

**М. И. Левин**

докт. экон. наук, профессор, зав. кафедрой микроэкономического анализа департамента теоретической экономики Научно-исследовательского университета — Высшая школа экономики (Москва)

**А. Ю. Ощепков**

канд. экон. наук, ст. научный сотрудник Центра трудовых исследований Научно-исследовательского университета — Высшая школа экономики (Москва)

## **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ НА ЗАНЯТОСТЬ РОССИЙСКИХ МАТЕРЕЙ<sup>1</sup>**

### **Введение**

Нелегко совместить работу на внешнем рынке труда с рождением ребенка и уходом за ним. В экономической теории уже давно изучаются взаимоотношения между занятостью и материнством (Becker, 1965; Willis, 1973). Ответ на вопрос о направлении причинно-следственной связи между предложением труда женщины и наличием у нее ребенка не является очевидным, однако отрицательный знак корреляции между ними вряд ли вызывает сомнения<sup>2</sup>.

В последние десятилетия в развитых странах динамика и корреляция уровней экономической активности (ЭА) женщин и рождаемости находились в полном соответствии с предсказаниями микроэкономических моделей. На фоне роста относительного уровня оплаты труда женщин рос и уровень ЭА, тогда как уровень рождаемости сокращался. Однако примерно с середины 1980-х гг. корреляция между уровнем ЭА женщин и рождаемостью, рассчитываемая на кросс-секции стран, изменила знак с отрицательного на положительный (Ahn, Mira, 2002). На фоне общего роста женской занятости и сокращения рождаемости, характерного для всех стран, оказалось, что в странах с высоким уровнем ЭА женщин рождаемость снизилась в меньшей степени, чем в странах с низким уровнем (Del Boca, Locatelli, 2002; Koegel, 2004).

Сравнительные исследования данных процессов в разных странах свидетельствуют, что ключевым фактором ослабления отрицательной связи между рожда-

---

<sup>1</sup> Статья написана по результатам проекта «Расходы на маленьких детей в России и Франции», выполненного при финансовой поддержке РГНФ (проект 10-02-00701а/ЧЕЛ) и ДНЧ-Франция, а также при софинансировании со стороны Научного фонда НИУ ВШЭ. Авторы также выражают глубокую благодарность профессору университета Париж-1 Сорбонна Катрин Софер за совместную работу над проектом. Авторы благодарят В. Гимпельсона, М. Карцеву, М. Кравцову, М. Локшину, С. Рощина, Н. Шилову за полезные комментарии к ранней версии работы.

<sup>2</sup> Существует большой массив исследований, нацеленных на установление причинно-следственных связей между материнством и занятостью, см., например, обзор, представленный в работе Schultz (2008).

емостью и уровнем ЭА женщин стала социальная политика, поддерживающая одновременно материнство и предложение труда женщин на внешнем рынке (Del Boca et al., 2009; Nieuwenhuis et al., 2012). Другим фактором явилось распространение неполной занятости. Как показывают исследования (Del Boca et al., 2009), страны, сочетающие относительно высокий уровень занятости и рождаемости (к ним принято относить прежде всего скандинавские страны), отличаются от стран с низкими уровнями занятости и рождаемости (к ним принято относить прежде всего Италию, Грецию и Испанию) более благоприятной социальной политикой и большим распространением неполной занятости. Как подчеркивают авторы в заключении, «...наиболее сильный и наименее противоречивый эффект в сравнении с другими мерами социальной политики имеет доступность услуг по уходу за ребенком».

Среди исследований, оценивающих влияние доступности услуг по уходу за ребенком на предложение труда матери, большинство посвящены анализу оценки эластичности предложения труда по цене этих услуг (Connelly, 1992; Ribar, 1995; Blau, Hagy, 1998; Kimmel, 1999). Хотя разброс оценок чрезвычайно большой, авторы обычно выявляют значимое отрицательное влияние цены на предложение труда (см., например, обзорную работу Gong et al., 2010)<sup>1</sup>. Это свидетельствует, что такая мера социальной политики, как субсидирование государством расходов на услуги по уходу за ребенком, способна увеличить предложение труда матерей.

Одна из концептуальных предпосылок данного направления исследований состоит в том, что цена на услуги формируется на свободном рынке, где предложение услуг по уходу эластично по цене, и поэтому дефицит этих услуг может существовать лишь в краткосрочном периоде. Возможно, такая предпосылка и справедлива для США. Именно здесь и была проведена основная масса оценок эластичности предложения труда по цене. Однако для других стран она может быть не столько очевидна. Сомнения по поводу реалистичности этой предпосылки возникают даже в англосаксонских странах, которые институционально похожи на США — в Великобритании (Chevalier, Viitanen, 2002a,b) и Австралии (Breunig et al., 2011). В целом ряде исследований по другим странам — Италии (Chiuri, 2000; Del Boca, 2002; Del Boca, Vuri, 2005), Германии (Wrohlich, 2008), Швеции (Gustaffson, Stafford, 1992), Норвегии (Kornstad, Thoresen, 2007) — ограниченность предложения предполагается в явном виде. Очевидно, что в условиях ограниченности предложения простое субсидирование расходов на услуги по уходу за ребенком вряд ли приведет к более широкому использованию этих услуг и предсказанному росту предложения труда<sup>2</sup>.

В России уже с послевоенного времени уровень и динамика рождаемости следовали тенденциям, которые наблюдались в развитых странах. Если в 1970-е гг. суммарный коэффициент рождаемости (СКР) в России был относительно низким, то в 1980-е гг. он значительно вырос (см., например, Захаров, 2011). Одновременно с этим в 1980-е гг. наблюдался сравнительно высокий уровень ЭА среди женщин, причем лишь менее 1% из них работали неполный рабочий день (см. (Lokshin, 2004)). Как и в других развитых странах с высоким уровнем ЭА

<sup>1</sup> Вероятно, большая вариация оценок связана с тем, что при оценивании эластичности необходимо решить целый ряд серьезных проблем. Среди них эндогенность цены используемых услуг по уходу из-за ее связи с (ненаблюдаемым) качеством этих услуг и двойное импутирование (импутирование цены для непользуемых институциональными услугами по уходу и импутирование заработных плат для неработающих), которое потенциально может привести к множеству погрешностей (подробнее о технических проблемах, см., например, Brewer, Paull, 2004).

<sup>2</sup> Вероятно, субсидирование расходов на услуги по уходу не приведет к желаемому результату даже для тех семей, кто имеет доступ к таким услугам (см., Del Boca, Vuri, 2005).

женщин, в России благодаря развитой государственной системе дошкольных образовательных учреждений (ДОУ) женщинам удавалось сочетать работу с материнством. К середине 1980-х гг. примерно 70% детей дошкольного возраста были записаны в ДОУ (см. (Lokshin, 2004)).

