

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В. ЛОМОНОСОВА

*На правах рукописи*

**Дубравская Эльвира Ивановна**

**Статистическое исследование неформальной занятости в регионах  
Российской Федерации**

Специальность 08.00.12 – Бухгалтерский учёт, статистика

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Москва – 2022

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

Научный руководитель: **Зарова Елена Викторовна**  
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Бурков Алексей Владимирович**  
доктор экономических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», профессор кафедры прикладной статистики и цифровых технологий

**Ефимова Марина Романовна**  
доктор экономических наук, профессор

**Катульский Евгений Данилович**  
доктор экономических наук, профессор,  
заслуженный деятель науки РФ  
ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский институт труда" Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, научный консультант Центра подготовки научных кадров

Защита диссертации состоится «23» июня 2022 г. в 16 час. 30 мин. на заседании диссертационного совета МГУ.08.06 Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова по адресу: 119234, Российская Федерация, г. Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 46, корпус 3, экономический факультет, ауд. 356.

E-mail: [msu.08.06@list.ru](mailto:msu.08.06@list.ru)

С диссертацией можно ознакомиться в отделе диссертаций научной библиотеки МГУ имени М.В. Ломоносова (Ломоносовский просп., д. 27) и на сайте ИАС «ИСТИНА»: <https://istina.msu.ru/dissertations/448556166/>

Автореферат разослан « \_\_\_ » мая 2022 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета МГУ.08.06  
кандидат экономических наук

Е.А.Туманова

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### **Актуальность темы исследования.**

Тематика количественных исследований неформальной занятости как в Российской Федерации, так и в других странах имеет стабильно высокую актуальность, что обусловлено характерностью данного явления для стран с любым уровнем экономического развития и его высокой зависимостью от цикличности и кризисных этапов в экономической динамике.

В неформальную занятость вовлечено более 60% всех занятых на планете. Актуальность тематики особенно возрастает в контексте пандемии коронавируса. Международная организация труда (далее – МОТ) отмечает, что «умереть от голода или от вируса — абсолютно реальная дилемма, с которой сталкиваются многие работники неформальной экономики. В отсутствие альтернативных источников дохода утрата трудовых заработков вызовет рост относительной бедности среди неформальных работников»<sup>1</sup>. Наиболее пострадавшими от последствий коронавирусного кризиса отраслями являются оптовая и розничная торговля, услуги по размещению и питанию. По данным МОТ на них приходится 40% всей занятости женщин и 36,6% всей занятости мужчин. Более того, в странах с низкими доходами неформальная занятость в наиболее пострадавших секторах составляет до 80% от общей занятости. Последствия пандемии особенно разрушительны для микро- и малых предприятий, на которых занято более 95% из 1,6 миллиарда работников неформальной экономики<sup>2</sup>.

Среди отрицательных эффектов неформальной занятости, вызывающих беспокойство федеральных и региональных органов власти, представляется возможным выделить недополучение налогов, потенциальные потери, обусловленные снижением эффективности производства, негативные социальные последствия. Согласно рекомендации Международной организации труда № 204, снижение неформальной занятости является абсолютным приоритетом государственной политики, что отражено в Целях устойчивого развития повестки ООН 2030 (цель 8.3.1) и находится в фокусе внимания всех стран.

В России, по данным Росстата, доля занятых в неформальном секторе («... всех лиц, которые в течение обследуемого периода были заняты, по меньшей мере, в одной из производственных единиц неформального сектора независимо от их статуса занятости и от того, являлась ли данная работа для них основной или дополнительной»<sup>3</sup>) в общей

---

<sup>1</sup> Кризис COVID-19 и неформальная экономика. Срочные меры реагирования и политические вызовы. – URL: [http://www.ilo.org/global/topics/employment-promotion/informal-economy/publications/WCMS\\_745853/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/global/topics/employment-promotion/informal-economy/publications/WCMS_745853/lang--en/index.htm)

<sup>2</sup> Impact of the COVID-19 crisis on loss of jobs and hours among domestic workers – URL: [http://www.ilo.org/global/topics/domestic-workers/publications/factsheets/WCMS\\_747961/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/global/topics/domestic-workers/publications/factsheets/WCMS_747961/lang--en/index.htm)

<sup>3</sup> «Методологические положения по измерению занятости в неформальном секторе экономики», утверждены Росстатом 25 октября 2001 г.

численности занятых в 2019 году составляла 20,6%. В 2020 г. она снизилась до 20%, и в 2021 году также сохранилась на уровне 20,3%. Это свидетельствует об эффективности государственных мер поддержки легализации неформальной занятости, реализация которых началась в «доковидный» период, а также об общем «сжатии» рынка труда и стремлении работников легализовать свой статус для получения господдержки в период пандемии. Ситуация, когда каждый пятый работник в стране является неформально занятым, относится к негативным факторам экономического и социального развития страны. При этом наблюдается высокая региональная дифференциация уровня неформальной занятости. По официальным статистическим данным за 2021 год, регионы с наибольшей долей занятых в неформальном секторе в общей численности занятых сосредоточены на юге России. Среди «лидеров» Республика Ингушетия (52,7%), Чеченская Республика (50,0%) и Республика Дагестан (49,1%). К регионам с наименьшей долей неформальной занятости относятся г. Москва (4,9%), Чукотский автономный округ и Мурманская область (5,3% и 6,7% соответственно).

Высокий уровень неформальной занятости в стране и его существенная региональная дифференциация требуют выработки адекватных количественных измерителей данного явления и достоверных оценок его взаимосвязей с показателями социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и индикаторов государственного регулирования неформальной занятости на региональном уровне, что предопределило цель и задачи диссертационного исследования.

Вышесказанное свидетельствует об актуальности исследования, направленного на разработку и апробацию методов решения задачи выявления и оценки взаимосвязи показателей регионального развития с неформальной занятостью в субъектах Российской Федерации.

#### **Степень научной разработанности проблемы.**

Вопросы статистического исследования неформальной занятости рассмотрены в ряде работ зарубежных и отечественных авторов.

Исследования в области теории неформальной занятости принадлежат таким авторам, как П.Е. Бангассер, С.Ю. Барсукова, Р. Джолли, Р.И. Капелюшникова, П.В. Крючкова, Д. Кусера, К.Э. Лайкам, Д.С. Малигалиг, Р. Ла Порта, П.Х. Ренуй, З.А. Рыжикова, Х. Сингер, Э. де Сото, М.А. Чена, К. Харт, Р. Хусманс, Г. Хуанг и другие. Однако большинство представленных подходов либо не учитывают генезис международных статистических стандартов и рекомендаций по определению и учету неформальной занятости, либо выполнены без учета новейших рекомендаций МОТ.

Среди зарубежных авторов, занимающихся проблемами статистического исследования взаимосвязи показателей неформальной занятости и социально-экономического развития, можно выделить исследования Н. В. Лоайза и Дж. Риголини, Рафаэля Ла Порты и Андрея Шлейфера, Ф. Герреро, В. Лейбфрица, Хуана Бу и Альваро

Куэрво-Казурра, С. Уллаха, Б. Темкина, Т. Паккард, И. Морено-Монрой и других. Наиболее значимые работы российских авторов в данной области принадлежат В.Е. Гимпельсону, Е.В. Заровой, А.А. Зудиной, Р.И. Капелюшникову, А.В. Кашепову, В.Н. Салину, О.В. Синявской, Н.В. Черемисиной и другим.

В диссертационной работе использовались труды ведущих специалистов в области прикладной статистики, эконометрического моделирования и изучения вопросов социально-экономического развития – Ю.М. Акаткина, С.Н. Бобылева, А.Г. Гранберга, В.В. Глинского, Г.Л. Громько, А.М. Дуброва, И.И. Елисейевой, И.С. Лолы, М.В. Карманова, И.Д. Масаковой, В.Г. Минашкина, В.С. Мхитаряна, А.Г. Назаровой, М.Г. Поликарповой, Н.А. Садовниковой, П.А. Смелова, А.А. Халафяна, Р.А. Шмойловой и других.

