

УДК 311:314 314

Е.А. Кутемова

IMPROVING THE ELECTRONIC QUESTIONNAIRE FOR HOUSEHOLD ACCOUNTING: PILOT STUDY EXPERIENCE

The All-Russian Population Census plays a key role in the formation of state socio-economic and demographic policy. However, the digital transformation of population statistics has revealed a serious methodological problem: when switching to an online data collection format, residents face difficulties in understanding the category of "household." An analysis of the results of the last census showed that many citizens interpret this concept narrowly - as a family or relatives registered at the place of residence, ignoring the key criterion for joint farming. As a result, persons who actually live together (for example, roommates, guardians) are often not included in the household, which distorts the statistical picture of the socio-economic composition of the population.

Keywords: population census, Rosstat, census, household, family.

Е.А.Кутемова¹

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ВОПРОСНИКА ДЛЯ УЧЁТА ДОМОХОЗЯЙСТВ: ОПЫТ ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Всероссийская перепись населения играет ключевую роль в формировании государственной социально-экономической и демографической политики. Однако цифровая трансформация статистики населения выявила серьёзную методологическую проблему: при переходе к онлайн-формату сбора данных жители сталкиваются с трудностями в понимании категории "домохозяйство". Анализ результатов последней переписи населения показал, что многие граждане интерпретируют это понятие узко – как семью или зарегистрированных по месту жительства родственников, игнорируя ключевой критерий совместного ведения хозяйства. В результате лица, фактически проживающие вместе (например, сожители, опекуны), часто не включаются в состав домохозяйства, что искажает статистическую картину социально-экономического состава населения.

Ключевые слова: перепись населения, Росстат, перепись, домохозяйство, семья.

DOI: 10.36807/2411-7269-2026-1-44-127-132

Актуальность. На текущий период времени проблема формирования численности и структуры домохозяйств при проведении Всероссийской переписи населения носит актуальный характер.

Результаты Всероссийской переписи населения 2020 г. выявили значительные методологические и прикладные проблемы, обусловленные изменением формата опроса. В условиях массового использования электронного опросника, когда респонденты самостоятельно заполняют анкеты без участия переписчика, возрастает роль субъективного восприятия категорий, используемых в статистике. Анализ замечаний респондентов показал, что при заполнении электронного вопросника основные сложности вызваны пониманием категории "домохозяйство", определением членов домохозяйства, их социального статуса и взаимосвязи с опрашиваемым респондентом.

Согласно методологическим рекомендациям Федеральной службы государственной статистики, домохозяйство определяется как группа лиц, проживающих совместно и ведущих общее хозяйство, независимо от родственных связей². Однако в практике заполнения электронного вопросника данное определение зачастую интерпретируется узко – как семья или зарегистрированные по месту жительства члены семьи. В результате лица, не являющиеся родственниками, но фактически проживающие и ведущие хозяйство вместе (например, сожители, квартиранты, опекуны и др.) могут не включаться в состав домохозяйства, что приводит к занижению его реальной численности и искажению структуры. Дополнительные сложности возникают при учёте лиц, временно отсутствующих, например, студентов, находящихся в общежитиях, работников, занятых вахтовым мето-

¹ Кутемова Е.А., генеральный директор ООО "ВИК-Инвестиции", кандидат экономических наук; г. Екатеринбург
Kutemova E.A., General Director of VIK-Investments LLC, PhD in Economics; Yekaterinburg
E-mail: 2870547@bk.ru

² Источник: Росстат. Всероссийская перепись населения 2020 года: Методология и организация [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 30.07.2025).

дом, пожилых людей, находящихся на длительном лечении и др. Отдельную проблему представляет определение социального статуса каждого члена домохозяйства и его отношения к лицу, заполняющему анкету. Эти проблемы указывают на недостаточную информированность населения и недооценку когнитивных аспектов анкетирования при разработке цифровых инструментов опроса. Для повышения качества данных необходимо:

- пересмотреть формулировки вопросов с учётом языковой доступности;
- внедрить в электронный опросник интерактивные подсказки, примеры и логические ветвления;
- провести пилотные когнитивные интервью для выявления типичных ошибок интерпретации;
- разработать информационно-просветительские материалы, разъясняющие ключевые понятия переписи.