Со второй половины 1980-х гг. рождаемость в России стала сокращаться; и этот процесс продолжался вплоть до 1999 г. За этот период СКР сократился с 2,23 до 1,16, т. е. более чем на 1 пункт, в том числе с 1992 г. по 1997 г. примерно на 0,5 пунктов. Однако в отличие от развитых стран, где сокращение рождаемости сопровождалось ростом уровня ЭА женщин, в России вследствие значительных социально-экономических потрясений уровень ЭА женщин также сокращался (с 63,7 до 55,2%). Система ДОУ стала менее востребованной; с 1990 по 1998 г. процент детей дошкольного возраста, ходивших в ясли и детские сады, сократился с 66,3 до 52,6%. Серьезные изменения происходили и в самой системе ДОУ. В связи с растущим дефицитом бюджета и финансовыми проблемами крупных государственных предприятий число ДОУ стало падать, одновременно они начали переходить на баланс региональных бюджетов. С 1990 по 1998 г. число ДОУ сократилось более чем на 30%.

Начиная с 2000 г. СКР начал расти и к 2009 г. достиг уровня 1992 г. Рост рождаемости сочетался с восстановлением уровней экономической активности и занятости женщин. В России, так же как и в других развитых странах, одновременный рост занятости и рождаемости происходил на фоне все более широкого использования услуг ДОУ. С 1999 по 2008 г. охват детей системой ДОУ непрерывно рос (исключение составляет 2005 г.) с 52,6 до 59,4%. Однако следует отметить, что рост этого показателя был гораздо более медленным, чем падение в начале 1990-х. В 2009 г. охват ДОУ даже несколько сократился по сравнению с 2008 г. По всей вероятности, причина заключалась в том, что в этот период, когда и уровень ЭА женщин и рождаемость росли, число ДОУ продолжало сокращаться. Так, с 1999 по 2009 г. их число сократилось еще на 15%. Снижение числа ДОУ сопровождалось, с одной стороны, ростом их загруженности (в 2007 г. этот показатель превысил 100 детей на 100 мест). С другой стороны, непрерывно возрастало число детей, стоящих на учете для поступления в ДОУ. С 1999 г. численность детей в очереди выросла в 8 раз, по состоянию на 2009 г. там числилось 1 млн 900 тыс. детей, т. е. примерно 35% от количества детей, уже находящихся в ДОУ<sup>1</sup>.

В результате роста спроса на ДОУ и резкого сокращения их числа Россия явила собой яркий пример страны с огромным дефицитом ДОУ. Это факт неоднократно отмечался как в академических исследованиях (см., напр., Савицкая, 2004; Селиверстова, 2008; Абанкина и др., 2011), так и в СМИ и политиками. В большинстве других развитых стран предоставление услуг по уходу за ребенком является ключевым элементом социальной политики, направленной на балансирование занятости и рождаемости. Но в России эта мера, по всей видимости, используется недостаточно. Последние несколько лет дефицит ДОУ только усилился. Конфликт между рождаемостью и занятостью стоит в России очень остро. Повышение одного за счет другого вряд ли возможно. С одной стороны, повышение рождаемости является неотъемлемым элементом долгосрочной политики, направленной против депопуляции и в поддержку стабильности социальной системы. (Согласно официальным прогнозам, в период с 2011 по 2030 г. общая численность населения уменьшится более чем на 2,5 млн чел.) С другой стороны, повышение рождаемости за счет падения уровня женской занятости

<sup>1</sup> Если представить себе гипотетическую ситуацию, что все дети, стоящие в очереди, получили место в ДОУ, то уровень загрузки составил бы 144 ребенка на 100 мест (!).

проблематично, так как в ближайшее время особенно сильное сокращение коснется населения в трудоспособном возрасте (в период с 2011 по 2030 г. более чем на 10,5 млн чел.). Соотношение численности населения в нетрудоспособном возрасте к численности населения в трудоспособном возрасте (коэффициент демографической нагрузки) возрастет с 0,622 до 0,815, что влечет за собой серьезные проблемы для пенсионной системы<sup>1</sup>. В связи с этим необходимо поддерживать высокий уровень занятости. Кроме того, как известно, наличие детей заметно повышает вероятность того, что домохозяйство будет считаться бедным, и среди различных социально-демографических групп риск оказаться в бедности выше всех у детей<sup>2</sup>. Поэтому для многих домохозяйств большое значение имеют занятость матери на внешнем рынке труда и ее трудовой доход.

Возникает закономерный вопрос: следует ли увеличить доступность ДОУ? Будет ли эта мера, так же как в развитых странах, способствовать росту занятости российских матерей? Каков будет размер эффекта? К сожалению, работ, пытающихся ответить на эти вопросы, практически нет. Одним из немногих исключений является работа М. Локшина (Lokshin, 2004). Автор, используя данные РМЭЗ (Российского мониторинга экономики и здоровья) за 1994—1996 гг., оценил эластичность предложения труда по цене на услуги дошкольных учреждений. Симуляции, выполненные на основе полученных оценок, показывают, что переход к полному субсидированию расходов на ДОУ привел бы к росту уровня занятости матерей на 11,4%. Этот эффект оказывается больше, чем в том случае, если бы тот же объем средств был потрачен на зарплатные субсидии матерям или выплачивался бы в качестве пособий на детей.

Однако оценки были выполнены более пятнадцати лет назад. Более того, одно из неявных предположений работы состояло в том, что цена на услуги по уходу за ребенком формируется на свободном рынке, где предложение услуг эластично по цене. В этом случае цена (с учетом качества) является главным фактором спроса на ДОУ, ограничений со стороны предложения не существует, места в ДОУ потенциально доступны всем семьям, и поэтому сокращение цены их использования, благодаря субсидиям, может вести к росту использования ДОУ. Эта предпосылка в духе мейнстрима исследований по США, возможно, была реалистична для России периода 1994—1996 гг. Однако в 2000-е гг. проблема нехватки мест в ДОУ заметно обострилась, и на первое место вышла проблема физической, а не финансовой доступности ДОУ<sup>3</sup>.

В данной работе мы подробно исследуем связь между занятостью матери и посещением ребенка ДОУ, используя данные РМЭЗ за 2000—2009 гг. Мы оцениваем эффект использования ДОУ на занятость матери, учитывая при этом возможную эндогенность использования ДОУ. Мы используем два альтернативных метода. В первом случае уравнение занятости оценивается с учетом нена-

<sup>1</sup> См. (Коэффициент..., 2010, Изменение численности..., 2010). Цифры по сокращению населения и росту коэффициента демографической нагрузки соответствуют «среднему» варианту прогноза.

<sup>2</sup> См., напр.: (ОЭСР, 2011, с. 131—133).

<sup>3</sup> Отметим также, что, во-первых, даже в отсутствие дефицита ДОУ приспособление со стороны предложения не могло бы быть гибким, так как частный рынок развит в России очень слабо, и ДОУ в большинстве своем являются государственными или ведомственными. В таких условиях рост использования ДОУ после субсидирования очень ограничен. Во-вторых, по данным выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств Росстата, средние расходы на посещение ДОУ в 2009 г. составляли 820 руб. в месяц на одного ребенка (в нижнем квантиле распределения доходов 600 руб., в верхнем — 1040 руб.), что составляет менее 5% от среднего уровня доходов. Как показывают данные социологического опроса, только 16% опрошенных родителей не согласились бы платить за повышение качества услуг ДОУ (расширение набора учебных программ, улучшение материальной базы, уменьшение численности групп и т. д.) больше, чем платят сейчас (Рощина, Филиппова, 2011).