Анализ исследований, посвященных неформальной занятости, показал, что не существует единого устоявшегося определения неформальной занятости, более того, только в 9,3%<sup>1</sup> работ используется статистически корректное определение неформальной занятости, соответствующее методологии МОТ.

Однако, несмотря на множество публикаций по теме исследования, проблемы комплексной статистической оценки неформальной занятости на региональном уровне остаются недостаточно изученными, их методическое решение не является целостным и эффективным. В частности, в представленных отечественных и зарубежных источниках отсутствует обоснованность концептуального подхода к статистической оценке неформальной занятости через взаимосвязь ее характеристик с показателями экономического и социального развития территорий, отсутствует соответствующая система статистических показателей, не разработаны методы интеллектуального анализа данных (data mining) для целей статистического исследования неформальной занятости на региональном уровне. Необходимость решения указанных вопросов определяет актуальность настоящего диссертационного исследования.

**Объектом** исследования выступает экономика регионов России, включающая неформальную занятость, составляющую определенную нишу рынка труда и оказывающую влияние на уровень и динамику социально-экономического развития.

**Предметом** диссертационного исследования является система статистических показателей для оценки взаимосвязи показателей неформальной занятости и уровня социально-экономического развития регионов Российской Федерации.

**Цель** диссертационного исследования заключается в научном обосновании и методическом обеспечении статистического исследования регионального аспекта неформальной занятости с учетом скрытых структурных связей и взаимозависимостей с показателями социально-экономического развития регионов Российской Федерации.

---

<sup>1</sup> Mireia, J. Informal employment in high-income countries for a health inequalities research: A scoping review // Work. 2016. Vol. 53. Informal employment in high-income countries for a health inequalities research. № 2. – P. 347-356.

Для достижения цели исследования требуется решение следующих **задач**:

1. уточнить понятие, признаки и элементы состава неформальной занятости на основе анализа международных статистических стандартов и рекомендаций по определению и учету неформальной занятости;

2. сформировать систему статистических показателей и информационный массив панельных данных для оценки взаимосвязи показателей неформальной занятости и показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации;

3. разработать методику статистического исследования неформальной занятости во взаимосвязи с уровнем социально-экономического развития регионов России и индикаторы эффективности мер государственного воздействия на сокращение неформальной занятости;

4. апробировать методику оценки взаимного влияния неформальной занятости и уровня социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на основе методов математико-статистического моделирования и интеллектуального анализа данных.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в разработке и апробации методики комплексного статистического исследования неформальной занятости на региональном уровне с учетом взаимосвязи уровня неформальной занятости и социально-экономического развития субъектов Российской Федерации для количественной оценки эффективности государственных мер по формализации рынка труда.

Научная новизна результатов исследования состоит в том, что:

1. Актуализировано статистическое определение понятия «неформальная занятость» и определены статистические признаки элементов неформальной занятости, включающие занятость в неформальном секторе экономики и неформальную занятость в организациях формального сектора. Установлено, что в российской официальной практике учета и измерения неформальной занятости не в полной мере реализуются положения, содержащиеся в международных статистических стандартах и рекомендациях. В частности, действующее определение неформальной занятости не включает в себя критерий социальной защиты, предложенный на 20-й Международной конференции статистиков труда (далее – МКСТ).

2. Сформирована система статистических показателей для оценки взаимосвязи показателей неформальной занятости и показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. На основе анализа публикаций и документов стратегического планирования отобрано 124 показателя: (а) объема, состава и структурных параметров неформальной занятости на региональном уровне, (б) социально-экономического развития регионов Российской Федерации. Разделение блока показателей социально-экономического развития на факторы и условия

экономического роста, развитие человеческого капитала и комфортности жизненной среды ориентировано на национальные приоритеты развития, что повышает практическую значимость полученных оценок при принятии управленческих решений по регулированию рынка труда.

3. Разработана и апробирована методика статистического исследования неформальной занятости, которая позволяет исследовать скрытые, заранее не предусмотренные в исходных гипотезах, взаимосвязи показателей неформальной занятости и уровня социально-экономического развития регионов РФ за счет комбинирования традиционных методов статистического анализа и методов интеллектуального анализа данных (data mining). На основе выявленных и оцененных количественных закономерностей предложен индикатор эффективности мер государственного воздействия на сокращение неформальной занятости – коэффициент достижения целевого показателя формализации рынка труда, учитывающий региональную специфику.

**Теоретическую и методологическую основу диссертационного исследования** составляет система международных статистических стандартов, методологические рекомендации Федеральной службы государственной статистики, публикации российских и зарубежных ученых, в том числе в области социально-экономической статистики, эконометрики, региональной экономики, многомерных статистических методов и прогнозирования. В качестве исследовательского инструментария использовались статистические методы пространственно-динамического анализа, методы кластерного и корреляционно-регрессионного анализа, а также метод «случайный лес».

**Практическая значимость исследования** состоит в возможности применения представленных в работе методических решений и результатов расчетов, выполненных на основе данных региональной статистики, для уточнения и дополнения региональных и федеральных программ социально-экономического развития и совершенствования рынка труда. Коэффициент достижения целевого показателя формализации рынка труда на основе выявленных и оцененных количественных закономерностей взаимосвязи показателей неформальной занятости и уровня социально-экономического развития регионов ориентирован на использование Министерством экономического развития РФ при проведении оценки эффективности мер государственного воздействия на сокращение неформальной занятости. Предложенная система статистических показателей, характеризующих неформальную занятость, и типология регионов могут быть использованы Министерством труда и социальной защиты при разработке мероприятий по снижению неформальной занятости и легализации трудовых отношений.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Обобщение и систематизация определений, содержащихся в международных статистических стандартах и рекомендациях, позволяет уточнить статистическое определение неформальной занятости с учетом новейших изменений статистики труда и учесть критерий социальной защиты, предложенный на 20-й МКСТ: неформальная занятость – это совокупность всех занимающих неформальные рабочие места лиц, трудовые отношения которых по закону или на практике не подпадают под действие национального трудового законодательства, налогообложения доходов, социальной защиты или права на определенные льготы по трудоустройству как в формальном, так и в неформальном секторах.

2. Предложенный многоаспектный подход к формированию информационного массива панельных данных о неформальной занятости обеспечивает учет региональной специфики (гетерогенности, обусловленной различиями в географическом положении, разнообразии культур и традиций, исторически сложившейся специализации регионов). Такой учет способствует повышению статистической корректности оценок уровня неформальной занятости за счет выявления скрытых структурных связей и взаимозависимостей.

3. Выявленная дифференциация динамики неформальной занятости в регионах с разным уровнем социально-экономического развития позволяет уточнить оценку эффективности мер экономической политики: в развитых регионах относительное изменение неформальной занятости происходит быстрее, чем относительное изменение показателей социально-экономического развития, в менее развитых регионах наблюдается обратная тенденция. Рассчитанный на основе предложенной методики коэффициент достижения целевого показателя формализации рынка труда показывает, что объективное снижение уровня неформальной занятости в 2019 году по сравнению с 2015 годом достигнуто только в двух регионах со средним уровнем неформальной занятости и средним уровнем социально-экономического развития – Белгородской и Брянской областях.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения и выводы диссертационной работы изложены, обсуждены и получили одобрение на международных, всероссийских, региональных научно-практических и бизнес-конференциях, в том числе: на 62-м и 63-м Всемирном статистическом конгрессе Международного статистического института (2019, 2021 гг.); на 10-й и 12-й Международной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Статистические методы анализа экономики и общества» в НИУ ВШЭ (2019, 2021 гг.); на XVIII Международной научной конференции «Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения» (2018 г.); на XXXII Международных Плехановских чтениях (2019 г.); на Международной научно-практической конференции «Наука о данных» в



Санкт-Петербургском государственном экономическом университете (2020 г.); на III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Социально-экономические, организационные, политические и правовые аспекты обеспечения эффективности государственного и муниципального управления» (2020 г.) и на неделе статистики Российского Экономического университета имени Г.В. Плеханова (2021 г.).

