

Прикладная эконометрика, 2017, т. 46, с. 30–54.
Applied Econometrics, 2017, v. 46, pp. 30–54.

Я. В. Мурашов, Т. А. Ратникова¹

Динамика неучтенных доходов российских домашних хозяйств

В работе на основе микроданных предпринята попытка оценить долю неучтенных доходов российских домохозяйств. Описана теоретическая модель потребительского поведения домохозяйств, позволяющая получить интервальную оценку скрываемого дохода. Исследована динамика структуры доходов и расходов российских домохозяйств на основании данных РМЭЗ за период с 2004 по 2015 г. с акцентом на отличиях в потреблении и доходах самозанятых домохозяйств. По подвыборкам, сформированным по типу поселения и размеру декларируемых доходов, получены оценки доли скрываемого дохода.

Ключевые слова: поведение потребителей; неучтенные доходы; динамика; анализ повторных cross-section.

JEL classification: C21; C26; D11; D12.

1. Введение

Неучтенные доходы домохозяйств — это часть теневой экономики, которая представляет собой деятельность, не связанную с производством криминальных товаров и услуг, но осуществляемую подпольным образом в стороне от системы социального и пенсионного страхования. К теневой экономике относятся скрытое производство, скрытые доходы и скрытые от статистики расходы на конечное потребление и накопление.

Обычно размеры теневой экономики оценивают в пропорции к ВВП. Принято считать, что в развитых странах ее масштабы не превышают 10–12% ВВП, в развивающихся — доходят до 40–45%, а в странах с переходной экономикой составляют 22–25% ВВП (Буров, 2012).

Анализ и достоверные оценки размера неучтенных доходов необходимы для понимания масштабов недополученных налоговых поступлений в бюджет страны, пенсионные и социальные фонды, для корректировки ВВП и ВВП, балансировки всех агрегатов СНС (системы национальных счетов) для объективного анализа экономического благосостояния страны. Большое значение имеет исследование связи динамики неучтенных доходов и социальной напряженности, особенно в периоды экономических кризисов.

Большинство работ, посвященных исследованию теневой экономики, как в российской, так и в зарубежной литературе, выполнены на макроэкономическом уровне. Однако

¹ Мурашов Ярослав Валентинович — Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва; yaroslav.48532@rambler.ru.

Ратникова Татьяна Анатольевна — Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва; taratnikova@yandex.ru.

агрегированный характер макроэкономических данных, позволяя увидеть картину в целом, не учитывает неоднородность вклада в теневую экономику различных групп населения, и тем самым затрудняет выработку адресных мер, которые могли бы способствовать выходу деятельности домохозяйств из тени.

Альтернативный подход позволяет реализовать исследование микроэкономических данных, поступающих из обследований бюджетов домашних хозяйств. В рамках такого подхода определяется размер теневой экономики по оценкам доли дохода, скрываемого домохозяйствами при обследовании. Микроэкономический анализ предполагает доступ к индивидуальным характеристикам объектов наблюдения и дает возможность проанализировать особенности их потребительского поведения.

Недостатки анализа микроданных связаны со стандартными дефектами всех опросов: показатели доходов и расходов домохозяйств на различные блага имеют большие ошибки измерения. Другой недостаток опросов — невозможность охватить все теневые действия и все доходные группы населения (респонденты из высокодоходных слоев населения, доля скрываемых доходов у которых наиболее высока, недоступны для опросов). По этим причинам указанный подход всегда дает заниженные оценки.

Сведений об оценках, полученных на основе анализа российских микроданных о сокрытых доходах домохозяйств, в литературе мало, поскольку в России в настоящее время недостаточно развиты системные подходы для адекватного распространения этих оценок на всю генеральную совокупность. Однако для принятия эффективных решений о мерах регулирующего воздействия важно не только знать оценку размера скрываемых доходов в целом по стране, но и представлять более детально, какие группы населения в большей степени склонны к такой практике. Именно микроподход позволяет это сделать наиболее объективно в отношении средне- и низкодходных слоев населения, данные о которых отражаются в национальных репрезентативных бюджетных обследованиях домохозяйств.

В настоящей работе, продолжающей исследование, результаты которого были опубликованы в статьях (Мурашов, Ратникова, 2016) и (Murashov, Ratnikova, 2016), акцент будет сделан на изучении динамики скрываемых доходов российских домохозяйств на протяжении 12-ти летнего периода (2004–2015 гг.), в течение которого в российской экономике произошел целый ряд структурных изменений.

2. Обзор микроподходов к изучению неучтенных доходов домохозяйств

Возможности измерения объема неучтенных доходов сильно ограничены, поскольку не подлежат официальному статистическому учету. Среди основных микроподходов можно назвать методы открытой проверки, специальные методы экономико-правового анализа, опросы и выборочные обследования (Буров, Самаруха, 2010). Описания этих методов занимают скромное место в обзорах, и отмечается, что приемлемая сопоставимость оценок микроэкономических подходов пока не достигнута, хотя в перспективе она предполагается (Суворов, 2008; Рогачева, 2011).

Наиболее перспективны с точки зрения экономического анализа два подхода: 1) основанный на изучении расхождения общих доходов и расходов домохозяйств, и 2) исследование расхождений в потреблении некоторых конкретных благ домохозяйствами, работающими по найму, и самозанятыми домохозяйствами. В моделях первого направления ключевой вывод

состоит в том, что ядром теневой экономики выступают самозанятые. Этот вывод становится основной гипотезой для группы моделей второго направления, в которых сопоставляются соотношения доходов и расходов на определенные группы товаров и услуг у самозанятых домохозяйств и домохозяйств, основу дохода которых составляет труд по найму. Еще одна гипотеза в этих моделях заключается в том, что наемные работники правильно указывают свою заработную плату, а самозанятые скрывают свой доход. Наконец, согласно третьей предпосылке, домохозяйства правильно указывают расходы на товары текущего потребления.

Последние две гипотезы можно считать «узким местом» при сопоставлении расходов самозанятых домохозяйств и остальных. Отмечается, что в некоторых отраслях российской экономики существует сложившаяся практика «теневых» заработных плат, это особенно касается секторов торговли, финансов (Суворов, 2008). В таком случае заработная плата, как и доход, указывается неверно. Кроме того, в силу существенных расхождений в оценках потребления ряда продуктов питания по статистике торговли и данным обследований домохозяйств расходы на продукты питания могут указываться домохозяйствами неверно.

В работе (Ниворожкина, 2016) также отмечается, что для России вряд ли будет корректным сопоставление самозанятых и занятых по найму для выявления скрытых доходов, поскольку доходы скрывают обе категории. Перспективнее, по мнению автора, рассматривать другие две группы: пенсионеры и не пенсионеры.

Одна из ключевых статей, упоминаемая во многих эмпирических исследованиях на микроданных — работа (Pissarides, Weber, 1989). В ней несколько ослабляются сформулированные выше и подвергнутые критике предпосылки, и предполагается, что, во-первых, все домохозяйства правильно указывают расходы на некоторые типы товаров, во-вторых, некоторые типы домохозяйств правильно указывают свои доходы. Под понятием «тип домохозяйства» предлагается понимать его принадлежность к одной из групп по источнику дохода. По мнению авторов этой работы, тип расходов, который скрывается меньше остальных, это расходы на продукты питания (гипотеза, противоречащая современным российским реалиям), а склонны скрывать свои доходы не все самозанятые, а лишь имеющие определенную долю дохода от самостоятельной занятости. Домохозяйства, основной источник дохода которых — заработная плата, по предположениям авторов, указывают свой доход правильно. В статье предлагается прямой способ оценки размера теневой экономики. На первом этапе оценивается функция расходов на определенные категории товаров, сконструированная на основе экономической теории. На втором этапе данная функция обращается с помощью предложенного авторами метода, и реальный доход домохозяйства восстанавливается на основе сообщаемых расходов.

Если разделить спрос на товары текущего потребления и товары длительного пользования, то оказывается, что доля дохода, которую домохозяйство тратит на различные категории спроса, зависит не только от уровня дохода, но и от его источника (Lyssiotou et al., 2004). Самозанятые домохозяйства, как показывает зарубежная статистика, при заданной величине общего дохода домохозяйства тратят больше средств на товары роскоши, и в то же время тратят слишком мало на продукты питания и другие товары первой необходимости. Такой метод позволяет оценить размер теневой экономики (здесь и далее — размер скрываемого домохозяйствами дохода) без исследования остаточной дисперсии дохода домохозяйства, и в этом состоит его преимущество, поскольку нет необходимости в специальном расчете верхней и нижней границ параметра теневой экономики. Недостатком метода является его меньшая статистическая мощность по сравнению с подходом Pissarides, Weber (1989).

На данных базы РМЭЗ (Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения, <https://www.hse.ru/rlms/>), использованных в данной работе, при некоторых довольно существенных модификациях оказывается применимым ставший классическим эмпирический алгоритм (Pissarides, Weber, 1989).

На данном этапе исследований интерес представляет оценка динамики неучтенных доходов домохозяйств, которая существенно зависит от динамики самозанятости. Согласно исследованию Гимпельсона, Зудиной (2011), посвященному анализу динамики неформальной занятости, частью которой служит самозанятость, на протяжении с 1999 по 2009 г. происходил рост неформальной занятости, однако он был объяснен по большей части увеличением числа неформальных работников, работающих по найму. Оценивание неформальной занятости в работе (Гимпельсон, Зудина, 2011) проводился для статуса индивида на основе данных Росстата, а также по данным ОНПЗ (обследования населения по проблемам занятости). Авторы обращают внимание на следующие тенденции рынка труда: быстрый (в 4 раза) рост численности индивидов, неформально занятых по найму, сокращение (на 40%) численности индивидов, занятых в домашнем производстве, рост в 1.5 раза численности занятых индивидуально (самозанятых).

В отличие от (Гимпельсон, Зудина, 2011), в данном исследовании в качестве единицы наблюдения используется домашнее хозяйство, а в качестве источника неформальных доходов — доходы от самозанятости. В предлагаемом подходе важен источник и структура дохода домохозяйства, а не формальное определение им типа собственной занятости. Таким образом, объектом сокрытия выступают доходы самозанятых и занятых в домашнем производстве, если продукция домашнего производства предназначается для продажи на рынке. Данные РМЭЗ дают основания полагать, что с начала 2000-х годов доля самозанятых домохозяйств снижается, что может быть обусловлено стремительным увеличением неформальной занятости по найму. При этом вопрос о доходах домохозяйств, работающих по найму неформально, остается вне предмета изучения данной работы.