блюдаемых постоянных во времени характеристик матерей. Во втором случае мы оцениваем рекурсивную систему из двух пробит-уравнений, что позволяет обойти проблему одновременности принятия решения о занятости и об использовании ДОУ. В обоих случаях эффект от использования ДОУ на занятость матери является положительным и значимым. Это свидетельствует о том, что увеличение доступности ДОУ действительно способно повысить уровень занятости женщин. Наши симуляции показывают, что увеличение охвата детей ДОУ на 35% увеличивает уровень занятости среди женщин на 8,5—12,5 п. п.

Работа построена следующим образом. В первой вводной части дается постановка проблемы и обзор литературы. Во второй части описываются используемые данные и методология. В третьей части обсуждаются эмпирические результаты. В четвертой, заключительной, части мы формулируем основные выводы работы.

### Данные и методология

**Общая характеристика выборки РМЭЗ.** Для исследования поставленных вопросов в работе используются данные Российского мониторинга экономики и здоровья (РМЭЗ) за 2000—2009 гг.<sup>1</sup>

Общая характеристика выборки РМЭЗ за эти годы представлена в табл. 1 (в Приложении). В 2001 и 2006 гг. имело место расширение выборки РМЭЗ, что объясняет резкий пророст общего числа наблюдений в эти годы. В среднем за рассматриваемый период доля женщин, имеющих детей до 7 лет, составляла около 12% от всех женщин.

Таблица 2 показывает, что уровень занятости женщин, имеющих детей младше 7 лет, заметно превышает не только уровень занятости женщин, не имеющих детей до 7 лет, но и общий уровень занятости женщин, и даже несколько превышает общий уровень занятости мужчин. На первый взгляд этот факт может показаться удивительным, но ему есть простое и логичное объяснение. Женщины, имеющие детей дошкольного возраста, заметно отличаются по своим социально-демографическим характеристикам от других групп женщин. Прежде всего, они более молодые. Таблица 3 (в Приложении) показывает, что на выборке РМЭЗ средний возраст матерей дошкольников составляет 28,2 года, тогда как возраст других женщин 47,6 года. Среди группы «нематерей» почти 28% представительниц послепенсионного возраста, тогда как среди матерей таких женщин нет. Распределение матерей в сравнении с «нематерями» смещено в сторону более высоких уровней образования. Это связано с тем, что женщины с детьми дошкольного возраста более молодые, а уровень образования более молодых поколений выше. Этот фактор также способствует более высокому уровню занятости матерей. Наконец, более 85% матерей состоят в браке, тогда как среди «нематерей» эта доля меньше 50%. Последний столбец табл. 2 показывает, что после контроля на различия в этих и других характеристиках уровень занятости женщин с детьми дошкольного возраста становится значительно *ниже* уровня занятости женщин, не имеющих детей дошкольного возраста.

**Наличие детей и статус занятости женщины.** Для исследования влияния наличия детей на статус занятости женщин мы оцениваем бинарную пробит-модель предложения труда следующего вида:

$$P(\text{empl} = 1 | \text{Child}, X_1) = F(\beta_0 + \beta_{0-3}\text{Child}_{0-3} + \beta_{3-7}\text{Child}_{3-7} + \gamma X_1), \quad (1)$$

<sup>1</sup> «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ—ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимый Научно-исследовательским университетом — Высшей школой экономики и ЗАО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН (сайты обследования RLMS-HSE: <http://www.hse.ru/org/hse/rlms>, <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms>).

где  $P(empl = 1)$  — вероятность быть занятой;  $F(*)$  — функция нормального распределения;  $Child\_0\_3$  — индикатор наличия у женщины ребенка в возрасте до 3 лет ( $Child\_0\_3 = 1$ , если такой ребенок есть;  $Child\_0\_3 = 0$ , если ребенка нет);  $Child\_3\_7$  — индикатор наличия у женщины ребенка в возрасте от 3 до 7 лет ( $Child\_3\_7 = 1$ , если такой ребенок есть;  $Child\_3\_7 = 0$ , если ребенка нет);  $X_1$  — набор контрольных переменных;  $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \gamma$  — коэффициенты.

В стандартной постановке данной простой модели предложения труда предполагается, что выбор статуса занятости зависит от разницы между предлагаемой на рынке заработной платой (*wage offer*) и резервной заработной платой (*reservation wage*) женщины. Если предлагаемая заработная плата превышает резервную, то женщина будет занятой. В противном случае она не выйдет на рынок труда. Мы не наблюдаем ни предлагаемую заработную плату (для незанятых), ни резервную заработную плату, поэтому  $y^* = wage\ offer - reservation\ wage$  является также ненаблюдаемой (латентной) переменной. Мы наблюдаем только бинарную переменную  $empl$ :  $empl = 1$ , если  $y^* \geq 0$ ;  $empl = 0$ , если  $y^* < 0$ . Однако представление о природе латентной переменной  $y^*$  позволяет нам предложить факторы, которые могут влиять на решение о предложении труда.

С точки зрения теории человеческого капитала на предлагаемую заработную плату влияет прежде всего уровень накопленного человеческого капитала. Данные РМЭЗ позволяют аппроксимировать его с помощью наивысшего достигнутого уровня образования и возраста (с включением квадрата возраста для учета убывающей отдачи). На резервную заработную плату влияет состояние в браке и среднедушевой доход домохозяйства (за вычетом заработной платы женщины). Среди контрольных переменных в модель мы дополнительно включаем также ряд переменных, стандартных для такого рода анализа, которые могут влиять как на предлагаемую, так и на резервную заработную плату, — это тип населенного пункта, федеральный округ (с выделением Москвы и Санкт-Петербурга), состояние здоровья (самооценка здоровья респондентом).

Ключевой переменной, влияние которой на статус занятости мы хотим оценить, является наличие у женщины детей дошкольного возраста. Можно ожидать, что наличие детей будет отрицательно влиять на предложение труда женщины, так как уход за детьми требует времени, и в домохозяйстве обычно именно мать в большей мере занимается уходом за ребенком. Разделение детей на возрастные группы до 3 лет и с 3 до 7 лет обусловлено тем, что дети в разном возрасте оказывают разное влияние на занятость матери. Резонно предположить, что влияние детей младшего возраста будет сильнее, чем более старших детей. Во-первых, в возрасте до 3 лет женщины в массе своей самостоятельно ухаживают за ребенком. Во-вторых, кроме оплачиваемого отпуска по рождению ребенка российское законодательство представляет женщинам оплачиваемый отпуск по уходу за ребенком в возрасте до 1,5 лет. Этот дополнительный нетрудовой доход, очевидно, имеет дестимулирующее влияние на занятость. В-третьих, в течение 3 лет после рождения ребенка за женщиной сохраняется рабочее место, т. е. право вернуться на работу с прежним уровнем оплаты труда. Это снижает мотивы к поиску работы и смене рабочего места, так как на новом месте работы женщине могут предложить меньшее вознаграждение вследствие обесценения знаний и навыков, вызванного перерывом в занятости.