**Публикации по теме исследования.** Основные положения диссертационного исследования опубликованы в 14 научных работах общим объемом 11,05 п.л. (авторских 8,71 п.л.), в том числе в 3 статьях по теме диссертации, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, утвержденных Ученым советом МГУ имени М.В. Ломоносова по экономическим специальностям (6,16 п.л., в том числе авторских 4,22 п.л.), и в 1 статье в издании, входящем в библиографическую и реферативную базу данных Scopus (1,89 п.л., в том числе авторских 0,74 п.л.).

**Соответствие темы диссертации паспорту специальности 08.00.12 Высшей аттестационной комиссии.** Область исследования соответствует пункту 4.10. «Методология построения статистических показателей, характеризующих социально-экономические совокупности; построения демографических таблиц; измерения уровня жизни населения; состояния окружающей среды», пункту 4.11 «Методы обработки статистической информации: классификация и группировки, 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», пункту 4.12. «Методология социального и экономического мониторинга, статистического обеспечения управления административно-территориальным образованием; измерение неравномерности развития территориальных образований».

**Достоверность и научная обоснованность выводов диссертационного исследования** определяются применением общенаучных теоретико-методологических принципов и комплекса методов исследования: формально-логических и системных методов, в частности анализа, синтеза, сравнения, дедукции, статистических методов анализа многомерного признакового пространства, методов математико-статистического моделирования и прогнозирования, контент-анализа информационных Интернет-ресурсов и печатных СМИ, ситуационного и интеллектуального анализа данных.

**Структура и объем диссертационной работы.** Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, приложений. Библиографический список содержит 176 источников; в работе 64 рисунка, 37 таблиц.

Во введении обоснована актуальность темы, приведены цели, задачи, объект, предмет, а также методология, методы и новизна исследования.

**В первой главе «Теоретические основы статистического исследования влияния неформальной занятости на социально-экономическое развитие субъектов Российской Федерации»** выделены этапы разработки статистической концепции неформальной занятости, представленные в отечественной и зарубежной научной литературе, дано определение неформальной занятости на основе обобщения международных стандартов статистики труда, систематизированы методические указания и информационные источники, на основе которых формируется официальная статистика неформальной занятости, определены особенности российского официального статистического учета неформальной занятости. На основе анализа федеральных документов стратегического планирования и трудов отечественных и зарубежных авторов, посвященных вопросам неформальной занятости, разработана структурно-логическая схема исследования и сформирована система статистических показателей и информационный массив для оценки влияния неформальной занятости на социально-экономическое развитие субъектов РФ.

**Во второй главе «Методы статистического анализа взаимного влияния показателей неформальной занятости и показателей социально-экономического развития»** дана количественная оценка статистических закономерностей взаимосвязи показателей неформальной занятости и показателей социально-экономического развития субъектов России; приведено исходное кластерное разбиение регионов на статистически однородные группы по показателям уровня и структуры неформальной занятости и социально-экономического развития, которое уточнено с применением ансамблей деревьев классификации методом «случайный лес».

**В третьей главе «Эконометрические модели как информационная база оценки взаимного влияния показателей неформальной занятости и показателей социально-экономического развития»** построены регрессионные модели для статистической оценки зависимости показателей неформальной занятости от показателей социально-экономического развития регионов России и проведено моделирование обратного влияния. Для повышения достоверности и надежности оцениваемых взаимосвязей применено регрессионное моделирование на панельных данных (с использованием исходных показателей и выделенных главных компонент). В качестве меры управления неформальной занятостью в регионах России сформирован ранжированный перечень индикаторов управления неформальной занятостью и разработан индикатор эффективности мер государственного воздействия на сокращение неформальной занятости.

В заключении приведены основные выводы и результаты исследования.

Структурно-логическая схема исследования, включающая взаимосвязанные этапы достижения цели исследования, приведена на рис. 1.



Рисунок 1 – Структурно-логическая схема диссертационного исследования

## ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. *Актуализировано статистическое определение понятия «неформальная занятость» и определены статистические признаки элементов неформальной занятости, включающие занятость в неформальном секторе экономики и неформальную занятость в организациях формального сектора. Установлено, что в российской официальной практике учета и измерения неформальной занятости не в полной мере реализуются положения, содержащиеся в международных статистических стандартах и рекомендациях. В частности, действующее определение неформальной занятости не включает в себя критерий социальной защиты, предложенный на 20-й МКСТ.*

В рамках исследования выявлено, что концепция неформальной занятости и определения взаимосвязанных с ней дефиниций менялись во времени вследствие их теоретического и практического развития как на «страновом», так и на международном уровнях (рис. 2).

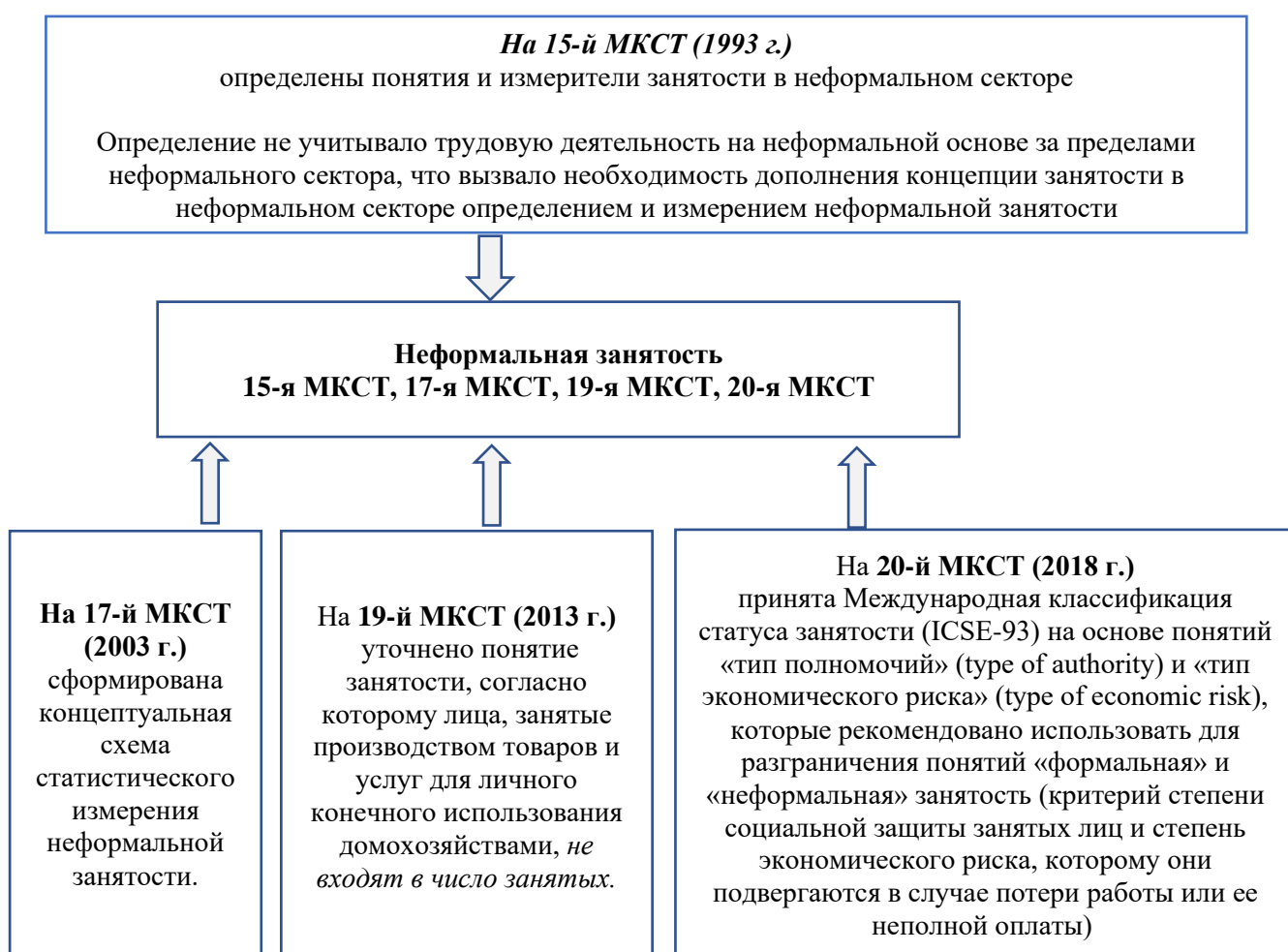


Рисунок 2 – Схема влияния изменений статистики труда на методологические аспекты определения неформальной занятости в международных стандартах Международной организации труда

Статистическое определение неформального сектора было утверждено в 1993 году на 15-й МКСТ и позволяло выразить вклад неформального сектора в объем ВВП за счет включения принятого определения в методологические положения СНС-93. Принятое на 17-й МКСТ определение неформальной занятости дополнило концепцию неформального сектора, в том числе за счет неформальной занятости вне неформального сектора. Важным отличием является то, что единицы наблюдения неформального сектора – производственные единицы, неформальной занятости – рабочие места на предприятиях формального сектора, предприятиях неформального сектора и в домашних хозяйствах. Действующее определение неформальной занятости Международной организации труда, принятое на 17-й МКСТ, не учитывает изменения 19-й и 20-й МКСТ.