3. Теоретическая модель

Используемая теоретическая модель описывает поведение домохозяйства-потребителя с учетом скрываемого дохода, с одной стороны, и связью между доходом и потреблением, с другой. Функция потребительских расходов домохозяйства i на группу товаров j записывается в следующем виде:

$$\ln C_{ij} = Z_i' \alpha_j + \beta_j \ln Y_i^p + \varepsilon_{ij}, \quad (1)$$

где C_{ij} — потребление товаров группы j ; Z_i — вектор характеристик домохозяйства i ; Y_i^p — «перманентный доход», т. е. часть дохода, от которой зависят потребительские решения; β_j — предельная склонность к потреблению товаров группы j .

Перманентный доход связан с фактическим (истинным доходом Y) следующим соотношением:

$$Y_i = p_i \cdot Y_i^p, \quad (2)$$

где параметр p_i характеризует дисперсию дохода из-за непредвиденных обстоятельств и является случайной величиной для домохозяйств.

Pissarides, Weber (1989) предполагают, что различия между перманентным и фактическим доходом обусловлены внешними факторами (например, неблагоприятной экономической ситуацией во всей экономике либо в отдельной отрасли), направление влияния которых не зависит от типа домохозяйства по источнику дохода, поэтому среднее значение параметра p_i не зависит от типа домохозяйства. Однако дисперсия этого параметра связана с типом домохозяйства: у самозанятых домохозяйств разброс случайного параметра p_i больше, чем у занятых по найму, поскольку выше разброс их дохода (доход самозанятых менее стабилен).

В соответствии с предпосылками модели Y_i не наблюдается, поскольку неверно указывается доход самозанятых домохозяйств. Если обозначить через k_i коэффициент, показывающий, во сколько раз истинный доход домохозяйства Y_i превышает указываемый доход за вычетом налогов Y_i^d , то связь между истинным и указываемым доходом будет иметь вид:

$$Y_i = k_i \cdot Y_i^d. \quad (3)$$

Согласно теории, работающие по найму указывают свой доход правильно, поэтому для домохозяйств, члены которых работают по найму, $k_i = 1$. Для самозанятых параметр k_i представляет собой случайную величину, и $k_i \geq 1$.

Ненаблюдаемый перманентный доход, который связан с функцией потребления, можно выразить через текущий доход и параметры модели следующим образом:

$$\ln Y_i^p = \ln Y_i^d - \ln p_i + \ln k_i, \quad (4)$$

где $\ln p_i$ и $\ln k_i$ — дополнительные случайные регрессоры.

Чтобы проверить статистическую гипотезу о том, что домохозяйства скрывают часть своего дохода, необходимы предположения о распределении параметров $\ln p_i$ и $\ln k_i$, отвечающих за несоответствие между наблюдаемым и перманентным доходом. Pissarides, Weber (1989) предлагают считать это распределение логнормальным, поскольку, согласно теории, таково распределение дохода домохозяйства. В этом случае можно представить параметры модели в виде суммы их средних и отклонений от средних:

$$\ln p_i = \mu_p + u_i, \quad \ln k_i = \mu_k + v_i. \quad (5)$$

Тогда выражение для перманентного дохода примет следующий вид:

$$\ln Y_i^p = \ln Y_i^d - (\mu_p + u_i) + (\mu_k + v_i), \quad (6)$$

а функция потребления запишется таким образом:

$$\ln C_{ij} = Z'_i \alpha_j + \beta_j \ln Y_i^d - \beta_j (\mu_p - \mu_k) - \beta_j (u_i - v_i) + \varepsilon_{ij}. \quad (7)$$

Зависимая переменная — определенная категория расходов домохозяйств. Pissarides, Weber в своей статье (1989) рассматривают расходы на продукты питания. Математическое ожидание параметра p_i связано с ожидаемым значением его логарифма μ_p следующим образом:

$$\ln E(p_i) = \mu_p + \frac{1}{2} \sigma_u^2. \quad (8)$$

Если $E(p_i)$ не зависит от типа занятости домохозяйства, то $\ln E(p_i)$ также от него не зависит, следовательно, можно сравнить средние значения логарифмов для наемных работников и самозанятых:

$$\mu_{pse} - \mu_{pee} = \frac{1}{2}(\sigma_{uee}^2 - \sigma_{use}^2) \leq 0. \quad (9)$$

Здесь и далее индекс «*ee*» обозначает домохозяйства, основным источником дохода которых является заработная плата, а индекс «*se*» — домохозяйства, для которых основным является доход от самозанятости.

Если оценить уравнение (7) отдельно для работников и самозанятых, то константа в модели будет различаться, поскольку значение $\mu_{kse} - \mu_{kee}$ разное для групп домохозяйств ($\mu_{kse} = 0$ для наемных работников и $\mu_{kse} > 0$ для самозанятых). Величина этой константы и содержит информацию о размере теневой экономики.

Можно не оценивать модель по двум отдельным подвыборкам работников по найму и самозанятых, а ввести фиктивную переменную, которая отвечает за тип занятости домохозяйства, и использовать линейную регрессию в следующей форме:

$$\ln C_{ij} = Z_i' \alpha_j + \beta_j \ln Y_i^d + \gamma_j D_{SE_i} + \xi_{ij}, \quad (10)$$

где $D_{SE_i} = 1$, если домохозяйство самозанятое, и $D_{SE_i} = 0$ в противном случае. Данную модель можно оценить обыкновенным МНК с поправкой на гетероскедастичность ошибки ξ_{ij} . Оценив это уравнение, можно вычислить оценку параметра сокрытия дохода k_i (показывающего, во сколько раз истинный доход домохозяйства превышает указываемый). Если полагать, что предельная склонность к потреблению товара j -й категории β_j совпадает для самозанятых и наемных работников, то коэффициент γ_j имеет следующий вид:

$$\gamma_j = E\{-\beta_j(\mu_p - \mu_k) | se\} - E\{-\beta_j(\mu_p - \mu_k) | ee\}. \quad (11)$$

Из предыдущего анализа и выражения (9) вытекает, что

$$\gamma_j = \beta_j \left\{ \mu_k + \frac{1}{2}(\sigma_{use}^2 - \sigma_{uee}^2) \right\}. \quad (12)$$

Оценку разности дисперсий ошибки доходов самозанятых и наемных работников можно сконструировать, исходя из декомпозиции дохода, но для этого требуется построить вспомогательные регрессии наблюдаемого дохода для каждой из двух категорий домохозяйств.

Наблюдаемый доход может быть представлен в следующем виде:

$$\ln Y_i^d = Z_i' \delta_1 + X_i' \delta_2 + \zeta_i, \quad (13)$$

где Z_i — вектор характеристик домохозяйства; X_i — набор инструментов; $\zeta_i = u_i - v_i$ для самозанятых и $\zeta_i = u_i$ для наемных работников. Тогда

$$\sigma_{\zeta ee}^2 - \sigma_{\zeta se}^2 = \sigma_{use}^2 - 2 \text{cov}(u, v)_{se} + \sigma_{vse}^2 - \sigma_{uee}^2.$$

Поскольку из (12) вытекает, что $\mu_k = \gamma_j / \beta_j - (\sigma_{use}^2 - \sigma_{uee}^2) / 2$,

$$\text{то } \mu_k + \frac{1}{2} \sigma_{vse}^2 = \frac{\gamma_j}{\beta_j} + \frac{1}{2} (\sigma_{vse}^2 - \sigma_{use}^2 + \sigma_{uee}^2).$$

Точечную оценку ожидаемого значения параметра сокрытия дохода найти нельзя, поскольку неизвестно значение $\text{cov}(u, v)_{se}$, но можно рассчитать интервальную оценку этого параметра. Если принять предположение, что $\text{cov}(u, v)_{se} = 0$, то нижняя граница интервала определяется при условии, что $\sigma_{vse}^2 = 0$, а верхняя граница получается, когда выполнено

предположение $\sigma_{use}^2 = \sigma_{uee}^2$ (доходы самозанятых, по крайней мере, так же волатильны, как и доходы наемных работников). В таком случае границы интервала выражаются через остаточные дисперсии дохода $\sigma_{\zeta se}^2$ и $\sigma_{\zeta ee}^2$:

$$\begin{aligned} (\ln k)_{low} &= \frac{\gamma_j}{\beta_j} - \frac{1}{2}(\sigma_{\zeta se}^2 - \sigma_{\zeta ee}^2), \\ (\ln k)_{up} &= \frac{\gamma_j}{\beta_j} + \frac{1}{2}(\sigma_{\zeta se}^2 - \sigma_{\zeta ee}^2). \end{aligned} \quad (14)$$

На основании вычисленных границ параметра сокрытия дохода делают вывод об истинной величине дохода домохозяйств, участвующих в теневой экономике (согласно модели, это самозанятые домохозяйства).

Исследовательский интерес представляет не только общий результат по всей доступной для анализа выборке домохозяйств, но и более детальное изучение доли скрываемого дохода по различным социально-демографическим группам населения.

4. Гипотезы исследования

Будем предполагать, что уровень теневой деятельности домохозяйств в значительной степени определяется уровнем их денежных доходов и возможностями, которые существуют в поселениях разного типа.

На основании денежного дохода домохозяйства можно разделить на три группы:

- доходы вдвое ниже медианных доходов домохозяйств по всей выборке (такие домохозяйства будут классифицированы как бедные; теневая деятельность их, предположительно, вызвана мотивами борьбы за элементарное физическое выживание);
- доходы от половины до полутора медиан (на этом уровне проблемы физического выживания в основном решены, но возникают проблемы обеспечения возможностей для удовлетворения потребностей следующего уровня, например, потребности в получении качественного образования, здравоохранения, развитии малого бизнеса и т. п.);
- доходы выше полутора медиан (здесь решены проблемы предыдущих уровней, и на первый план выходит стремление обеспечить развитие дорогостоящих проектов, не привлекая к ним постороннего внимания).

Гипотеза 1. В нижней и верхней доходных группах доля скрываемого дохода будет выше, чем в средней.

