 2017 г.

Сравнительный анализ развития муниципальных образований за 2013 и 2017 гг. показал, что наибольшей устойчивостью развития и уровнем собираемости налогов характеризуются сельские территории области. Период 2014–2017 гг. наиболее негативно отразился на развитии малых городов региона. Муниципальные образования Тамбовской области по источникам формирования налоговых поступлений значительно отличаются друг от друга, что определяется отраслевой спецификой и уровнем их развития, а также близостью расположения к областному центру.

#### Заключение

1) По результатам анализа трудов российских и зарубежных ученых, посвящённых налоговому потенциалу, сформулировано следующее определение, положенное в основу проведённых исследований.

Налоговый потенциал – это максимальный уровень налоговых поступлений, который можно достигнуть при наиболее полной реализации социально-экономического и экологического потенциалов развития территории и обеспечении эффективного функционирования налоговой системы в рамках действующего налогового законодательства.

В диссертации предложена концепция комплексного статистического исследования налогового потенциала страны, регионов и муниципальных образований.

2) Разработаны системы статистических показателей, на основе которых выявлены ключевые факторы, оказывающие влияние на формирование и направления распределения налогового потенциала, проведены пространственные сравнения регионов. Данный подход позволил обеспечить комплексность статистического исследования, повышение качества информационно-аналитического обеспечения оценки налогового потенциала по источникам формирования.

3) Исследование налогового потенциала регионов РФ, проведенное с использованием обобщающих показателей, выявило, что значительные различия регионов по налоговому потенциалу обусловлено особенностями их месторасположения и наличием видов экономической деятельности, имеющих уровень налоговой нагрузки выше среднего по РФ.

4) Методология сравнительного анализа реализованного финансово-экономического потенциала регионов позволила выявить два кластера с высоким уровнем финансово-экономического потенциала и благоприятными условиями для развития бизнеса, которым характерен высокий уровень инновационного и финансового потенциалов. Регионы, входящие в состав других двух кластеров, отличаются низким уровнем финансово-экономического потенциала.

5) Разработанная методика дифференциации регионов по степени соответствия налоговой нагрузки и производительности труда, позволила выявить сложившуюся в современных социально-экономических условиях обратную закономерность между уровнем налоговой нагрузки и эффективностью производства.

6) Построенная модель тренда с фиктивными переменными по годовым данным налоговых поступлений регионов ЦФО за период с 1998 по 2018 гг. позволила учесть влияние макроэкономических факторов на формирование анализируемого показателя.

7) Выявлено и количественно оценено влияние ключевых видов экономической деятельности на налоговый потенциал регионов в периоды подъема и спада экономики. По каждому этапу экономического развития определен индивидуальный состав ключевых факторов, оказывающих влияние на рост налоговых поступлений.

8) Количественно оценено влияние на бюджет структуры валового регионально-го продукта по видам экономической деятельности. Анализ показал, что рост доли видов экономической деятельности с минимальной налоговой нагрузкой в составе ВРП способствует снижению доходов консолидированного бюджета на душу населения, создает предпосылки для возникновения бюджетного дефицита. Сложившаяся структура видов экономической деятельности в регионе оказывает влияние на уровень налогового потенциала территорий, и как следствие, на уровень бюджетных расходов на душу населения. Уровень дефицита (профицита) регионального бюджета не зависит от структуры видов экономической деятельности, а связан с особенностями исполнения расходной части бюджета.

9) Предлагаемая методология анализа рядов динамики и прогнозирования апробирована при моделировании на основе квартальных и месячных данных поступлений налога на прибыль организаций в консолидированный бюджет Тамбовской области. Для учета сложного характера динамики анализируемого показателя в модель включены гармонические колебания и фиктивные переменные.

При прогнозировании налога на доходы физических лиц (НДФЛ) по месячным данным использовалась модель тренда с фиктивными переменными, учитывающими циклические процессы, и АРИМА-модель с учетом сезонности.

10) Сравнительный анализ развития муниципальных образований Тамбовской области за 2013 и 2017 гг. показал, что наибольшей устойчивостью развития и уровнем собираемости налогов характеризуются сельские территории области.

Муниципальные образования Тамбовской области по источникам формирования налоговых поступлений значительно отличаются друг от друга, что определяется отраслевой спецификой и уровнем развития территорий, а также близостью их расположения к областному центру.

### **III. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

#### **Монографии**

1. Попова, Г.Л. Налоговая реформа: ретроспективный экономический анализ, проблемы и тенденции развития: монография / Г.Л. Попова; М-во обр. и науки РФ, ГОУВПО «Тамб. гос. техн. ун-т». Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2011. – 130 с. – 7,56 печ. л.