В настоящее время статистическая оценка занятости в неформальном секторе в Российской Федерации основана на методологических положениях по измерению занятости в неформальном секторе экономики, утвержденных Росстатом 25 октября 2001 г., основанных на резолюциях принятых на 15-й МКСТ, и включает в себя «... всех лиц, которые в течение обследуемого периода были заняты, по меньшей мере, в одной из производственных единиц неформального сектора независимо от их статуса занятости и от того, являлась ли данная работа для них основной или дополнительной».

В федеральном выборочном обследовании рабочей силы (далее – ОРС) принят только один из критериев учета неформальной занятости, одобренных на 15-й МКСТ, а именно отсутствие государственной регистрации в качестве юридического лица. При этом критерий размера для отнесения организации к неформальному сектору (менее 5 работников – критерий 15-й МКСТ) не учитывается. Не все категории работников, составляющие неформальную занятость согласно 17-й МКСТ, учитываются Росстатом, в частности, не учитываются наемные работники, имеющие основную «неформальную» работу на предприятиях формального сектора и неформальные работники незарегистрированных производственных кооперативов.

По методологии ОРС в наблюдение неформального сектора включаются «неформальные» работодатели, работающие в формальном секторе на дополнительной работе, а также «неформальные» работники зарегистрированных производственных кооперативов (дополнительная работа). Эти категории в представленных выше международных рекомендациях по определению состава неформальной занятости не учитываются. По данным ОРС невозможно выделить формальную занятость наемных работников у физических лиц и индивидуальных предпринимателей. Также в настоящее время в российской статистике не применяются рекомендованные 20-й МКСТ оперативные критерии для определения неформальной занятости: отсутствие трудовой книжки, отсутствие охвата системой социального обеспечения и др.

В результате обобщения международных стандартов выявлено, что *неформальная занятость* – это совокупность всех лиц, занимающих неформальные рабочие места, т.е.

их трудовые отношения по закону или на практике не подпадают под действие национального трудового законодательства, налогообложения доходов, социальной защиты или права на определенные льготы по трудоустройству (предварительное уведомление об увольнении, выходное пособие, оплачиваемый ежегодный отпуск или отпуск по болезни) как в формальном, так и в неформальном секторах.

- 2. Сформирована система статистических показателей для оценки взаимосвязи показателей неформальной занятости и показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. На основе анализа публикаций и документов стратегического планирования отобрано 124 показателя: (а) объема, состава и структурных параметров неформальной занятости на региональном уровне, (б) социально-экономического развития регионов Российской Федерации. Разделение блока показателей социально-экономического развития на факторы и условия экономического роста, развитие человеческого капитала и комфортности жизненной среды ориентировано на национальные приоритеты развития, что повышает практическую значимость полученных оценок при принятии управленческих решений по регулированию рынка труда.**

Информационной основой регулирования неформальной занятости должны являться количественно оцененные устойчивые взаимосвязи параметров неформальной занятости и структурно-динамических характеристик социально-экономического развития регионов Российской Федерации. Для статистического исследования взаимосвязи разработана система статистических показателей, состоящая из двух блоков (рис. 3).

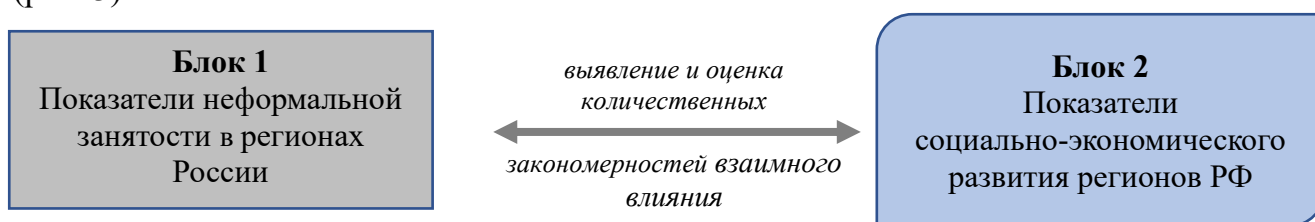
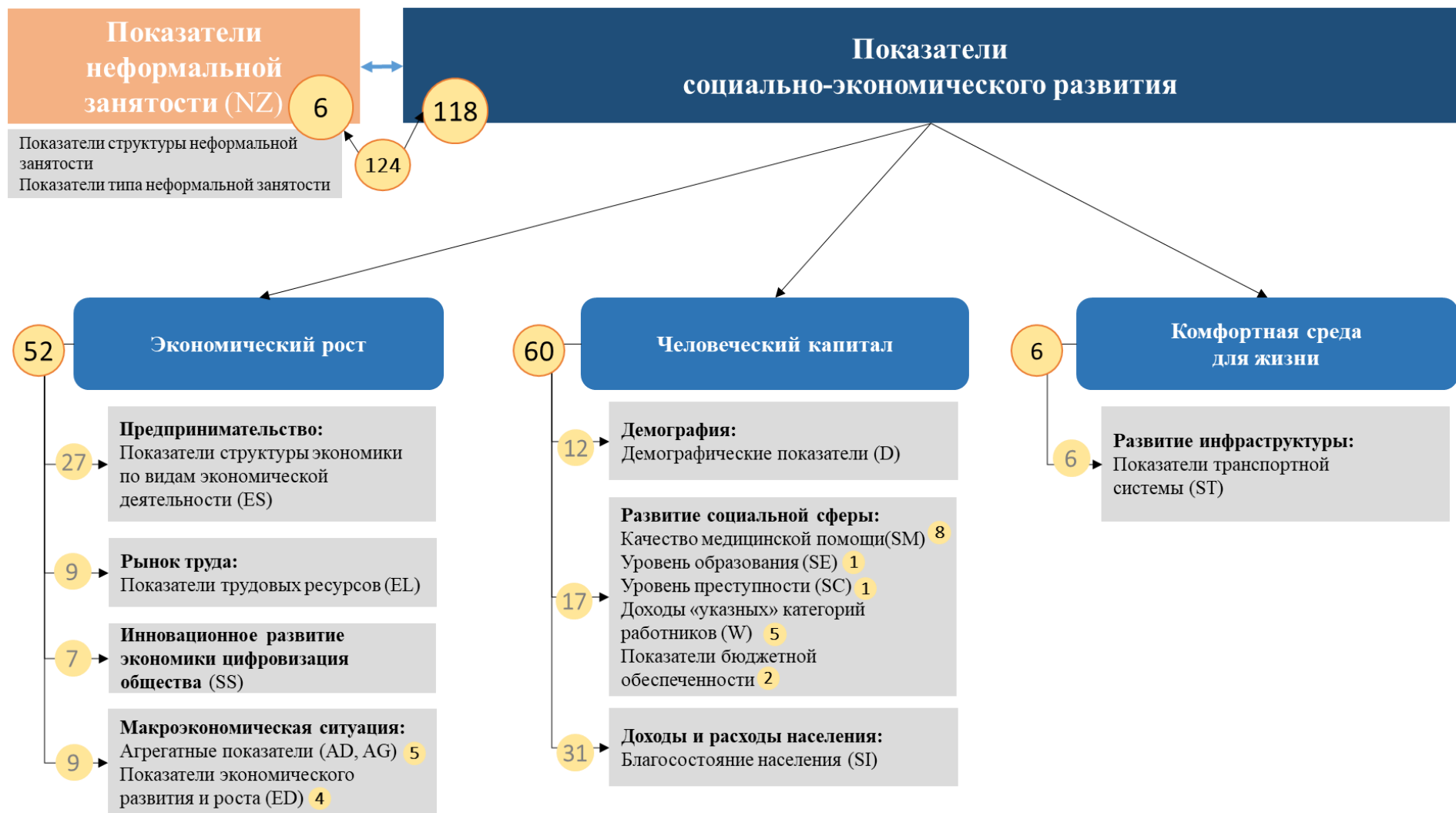