В обоснование этой гипотезы можно привести следующие аргументы. В нижней доходной группе у людей может вообще не быть возможности официально зарабатывать из-за отсутствия рабочих мест в легальной сфере, а также низкого уровня квалификации или ее несоответствия структуре имеющихся рабочих мест. Поэтому практически весь доход будет скрываться из-за необходимости обеспечить элементарное физическое выживание. В средней группе — домохозяйства, в доходе которых существенную часть будет составлять заработная плата, к теневым заработкам такие домохозяйства уже не будут так сильно мотивированы, как представители нижней группы. В верхней доходной группе — представители обеспеченных слоев общества, для которых вопрос физического выживания не стоит, работа по найму не представляется привлекательной, но возникают возможности заниматься

перспективным бизнесом, доходы от которого могут в значительной степени скрываться из-за желания не привлекать внимание криминальной части теневого сектора и органов государственного контроля, а также стремления оптимизировать налоговые отчисления.

Группировка домохозяйств по типу поселений может быть двоякой: на основании размера и административного статуса. Гипотезы, лежащие в основе выбора именно таких целевых групп, состоят в следующем.

Гипотеза 2. *В маленьких поселениях и городах-миллионниках доля скрываемого дохода будет выше, чем в городах и поселках средней величины.*

Гипотеза кажется правомерной, т. к. в первом случае ограничено число официальных рабочих мест, и люди вынуждены искать теневой заработок, чтобы прокормиться, а во втором случае, напротив, очень много привлекательных возможностей для теневых подработок, особенно в мегаполисах.

Гипотеза 3. *В сельской местности и областных центрах доля скрытых доходов будет выше, чем в поселках городского типа и небольших городах.*

Давно показано, что неформальная экономика сосредоточена в основном среди самозанятых, которые владеют небольшими семейными предприятиями (Smith, 1986). Такие предприятия широко представлены в сельской местности — в отраслях сельского, лесного хозяйства и рыболовства, в строительстве, дистрибуции, ремонте. В областных центрах, где сосредоточены образовательные и медицинские учреждения, крупные торговые центры и рынки, возникают дополнительные возможности, например, репетиторство, оказание частных медицинских услуг, частные грузоперевозки и разнообразные формы фриланса.

Гипотеза 4. *В периоды кризиса доля скрытых доходов будет выше, чем в периоды стабильности и экономического роста.*

В периоды экономических и финансовых кризисов снижение доходов вынуждает население искать работу в неформальном секторе как альтернативу официальным источникам занятости.

5. Описание данных

В работе использованы данные двенадцати волн (2004–2015 гг.) Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ), негосударственного лонгитюдного обследования домохозяйств. РМЭЗ включает широкий спектр вопросов, позволяющих получить обширную базу socioeconomic переменных, с помощью которой можно описать структуру доходов и расходов, структуру потребления продуктов питания, уровень материального благосостояния населения, образования, инвестиции, род деятельности, миграцию, состояние здоровья и т. п. Для конструирования модели важно тщательно изучить типологию домохозяйств и распределение дохода домохозяйства по основным источникам. Таких источников три:

- 1) зарплата без налогов;
- 2) «другие доходы», включающие пенсии, стипендии, пособия по безработице, доходы от продажи и сдачи в аренду жилья, доход от капитала в форме процента или дивидендов, страховая премия, алименты, субсидии на уплату долгов или на оплату жилья;
- 3) доход от самозанятости, определяемый как общий доход за вычетом зарплаты и других доходов.

Подробнее о структуре дохода домохозяйств см. в работе (Мурашов, Ратникова, 2016).

5.1. Классификация домохозяйств по распределению доли дохода от самозанятости

Самостоятельная задача — классификация домохозяйств (разделение на самозанятых и остальных) — решается при изучении доли дохода от самозанятости в общем доходе домохозяйства. Необходимо выделить пороговое значение, которое позволит классифицировать домохозяйство как самозанятое или состоящее из работников по найму.

Определение типа домашнего хозяйства производится на основе функции распределения доли дохода от самозанятости в общем доходе. Отметим, что большинство домохозяйств на протяжении всех периодов наблюдения имеют нулевой доход от самозанятости. При этом среди домохозяйств с положительным доходом от самозанятости преобладают домохозяйства с низкой долей дохода (до 20%). Поэтому к категории самозанятых будем относить все домохозяйства, доля дохода от самозанятости в общих доходах которых составляет более 20%.

Можно сделать вывод (см. рис. 1), что на протяжении рассматриваемого периода доля домохозяйств, имеющих нулевой доход от самозанятости, устойчиво снижается, при этом растет доля домохозяйств с низким доходом от самозанятости (от 0 до 20%). Доля непосредственно самозанятых (домохозяйств с долей дохода от самозанятости от 20 до 100%) имеет тенденцию к снижению с 2006-го года и стабилизации на уровне примерно 17%.

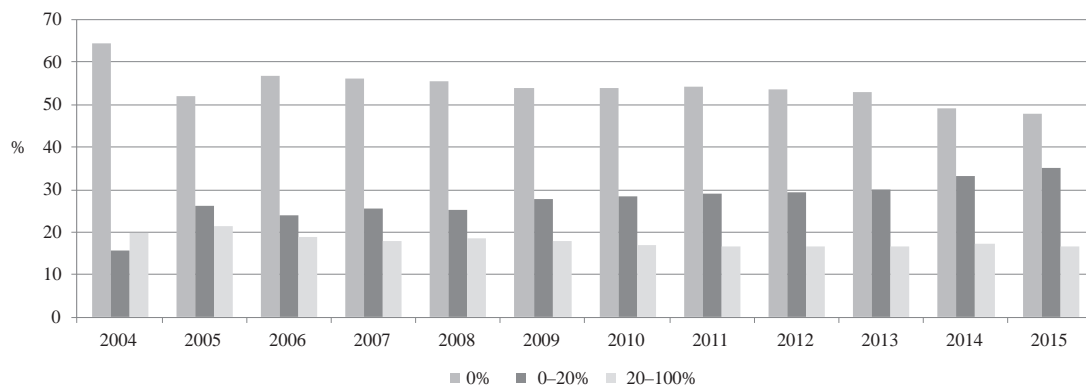


Рис. 1. Динамика доли домохозяйств в выборке, сгруппированных по доле дохода от самозанятости в общем доходе (в процентах от общего числа домохозяйств)

Внутри категории самозанятых домохозяйств наблюдается динамика, характеризующаяся увеличением доли домохозяйств с доходом от самозанятости от 20 до 40% в общем числе домохозяйств при снижении доли домохозяйств с большей долей доходов от самозанятости (рис. 2).

Проанализируем динамику долей самозанятых домохозяйств в выборке, а также долю их дохода в общем доходе (рис. 3).

В динамике самозанятые представляют все меньшую долю в общем числе домохозяйств. Доходы самозанятых и доход от самозанятости также занимают все меньшую долю общих доходов с 2004 по 2007 г., несколько возрастают в кризисном 2008 г. и стабилизируются в период с 2011 по 2015 г. практически на уровне докризисного 2007 г.

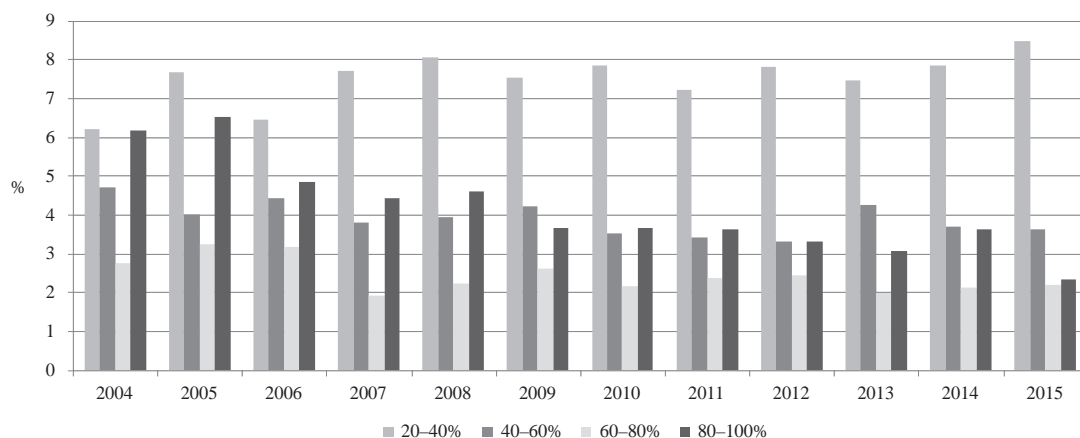


Рис. 2. Динамика доли домохозяйств с положительным доходом от самозанятости, сгруппированных по доле дохода от самозанятости в общем доходе (в процентах от общего числа домохозяйств)

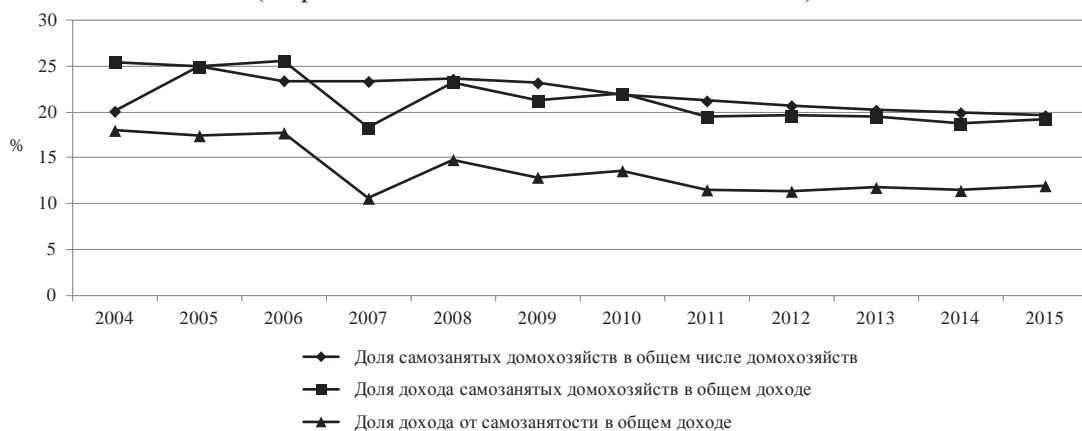


Рис. 3. Динамика доли самозанятых домохозяйств, их доходов, а также доли доходов от самозанятости (в процентах)

Логарифмы доходов домохозяйств были проверены на нормальность с помощью теста Колмогорова–Смирнова. Результаты тестирования приведены в табл. 2 Приложения. Для большинства рассматриваемых волн нулевая гипотеза о соответствии распределения нормальному не отвергается (для уровней значимости 5 и 1%), что позволяет применить теоретическую модель (Pissarides, Weber, 1989).