При оценивании уравнения (1) следует иметь в виду, что переменная «наличие ребенка» (любого возраста) может являться эндогенной по отношению к статусу занятости женщины. Во-первых, предпочтения о занятости могут быть связаны с предпочтениями о наличии детей. Например, может быть так, что детей имеют женщины, которые менее склонны быть занятыми на рынке труда. В результате даже в отсутствие детей такие женщины были бы занятыми

с меньшей вероятностью, чем женщины, не имеющие детей. Очевидно, что в этом случае негативное влияние наличия детей на статус занятости переоценивается. Во-вторых, занятые женщины в отличие от незанятых склонны откладывать рождение ребенка (см., напр.: Naan, Wrohlich, 2011). Притом что статус занятости достаточно устойчив во времени, на выборке женщин это создает отрицательную корреляцию между наличием ребенка и статусом занятости в каждый наблюдаемый момент времени<sup>1</sup>.

В литературе можно выделить два подхода, нацеленных на решение проблемы эндогенности в уравнении (1): метод инструментальных переменных (МИП) (напр.: Angrist, Evans, 1998; Cruces, Galiani, 2007) и оценивание уравнения (1) на панельных данных (напр.: Lundberg, Rose, 2002).

В нашей работе мы следуем второму подходу. Мы руководствуемся предположением, что предпочтения женщины относительно занятости слабо меняются во времени. Поэтому на панельных данных есть возможность избавиться от возможной корреляции этих предпочтений с наличием ребенка, оценивая модель предложения труда с учетом фиксированных индивидуальных эффектов. Это также позволяет контролировать статус занятости женщины до рождения ребенка, который может влиять на факт наличия ребенка в наблюдаемый момент времени<sup>2</sup>.

К сожалению, существуют серьезные трудности с оцениванием пробит-модели с фиксированными эффектами. В этом случае оценки получаются несостоятельными. Потенциальным выходом может быть оценивание логит-модели, однако и здесь существует серьезное ограничение. Логит-модель с фиксированными эффектами может быть оценена только на подвыборке индивидов, для которых зависимая переменная меняется во времени. Поэтому в случае оценивания такой модели выборка резко сокращается (в нашем случае число наблюдений сокращается примерно на 50%), что автоматически увеличивает оцениваемые стандартные ошибки. Более того, исключение индивидов в этом случае, скорей всего, является не случайным, что означает смещение оценок<sup>3</sup>. В связи с этими трудностями оценки уравнения (1) с учетом индивидуальных фиксированных эффектов на панельных данных мы оцениваем это уравнение как линейно-вероятностную модель (ЛВР).

**Использование ДОУ.** Влияние наличия ребенка на занятость женщины во многом зависит от того, какие способы ухода за ребенком она использует. В данной работе мы фокусируем свое внимание на том, как использование ДОУ может изменить это влияние. Для этого мы расширяем уравнение (1), включив в него пересечение дамми-переменных наличия ребенка разных возрастов и дамми-переменной для использования ДОУ:

---

<sup>1</sup> В качестве дополнения можно отметить, что решение о рождении ребенка и решение о занятости на рынке труда могут приниматься одновременно (причем в прошлые периоды времени). Однако, на наш взгляд, проблемы обратного влияния статуса занятости на наличие/отсутствие ребенка не существует, так как после рождения ребенка его наличие у матери является фактом, который уже нельзя изменить (мы не рассматриваем случаи, когда матери отказываются от своих детей).

<sup>2</sup> В нашем случае мы не видим возможности применить МИП, так как возможные инструментальные переменные для наличия у женщины ребенка, используемые в работах по другим странам, недоступны. Отметим также, что, судя по результатам этих работ, при инструментировании: 1) влияние наличия детей на вероятность занятости женщины остается негативным; 2) оценка МИП влияния наличия детей весьма незначительно отличается от оценки МНК (Angrist, Evans, 1998; Cruces, Galiani, 2007).

<sup>3</sup> В работе (Рошин, 2003) на данных РМЭЗ за 1994—2000 гг. была оценена логит-модель типа (1) с фиксированными эффектами. Резкое сокращение количества наблюдений (примерно на 75%) и возможное смещение выборки остались в работе без внимания.

$$P(\text{empl} = 1 | \text{Child}, X_1) = F(\beta_0 + \beta_{0-3}\text{Child}_{0-3} + \beta_1 \cdot \text{DOU} \cdot \text{Child}_{0-3} + \beta_{3-6} \cdot \text{Child}_{3-6} + \beta_2 \cdot \text{DOU} \cdot \text{Child}_{3-6} + \gamma X_1), \quad (2)$$

где *DOU* — дамми для матерей, использующих ДОУ, а все другие обозначения такие же, как в уравнении (1).

Коэффициент  $\beta_{0-3}$  отражает влияние на занятость наличия ребенка до 3 лет для тех матерей, которые не пользуются услугами ДОУ (яслями). Сумма коэффициентов ( $\beta_{0-3} + \beta_1$ ) отражает влияние на занятость наличия ребенка до 3 лет для матерей, которые пользуются услугами ДОУ. Аналогично интерпретируются коэффициенты для матерей, имеющих детей от 3 до 7 лет.

Информация об использовании ДОУ берется из ответа на следующий вопрос анкеты РМЭЗ:

*В течение последних 7 дней [имя ребенка] ходил (ходила) в детский сад, ясли, группу продленного дня в школе и т. п.?*

К сожалению, данный вопрос не позволяет определить, какого типа, вида или формы собственности ДОУ используется<sup>1</sup>. Мы можем сделать предположение, что дети до 3 лет будут ходить в ясли, а дети от 3 до 7 лет посещать детский сад. (Это предположение будет использоваться далее при определении инструментальных переменных.)

**Эндогенность использования ДОУ.** При оценивании эффекта использования ДОУ на занятость матери необходимо принимать во внимание возможную проблему эндогенности. Источником эндогенности может быть связь предпочтений по поводу занятости и предпочтений по поводу способов ухода за ребенком. Пользоваться ДОУ могут в большей мере те женщины, которые в большей мере склонны быть занятыми. Другими словами, может иметь место самоотбор матерей, ориентированных на занятость, в группу матерей, использующих ДОУ<sup>2</sup>. В этом случае если использование ДОУ увеличивает вероятность быть занятой, то это положительный эффект может переоцениваться, и теоретически после контроля предпочтений он может даже исчезнуть.

Для решения данной проблемы самоотбора, как и ранее, при решении проблемы эндогенности наличия ребенка в уравнении (1) мы оцениваем уравнение (2) как ЛВР-модель, исходя из предположения о наличии постоянных во времени индивидуальных эффектов, коррелированных с выбором способов ухода.

Еще одним источником эндогенности в уравнении (2) является возможное обратное влияние статуса занятости на выбор способа ухода за ребенком. Нельзя исключать того, что женщина может сначала принять решение, что ей следует работать, а затем выбирать, пользоваться ли ДОУ или нет. К сожалению, в этом случае учет индивидуальных постоянных во времени характеристик не помогает.