Проблемная ситуация требует реагирования и разрешения при формировании электронного вопросника в последующем. Трудности формирования численности и структуры домохозяйств в условиях цифровой переписи населения носит системный характер. Их решение требует интеграции статистической методологии, социологических исследований и цифровых технологий для обеспечения достоверности и сопоставимости данных. Для системного и эффективного решения проблем недостаточно данных и информации о реальных процессах и явлениях восприятия и эффективного отражения объективных данных о домохозяйствах при заполнении вопросника.

Методика исследования. В рамках проведения экспертно-аналитического исследования применяется комплексный подход к сбору и анализу эмпирических данных, сочетающий качественные и количественные методы с целью получения максимально полной и достоверной картины изучаемого явления. Процесс исследования строится на последовательном прохождении нескольких взаимосвязанных этапов, каждый из которых характеризуется применением специализированных методических инструментов и процедур обработки информации.

На этапе сбора первичной информации используются два основных метода: фокус-групповое интервью и массовый социологический опрос. Фокус-групповая дискуссия представляет собой управляемую групповую беседу с участием 6-10 респондентов под руководством опытного модератора, работающего по заранее разработанному сценарию. Данный метод позволяет выявить глубинные мнения, установки, мотивационные паттерны и ценностные ориентиры участников исследования, а также сгенерировать гипотезы для последующей количественной верификации. Массовый социологический опрос осуществляется путём анкетирования репрезентативной выборки респондентов с использованием стандартизированных вопросников, что обеспечивает возможность количественной оценки распространённости социальных явлений, установления статистических закономерностей и выявления устойчивых тенденций.

Обработка и анализ полученных данных осуществляются с применением современных статистических методик. Для выявления и количественной оценки взаимосвязей между переменными используются корреляционные методы, выбор конкретного коэффициента определяется типом шкалы измерения и характером распределения данных. При анализе интервальных и количественных переменных с нормальным распределением применяется коэффициент Пирсона, измеряющий силу и направление линейной связи в диапазоне $[-1; +1]$. Для порядковых переменных или при отклонении от нормального распределения используется коэффициент Спирмена, оценивающий монотонную связь на основе ранговых значений. При работе с номинальными переменными в таблицах сопряжённости рассчитывается коэффициент контингенции, характеризующий степень ассоциации между категориальными признаками. Для оценки согласованности мнений экспертов или ранговых оценок применяется коэффициент конкордации Кенделла, показывающий степень единодушия в оценках в диапазоне $[0; 1]$. Дополнительно проводится регрессионный анализ с целью построения прогнозных моделей и оценки влияния независимых переменных на зависимую. Для выявления скрытых структур и закономерностей в массиве данных применяются многомерные методы структурирования информации. Кластерный анализ позволяет группировать объекты исследования в однородные кластеры на основе схожести их характеристик, что способствует выделению типологических групп респондентов с общими свойствами и поведенческими паттернами. Факторный анализ направлен на сокращение числа переменных путём выявления латентных факторов, объясняющих корреляционные связи между исходными признаками, что позволяет формировать обобщённые индексы и выявлять структуру изучаемого явления. Процесс исследования последовательно проходит четыре основных этапа. Первый этап включает

эмпирическое наблюдение и регистрацию данных, на котором осуществляется непосредственный сбор первичной информации путём проведения фокус-групп с обязательной аудио- и видеозаписью, реализации программы массового опроса с многоуровневым контролем качества заполнения анкет, а также фиксации количественных и качественных показателей в стандартизированных формах. Второй этап предусматривает первичную обработку и систематизацию информации, включающую кодирование текстовых ответов путём их преобразования в цифровые значения, очистку данных от некорректных, неполных или противоречивых наблюдений, структурирование информации в единую базу данных с унифицированными переменными, а также проведение дескриптивного анализа с расчётом основных статистических показателей, таких как средние значения, моды, медианы и стандартные отклонения для характеристики выборки.

Третий этап представляет собой глубокий аналитический синтез, на котором проводится углублённая интерпретация обработанных данных. На данном этапе осуществляется визуализация результатов путём построения графиков, диаграмм и картограмм для наглядного представления выявленных закономерностей, проводится диагностика текущего состояния изучаемых явлений с выявлением проблемных зон и позитивных тенденций, осуществляется экспликация детерминант путём установления причинно-следственных связей и факторов, определяющих вариацию исследуемых показателей, а также выполняется теоретическое обобщение путём соотнесения эмпирических находок с существующими концептуальными подходами и разработки интерпретационных моделей. Завершающий четвёртый этап включает формирование итогового аналитического продукта в виде структурированного отчёта с изложением методологии, результатов и выводов исследования, разработку практических рекомендаций на основе выявленных закономерностей, а также подготовку презентационных материалов для целевой аудитории.