5.2. Динамика доходов и расходов домохозяйств

Различия в средних доходах самозанятых и домохозяйств, занятых по найму, не являются существенными, при этом в большинстве периодов средние доходы самозанятых ниже средних доходов занятых по найму (рис. 4). При этом часть доходов самозанятых может скрываться, в результате чего действительные средние доходы самозанятых окажутся выше.

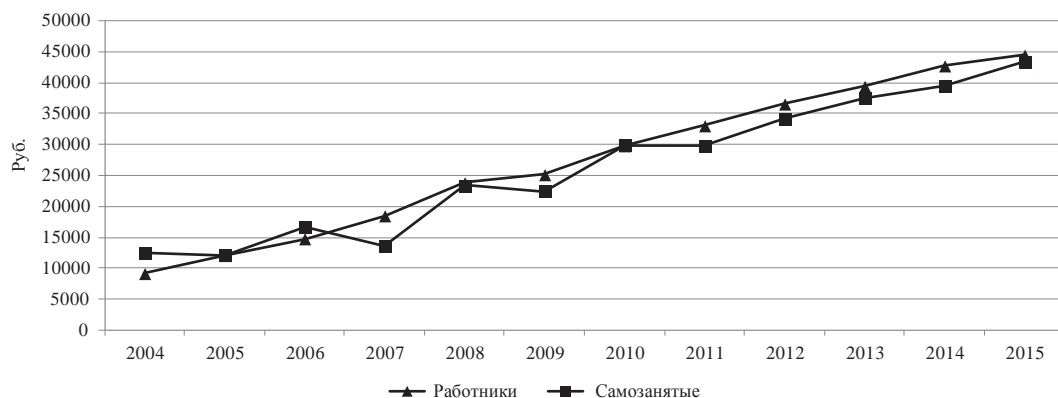


Рис. 4. Динамика средних доходов самозанятых домохозяйств и работающих домохозяйств (рублей)

Различия между медианными доходами самозанятых и занятых по найму гораздо существеннее (рис. 5). Практически для всех волн наблюдения медианное домохозяйство, относящееся к самозанятым, указывает меньше дохода, чем домохозяйство, относящееся к работающим по найму. Такое расхождение в указываемых доходах может быть обусловлено скрываемыми доходами самозанятых, при этом сокрытие дохода может проявляться ярче для низко- и среднедоходных групп домохозяйств, поскольку расхождение для медианных доходов сильнее, чем для средних.

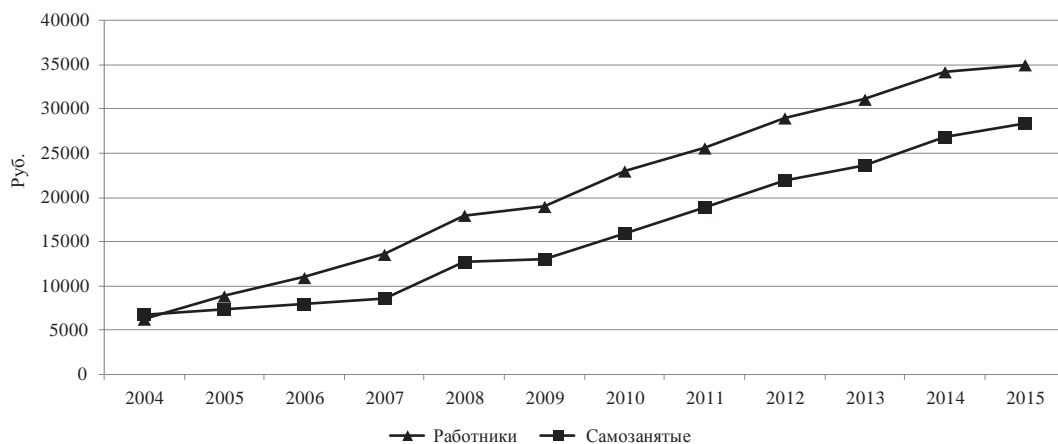


Рис. 5. Динамика медианных доходов самозанятых и работающих домохозяйств (рублей)

При этом доходы самозанятых домохозяйств более волатильны, чем доходы работников (см. рис. 6), что согласуется с теоретической гипотезой Pissarides, Weber (1989). Примечательно, что волатильность доходов самозанятых резко возросла в кризисный период и достигла пика в 2010 г., в 4 раза превысив уровень докризисного 2007 г. Затем она монотонно падала два года, в 2013 г. опять поднялась до уровня 2011 г., в 2014 г. опять упала до уровня 2012 г., а в 2015 г. вернулась практически к состоянию 2010 г. В это время вариация

доходов работников монотонно и почти линейно росла, но, даже достигнув в 2015 г. значения, в 3.5 раза превышающего уровень 2004 г., она была вдвое меньше значения волатильности 2015 г. для самозанятых. Этот факт говорит о природе доходов от самозанятости как доходов от предпринимательской деятельности, наиболее изменчивых во времена экономической нестабильности.

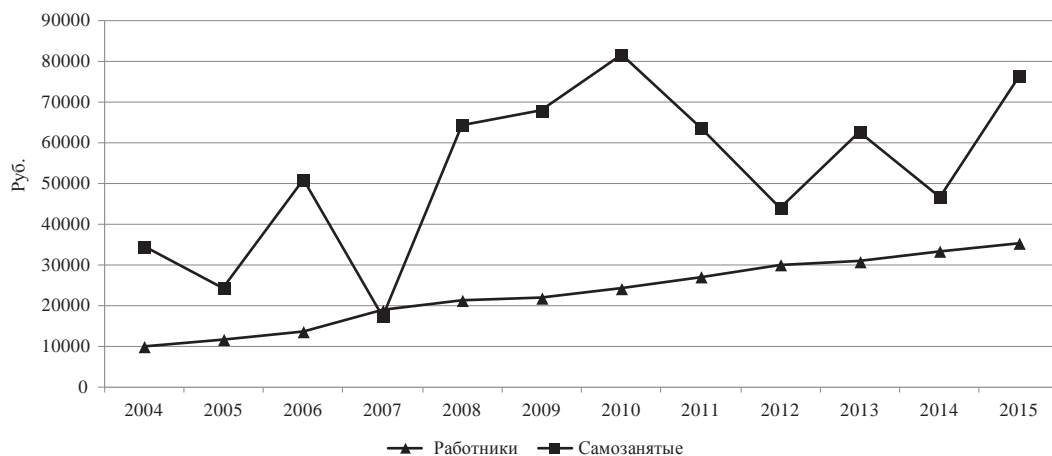


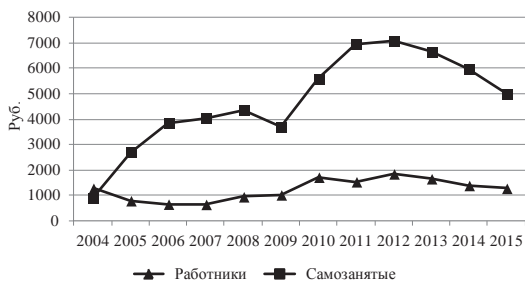
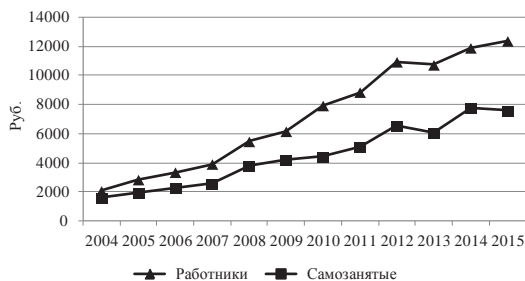
Рис. 6. Динамика стандартных отклонений доходов самозанятых и работающих домохозяйств (рублей)

Сравним расходы работников и самозанятых на выбранную категорию товаров текущего потребления (расходы на одежду). Обращает на себя внимание расхождение как в величине средних расходов, так и в величине медианных расходов в пользу самозанятых домохозяйств. Используя данную информацию относительно различий в величине расходов, можно восстановить фактические доходы домохозяйства. Величина, на которую фактические доходы превышают сообщаемые, представляет собой величину скрываемых доходов.

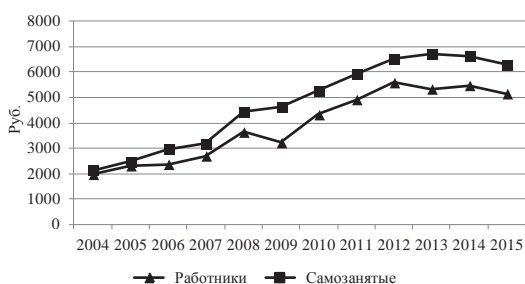
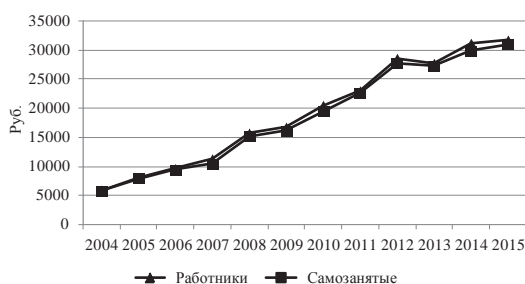
Средние расходы на одежду в 2004–2005 гг. были примерно равными для самозанятых и работников. Затем расходы самозанятых стали превышать расходы работников. Расхождения в расходах наиболее сильно стали увеличиваться после 2010 г., что позволяет предположить, что в это время сокрытие доходов было более сильным.

Различия в доходах и расходах между рассматриваемыми категориями домохозяйств увеличиваются, если рассматривать подвыборки домашних хозяйств на основе принадлежности домохозяйства к определенной доходной группе. На рис. 7 приведены сравнительные графики доходов и расходов домохозяйств в зависимости от их принадлежности к доходной группе.