Чтобы решить эту проблему обратного влияния, мы оцениваем (рекурсивную) систему двух одновременных пробит-уравнений:

<sup>1</sup> Хотя вопрос о форме собственности ДОУ задается в анкете РМЭЗ, для очень многих респондентов ответа на него нет. Например, в 2009 г. эта доля составляла более 70%. Среди ответивших на вопрос о форме собственности подавляющее большинство пользуется муниципальными ДОУ. В 2000 г. доли пользующихся муниципальным, ведомственным и частным ДОУ составляли 90, 10 и 0% соответственно, а в 2009 г. эти доли составляли 94,5, 5 и 0,5%, что соответствует общим тенденциям в системе ДОУ.

<sup>2</sup> Наличие такого «позитивного» самоотбора вполне вероятно, так как обычно ребенок может находиться в ДОУ в течение всего рабочего дня, что дает возможность женщине быть занятой на рынке труда. На наш взгляд, менее вероятен, но не исключен и «негативный» самоотбор.

$$\begin{aligned} P(\text{empl} = 1 | X_1) &= F(\beta_0 + \beta_1 \cdot \text{DOU} + \gamma_1 X_1); \\ P(\text{DOU} = 1 | X_2) &= F(\alpha_0 + \gamma_2 X_2). \end{aligned} \quad (3)$$

Оценивание такой модели позволяет игнорировать возможную эндогенность использования ДОО (см., напр.: Greene, 2002, р. 715—718). Дополнительно для улучшения качества оценивания, следуя рекомендациям работы (Wilde, 2000), мы включаем набор ( $X_2$ ) во втором уравнении экзогенные переменные, влияющую на выбор ДОО в качестве способа ухода, но не влияющую самостоятельно на статус занятости (другими словами, такую переменную, удовлетворяющую требованиям, предъявляемым к инструментальным переменным).

Первая переменная представляет собой индикатор наличия/отсутствия ДОО в соответствующем населенном пункте (уровень *ssi* в РМЭЗ). Мы предполагаем, что наличие ДОО является экзогенным по отношению к статусу занятости женщины, и наличие ДОО может оказывать влияние на статус занятости матери только через то, что она использует его для ухода за ребенком. Возможную связь между общим уровнем занятости в населенном пункте и наличием ДОО (например, в более развитых районах лучше инфраструктура и выше уровень занятости) мы контролируем с помощью региональных дамми.

Информация о наличии ДОО в соответствующем населенном пункте собирается в дополнении к РМЭЗ «Инфраструктура населенного пункта. Цены на продукты питания».

Формулировка вопроса в РМЭЗ:

*Какие из нижеперечисленных дошкольных учреждений есть в данном населенном пункте?*

1. Государственные, ведомственные ясли.
2. Частные ясли.
3. Государственный, ведомственный детский сад.
4. Частный детский сад.
5. Частные детские прогулочные группы<sup>1</sup>.

Мы конструируем нашу переменную «ДОО», отражающую наличие ДОО в населенном пункте, как дамми-переменную. Для матерей с детьми в возрасте до 3 лет она принимает значение «1», если в населенном пункте присутствуют государственные или частные ясли, и значение «0», если яслей нет. Для матерей с детьми в возрасте от 3 до 7 лет она принимает значение «1», если в населенном пункте присутствует государственный или частный детский сад, и значение «0», если его нет.

Вторая переменная представляет собой уровень загруженности ДОО (количество детей на 100 мест) на уровне региона (уровень *psi* в РМЭЗ). Данные по этой переменной публикуются Росстатом по всем регионам каждый год. Однако априори не понятно, что означает более высокий уровень загрузки ДОО: то, что ребенка сложнее устроить в ДОО, или то, что проще. Поэтому мы конструируем дополнительную, третью переменную, которая представляет собой дамми, принимающую значение 1, если загруженность ДОО выше 1.

## Результаты

**Бинарная модель предложения труда женщин.** Предельные эффекты влияния различных переменных на статус занятости женщины, полученные на основе оценивания бинарной пробит-модели (1), представлены в табл. 4 (в Приложении). Ключевой для нашего исследования результат состоит в том, что наличие

<sup>1</sup> Вопросник предполагает также ответ на открытый вопрос, есть ли в населенном пункте что-нибудь еще, но ответы на этот вопрос мы не используем.

у женщины ребенка дошкольного возраста значимо (на высоком уровне значимости) понижает вероятность быть занятой. Отрицательная корреляция проявляется во все годы, а также на объединенном пуле всех лет. При этом эффект на занятость женщины от ребенка до 3 лет (сокращает вероятность быть занятой примерно на 0,49) почти в 20 раз сильнее, чем эффект от ребенка в возрасте от 3 до 7 лет. Последний оказывается сопоставим с эффектом от ребенка школьного возраста.

Результаты по другим переменным полностью совпадают с теоретическими ожиданиями. Во-первых, вероятность быть занятой растет с возрастом, но убывающими темпами. Во-вторых, вероятность быть занятой значимо возрастает с уровнем образования. Влияние этих факторов объяснимо с точки зрения теории человеческого капитала. В-третьих, состояние женщины в браке (гражданском или официальном) значимо понижает эту вероятность. В-четвертых, более высокий среднедушевой доход домохозяйства также сокращает вероятность быть занятой. (Оба эти фактора обычно увеличивают нетрудовой доход женщины.) Единственным результатом, который с трудом поддается интерпретации, является влияние самооценки здоровья. Оказывается, что как более хорошее, так и более плохое здоровье негативно влияет на вероятность занятости<sup>1</sup>. Оценивание уравнения (1) на пуле данных с включением годовых дамми-переменных позволяет также выявить значимую тенденцию к росту предложения труда женщин в последние несколько лет.

После оценок предельных эффектов пробит-модели в табл. 4 представлены оценки коэффициентов ЛВР-модели МНК (с робастным оцениванием стандартных ошибок) на пуле данных 2000—2009 гг. Важно отметить, что эти оценки весьма близки к оценкам предельных эффектов, полученных из оценивания пробит-модели, поэтому далее мы можем перейти к оцениванию ЛВР-модели с учетом фиксированных индивидуальных эффектов. Результаты ее оценки представлены в последнем столбце табл. 4. Негативное влияние наличия ребенка обеих возрастных групп на статус занятости женщины остается значимым и отрицательным. Влияние ребенка до 3 лет остается примерно тем же самым, что и в спецификациях без учета фиксированных эффектов, а влияние ребенка от 3 до 7 лет несколько возрастает. Модель с фиксированными эффектами говорит нам о том, что наличие у женщины ребенка младше 3 лет понижает вероятность быть занятой на 45%, а наличие ребенка в возрасте от 3 до 7 лет — примерно на 5%.

**Использование ДОУ.** Результаты оценивания уравнения (2) приведены в табл. 5 (в Приложении). В целях экономии места мы приводим результаты только по ключевым переменным (результаты по контрольным переменным слабо отличаются от оценок, представленным в табл. 4). Оценки по всем годовым кросс-секциям показывают, что матери детей обеих возрастных групп, использующие ДОУ, при прочих равных будут заняты с большей вероятностью, чем матери, не использующие ДОУ. Другими словами, использование ДОУ ослабляет негативный эффект наличия детей на занятость женщины. Для матерей с детьми от 3 до 7 лет, использующих ДОУ, вероятность быть занятой оказывается даже выше, чем для женщин без детей, однако разница между ними не является статистически значимой. Качественные выводы оказываются устойчивы к контролю постоянных во времени ненаблюдаемых характеристик женщин. На основе спецификации с фиксированными эффектами можно сказать, что для матерей с детьми до 3 лет использование ДОУ сокращает эффект наличия ребенка более чем на половину, а для матерей с детьми от 3 до 7 лет — почти полностью.