Рисунок 3 – Концептуальная основа формирования системы статистических показателей  
Источник: составлено автором

В соответствии с национальными целями и стратегическими задачами развития в блок показателей, характеризующих социально-экономическое развитие регионов, включены три подсистемы показателей, представленные на рис. 4:

1. Экономический рост (52 показателя);
2. Человеческий капитал (60 показателей);
3. Комфортная среда для жизни (6 показателей).



Примечание – цифрами указано количество показателей каждого блока.

Рисунок 4 – Система статистических показателей неформальной занятости в регионах Российской Федерации

Источник: составлено автором

Состав блока показателей социально-экономического развития регионов России сформирован исходя из приоритетов и индикаторов достижения национального развития, а также с учетом результатов обобщения количественных параметров федеральных документов стратегического планирования и анализа публикаций в отечественной и зарубежной литературе. Отбор показателей осуществлен в соответствии с логикой построения системы показателей, в рамках которой каждый показатель отдельно не дает полной и емкой характеристики социально-экономического развития региона или характеристики рынка труда, но в совокупности создает комплексное представление об исследуемых задачах и позволяет дать оценку приближения в росте или развитии экономической системы к заданной цели, а также выявить изменения качественного состояния оцениваемого объекта. При построении системы показателей и информационной базы соблюдались следующие принципы:

- 1) всесторонний охват, реализуемый на основе комплексного анализа исследований, посвященных неформальной занятости;
- 2) упорядоченная и логичная структура, ориентированная на приоритеты национального развития;
- 3) доступность информации (данные Росстата);
- 4) перевод ряда абсолютных показателей в относительные величины и коэффициенты для возможности сопоставления и анализа связи между явлениями.

Информационная база состоит из 124 показателей и представляет собой панельные данные, т.к. содержит наблюдения за одними и теми же регионами России за пять лет с учетом пересмотра территориальных границ РФ. Для выполнения принципа своевременности использованы данные за период с 2015 по 2019 год, которые являлись наиболее актуальными на момент формирования информационного массива.

- 3. Разработана и апробирована методика статистического исследования неформальной занятости, которая позволяет исследовать скрытые, заранее не предусмотренные в исходных гипотезах, взаимосвязи показателей неформальной занятости и уровня социально-экономического развития регионов РФ за счет комбинирования традиционных методов статистического анализа и методов интеллектуального анализа данных (data mining). На основе выявленных и оцененных количественных закономерностей предложен индикатор эффективности мер государственного воздействия на сокращение неформальной занятости – коэффициент достижения целевого показателя формализации рынка труда, учитывающий региональную специфику.**



Предложенная методика оценки взаимного влияния неформальной занятости и уровня социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на основе методов снижения размерности многомерного признакового пространства, методов математико-статистического моделирования и методов интеллектуального анализа данных с учетом региональной специфики состоит из следующих шагов:

**Шаг 1.** Расчет показателей описательной статистики переменных исходного информационного массива: средней, вариации, моды, медианы, асимметрии, эксцесса, а также проверка исходных данных на соответствие закону нормального распределения при уровне значимости 10%.

**Шаг 2.** Проведение корреляционного анализа взаимосвязи показателей неформальной занятости и социально-экономического развития регионов Российской Федерации по критериям силы связи («сильная», «средняя», «слабая») для целей последующей спецификации многофакторного анализа.

**Шаг 3.** Определение направления статистически значимых причинно-следственных связей между показателями неформальной занятости и социально-экономического развития субъектов РФ с применением методов оценки «причинности» по критерию Грэнжера на основе матриц парных коэффициентов корреляции с учетом лагового смещения на один и два года и в соответствии с  $t$ -критерием Стьюдента. Отбор показателей со статистически значимой силой связи на основе полученных результатов. Направления причинно-следственных связей могут быть оценены по следующим типам связи:

- а)  $X \rightarrow Y$ , где переменная  $X$  – причинная по отношению к переменной  $Y$ ,
- б)  $X \leftarrow Y$ , где переменная  $Y$  – причинная по отношению к переменной  $X$ ,
- в)  $X \leftrightarrow Y$  – взаимная обратная связь.

**Шаг 4.** Разработка типологии регионов по уровню неформальной занятости и социально-экономического развития на основе: а) исходных данных по подсистемам показателей «неформальная занятость» и «социально-экономическое развитие», б) выделенных главных компонент в признаковом пространстве каждой подсистемы. Оптимальная классификация выбирается на основе скорректированного индекса Рэнда.

**Шаг 5.** Уточнение классификации регионов с учетом латентного влияния характеристик социально-экономического развития с применением метода интеллектуального анализа данных (ансамбль деревьев классификации – метод «случайный лес»).

**Шаг 6.** Формирование системы показателей для построения эконометрических моделей на панельных данных на основе шагов 1-5.

**Шаг 7.** Оценка влияния неформальной занятости на социально-экономическое развитие субъектов Российской Федерации с помощью средств эконометрического моделирования по двум направлениям:

- (а) моделирование зависимости показателей неформальной занятости от

показателей социально-экономического развития регионов Российской Федерации;

(б) моделирование влияния показателей неформальной занятости на показатели социально-экономического развития субъектов РФ.

Панельные модели с фиксированными эффектами рекомендуется рассчитывать в программном пакете Гретл (Gretl) с применением алгоритма пошагового построения моделей (алгоритм исключения).

Для проверки гипотез в моделях с фиксированными эффектами предлагается использовать стандартные процедуры (t-тесты, F-тесты), а также тест на избыточные переменные и тест на нормальность остатков. Отбор итоговых вариантов: по информационному критерию Шварца и информационному критерию Акаике. Переменные в полученных моделях должны быть значимыми на десятипроцентном уровне значимости.

**Шаг 8.** Расчет индивидуальных эффектов ( $a_i$ ) влияния пространственно-экономического положения на изменение доли неформально занятых в общей численности занятого населения по следующей формуле:

$$a_i = \bar{y}_{it} - \sum_{k=1}^5 b_k \bar{x}_{ikt} \quad (1)$$

где  $\bar{y}_{it}$  – среднее значение результативного показателя за  $t$  периодов по  $i$ -ой единице совокупности (субъекту Российской Федерации);

$\bar{x}_{ikt}$ ,  $i=1 - 87$ ,  $k = 1..5$ ,  $t = 1...5$  – среднее значение  $k$ -й факторной переменной, входящей в модель, для  $i$ -й единицы совокупности за  $t$  периодов времени;

$b_k$  – значения соответствующих коэффициентов в модели;

$k = 1..5$  – число факторных переменных в регрессионной модели.

**Шаг 9.** Определение индикатора эффективности государственного регулирования рынка труда. Модифицированный коэффициент опережения показывает степень достижения целевого показателя формализации рынка труда и учитывает исторически сложившийся уровень неформальной занятости в конкретном регионе ( $K_{\text{мод}}$ ) и рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{мод}} = \frac{f_1^{\text{HЗ}}/f_0^{\text{HЗ}}}{f_1/f_0} \times k_x, \text{ где} \quad (2)$$

где  $f_1^{\text{HЗ}}$  – средний уровень неформальной занятости в регионе в текущем году;

$f_0^{\text{HЗ}}$  – средний уровень неформальной занятости в регионе в базовом году;

$f_1$  – целевой (прогнозный) уровень неформальной занятости в регионе в текущем году;

$f_0$  – целевой (прогнозный) уровень неформальной занятости в регионе в базовом году;

$k_x$  – весовой коэффициент.