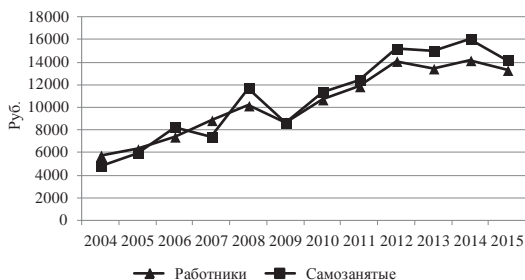
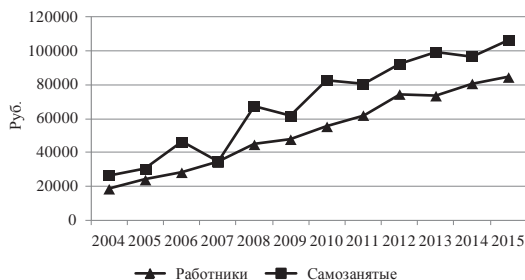
Для домохозяйств с доходами ниже половины медианного дохода доход самозанятых значительно меньше доходов работников, при этом расходы на покупку одежды значительно выше. Для домохозяйств со средними доходами доходы для самозанятых и работников примерно одинаковы, в то время как расходы на одежду выше для самозанятых. Для домохозяйств с высоким доходом (выше полутора медианных доходов) для самозанятых и доходы, и расходы выше.



Меньше половины медианного дохода



От половины до полутора медианных доходов



Свыше полутора медианных доходов

Рис. 7. Динамика средних доходов (слева) и средних расходов (справа) на одежду для домохозяйств с различными доходами (рублей)

6. Выбор контрольных переменных и инструментов для дохода

Доход в модели является эндогенным по определению: домохозяйства скрывают часть своих доходов. Поэтому он нуждается в инструментировании. Цель использования инструментов состоит в подборе таких переменных, которые могли бы хорошо предсказывать доход домохозяйства и выявлять сокрытие дохода самозанятыми домохозяйствами.

Для оценивания модели расходов с учетом эндогенности доходов были использованы следующие инструментальные переменные: наличие в домохозяйстве отечественного автомобиля, иномарки, садового участка, второй квартиры, а также покупки товаров длительного пользования, совершенные домохозяйством.

В среднем самозанятые обладают как бóльшим количеством предметов длительного пользования, так и бóльшим уровнем расходов на них. Действительно, просуммировав расходы домохозяйств на покупки товаров длительного пользования, совершенные в течение последних трех месяцев, можно увидеть, что самозанятые больше расходуют на потребление товаров длительного пользования. Исключение составляют 2006 и 2007 гг., в которые расходы самозанятых и работников примерно одинаковы, а также 2013 и 2014 гг., в которые самозанятые тратят меньше (рис. 8).

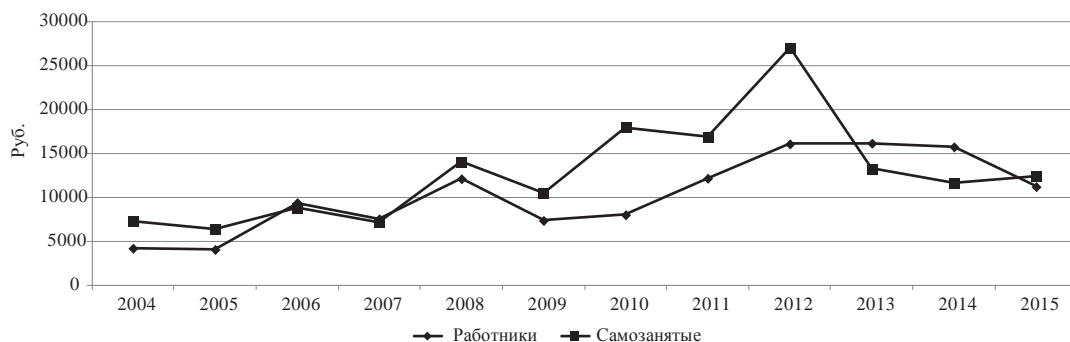


Рис. 8. Динамика расходов на товары длительного пользования для самозанятых и работающих домохозяйств (рублей)

Набор контрольных переменных включает: характеристики жилья (проживание в съемной квартире, размер жилой площади), наличие предметов домашнего пользования (телефона, стиральной машины, DVD-проигрывателя, цифровой камеры, компьютера), число детей, выращивание продуктов питания для домашнего пользования.

7. Оценка эконометрической модели

Выбранный подход предполагает оценку уравнения расходов на отдельное благо в зависимости от идентифицирующих показателей домохозяйств, включая доходы и тип занятости (самозанятые и остальные), для получения несмещенной оценки параметра сокрытия дохода. Обычно считается, что расходы на питание наиболее корректно отражаются в статистике.

В модели используется логарифмически-линейная форма зависимости расходов от дохода:

$$\ln C_h^F = Z_h' \alpha + \beta_F \ln Y_h + \gamma_F D_{SE_h} + u_h^F, \quad (15)$$

где h — номер домохозяйства; C_h^F — расходы на питание; Y_h — доходы; Z_h — идентифицирующие показатели домохозяйства; D_{SE_h} — фиктивная переменная, принимающая значение 1 для самозанятых и 0 иначе; u_h^F — случайные ошибки, независимые и одинаково (нормально) распределенные с нулевым математическим ожиданием.

В ходе оценки модели коэффициент при переменной D_{SE_h} , указывающей на тип домохозяйства, оказался значимым на уровне 1%, но отрицательным (табл. 1 Приложения).

Это означает, что самозанятые домохозяйства тратят на питание меньше средств, чем остальные, что не соответствует предположениям модели и делает невозможным оценку размера скрываемых доходов на основании уравнения расходов на продукты питания.

Однако можно использовать другие категории расходов, о которых домохозяйства сообщают, возможно, более адекватно. В то же время расходы должны зависеть от общего дохода домохозяйства, а не от структуры дохода (это условие необходимо для корректной оценки уравнения расходов). По первой причине не подходят расходы на товары длительного пользования, по второй причине нельзя использовать расходы на услуги, которые включают расходы на транспорт и связаны с местом работы. Расходы на одежду удовлетворяют обоим условиям, поэтому их можно использовать в качестве показателя уровня благосостояния домохозяйства. Таким образом, целесообразно перейти к оценке уравнения, в котором в качестве зависимой переменной выступает логарифм расходов на одежду для взрослых и детей, совершенных в течение последних 90 дней (масштаб переменной не важен, поскольку используется логарифм):

$$\ln C_h^{Cl} = Z_h' \alpha + \beta_{Cl} \ln Y_h + \gamma_{Cl} D_{SE_h} + u_h^{Cl}. \quad (16)$$

В работе (Pissarides, Weber, 1989), выполненной по данным британских домохозяйств, модель расходов на питание оказалась наиболее адекватной основой для оценки скрываемых доходов. Для российских домохозяйств, как показано в (Мурашов, Ратникова, 2016; Murashov, Ratnikova, 2016), это не так. Лишь модель расходов на одежду позволяет получить значимый коэффициент, показывающий превышение расходов самозанятых над расходами остальных объектов выборки. Именно эта модель будет использована в качестве основы для расчета доли скрываемых доходов домохозяйств и исследования зависимости этой величины от социально-экономических и демографических характеристик домохозяйства.

Как отмечалось ранее, показатель доходов в уравнении (16) коррелирован с ошибкой, поскольку внешние шоки одновременно сказываются на расходах и доходах домохозяйств, поэтому переменная дохода в модели расходов эндогенна и нуждается в инструментировании. Другой причиной эндогенности переменной доходов, как уже упоминалось, служат ошибки измерения. В качестве идентифицирующих инструментов X_h использованы показатели наличия в домохозяйстве дорогих товаров длительного пользования и автомобиля-иномарки. Набор инструментов оказывается радикально отличным от используемого в работе (Pissarides, Weber, 1989). Инструменты сильные и экзогенные, их корректность проверена тестом Хансена, результаты которого для каждой из волн приведены в Приложении.

Еще одна методическая особенность данного исследования — использование в модели расходов случайных эффектов, воздействующих на константу и коэффициент γ :

$$\ln C_h^{Cl} = \alpha_0 + \alpha_{0i} + \sum_{j=1} Z_{jh} \alpha_j + \beta_{Cl} \ln Y_h + (\gamma_{Cl} + \gamma_{Cli}) D_{SE_h} + u_h^{Cl}. \quad (17)$$

Индекс i здесь означает либо номер доходной группы, к которой относится домохозяйство, либо номер группы, соответствующей размеру населенного пункта или административному статусу населенного пункта, в котором расположено домохозяйство. Случайные эффекты групп $\alpha_{0i} \sim \text{iid}(0, \sigma_{\alpha_0}^2)$ и $\gamma_{Cli} \sim \text{iid}(0, \sigma_{\gamma}^2)$ предполагаются некоррелированными между собой и между группами. Использование этого инструментария позволяет оценивать модель по всей выборке и обеспечивает наличие числа наблюдений, достаточного для получения

адекватных оценок. При таком подходе возникает возможность учитывать межгрупповую неоднородность расходов и неоднородность распределения самозанятых между группами, что обеспечивает состоятельность оценок.

Следующий этап расчета доли скрытых доходов предполагает оценку остаточных дисперсий доходов для самозанятых и остальных домохозяйств по вспомогательным регрессиям логарифма доходов на вектор характеристик домохозяйств Z_i и набор инструментов X_i и последующее вычисление нижней и верхней границ параметра сокрытия k (согласно выражениям (13) и (14)). Оценка доли скрывааемых доходов определяется на основании полученных интервальных оценок параметра сокрытия k следующим образом:

$$Shadow_Share = \frac{\alpha I_{se} (k-1)}{\alpha I_{se} + (1-\alpha) I_{other}}, \quad (18)$$

где k — значение параметра сокрытия дохода (чем больше параметр, тем сильнее нужно скорректировать доход домохозяйства, чтобы он соответствовал «истинному» уровню); α — доля в выборке самозанятых домохозяйств по отношению к общему числу домохозяйств (чем больше доля, тем больше домохозяйств причисляется к теневой экономике); I_{se} — средний доход самозанятых (чем больше зарабатывают самозанятые, тем на большую величину корректируется их доход); I_{other} — средний доход других домохозяйств.

Из приведенного выражения следует, что в случае равенства доходов самозанятых и остальных домохозяйств оценка доли скрывааемых доходов прямо пропорциональна доле самозанятых в выборке.

8. Результаты оценивания

Сопоставим оценки параметра сокрытия дохода и параметра предельной склонности к потреблению, полученные с помощью обычного МНК и методом инструментальных переменных в регрессии без случайных эффектов (оценки коэффициентов представлены в табл. 2 Приложения).