<sup>1</sup> Отметим, что аналогичный результат был получен на данных РМЭЗ 1994—2000 гг. в работе (Рошин, 2003).

Используя результаты оценки модели с фиксированными эффектами, мы проводим различные симуляции. Нас интересует то, как увеличится средняя вероятность быть занятой, другими словами, уровень занятости, среди матерей детей дошкольного возраста, если охват ДОО детей вырастет с текущего уровня на 35%. (Величина 35% соответствует числу детей, стоящих в очереди для определения в ДОО по состоянию на 2009 г., выраженному в процентах от числа детей, находящихся в ДОО.) Расчет показывает, что среди матерей с детьми до 3 лет уровень занятости вырастет на 0,097 ( $= 0,35 \cdot 0,275$ ), или на 9,7 п. п., а среди матерей с детьми от 3 до 7 лет уровень занятости вырастет на 0,027 ( $= 0,35 \cdot 0,076$ ), или на 2,7 п. п. Если общий охват вырастет на 35%, то  $9,7 + 2,7 = 12,4$  п. п.

Результаты оценивания системы пробит-уравнений вида (3) для матерей с детьми с детьми от 3 до 7 лет приведены в табл. 6 (в Приложении). Прежде всего необходимо отметить, что все три экзогенные переменные в уравнении для использования ДОО оказываются значимыми. Наличие детского сада влияет положительно, уровень загрузки влияет положительно, но превышение уровня загрузки 1 влияет отрицательно на вероятность использования ДОО. Отметим также, что доход домохозяйства не оказывает значимого влияния на решение об использовании ДОО. Это наблюдение согласуется с тем фактом, что финансовая доступность ДОО в настоящее время не является серьезной проблемой.

Как в случае одного уравнения, так и для системы уравнений влияние ДОО на вероятность матери быть занятой является положительным и значимым. Однако оценивание системы дает более высокую оценку. Симуляции, выполненные на основе оценки системы уравнений, показывают, что увеличение охвата ДОО на 35% приведет к росту уровня занятости матерей примерно на 8,5 п. п.

### Источники

*Абанкина И., Савельева М., Сигалов С.* Политика дошкольных образовательных учреждений по результатам опроса их руководителей, 2010 // Мониторинг экономики образования. Информационный бюллетень. 2011. № 3 (50).

*Захаров С.* Рост числа рождений в России закончился? // Демоскоп Weekly. 2011. № 453—454.

Изменение численности населения по вариантам прогноза / Росстат. 2010. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/demo/progn1.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/demo/progn1.htm)

*Карабчук Т. С., Нагерняк (Малкова) М. А., Сухова А. С.* [и др.] Женщины на российском рынке труда после рождения ребенка // Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS-HSE) / под ред. П. Козыревой. 2012. Вып. 2

Коэффициент демографической нагрузки / Росстат. 2010. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/demo/progn4.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/demo/progn4.htm)

ОЭСР. Обзоры ОЭСР по рынку труда и социальной политике. Российская Федерация / OECD Publishing. Paris, 2011.

*Рощин С.* Предложение труда в России: микроэкономический анализ экономической активности населения / Препринт WP3/2003/02. Сер. WP3. Проблемы рынка труда, НИУ ВШЭ. М., 2003.

*Рощина Я., Филиппова Т.* Динамика стратегий родителей в области школьного и дошкольного образования в 2006—2010 гг. // Мониторинг экономики образования, Информационный бюллетень. 2011. № 2 (49).

*Савицкая Е.* Некоторые итоги исследования системы детского дошкольного образования // Вопросы образования. 2004. № 4. С. 261—277.

*Селиверстова И.* Охват детей дошкольным образованием: уровень, межрегиональная дифференциация и ее причины // Вопросы образования. 2008. № 3. С. 199—209.

*Синявская О., Захаров С., Карцева М.* Поведение женщин на рынке труда и деторождение в современной России // Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе / под ред. Т. Малевой и О. Синявской / Независимый институт социальной политики. М., 2007.

*Aassve A., Arpino B., Goisis A.* Grandparenting and mothers' labour force participation: A comparative analysis using the Generations and Gender Survey // Demographic Research. 2012. Vol. 27. N 3. P. 53—84.

*Ahn N., Mira P.* A Note on the Changing Relationship between Fertility and Female Employment Rates in Developed Countries // Journal of Population Economics Vol. 15. 2002. N 4. P. 667—682.

*Angrist J., Evans W.* Children and their parents' labor supply: evidence from exogenous variation in family size // American Economic Review. 1998. Vol. 88. N 3. P. 450—577.