2. Попова, Г.Л. Развитие регионального бизнеса: факторы влияния: монография / Г.Л. Попова; М-во обр. и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Тамб. гос. техн. ун-т». – Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р.Державина, 2014. – 143 с. – 8,31 печ. л.

3. Попова, Г.Л. Формирование человеческого капитала муниципальных образований: монография / Т.А. Бондарская, О.В. Бондарская, Г.Л. Попова – Тамбов: Изд-во ТОИПКРО, 2018. – 102 с. – 6,4 печ. л. (авт. – 2,1 печ. л.)

4. Попова, Г.Л. Социально-демографическая безопасность территории (на примере Тамбовской области): монография / Т.А. Бондарская, О.В. Бондарская, Р.Г. Гучетль, Г.Л. Попова. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2017. – 200 с. – 9,9 печ. л. (авт. – 2,48 печ. л.)

5. Попова, Г.Л. Экономика региона в эпоху институциональных перемен: монография / Т.А. Бондарская, О.В. Бондарская, Г.Л. Попова – Тамбов: Изд-во ТОИПКРО, 2016. – 189 с. – 11,0 печ. л. (авт. – 3,7 печ. л.)

### **Публикации в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК**

6. Попова, Г.Л. Налоговая нагрузка и налоговый потенциал региона: анализ взаимовлияния / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2017. – Т. 16. – №7. – С. 1382-1396. – 1,88 печ. л.

7. Попова, Г.Л. Строительство и рынок недвижимости: анализ влияния на рост налогового потенциала / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2017. – Т. 16. – Вып. 6. – С. 1170-1186. – 2,13 печ. л.

8. Попова, Г.Л. Кризисы и задолженность по налогам и сборам в регионах Центрального федерального округа / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2016. – № 11. – С. 179-190. – 1,5 печ. л.

9. Попова, Г.Л. Инновации и отраслевая структура экономики региона: анализ взаимовлияния / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2018. – Т. 17. – Вып. 10. – С. 1898 -1921. – 3,0 печ. л.

10. Попова, Г.Л. Многомерная классификация регионов по уровню налогового потенциала: ресурсный подход / В.С. Мхитарян, Г.Л. Попова // Учет и статистика. – 2018. – № 4 (52). – С. 98-106. – 1,0 печ. л. (авт. – 0,5 печ. л.)

11. Попова, Г.Л. Сравнительный анализ муниципальных образований Тамбовской области по объемам налоговых поступлений / В.С. Мхитарян, Г.Л. Попова // Вопросы статистики. – 2018. – Т. 25. – № 8. – С. 25-35. – 1,38 печ. л. (авт. – 0,7 печ. л.)

12. Попова, Г.Л. Депопуляция жителей сельской местности Тамбовской области: статистический анализ тенденций / Г.Л. Попова // Региональная экономика: теория и практика. – 2017. – Т. 15. – Вып. 8. – С. 1565-1579. – 1,88 печ. л.

13. Попова, Г.Л. Анализ влияния естественного движения населения на экономическое развитие Тамбовской области / Т.А. Бондарская, О.В. Бондарская, Г.Л. Попова // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2017. – № 3. – С. 110-121. – 0,98 печ. л. (авт. – 0,33 печ. л.)

14. Попова, Г.Л. Анализ миграционных процессов в Тамбовской области / Т.А. Бондарская, О.В. Бондарская, Г.Л. Попова // Региональная экономика: теория и практика. – 2017. – Т. 15. – Вып. 7. – С. 1365 -1383. – 2,38 печ. л. (авт. – 0,79 печ. л.)