Оценка соотношения фактических и целевых темпов снижения неформальной занятости позволяет учесть региональную специфику взаимного влияния уровня неформальной занятости и социально-экономического развития через весовой коэффициент ( $k_x$ ), который рассчитывается как доля соответствующей группы регионов в полученном кластерном разбиении по показателям неформальной

занятости и обобщенным факторам (главным компонентам) социально-экономического развития.

По итогам апробации предложенной методики сформулированы основные **практические результаты**:

а) Оценка направления причинности между показателем «Доля занятых в неформальном секторе в общей численности занятых» и показателями социально-экономического развития регионов Российской Федерации на основе применения системы критериев Грэнжера представлена на рис. 5.



Рисунок 5 – Результаты оценки направления и типа причинности между показателями неформальной занятости и социально-экономического развития

Существует прямая мгновенная «причинность» между показателями неформальной занятости и а) уровнем безработицы, б) доходами от предпринимательской деятельности (показателем благосостояния населения). Выявлена обратная мгновенная связь с показателем «Удельный вес городского населения в общей численности населения». Увеличение числа неформально занятых вызывает изменения в статусе семейного положения с лагом в один год, а также влияет на показатели деловой активности, показатели рынка недвижимости и ипотечного кредитования и структуру доходов и расходов с лагом в два года.

Изменение уровней занятости и участия в рабочей силе оказывают влияние на показатели неформальной занятости с лагом в один год (выявлена обратная зависимость). Увеличение доли неформально занятых в общей численности занятых в базовом году вызывает падение доли затрат по покупке алкогольных напитков и долю оплаты услуг в общей структуре расходов через два года.

б) В рамках экспериментальных расчетов для распределения регионов на группы, качественно однородные по уровню и характеру взаимосвязи неформальной занятости и социально-экономического развития применены методы многомерного статистического анализа: кластерный анализ на исходных данных и кластерный анализ

на выделенных главных компонентах. Для оценки статистической значимости соответствия кластерных составов, сформированных различными методами, применен специальный показатель – «скорректированный индекс Рэнда», учитывающий поправку на случайность через ожидаемое подобие результатов кластеризаций, полученных случайным образом. Значение скорректированного индекса Рэнда ( $IRand = 0,191$ ) свидетельствует о невысокой степени соответствия кластерных структур и, как следствие, необходимости выбора одного из рассматриваемых вариантов кластеризации. Поскольку кластеризация с применением методов факторного анализа включает в себя латентные характеристики взаимосвязей показателей неформальной занятости и показателей социально-экономического развития, типология на основе интегрирования методов факторного и кластерного анализа выбрана в качестве основной.

в) Методом главных компонент выделены двадцать пять интегральных показателей (общих факторов), учитывающие разложение дисперсии через латентные факторы (обобщенные признаки) ста двадцати четырех исходных показателей. Кластерный анализ (агломеративный метод Уорда и метод k-средних) на главных компонентах позволил выделить пять кластеров субъектов РФ и разработать типологию регионов однородных по уровню и характеру взаимосвязи неформальной занятости и социально-экономического развития (рис. 6):

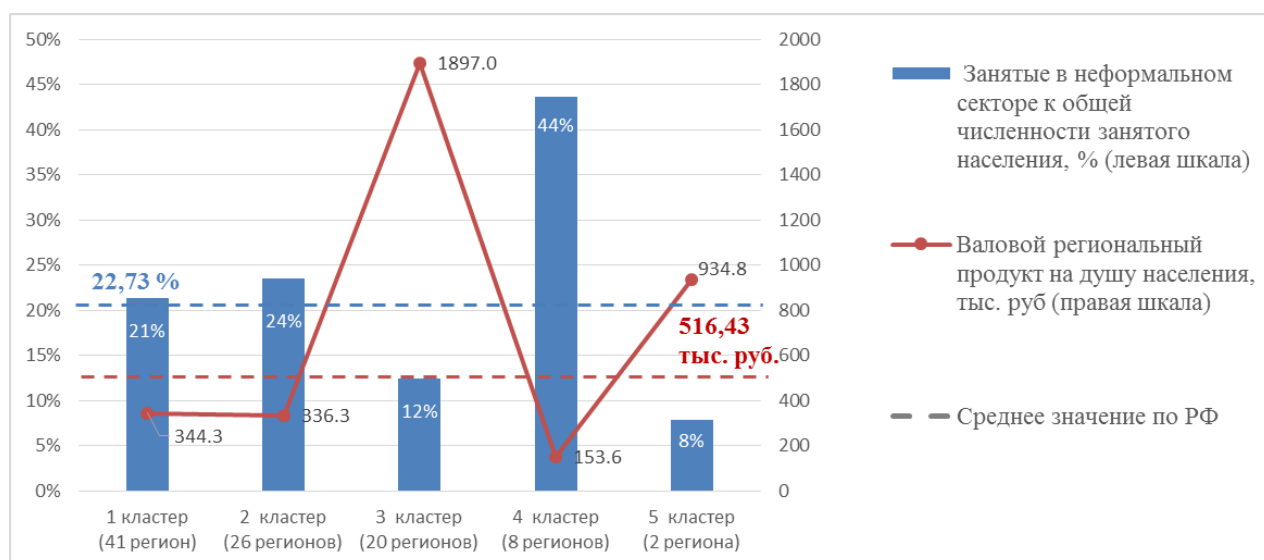


Рисунок 6 – Характеристика кластеров по показателям неформальной занятости и уровню валового регионального продукта в расчете на душу населения

1 - средний уровень социально-экономического развития, средний уровень неформальной занятости (41 регион);

2 - социально экономическое развитие ниже среднего уровня, уровень неформальной занятости выше среднего (26 регионов);

3 - уровень социально-экономического развития выше среднего, уровень неформальной занятости ниже среднего (20 регионов);

4 - низкий уровень социально-экономического развития, высокий уровень

неформальной занятости (8 регионов);

5 - высокий уровень социально-экономического развития, низкий уровень неформальной занятости (2 региона).

г) На основе анализа параметров деревьев регрессии сформирован ранжированный перечень индикаторов управления неформальной занятостью в регионах Российской Федерации. При применении метода «случайный лес» специфика регионов учитывается в наибольшей степени, поскольку набор значимых факторных переменных и их взаимозависимости выявляются для отдельных «узких» гомогенных подгрупп регионов, определяемых на основе критерия минимальности остаточной дисперсии.

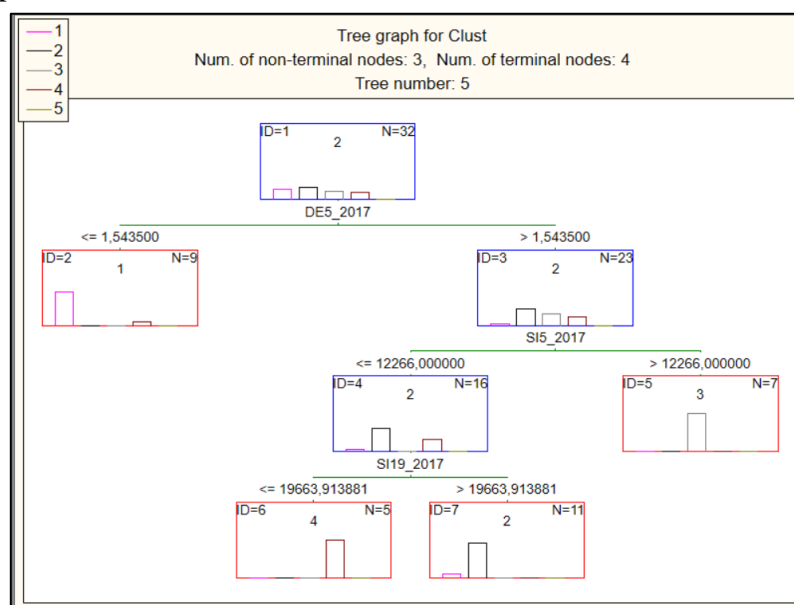


Рисунок 7 – Дерево классификации (Tree graph), представляющее уточнение распределения регионов на кластеры (Clust) на основе показателей неформальной занятости и главных компонент социально-экономического развития.