- Becker G.* A theory of the allocation of time // *Economic Journal*. 1965. Vol. 75. P. 493—517.
- Blau D., Hagy A.* The Demand for Quality in Child Care // *Journal of Political Economy* 1998. Vol. 106. N 1. P. 104—139.
- Breunig R., Weiss A., Yamauchi C., Gong X., Mercante J.* Child Care Availability, Quality and Affordability: Are Local Problems Related to Labour Supply? // *The Economic Record*. 2011. Vol. 87. N 276. P. 109—124.
- Brewer M., Paull G.* Families and Children Strategic Analysis Programme (FACSAP) Reviewing approaches to understanding the link between childcare use and mothers employment // DWP Working Paper. N 14. 2004.
- Carrasco R.* Binary Choice With Binary Endogenous Regressors in Panel Data: Estimating the Effect of Fertility on Female Labor Force Participation // *Journal of Business and Economic Statistics*. 2011. Vol. 19. N 4. P. 385—394.
- Chevalier A., Viitanen T. K.* The causality between female labour supply participation and the availability of child care // *Applied Economics Letters*. 2002a. Vol. 9. P. 915—918.
- Chevalier A., Viitanen T. K.* The Supply of Childcare in Britain: Do Mothers Queue for Childcare? // *Royal Economic Society Annual Conference*. 2003. Series N 211. 2002b.
- Chiuri M. C.* Quality and demand of child care and female labour supply in Italy // *Labour*. 2000. Vol. 14. P. 97—118.
- Connelly R.* The Effect of Child Care Costs on Married Women's Labor Force Participation // *Review of Economics and Statistics*. 1992. Vol. 74. N 1. P. 83—90.
- Cruces G., Galiani S.* Fertility and female labor supply in Latin America: New causal evidence // *Labour Economics*. 2007. Vol. 14. N 3. P. 565—573.
- Del Boca D.* The effect of child care and part time opportunities on participation and fertility decisions in Italy // *Journal of Population Economics*. 2002. Vol. 15. P. 549—573.
- Del Boca D., Locatelli M.* The Determinants of Motherhood and Work Status: A Survey // IZA Discussion Paper. N 2414. 2002.
- Del Boca D., Vuri D.* Labor Supply and Child Care Costs: The Effect of Rationing // IZA DP. N 1779. 2005.
- Del Boca D., Pasqua S., Pronzato C.* Motherhood and market work decisions in institutional context: a European perspective // *Oxford Economic Papers*. 2009. Vol. 61. P. 1147—1171.
- Duncan D., Sabirianova-Peter K.* Does labor supply respond to a flat tax? Evidence from the Russian tax reform // *Economics of Transition*. 2010. Vol. 18. N 2. P. 365—404.
- Gong X., Breunig R., King A.* How Responsive is Female Labour Supply to Child Care Costs: New Australian Estimates // IZA DP. N 5119. 2010.
- Greene W.* *Econometric analysis*. 5<sup>th</sup> ed. Prentice Hall, 2002.
- Gustaffson S., Stafford F.* Child Care Subsidies and Labor Supply in Sweden // *The Journal of Human Resources*. 1992. Vol. 27. N 1. Special Issue on Child Care (Winter, 1992). P. 204—230.
- Haan P., Wrohlich K.* Can child care policy encourage employment and fertility? Evidence from a structural model // *Labour Economics*. 2011. Vol. 18. N 4. P. 498—512.
- Killingsworth M., Heckman J.* *Female Labor Supply: A Survey* // *Handbook of Labor Economics* / ed. by O. Ashenfelter, R. Layard. 1<sup>st</sup> ed. Elsevier, 1987. Vol. 1. Ch. 2. P. 103—204.
- Kimmel J.* Child Care Costs as a Barrier to Employment for Single and Married Mothers // *Review of Economics and Statistics*. 1999. Vol. 80. N 2. P. 287—299.
- Koegel T.* Did the association between fertility and female employment within OECD countries really change its sign? // *Journal of Population Economics*. 2004. Vol. 17. N 1. P. 46—65.
- Kornstad T., Thoresen T.* A discrete choice model for labor supply and childcare // *Journal of Population Economics*. 2007. Vol. 20. P. 781—803.
- Lokshin M.* Household Childcare Choices and Women's Work Behavior in Russia // *The Journal of Human Resources*. 2004. Vol. 39. N 4. P. 1094—1115.
- Lundberg S., Rose E.* The Effects of Sons and Daughters on Men's Labor Supply and Wages // *The Review of Economics and Statistics*. 2002. Vol. 84. N 2. P. 251—268.
- Nieuwenhuis R., Need A., Van der Kolk H.* Institutional and Demographic Explanations of Women's Employment in 18 OECD Countries, 1975—1999 // *Journal of Marriage and Family*. 2012. Vol. 74. P. 614—630.
- Ribar D.* A Structural Model of Child Care and the Labor Supply of Married Women // *Journal of Labor Economics*. 1995. Vol. 13. N 3. P. 558—597.
- Schultz T.* Population Policies, Fertility, Women's Human Capital, and Child Quality // *Handbook of Development Economics*. Vol. Four / Ed. by P. Schultz, T. J. Strauss. Amsterdam, 2008.
- Viitanen T.* Cost of Childcare and Female Employment in the UK // *Labour*. 2005. Vol. 19. N 1. P. 149—170.
- Wilde J.* Identification of multiple equation probit models with endogenous dummy regressors // *Economics Letters*. 2000. Vol. 69. N 3. P. 309—312.
- Willis J.* A new approach to the economic theory of fertility behaviour // *The Journal of Political Economy*. 1973. Vol. 81. P. 14—64.
- Wrohlich K.* The excess demand for subsidized child care in Germany // *Applied Economics*. 2008. Vol. 40. P. 1217—1228.

## Приложение

Таблица 1

## Общие параметры выборки РМЭЗ (2000—2009 гг.)

| Год                               | Общее количество индивидов | Количество женщин | Процент женщин | Количество матерей с детьми младше 7 лет | Процент матерей с детьми младше 7 лет |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|----------------|--|---------------------------------------|
| 2000                              | 10 975                     | 6075              | 55,4           | 692                                      | 11,4                                  |
| 2001                              | 12 121                     | 6771              | 55,9           | 772                                      | 11,4                                  |
| 2002                              | 12 523                     | 6982              | 55,8           | 786                                      | 11,3                                  |
| 2003                              | 12 656                     | 7060              | 55,8           | 812                                      | 11,5                                  |
| 2004                              | 12 643                     | 7062              | 55,9           | 822                                      | 11,6                                  |
| 2005                              | 12 338                     | 6835              | 55,4           | 824                                      | 12,1                                  |
| 2006                              | 14 695                     | 8237              | 56,1           | 954                                      | 11,6                                  |
| 2007                              | 14 519                     | 8156              | 56,2           | 992                                      | 12,2                                  |
| 2008                              | 14 031                     | 7938              | 56,6           | 981                                      | 12,4                                  |
| 2009                              | 13 991                     | 7931              | 56,7           | 993                                      | 12,5                                  |
| В среднем за период 2000—2009 гг. | 13 049                     | 7305              | 55,9           | 863                                      | 11,8                                  |

Таблица 2

## Уровень занятости матерей, РМЭЗ (2000—2009 гг.)

| Год                               | Уровень занятости, % |         |                       |                   | Разница в уровнях занятости матерей детей до 7 лет и других женщин, п. п. |            |
|-----------------------------------|----------------------|---------|-----------------------|-------------------|---|------------|
|                                   | мужчины              | женщины | матери детей до 7 лет | остальные женщины | наблюдаемая   | очищенная* |
| 2000                              | 49,6                 | 40,6    | 53,8                  | 39,0              | 14,8  | –13,5      |
| 2001                              | 50,8                 | 41,5    | 52,3                  | 40,1              | 12,2  | –14,2      |
| 2002                              | 50,9                 | 41,8    | 52,0                  | 40,5              | 11,6  | –15,5      |
| 2003                              | 52,0                 | 42,8    | 52,6                  | 41,5              | 11,0  | –18,8      |
| 2004                              | 53,1                 | 42,9    | 53,3                  | 41,6              | 11,7  | –17,4      |
| 2005                              | 52,9                 | 42,6    | 56,1                  | 40,8              | 15,3  | –13,9      |
| 2006                              | 55,2                 | 44,8    | 55,5                  | 43,4              | 12,0  | –19,0      |
| 2007                              | 55,6                 | 44,8    | 55,7                  | 43,3              | 12,5  | –19,0      |
| 2008                              | 55,6                 | 45,5    | 55,7                  | 44,1              | 11,6  | –21,2      |
| 2009                              | 54,9                 | 46,0    | 55,6                  | 44,6              | 11,0  | –23,2      |
| В среднем за период 2000—2009 гг. | 53,1                 | 43,3    | 54,3                  | 41,9              | 12,4  | –17,8      |

\* Очищенная разница в уровнях занятости представляет собой оценку предельного эффекта при дамми-переменной «наличие ребенка до 7 лет» из пробит-модели (1).