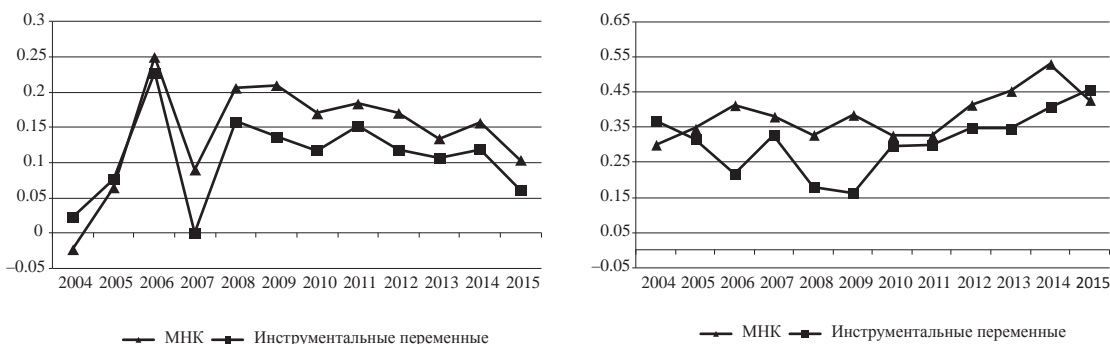


Рис. 9. Динамика оценок параметров γ (слева) и β (справа), полученных МНК и методом инструментальных переменных

Как видно из рис. 9, оценки параметров γ по каждому методу демонстрируют схожую динамику, а для параметра β картина получается довольно противоречивой, совпадения наблюдаются только для нескольких моментов времени (2005, 2007, 2010, 2011, 2015 гг.). При этом оценки параметров, полученные методом инструментальных переменных, в среднем ниже оценок обычного МНК. Это означает, что учет эндогенности несколько нивелирует различия в расходах на одежду между самозанятыми и занятыми по найму. Оцененная с учетом эндогенности эластичность спроса по доходу также меньше. Поскольку оценка параметра сокрытия дохода прямо пропорциональна различиям между расходами и обратно пропорциональна параметру склонности домохозяйства к потреблению, невозможно однозначно предсказать соотношение оценок параметра сокрытия дохода, полученных МНК и методом инструментальных переменных. Однако в ходе расчетов выяснилось, что метод инструментальных переменных и метод наименьших квадратов дают близкие оценки доли скрываемых доходов. Тем не менее, в некоторые периоды между оценками наблюдается расхождение. Сильны различия в оценках для 2006 г., а также в период кризиса 2008–2009 гг. В эти периоды оценки, полученные с использованием метода инструментальных переменных, значительно выше оценок обыкновенного МНК. В период с 2004 по 2006 г. происходил рост доли скрываемых доходов, который сменился снижением в 2007 г. Затем в 2008–2009 гг. скрываемые доходы вновь возросли, затем снизились в 2010 г. до 10–15% и продолжили плавно снижаться, сократившись в 2015 г. до 2–5% дохода домохозяйства.

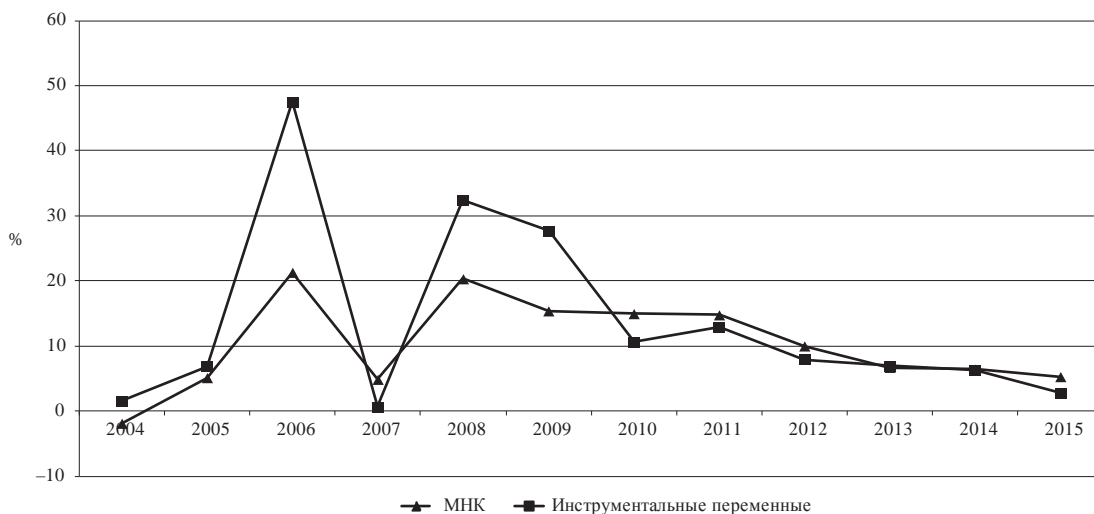


Рис. 10. Динамика средней оценки доли скрываемого дохода домохозяйства, полученной с использованием формулы (18), для оценок МНК и метода инструментальных переменных (в процентах)

С целью исследования динамики доли скрываемых доходов по подвыборкам домашних хозяйств была оценена модель со случайными эффектами на тип и размер поселения, а также доходную группу домашнего хозяйства. На рис. 10 приведена динамика данных оценок для обычного МНК и метода инструментальных переменных.

Оценки доли скрываемых доходов были наиболее стабильны в период с 2010 по 2015 г. В кризисные периоды для отдельных групп не удалось получить стабильных оценок.

Анализировалась динамика скрываемых доходов для различных поселенческих и доходных групп. Расчет доли скрываемых доходов производится на основе формулы (18) с использованием эконометрических оценок, полученных в модели со случайными эффектами (17). На приведенных ниже рис. 11–13 в динамике представлены результаты по периоду, для которого наблюдаются наиболее стабильные оценки (2010–2015 гг.).

8.1. Размер поселения

Динамика оценок доли скрываемых доходов домохозяйств, сгруппированных по размеру поселения, показана на рис. 11.

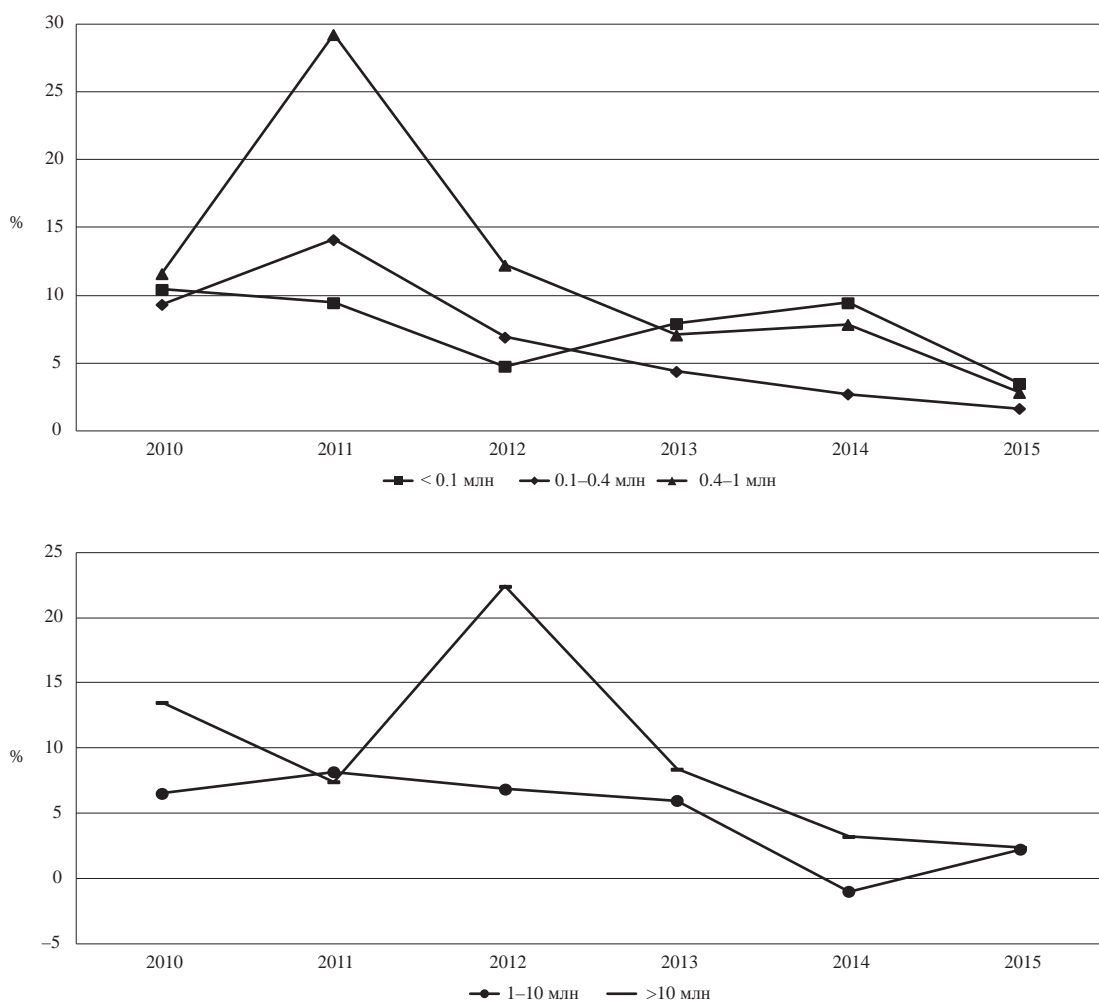


Рис. 11. Динамика средней оценки доли скрываемого дохода домохозяйства, полученной с помощью метода инструментальных переменных: группировка по размеру поселения (в процентах)

Для всех периодов высока доля скрывааемых доходов в населенных пунктах с населением от 400 тыс. до 1 млн человек, в последнее время увеличилась доля скрывааемых доходов для небольших населенных пунктов (с населением менее 100 тыс. человек). Относительно низкой является доля скрывааемых доходов в городах-миллионниках, исключая Москву. Таким образом, скрывааемые доходы домохозяйств в населенных пунктах, сгруппированных по размеру поселения, демонстрируют неоднородные тенденции как в зависимости от времени, так и от числа жителей в населенном пункте. В целом с ростом размера населенного пункта доля скрывааемых доходов увеличивается, снижаясь в городах-миллионниках и опять возрастая в мегаполисе (Москве). Таким образом, гипотеза о высоких скрывааемых доходах в городах-миллионниках и небольших населенных пунктах подтверждается лишь частично, поскольку в средних по размеру городах скрывааемые доходы также довольно высоки.