Условные обозначения: DE5 - Суммарный коэффициент рождаемости (число детей на 1 женщину), SI5 - Величина прожиточного минимума, установленная в субъектах российской федерации (рублей в месяц), SI19 - Задолженность по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями физическим лицам по ипотечным жилищным кредитам (исходя из местонахождения заемщиков; на начало года; тысяча рублей)

На рис. 7 приведено одно из деревьев классификации. Корневой узел разделяет исходные данные на две группы относительно уровня показателя DE5 «Суммарный коэффициент рождаемости (число детей на 1 женщину)» в размере 1,54 ребенка на женщину. Левый дочерний элемент не имеет потомков и является листом, в котором находятся 9 регионов. Оставшиеся регионы разделены по значению показателя величины прожиточного минимума, установленному в субъектах Российской Федерации (SI5) относительно 12 266 рублей в месяц. Группа регионов с прожиточным минимумом менее 12 266 рублей в месяц, в свою очередь, делится на 2 относительно уровня задолженности по ипотечным жилищным кредитам (SI19). Таким образом, исходные данные были разделены на 4 группы, рассчитанные «листья» дерева выделены на рисунке красным цветом.

На рис. 8 представлена диаграмма распределения предикторов (факторных показателей) по значению критерия «важность» в соответствии с результатами кластерного и регрессионного анализа с применением метода «случайный лес».

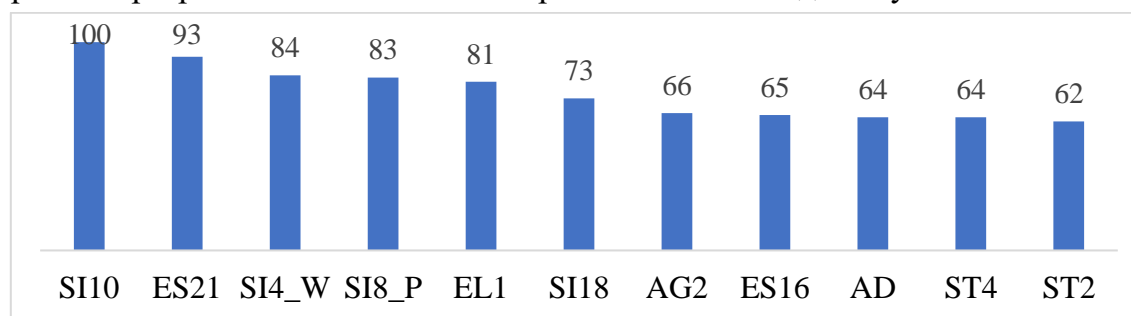


Рисунок 8 – Диаграмма значимости предикторов классификации по 100-балльной шкале

Условные обозначения: SI10 - Удельный вес аварийного жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда, %; ES21 - Объем коммунальных услуг населению на душу населения, р., SI4\_W - Доля оплаты труда в структуре денежных доходов населения, %; SI8\_P - Доля обязательных платежей и разнообразных взносов в структуре использования денежных доходов населения; EL1 - Уровень участия в рабочей силе, %; SI18 - Предоставление гражданам социальной поддержки (льгот) по оплате жилого помещения и коммунальных услуг, р.; AG2 - Объем инвестиций в основной капитал на душу населения, р.; ES16 - Оборачиваемость оптовой торговли на душу населения, тыс. р.; AD - Валовой региональный продукт на душу населения, р.; ST4 - Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 кв. км; ST2 - Плотность железнодорожных путей общего пользования, км на 1000 кв. км.

д) Построено 14 многофакторных моделей панельной регрессии с фиксированными эффектами по показателям уровня и структуры неформальной занятости в регионах (использован 21 показатель, характеризующий социально-экономическое развитие регионов и 6 показателей неформальной занятости).

В качестве примера моделирования зависимости показателей неформальной занятости от показателей социально-экономического развития регионов Российской Федерации приведена регрессионная модель для показателя K1 «Доля занятых в неформальном секторе в общей численности занятого населения», которая может быть представлена в виде:

$$\widehat{K1} = 0,324 - 0,071 * SI1 - 0,255 * SI4_S - 0,0151 * SI17 - \\ (t\text{-статистика}) \quad (5,477) \quad (-3,323) \quad (3,998) \quad (-1,743) \\ -0,00000869 * ES4 + 0,000000528 * ES15, \\ (-1,915) \quad (-1,815)$$

P-значение (F) = 2,1e-180

где SI1 – Реальные доходы населения, SI4\_S – Доля социальных выплат в структуре денежных доходов населения, SI17 – Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций к прожиточному минимуму, ES4 – Индекс промышленного производства, ES15 – Оборачиваемость розничной торговли на душу населения.

е) Выделены четыре группы регионов по индивидуальному эффекту влияния (a<sub>i</sub>) пространственно-экономического положения регионов РФ на изменение неформальной занятости (табл.1). Наибольшее абсолютное значение a<sub>i</sub> наблюдается в регионах, входящих в первую и четвертую группы, что позволяет предположить существование большого числа неучтенных факторов, влияние которых выражается в величине индивидуальных эффектов для регионов, входящих в данные группы.

Таблица 1 – Распределение регионов Российской Федерации по величине индивидуального эффекта

Группы регионов по величине индивидуального эффекта ( $a_{it}$ )	Число регионов	Среднее значение К1 за пять исследуемых лет, %
От -0,32 до -0,10	19	12,6
От -0,1 до 0,0	38	20,9
От 0,0 до 0,1	21	28
От 0,1 до 0,4	9	43,5
Итого	87	23,1
Примечание – К1 - доля неформально занятых в общей численности занятого населения		

В состав первой группы преимущественно вошли регионы с высоким уровнем социально-экономического развития, в т.ч. за счет высокой доли ресурсной составляющей: г. Москва, Ямало-Ненецкий, Ненецкий, Ханты-Мансийский и Чукотский автономные округа, г. Санкт-Петербург, Московская, Мурманская, Тюменская, Сахалинская, Свердловская, Самарская, Калужская, Архангельская, Ярославская и Ленинградская области, Республика Коми, Республика Карелия и Хабаровский край. Отрицательный знак индивидуального эффекта указывает на то, что относительное изменение результативного показателя  $dy_{it}$  (неформальной занятости) происходит быстрее, чем относительное изменение факторных переменных  $dx_{it}$  (показатели социально-экономического развития), где  $dy_{it} = \left| \frac{y_{i(t+1)} - y_{it}}{y_{it}} \right|$  и  $dx_{it} = \left| \frac{x_{i(t+1)} - x_{it}}{x_{it}} \right|$ .

В состав четвертой группы преимущественно вошли регионы четвертого кластера с высоким уровнем неформальной занятости и низким уровнем социально-экономического развития: Северная Осетия – Алания, Калмыкия, Крым, Алтай, Ингушетия, Дагестан, а также Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская и Чеченская Республика. Положительный знак индивидуального эффекта в четвертой группе говорит об обратной тенденции, т.е. относительно изменение уровня неформальной занятости в регионах, входящих в эту группу, происходит медленнее, чем относительно изменение уровня социально-экономического развития.

ж) Расчеты модифицированного коэффициента опережения приведены в табл. 2. Объективное снижение уровня неформальной занятости ( $K_{\text{мод}} \geq 1$ ) с учетом региональной специфики достигнуто только в двух регионах – Белгородской и Брянской областях, входящих в первый кластер (средний уровень социально-экономического развития, средний уровень неформальной занятости). В регионах пятого кластера с высоким уровнем социально-экономического развития и низким относительно среднероссийских показателей уровнем неформальной занятости (г. Москва, г. Санкт-Петербург) наблюдается относительный рост неформальной занятости.