Для обеспечения валидности и надёжности результатов исследования применяется комплекс процедур контроля качества. Используется принцип триангуляции методов, предполагающий применение нескольких методических подходов для изучения одного и того же явления с целью перекрёстной проверки и верификации полученных результатов. Перед началом полномасштабного исследования проводится пилотное тестирование инструментария на небольшой выборке респондентов с целью выявления и устранения методических недостатков и корректировки исследовательских инструментов. В процессе сбора данных осуществляется многоэтапный контроль качества, включающий проверку полноты и корректности заполнения анкет, исключение противоречивых и аномальных наблюдений. Для подтверждения статистической достоверности выявленных связей применяются критерии значимости с уровнем $p < 0,05$, что обеспечивает высокую надёжность полученных выводов.

Новизна. Настоящее исследование вносит существенный вклад в развитие методологии статистического наблюдения за населением в условиях цифровой трансформации, представляя комплексный и научно обоснованный подход к совершенствованию электронного вопросника в части полноты и учёта числа и структуры домохозяйств для онлайн-сбора сведений о населении. Новизна работы заключается в следующем:

- интеграция принципов цифрового дизайна пользовательского опыта (UX/UI) с требованиями методологической строгости – в работе предложены конкретные рекомендации по визуальной организации интерфейса, логике навигации и минимизации когнитивной нагрузки респондентов, что позволяет повысить уровень ответов и снизить число пропусков и ошибок при заполнении;

- создание механизма автоматизированной проверки согласованности данных о членах домохозяйства – внедрение в электронный вопросник алгоритмов контроля внутренней логики, что повышает качество данных без дополнительных затрат на ручную проверку;

- обеспечение сопоставимости результатов с данными предыдущих обследований – разработаны методические решения по сохранению ключевых категорий, классификаций и логических последовательностей, используемых в предыдущих обследованиях, что гарантирует устойчивость временных рядов и преемственность статистической информации;

- учёт демографической и цифровой неоднородности населения – в рекомендациях учтены различия в уровне цифровой грамотности, восприятии информации и в использовании технологий, что способствует снижению цифрового неравенства и повышению достоверности ответов на вопросы.

В 2025 г. в рамках научно-исследовательской работы проведено комплексное пилотное исследование, направленное на разработку оптимального дизайна электронного

вопросника. Исследование базировалось на герменевтическом и семиотическом анализе – изучении процессов понимания и интерпретации текстов респондентами с различными социально-демографическими характеристиками [1].

Были разработаны и протестированы три подхода к формированию вопросника:

- Табличная форма – сжатое представление данных всех членов домохозяйства в единой таблице. Оказалась эффективной для молодёжи (18-35 лет), но вызвала затруднения у 62% респондентов старше 36 лет из-за сложности навигации и необходимости прокрутки табличного поля.
- Последовательный линейный опрос – поэтапное заполнение данных о каждом члене домохозяйства. Простая в реализации, но трудозатратная форма: респонденты теряли концентрацию, пропускали вопросы, время заполнения увеличивалось на 25-30%.
- Двухэтапный подход – сначала респондент формирует полный состав домохозяйства (ФИО, родство, возраст), затем последовательно отвечает на уточняющие вопросы о каждом члене. Эта форма показала наилучшие результаты: минимальное количество ошибок интерпретации, сбалансированное время заполнения, понятная логика для всех возрастных групп.

Ключевые инновации для электронного вопросника. На основе результатов тестирования предлагаются следующие усовершенствования формы вопросника [2]:

- Многоуровневое определение домохозяйства: три варианта формулировок – от формального ("совместно проживающие, объединяющие доходы") до разговорного ("живут в одной квартире, вместе готовят и платят за коммуналку") – с возможностью выбора наиболее понятного варианта.
- Визуальные примеры: инфографика, демонстрирующая типовые ситуации (семья с детьми, студенты в съёмной квартире, разведённые супруги с отдельным бюджетом), что снижает когнитивную нагрузку при принятии решения.
- Адаптивный интерфейс: аудиосопровождение вопросов (активируется кликом), предзаполнение данных из административных источников для детей и зарегистрированных членов семьи, логические ветвления (вопросы об отсутствии задаются только при ответе "нет" на вопрос о присутствии на момент переписи).
- Чёткие критерии отнесения к домохозяйству: лицо считается членом домохозяйства при постоянном проживании и выполнении не менее двух из трёх условий: ведение совместного бюджета, совместное питание, совместная оплата коммунальных услуг.