8.2. Тип поселения

На основе группировки по типу поселения можно сделать вывод, что устойчиво высокой долей скрывааемых доходов характеризуются сельские жители. При этом в селе наибольшая доля самозанятых домохозяйств, несмотря на то что она снижается со временем. Жители региональных центров имели высокую долю скрывааемых доходов в 2010–2012 гг., которая затем снижалась в 2013–2015 гг. Наименьшая доля скрывааемых доходов на протяжении рассматриваемого периода у поселков городского типа (ПГТ) и городов, не являющихся региональными центрами (рис. 12).

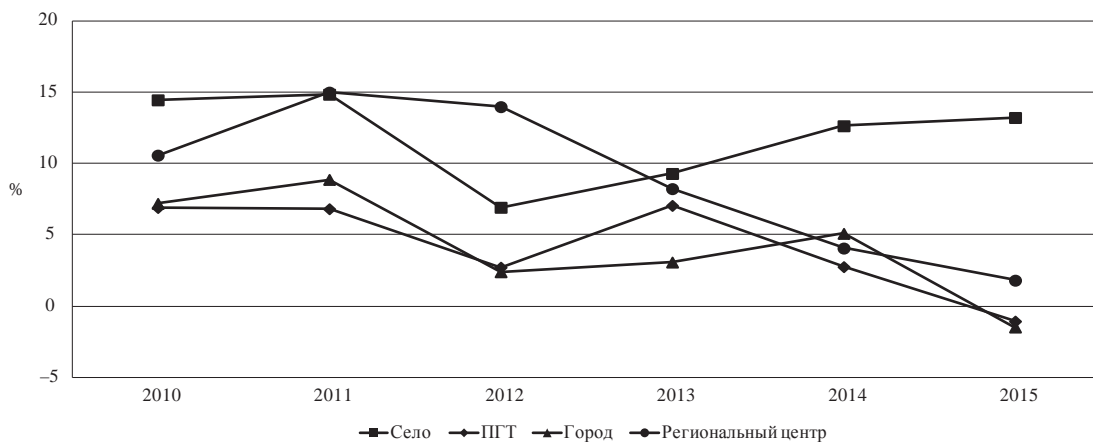


Рис. 12. Динамика средней оценки доли скрывааемого дохода домохозяйства, полученной с помощью метода инструментальных переменных: группировка по типу поселения (в процентах)

Таким образом, гипотеза 3 не отвергается: в сельской местности и региональных центрах доходы скрываются сильнее всего, при этом различия между региональными центрами и другими городами сокращаются, а различия между селом и городом увеличиваются. Возможно, увеличение скрывааемых доходов в сельской местности в последних двух периодах

обусловлено увеличением возможностей получения доходов в сельском хозяйстве в связи с ограничением импорта продовольствия.

8.3. Принадлежность к доходной группе

Наибольшей долей скрываемых доходов (в процентах от указываемых) характеризуются домохозяйства низкой доходной группы (с доходом менее половины медианного) — см. рис. 13. Для этих домохозяйств величина скрываемых доходов меняется в диапазоне от 60 до 130%, снижаясь до 40% в 2015 г. Для низкой доходной группы характерна наибольшая доля самозанятых домохозяйств (около 30%, при этом в посткризисный период 2009–2011 гг. доля самозанятых домохозяйств достигала 35–37% для данной доходной группы).

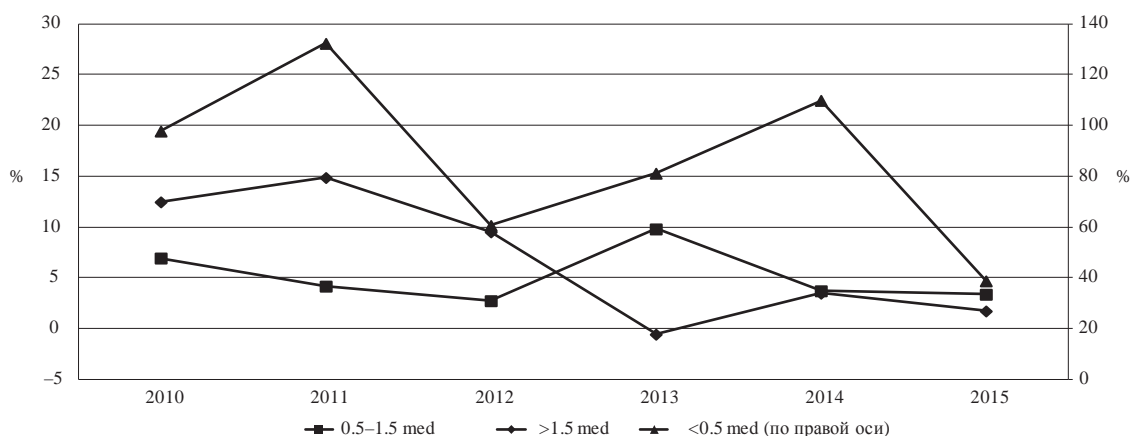


Рис. 13. Динамика средней оценки доли скрываемого дохода домохозяйства, полученной с помощью метода инструментальных переменных: группировка по доходной группе

Скрываемые доходы богатых домохозяйств составляют величину порядка 10–15% в 2010–2012 гг., затем резко снижаются в 2013 г. и не превышают 5% в 2014 и 2015 гг. Домохозяйства со средними доходами (от половины до полутора медианных доходов) скрывают от 2 до 10% дохода. Гипотеза 1 подтвердилась для домохозяйств из нижней доходной группы — они действительно скрывают существенно бóльшую долю своего дохода. Домохозяйства из средней и верхней доходных групп скрывают сопоставимые доли дохода, при этом доля скрываемых доходов у богатых была несколько выше до 2013 г. Отметим, что ограничения выборки РМЭЗ, в которую не входят представители верхних доходных групп, не предоставляют возможности получить оценки сокрытия доходов богатыми домохозяйствами. Имеющиеся данные говорят о высоких теневых доходах у бедной категории населения, которые сопоставимы с их указываемыми доходами, тем не менее, низкий уровень доходов бедных домохозяйств не вносит существенный вклад в общую оценку величины скрываемых доходов.

В завершении этого раздела проведем дооценку доходов домашних хозяйств на величину скрываемых доходов самозанятых для исследуемых доходных групп.

Рассмотрим распределение домохозяйств по доходным группам для новых доходов. В новом распределении увеличивается доля домохозяйств, принадлежащих к средней доходной группе. При этом происходит снижение доли самозанятых домохозяйств в нижней доходной группе и рост в верхней (рис. 14).

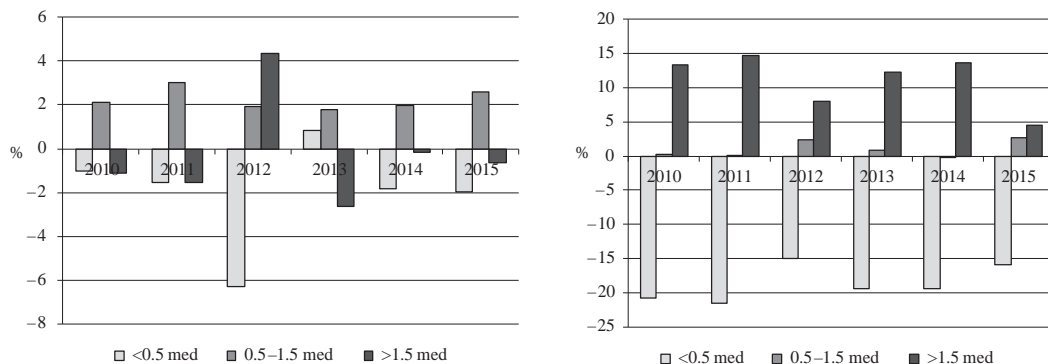


Рис. 14. Динамика изменения доли доходных групп в выборке (слева) и доли самозанятых в доходных группах (справа) после корректировки дохода по доходным группам (в процентах по сравнению с распределениями долей до корректировки дохода)

После корректировки дохода с учетом сокрытия наибольший его прирост выявляется в средней и высокой доходных группах (рис. 15). При этом начиная с 2013 г. доходы в средней доходной группе увеличивались сильнее. Это может свидетельствовать о том, что эффект перехода самозанятых из низкой доходной категории в среднюю превосходил эффект перехода из средней группы в верхнюю. В то время как в 2010–2013 гг. рост доходов в высокодоходной группе превосходил рост в среднедоходной, после 2013 г. рост доходов среднедоходной группы опережал рост доходов высокодоходной. Поэтому в последние три года можно говорить об увеличении роли неформальных доходов в большей степени как о факторе преодоления бедности и в меньшей — как о факторе сокрытия доходов в целях ухода от налогообложения.

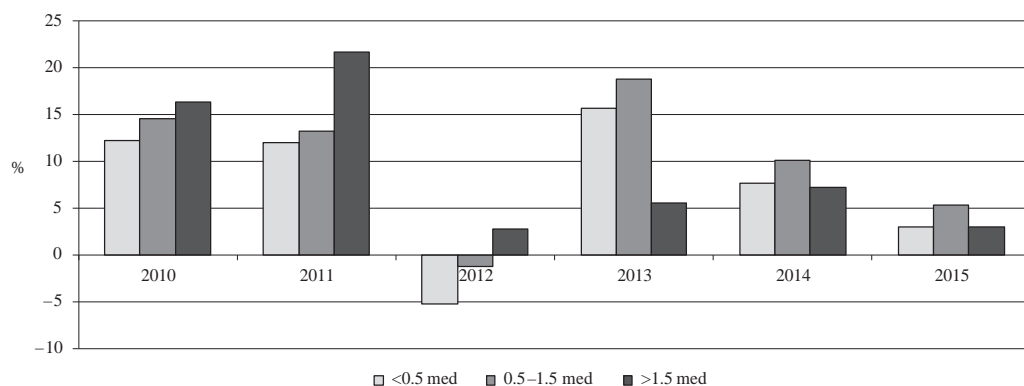


Рис. 15. Динамика изменения средних доходов домохозяйств по доходным группам после корректировки дохода с помощью метода инструментальных переменных (в процентах по сравнению со средними доходами до корректировки дохода)

9. Заключение

В данной работе сделана попытка оценить динамику доли скрываемых доходов российских домохозяйств на основании данных РМЭЗ за период с 2004 по 2015 г. Предположения использованной в качестве основы исследования модели (Pissarides, Weber, 1989) о том, что потребление продуктов питания у самозанятых домохозяйств будет превышать аналогичное потребление остальных, и что расходы на питание сообщаются корректно, несостоятельны для российских домохозяйств, попавших в выборку. Однако расходы на одежду оказываются категорией расходов на товары текущего потребления, которая позволяет оценить долю скрываемого дохода.