Таблица 2 – Матрица сопоставления значений модифицированного коэффициента и изменение доли занятых в неформальном секторе в общей численности занятого населения в период с 2015 по 2019 год

Значение коэффициента	Изменение доли занятых в неформальном секторе в общей численности занятого населения	
	Снижение	Рост
От 1 и выше	<i>Первый кластер:</i> Белгородская и Брянская области	–
От 0,99 до 0,4	<i>Первый кластер:</i> Ивановская, Воронежская, Московская, Липецкая, Орловская, Рязанская, Тамбовская, Владимирская, Ленинградская область и Тульская области <i>Второй кластер:</i> Республики Коми и Калмыкия, Костромская область <i>Третий кластер:</i> Ненецкий автономный округ	<i>Первый кластер:</i> Новгородская, Курская, Ярославская, Калининградская, Смоленская, Тверская и Калужская области, Республика Адыгея <i>Второй кластер:</i> Псковская, Архангельская и Вологодская области, Республика Карелия <i>Третий кластер:</i> Мурманская область <i>Пятый кластер:</i> г. Санкт-Петербург, г. Москва
От 0,4 до 0,2	<i>Первый кластер:</i> г. Севастополь, Республики Башкортостан, Чувашия, Татарстан и Мордовия, Астраханская, Пензенская, Саратовская, Ульяновская, Волгоградская, Свердловская и Ростовская области, Ставропольский край, Краснодарский край <i>Второй кластер:</i> Кировская и Оренбургская области <i>Третий кластер:</i> Тюменская область <i>Четвертый кластер:</i> Карачаево-Черкесская Республика, Кабардино-Балкарская Республика и Республика Крым	<i>Первый кластер:</i> Нижегородская и Самарская области <i>Второй кластер:</i> Пермский край, Республики Марий Эл и Удмуртия, Курганская область <i>Четвертый кластер:</i> Республики Дагестан, Чечня, Ингушетия, Северная Осетия – Алания
Ниже 0,19	<i>Первый кластер:</i> Сахалинская, Новосибирская и Омская области <i>Второй кластер:</i> Амурская область, Забайкальский край, Республика Бурятия и Еврейская автономная область <i>Третий кластер:</i> Республика Саха, Ямало-ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа, Камчатский край	<i>Первый кластер:</i> Приморский край, Челябинская область, Хабаровский край <i>Второй кластер:</i> Алтайский край, Красноярский край, Республики Алтай, Тыва и Хакасия, Кемеровская, Томская и Иркутская области <i>Третий кластер:</i> Чукотский автономный округ и Магаданская область

Источник: составлено автором.

Необходимость комплексных мер по оценке неформальной занятости объясняется сложностью рассматриваемого понятия и приобретает особую значимость в ситуации экономического кризиса. Разработка эффективной политики в области трудовых отношений предполагает разработку инструментария выявления и оценки значимых региональных факторов, определяющих территориальную дифференциацию уровня неформальной занятости в Российской Федерации.



**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Работы, опубликованные в журналах WoS, Scopus, RSCI, а также изданиях, утвержденных Ученым советом МГУ имени М.В. Ломоносова по экономическим специальностям**

1. Дубравская, Э. И. Метод «случайный лес» в исследовании влияния макроэкономических показателей регионального развития на уровень неформальной занятости / Е. В. Зарова, Э. И. Дубравская // Вопросы статистики. – 2020. – Т. 27. – № 6. – С. 37-55. – 2,38 п.л. – 1,19 авт. п.л. Пятилетний импакт-фактор РИНЦ 2020 – 0,692.

2. Дубравская, Э. И. Классификации регионов России с учетом структуры неформальной занятости и уровня социально-экономического развития / Э. И. Дубравская // Статистика и Экономика. – 2020. – Т. 17. – № 6. – С. 31-43. – 1,40 п.л. Пятилетний импакт-фактор РИНЦ 2020 – 0,677.

3. Дубравская, Э. И. Влияние неформальной занятости на социально-экономическое развитие субъектов Российской Федерации / Э. И. Дубравская – Текст: непосредственный // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2021. – Т. 18. – № 1 (115). – С. 73-86. – 1,63 п.л. Пятилетний импакт-фактор РИНЦ 2020 – 0,983.

4. Dubravskaya, E. I Russian experience in assessing informal employment indicators and their compliance with SDG indicator / E. V. Zarova, K. E. Laykam, S. N. Musikhin, E. I. Dubravskaya // Statistical Journal of the IAOS. – 2021. – V. 37. – № 1. – P. 383-400. – 1,89 п.л. – 0,74 авт. п.л.

**Работы, опубликованные в других изданиях:**

5. Дубравская, Э. И. Количественный анализ причинно-следственных связей показателей неформальной занятости и показателей, характеризующих социально-экономическое развитие регионов Российской Федерации / Э. И. Дубравская // Вопросы региональной экономики. – 2020. – Т. – 45. – № 4. – С. 172-178. – 0,74 п.л. Пятилетний импакт-фактор РИНЦ 2020 – 0,415.

6. Дубравская, Э. И. Проблемы учета неформальной занятости в интегральной статистической оценке социально-экономического развития региона развития / Э.И. Дубравская // Россия: Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 14. – М.: / РАН. ИНИОН, 2019. – Ч. 1 – С. 785-789. – 0,58 п.л.

7. Дубравская, Э. И. Структурные характеристики неформальной занятости в Российской Федерации в международном сравнительном аспекте / Э. И. Дубравская // Труды 10-й Междунар. науч.-практ. конф. студентов и аспирантов «Статистические методы анализа экономики и общества» (14-17 мая 2019 г.) – Национальный

исследовательский университет «Высшая школа экономики», – М.: / НИУ ВШЭ, 2019. – С. 49-51. – 0,17 п.л.

8. Dubravskaya, E. I Some issues on informal employment and regional development / E. I. Dubravskaya // XXXII Международные Плехановские чтения. 12 марта 2019 г.: сборник статей аспирантов и молодых ученых на английском языке. – М. : / РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2019. – С. 25-28. – 0,23 п.л.

9. Дубравская, Э. И. Особенности преподавания статистики студентам, изучающим социальные науки / Э. И. Дубравская // Неделя молодежной науки: сборник научных статей. 20 февр. – 1 марта 2019 г. – М.: / РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2019. – С. 268-271. – 0,23 п.л.

10. Дубравская, Э. И. Логика и методология статистического исследования и его отличия от качественного анализа / Э. И. Дубравская // Путь в науку Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. Вступление. Путь в науку. – 2019. – № 2 (26). – С. 15-25. – 0,96 п.л.

11. Дубравская, Э. И. Исследование структуры неформальной занятости в России на основе интегрирования методов факторного и кластерного анализа / Э. И. Дубравская // Наука о данных: материалы междунар. науч.-практ. конф. С-Пб., 5–7 февр. 2020 г. – СПб. : СПбГЭУ, 2020. – С. 99-101. – 0,35 п.л.

12. Дубравская, Э. И. Подходы к определению исследования неформальной занятости и возможные меры по ее снижению / Э. И. Дубравская // Социально-экономические, организационные, политические и правовые аспекты обеспечения эффективности государственного и муниципального управления: материалы III Всероссийской науч.-практ. конф. магистрантов (28 нояб. 2020 г.); Алтайский филиал РАНХиГС. – Барнаул : АЗБУКА, 2021. – С. 144-146. – 0,14 п.л.

13. Дубравская, Э. И. Применение методов панельной регрессии в исследовании неформальной занятости в регионах Российской Федерации / Э. И. Дубравская // Статистические методы анализа экономики и общества. 12-я Междунар. науч.-практ. конф. студентов и аспирантов, 11–14 мая 2021 г. – М. : ВШЭ, 2021. – С. 69-71 – 0,12 п.л.

14. Дубравская, Э. И. О подходе к статистической оценке эффективности государственного регулирования неформальной занятости с учетом региональной специфики / Э. И. Дубравская // Вестник кафедры статистики Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. Прикладные статистические исследования развития мировой и региональной экономики: материалы и доклады: в 2 т. – М. : РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2021. – С. 121-124 – 0,23 п.л.