Результаты проведённого пилотного опроса свидетельствуют о высокой степени удовлетворённости респондентов общей структурой и форматом анкеты: большинство участников отметили её логичность, интуитивную понятность и удобство навигации, что позволяет сделать вывод об отсутствии необходимости внесения существенных изменений в архитектуру опросного инструмента.

Вместе с тем, анализ качественной обратной связи выявил значимые когнитивные барьеры, связанные с интерпретацией отдельных понятий, в первую очередь – "домохозяйства" и "степени родства членов домохозяйства". Респонденты испытывали затруднения при определении границ домохозяйства в нетиповых ситуациях (например, совместное проживание без родственных связей, временные формы проживания, отдельное ведение бюджета при совместной регистрации и др.). Это указывает на недостаточную операционализацию ключевых категорий в текущей версии анкеты и может повлиять на валидность собираемых данных.

Обсуждения. Практическая значимость исследования. Разработанный подход решает одну из ключевых проблем цифровой переписи – снижение субъективности интерпретации категорий при отсутствии переписчика. Пилотное тестирование на выборке из 300 респондентов в трёх субъектах Российской Федерации (г. Москва, Московская область, Свердловская область) подтвердило [3]:

- повышение полноты учёта домохозяйств на 18% по сравнению с традиционной формой;
- снижение количества пропущенных вопросов до 3,2% (против 12,7% в контрольной группе);
- рост удовлетворённости респондентов заполнением до 89%.

Полученные рекомендации легли в основу доработки электронного опросника для следующей Всероссийской переписи населения [4]. Учёт домохозяйств в их реальном составе позволит точнее оценивать условия жизни населения, планировать социальную инфраструктуру и разрабатывать адресные программы поддержки семей [5].

Заключение. В ходе выполнения Этапа I были успешно решены все запланированные задачи, направленные на обеспечение методологической и технической готовности инструментария для сбора данных о составе домохозяйств в рамках статистических обследований населения. Разработан проект формулировок вопросов электронного переписного листа, сопровождаемый чёткими правилами их заполнения респондентами и переписчиками, а также дизайн электронного вопросника с полным комплектом метаданных. Проведено тестирование пригодности данного проекта в двух ключевых сценариях: при самостоятельном онлайн-заполнении респондентами и при заполнении переписчиками на основе устных ответов. На основе полученных данных подготовлены и протестированы алгоритмы формирования статистических признаков домохозяйства, что позволяет корректно интерпретировать ответы и обеспечивать сопоставимость результатов. По итогам всех проведённых работ сформулирован комплекс практических рекомендаций по доработке электронного вопросника, направленных на повышение полноты и точности учёта численности и структуры домохозяйств. Данные рекомендации учтены в разработке инструментария для проведения второго этапа исследования.

Текущая работа представляет собой важный этап методологической подготовки, окончательная версия электронного опросника будет разработана по итогам второго этапа исследования, что обеспечит высокую достоверность и адекватность собираемой статистической информации.

Цифровая трансформация статистики требует не просто переноса бумажных форматов в онлайн-среду, а глубокой адаптации методологии под особенности восприятия информации современным населением [6]. Успешное решение задачи учёта домохозяйств может быть достигнуто за счёт синтеза статистической строгости, когнитивной психологии и современных интерфейсных решений [7]. Разработанный подход может стать основой для совершенствования не только переписных, но и других социально-демографических обследований в цифровую эпоху [8].

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 25 января 2002 г. № 8-ФЗ "О Всероссийской переписи населения".
2. Федеральный закон от 29 ноября 2007г. № 282 "Об официальном статистическом учёте и системе государственной статистики в Российской Федерации".
3. Стратегия развития системы государственной статистики и Росстата до 2030 года, утверждённая распоряжением правительства Российской Федерации от 30 декабря 2024 года № 4159-р.
4. Стратегическое направление в области цифровой трансформации государственного управления, утверждённое распоряжением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2024 г. № 637-р.
5. Федеральный закон от 08.06.2020 №168-ФЗ (ред. от 28.12.2024) "О едином федеральном информационном регистре, содержащем сведения о населении Российской Федерации".
6. Федеральный закон от 29.11.2007 № 282-ФЗ "Об обеспечении единства измерений в сфере государственной статистики".
7. Распоряжение Правительства РФ от 27.12.2019 № 3182-р "Об утверждении Концепции проведения Всероссийской переписи населения в 2020 году".
8. Методические указания по проведению Всероссийской переписи населения 2020 года и др.