Если в (Pissarides, Weber, 1989) был проведен, в основном, сравнительный анализ доли скрываемого дохода у домохозяйств, относящихся к категориям «белых» и «голубых» воротничков, то в данном исследовании проведен анализ изменения доли скрываемого дохода по доходным и поселенческим группам домохозяйств, сформированным по отношению к медианному доходу по всей выборке и на основании размера и административного статуса поселения.

Полученные оценки подтверждают гипотезу о том, что бедные домохозяйства имеют наибольший уровень скрываемых доходов. Богатые домохозяйства не отличаются высоким уровнем скрываемых доходов, что может объясняться структурой выборки, в которой не представлены домохозяйства из высокодоходных групп, поэтому «богатые» домохозяйства в выборке относятся к части среднего класса. Этот вывод может быть использован для экономической политики: ужесточение мер контроля и налогообложения представителей среднего класса не должно привести к существенному росту налоговых поступлений. Для классификации по поселенческой группе наибольшим уровнем сокрытия обладают жители сел и региональных центров, при этом растет разница в сокрытии доходов между селом и всеми типами городских поселений: доля скрываемых доходов растет в сельской местности. Относительно размера поселения не оправдалась гипотеза о высоком сокрытии в городах-миллионниках: скрываемые доходы также высоки и в городах со средним населением, при этом сокрытие доходов в Москве несколько выше, чем в других городах-миллионниках. В кризис 2008–2009 гг. сокрытие доходов самозанятыми несколько увеличивалось, что не согласуется с выводами работы Гимпельсона и Зудиной (2011), где авторы также рассматривали доход от неформальной занятости.

Представленный подход может иметь более широкое применение, поскольку показатели доходов домохозяйств используются при оценке благосостояния различных социальных страт и степени расслоения, и важно понимать, насколько учет ошибок измерения доходов может изменить видение ситуации и повлиять на механизмы оказания адресной социальной поддержки.

Благодарности. Работа выполнена в рамках проекта № 12 «Моделирование экономических процессов в России с учетом внутриотраслевой и территориальной неоднородности» НУЛ макроструктурного моделирования экономики России НИУ ВШЭ.

Список литературы

- Буров В. Ю. (2012). Определение масштабов теневой экономики. *Вестник — Экономист ЗАБГУ*: [электронное издание], 4.
- Буров В. Ю., Самаруха В. И. (2010). *Теневая экономика в системе предпринимательской деятельности региона*. Иркутск: Изд-во БГУЭП.
- Гимпельсон В. Е., Зудина А. А. (2011). Неформалы в российской экономике: сколько их и кто они? *Вопросы экономики*, 10, 53–76.
- Мурашов Я. В., Ратникова Т. А. (2016). Неучтенные доходы российских домохозяйств. *Вопросы экономики*, 5, 99–126.
- Ниворожкина Л. И. (2016). Скрытые доходы домохозяйств: опыт эмпирического анализа. *TerraEconomicus*, 14 (4), 42–53.
- Рогачева О. А. (2011). Среднедушевые денежные доходы населения: сопоставление по разным источникам. *Известия УрГЭУ*, 4 (36), 83–86.
- Суворов А. В. (2008). Проблемы оценки дифференциации доходов населения в современной России. *Проблемы прогнозирования*, 2, 3–18.
- Lyssiotou P., Pashardes P., Stengos T. (2004). Estimates of the black economy based on consumer demand approaches. *Economic Journal*, 114 (497), 622–640.
- Murashev Ya., Ratnikova T. (2016). Under-reported income of Russian households. *Russian Journal of Economics*, 2 (1), 56–85.
- Pissarides C. A., Weber G. (1989). An expenditure-based estimate of Britain's black economy. *Journal of Public Economics*, 39 (1), 17–32.
- Smith S. (1986). *Britain's shadow economy*. Oxford: Oxford University Press.

Поступила в редакцию 31.12.2016;
принята в печать 07.04.2017.

Приложение

Таблица 1. Сопоставление оценок моделей расходов на отдельные категории товаров

Коэффициент	Модель расходов		
	На питание (Pissarides, Weber, 1989)	На питание (РМЭЗ, 2012)	На одежду (РМЭЗ, 2012)
γ	0.0919***	-0.1815***	0.0921**
β	0.2695***	0.3263***	0.3604***

Примечание. Значимость коэффициентов указана на уровнях: *** — $p < 0.01$, ** — $p < 0.05$, * — $p < 0.1$.

Таблица 2. Динамика оценок моделей расходов на одежду

Год	Оценки регрессий на повторных выборках				Тест Колмогорова–Смирнова		Тест Хансена–Саргана	
	$\hat{\gamma}$		$\hat{\beta}$		Самозаня- тые	Занятые	Статистика	Значение
	OLS	IV	OLS	IV				
2004	-0.0229 (0.049)	0.0226 (0.050)	0.300*** (0.024)	0.366*** (0.061)	0.040 (0.119)	0.022 (0.075)	$\chi^2(8)$	12.80 (0.12)
2005	0.065 (0.044)	0.077* (0.044)	0.346*** (0.027)	0.316*** (0.067)	0.046 (0.050)	0.034 (0.004)	$\chi^2(8)$	15.01 (0.059)
2006	0.250*** (0.052)	0.228*** (0.051)	0.413*** (0.031)	0.217*** (0.062)	0.043 (0.042)	0.024 (0.023)	$\chi^2(10)$	12.14 (0.28)
2007	0.090* (0.051)	0.012 (0.049)	0.380*** (0.032)	0.328*** (0.056)	0.027 (0.295)	0.027 (0.011)	$\chi^2(10)$	5.31 (0.87)
2008	0.206*** (0.051)	0.158*** (0.050)	0.328*** (0.032)	0.181*** (0.052)	0.040 (0.077)	0.030 (0.005)	$\chi^2(10)$	16.78 (0.08)
2009	0.210*** (0.051)	0.137*** (0.051)	0.385*** (0.035)	0.163*** (0.060)	0.028 (0.284)	0.024 (0.038)	$\chi^2(10)$	5.02 (0.89)
2010	0.170*** (0.039)	0.117*** (0.037)	0.327*** (0.025)	0.296*** (0.048)	0.032 (0.078)	0.020 (0.022)	$\chi^2(10)$	10.50 (0.40)
2011	0.184*** (0.039)	0.152*** (0.038)	0.326*** (0.025)	0.301*** (0.047)	0.052 (0.001)	0.014 (0.120)	$\chi^2(10)$	5.66 (0.84)
2012	0.171*** (0.038)	0.114* (0.062)	0.414*** (0.025)	0.347*** (0.045)	0.035 (0.053)	0.018 (0.031)	$\chi^2(10)$	26.07 (0.004)
2013	0.134*** (0.040)	0.106*** (0.040)	0.453*** (0.027)	0.346*** (0.047)	0.042 (0.019)	0.018 (0.037)	$\chi^2(10)$	15.47 (0.12)
2014	0.157*** (0.044)	0.119*** (0.044)	0.530*** (0.029)	0.407*** (0.052)	0.017 (0.616)	0.025 (0.007)	$\chi^2(10)$	12.48 (0.25)
2015	0.104** (0.048)	0.061 (0.047)	0.427*** (0.034)	0.457*** (0.079)	0.031 (0.185)	0.014 (0.196)	$\chi^2(10)$	11.07 (0.35)

Примечание. Значимость коэффициентов указана на уровнях: *** — $p < 0.01$, ** — $p < 0.05$, * — $p < 0.1$.
В скобках при оценках регрессий указаны стандартные ошибки, а при тестах — p -значения.

Murashov Ya., Ratnikova T. The dynamics of unrecorded income of Russian households. *Applied Econometrics*, 2017, v. 46, pp. 30–54.

Yaroslav Murashov

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation;
yaroslav.48532@rambler.ru

Tatiana Ratnikova

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation;
taratnikova@yandex.ru

The dynamics of unrecorded income of Russian households

In the work based on microdata is an attempt to assess the share of unrecorded income of Russian households. Describes a theoretical model of consumer behaviour of households, allowing us to obtain an interval estimate of concealed income. The dynamics of income structure and expenditure of Russian households based on the data of the RLMS for the period 2004 to 2015 with a focus on differences in consumption and incomes of self-employed households. For subsamples formed according to the type of settlement and size of the declared income, the estimates of the share of concealed income.

Keywords: consumer behaviour; unreported income dynamics; analysis of repeated cross-section.

JEL classification: C21; C26; D11; D12.

References

- Burov V. Yu. (2012). Definition of shadow economy scope. *Annual Economic Reports of ZabGU*. Electronic scientific journal, No. 4 (in Russian).
- Burov V. Yu., Samarukha V. I. (2010). *Shadow economy in the system of regional enterprise activity*. Irkutsk: BGUEP (in Russian).
- Gimpelson V. E., Zudina A. (2011). Informal workers in the Russian economy: Who are they and how many? *Voprosy Ekonomiki*, 10, 53–76 (in Russian).
- Murashev Y. V., Ratnikova T. A. (2016). Unaccounted income of Russian households. *Voprosy Ekonomiki*, 5, 99–126 (in Russian).
- Nivorozhkina L. I. (2016). Hidden income of households: An empirical evidence. *TerraEconomicus*, 14 (4), 42–53 (in Russian).
- Rogacheva O. A. (2011). Per capita mean incomes of the population: Comparing different sources of data. *Journal of the Ural State University of Economics*, 4 (36), 83–86 (in Russian).
- Suvorov A. V. (2008). Problems in estimating income differences in contemporary Russia. *Studies on Russian Economic Development*, 19 (2), 107–115 (in Russian).
- Lyssiottou P., Pashardes P., Stengos T. (2004). Estimates of the black economy based on consumer demand approaches. *Economic Journal*, 114 (497), 622–640.
- Murashev Ya., Ratnikova T. (2016). Under-reported income of Russian households. *Russian Journal of Economics*, 2 (1), 56–85.
- Pissarides C. A., Weber G. (1989). An expenditure-based estimate of Britain's black economy. *Journal of Public Economics*, 39 (1), 17–32.
- Smith S. (1986). *Britain's shadow economy*. Oxford: Oxford University Press.

Received 31.12.2016; accepted 07.04.2017.