15. Попова, Г.Л. Статистический анализ развития малого бизнеса в Тамбовском регионе / Г.Л. Попова // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 12. – С. 178-188. – 1,38 печ. л.
16. Попова, Г.Л. Туристический бизнес как источник роста налогового потенциала регионов / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2016. – № 9. – С. 113-127. – 1,88 печ. л.
17. Попова, Г.Л. Недоимка по налогам и сборам, пеням и налоговым санкциям регионов Центрального федерального округа: анализ динамики / Г.Л. Попова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2015. – № 20(254). – С.32-43. – 1,5 печ. л.
18. Попова, Г.Л. Факторы формирования задолженности по налогам и сборам, пени и налоговым санкциям: анализ и оценка / Г.Л. Попова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2015. – № 9 (243). – С. 36-47. – 2,0 печ. л.
19. Попова, Г.Л. Развитие бизнеса в Тамбовской области: анализ и прогноз / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 8 (359). – С. 43-49. – 0,88 печ. л.
20. Попова, Г.Л. Малый бизнес и налоговые доходы Тамбовской области: анализ, оценка, прогноз / Г.Л. Попова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 12 (198). – С. 28-36. – 1,13 печ. л.
21. Попова, Г.Л. Развитие малого бизнеса: тенденции и место в экономике Тамбовской области / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 15 (366). – С. 41-50. – 1,25 печ. л.
22. Попова, Г.Л. Анализ дифференциации поступления налогов и сборов в бюджет регионов Российской Федерации / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 33 (384). – С. 28-36. – 1,13 печ. л.
23. Попова, Г.Л. Классификация формализованных методов оценки налогового потенциала / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 34 (385). – С. 44-55. – 1,5 печ. л.
24. Попова, Г.Л. Эволюция трактовки категории «налоговый потенциал» / Г.Л. Попова // Финансы и кредит. – 2014. – № 38 (614). – С. 15-25. – 1,38 печ. л.
25. Попова, Г.Л. Налоговая среда и регионы (на примере Тамбовской и Липецкой областей) / Г.Л. Попова // Финансы и кредит. – 2013. – № 23 (551). – С. 66-75. – 1,25 печ. л.
26. Попова, Г.Л. Модели формирования налоговых поступлений - составляющих налогового потенциала / Г.Л. Попова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2013. – № 41 (179). – С. 25-30. – 0,75 печ. л.
27. Попова Г.Л. Доходы населения: сравнительный анализ и прогноз (на примере Тамбовской и Волгоградской областей) / Г.Л. Попова, О.В. Филатова // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2013. – № 1. – С. 185-190. – 0,49 печ. л. (авт. – 0,25 печ. л.)
28. Попова, Г.Л. Развитие сельского хозяйства и единый сельскохозяйственный налог: анализ тенденций в Тамбовской области / Г.Л. Попова, А.В. Козловская // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2013. – № 2. – С. 194-199. – 0,41 печ. л. (авт. – 0,21 печ. л.)

29. Попова, Г.Л. Развитие регионального бизнеса: анализ, проблемы, тенденции / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2012. – № 32 (287). – С. 19-29. – 1,25 печ. л.
30. Попова, Г.Л. Многомерная классификация налогового потенциала регионов ЦФО / Г.Л. Попова // Вопросы статистики. – 2012. – № 10. – С. 67-72. – 0,75 печ. л.
31. Попова, Г.Л. Финансово-экономический анализ факторов влияния на развитие регионального бизнеса / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2012. – № 30 (285). – С. 20-30. – 1,38 печ. л.
32. Попова, Г.Л. Направления совершенствования налоговых механизмов как элемента развития бизнеса в Тамбовской области / Г.Л. Попова // Региональная экономика: теория и практика. – 2012. – № 28 (259). – С. 46-52. – 0,88 печ. л.
33. Попова, Г.Л. Налоговый потенциал регионов: финансово-экономический анализ и классификация / Г.Л. Попова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2012. – № 16(106). – С. 25-32. – 1,0 печ. л.
34. Попова, Г.Л. Финансово-экономический анализ дифференциации налогового потенциала регионов Центрального федерального округа / Г.Л. Попова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2012. – № 1(91). – С. 7-17. – 1,38 печ. л.
35. Попова, Г.Л. Сравнительный экономический анализ и качество рынка труда регионов (на примере Тамбовской и Липецкой областей) / Г.Л. Попова, Т.М. Коновалова, М.С. Попова // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2012. – № 4. – С. 284-290. – 0,57 печ. л. (авт. – 0,19 печ. л.)
36. Попова, Г.Л. Характеристики налоговой системы с позиций теории систем / Г.Л. Попова // Финансы и кредит. – 2011. – № 46 (748). – С. 31-40. – 1,25 печ. л.
37. Попова, Г.Л. Финансово-экономический анализ: налоговые новации и доходы бюджетов / Г.Л. Попова // Финансы и кредит. – 2011. – № 35(467). – С. 26-29. – 0,5 печ. л.
38. Попова, Г.Л. Анализ качества социально-экономического развития региона: понятия и критерии / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 29 (236). – С. 25-31. – 0,88 печ. л.
39. Попова, Г.Л. Инвестиционный климат Тамбовской области в условиях налоговой реформы / Г.Л. Попова // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 16 (199). – С. 44-48. – 0,63 печ. л.
40. Попова, Г.Л. Анализ социально-экономического развития Тамбовской области в условиях мирового финансового кризиса / Г.Л. Попова // Финансы и кредит. – 2011. – № 11(443). – С. 49-53. – 0,63 печ. л.
41. Попова, Г.Л. Социально-экономическое развитие региона как объект системного анализа / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 2 (209). – С. 49-53. – 0,63 печ. л.
42. Попова, Г.Л. Тенденции развития малого бизнеса в условиях налоговой реформы / Г.Л. Попова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2010. – № 16(40). – С. 40-43. – 0,5 печ. л.