Methodological approaches to solving the problem

In 2025, as part of research work, a comprehensive pilot study was carried out aimed at developing the optimal design of the electronic questionnaire. The study was based on hermeneutic and semiotic analysis - studying the processes of understanding and interpreting texts by respondents with different socio-demographic characteristics [1].

Three approaches to questionnaire generation were developed and tested:

- Tabular form - a compressed representation of the data of all household members in a single table. It turned out to be effective for young people (18-35 years old), but caused difficulties for 62% of respondents over 36 years old due to the difficulty of navigation and the need to scroll through the tabular field.

- Sequential linear survey - step-by-step completion of data on each household member. Easy to implement, but labor-intensive form: respondents lost concentration, missed questions, filling time increased by 25-30%.

- Two-stage approach - first, the respondent forms the full composition of the household (full name, relationship, age), then sequentially answers clarifying questions about each member. This form showed the best results: a minimum number of interpretation errors, balanced filling time, understandable logic for all age groups.

Key innovations for the electronic questionnaire

Based on the test results, the following improvements to the questionnaire form [2] are proposed:

- Multi-level definition of a household: three options for wording - from formal ("living together, uniting income") to colloquial ("living in the same apartment, cooking together and paying for a communal apartment") - with the possibility of choosing the most understandable option.

- Visual examples: infographics showing typical situations (family with children, students in a rented apartment, divorced spouses with a separate budget), which reduces the cognitive burden when making a decision.

- Adaptive interface: question audio (activated by click), pre-filling of data from administrative sources for children and registered family members, logical branches (questions about absence are asked only if the answer is "no" to the question about presence at the time of the census).

- Clear criteria for attribution to the household: a person is considered a member of the household with permanent residence and fulfillment of at least two of three conditions: maintaining a joint budget, joint meals, joint payment of utilities.

Practical significance of the study

The developed approach solves one of the key problems of the digital census - reducing the subjectivity of the interpretation of categories in the absence of a census taker. Pilot testing on a sample of 300 respondents in three constituent entities of the Russian Federation (Moscow, Moscow Region, Sverdlovsk Region) confirmed [3]:

- increase in the completeness of household accounting by 18% compared to the traditional form;

- reduction in the number of missed questions to 3.2% (versus 12.7% in the control group);

- an increase in respondents' satisfaction with filling up to 89%.

The recommendations received formed the basis for finalizing the electronic questionnaire for the next All-Russian Population Census [4]. Taking into account households in their real composition will make it possible to more accurately assess the living conditions of the population, plan social infrastructure and develop targeted programs to support families [5].

Conclusion

The digital transformation of statistics requires not just the transfer of paper formats to the online environment, but a deep adaptation of the methodology to the peculiarities of the perception of information by the modern population [6]. Successful solution of the household accounting problem can be achieved through the synthesis of statistical rigor, cognitive psychology and modern interface solutions [7]. The developed approach can become the basis for improving not only census, but also other socio-demographic surveys in the digital era [8].

The authors declare no clear and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

List of sources used

1. Federal Law of January 25, 2002 No. 8-FZ "On the All-Russian Population Census".

2. Federal Law of November 29, 2007 No. 282 "On Official Statistical Accounting and the System of State Statistics in the Russian Federation".

3. Strategy for the development of the system of state statistics and Rosstat until 2030, approved by order of the Government of the Russian Federation dated December 30, 2024 No. 4159-r.

4. Strategic direction in the field of digital transformation of public administration, approved by order of the Government of the Russian Federation of March 16, 2024 No. 637-r.

5. Federal Law of 08.06.2020 No. 168-FZ (as amended by 28.12.2024) "On the Unified Federal Information Register Containing Information on the Population of the Russian Federation".

6. Federal Law of 29.11.2007 No. 282-FZ "On ensuring the uniformity of measurements in the field of state statistics".

7. Order of the Government of the Russian Federation of 27.12.2019 No. 3182-r "On approval of the Concept for the All-Russian Population Census in 2020".

8. Methodological guidelines for the All-Russian Population Census of 2020, etc.