Таблица 3

**Характеристики женщин, имеющих детей в возрасте до 7 лет**

|  | <b>Матери до 7 лет</b> | <b>Нематери до 7 лет</b> |
|--|------------------------|--------------------------|
| Средний возраст (лет)                        | 28,2                   | 47,6                     |
| Распределение по возрастным группам, %       |                        |                          |
| 15—18  | 1,1                    | 8,4                      |
| 19—30  | 67,8                   | 17,0                     |
| 31—54  | 31,1                   | 46,8                     |
| 55—72  | 0,0                    | 27,8                     |
| Распределение по образовательным группам (%) |                        |                          |
| ниже неполного среднего                      | 0,2                    | 9,2                      |
| неполное среднее                             | 10,2                   | 17,6                     |
| неполное среднее + ПТУ                       | 2,4                    | 2,5                      |
| полное среднее                               | 19,1                   | 19,9                     |
| полное среднее + ПТУ                         | 17,1                   | 9,3                      |
| техникум, училище                            | 26,0                   | 23,4                     |
| высшее +                                     | 24,9                   | 18,2                     |
| Состояние в браке (%)                        | 85,8                   | 48,1                     |

Таблица 4

## Факторы предложения труда женщин, РМЭЗ, 2000—2009 гг.

|   | Probit               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | OLS                  |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | 2000                 | 2001                 | 2002                 | 2003                 | 2004                 | 2005                 | 2006                 | 2007                 | 2008                 | 2009                 | 2000—2009<br>(pool)  | 2000—2009<br>(pool)  | FE                   |
| Дети до 3 лет   | -0,379***<br>(0,035) | -0,442***<br>(0,033) | -0,448***<br>(0,031) | -0,470***<br>(0,030) | -0,439***<br>(0,031) | -0,428***<br>(0,031) | -0,496***<br>(0,026) | -0,530***<br>(0,025) | -0,574***<br>(0,024) | -0,579***<br>(0,025) | -0,486***<br>(0,010) | -0,434***<br>(0,009) | -0,446***<br>(0,013) |
| Дети от 3 до 7 лет                                      | -0,029<br>(0,031)    | -0,013<br>(0,029)    | -0,018<br>(0,030)    | -0,043<br>(0,030)    | -0,059**<br>(0,030)  | -0,024<br>(0,030)    | -0,018<br>(0,027)    | -0,018<br>(0,028)    | -0,018<br>(0,027)    | -0,010<br>(0,026)    | -0,024***<br>(0,009) | -0,017**<br>(0,007)  | -0,046***<br>(0,011) |
| Дети от 7 до 15 лет                                     | 0,012<br>(0,027)     | 0,027<br>(0,026)     | -0,017<br>(0,026)    | -0,010<br>(0,025)    | -0,064**<br>(0,026)  | -0,101***<br>(0,027) | -0,026<br>(0,024)    | -0,042*<br>(0,025)   | -0,053**<br>(0,025)  | -0,013<br>(0,024)    | -0,028***<br>(0,008) | -0,032***<br>(0,006) | -0,050***<br>(0,010) |
| Возраст   | 0,079***<br>(0,013)  | 0,067***<br>(0,012)  | 0,073***<br>(0,012)  | 0,071***<br>(0,011)  | 0,087***<br>(0,012)  | 0,093***<br>(0,012)  | 0,083***<br>(0,011)  | 0,101***<br>(0,011)  | 0,089***<br>(0,011)  | 0,070***<br>(0,011)  | 0,080***<br>(0,004)  | 0,080***<br>(0,003)  | 0,132***<br>(0,015)  |
| Возраст-квадрат   | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) | -0,001***<br>(0,000) |
| Состояние в браке<br>(1 — брак любого<br>вида; 0 — нет) | -0,029<br>(0,026)    | 0,004<br>(0,025)     | -0,003<br>(0,024)    | 0,014<br>(0,024)     | -0,017<br>(0,024)    | 0,040<br>(0,025)     | -0,000<br>(0,022)    | -0,001<br>(0,022)    | 0,014<br>(0,023)     | 0,029<br>(0,022)     | 0,006<br>(0,007)     | 0,014**<br>(0,006)   | -0,020*<br>(0,011)   |
| Образование (база:<br>среднее полное)                   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| ниже неполного<br>среднего                              | -0,454**<br>(0,184)  | -0,168<br>(0,211)    |                      | -0,405*<br>(0,227)   | -0,468**<br>(0,187)  | -0,246<br>(0,220)    | -0,276*<br>(0,167)   | -0,412***<br>(0,154) |                      | -0,634***<br>(0,115) | -0,441***<br>(0,060) | -0,359***<br>(0,042) | 0,007<br>(0,104)     |
| неполное среднее  | -0,023<br>(0,041)    | -0,030<br>(0,039)    | -0,027<br>(0,037)    | -0,040<br>(0,036)    | -0,022<br>(0,036)    | -0,063*<br>(0,038)   | 0,057**<br>(0,029)   | -0,042<br>(0,035)    | -0,017<br>(0,034)    | -0,032<br>(0,035)    | -0,023**<br>(0,011)  | -0,019*<br>(0,010)   | -0,050***<br>(0,018) |
| неполное среднее<br>+ ПТУ                               | 0,141***<br>(0,054)  | 0,118*<br>(0,064)    | 0,160***<br>(0,049)  | 0,157***<br>(0,046)  | 0,030<br>(0,062)     | -0,021<br>(0,068)    | 0,089*<br>(0,049)    | 0,033<br>(0,059)     | 0,037<br>(0,056)     | 0,101**<br>(0,044)   | 0,088***<br>(0,018)  | 0,096***<br>(0,018)  | 0,124***<br>(0,024)  |
| полное среднее +<br>ПТУ                                 | 0,085***<br>(0,030)  | 0,116***<br>(0,027)  | 0,105***<br>(0,027)  | 0,114***<br>(0,026)  | 0,107***<br>(0,027)  | 0,136***<br>(0,027)  | 0,136***<br>(0,023)  | 0,114***<br>(0,025)  | 0,140***<br>(0,024)  | 0,099***<br>(0,025)  | 0,116***<br>(0,008)  | 0,120***<br>(0,008)  | 0,110***<br>(0,015)  |
| полное среднее  | 0,171***<br>(0,025)  | 0,140***<br>(0,024)  | 0,168***<br>(0,023)  | 0,161***<br>(0,023)  | 0,185***<br>(0,023)  | 0,182***<br>(0,024)  | 0,195***<br>(0,020)  | 0,168***<br>(0,022)  | 0,165***<br>(0,022)  | 0,164***<br>(0,020)  | 0,170***<br>(0,007)  | 0,166***<br>(0,007)  | 0,191***<br>(0,016)  |

Окончание табл. 4

|   | Probit               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | OLS                  |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | 2000                 | 2001                 | 2002                 | 2003                 | 2004                 | 2005                 | 2006                 | 2007                 | 2008                 | 2009                 | 2000–2009<br>(pool)  | 2000–2009<br>(pool)  | FE                   |
| высшее  | 0,177***<br>(0,027)  | 0,236***<br>(0,023)  | 0,230***<br>(0,023)  | 0,234***<br>(0,021)  | 0,263***<br>(0,021)  | 0,236***<br>(0,023)  | 0,245***<br>(0,019)  | 0,227***<br>(0,021)  | 0,221***<br>(0,021)  | 0,190***<br>(0,021)  | 0,226***<br>(0,007)  | 0,214***<br>(0,007)  | 0,235***<br>(0,021)  |
| Самооценка здоро-<br>вья (база: среднее)        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| очень хорошее                                   | -0,013<br>(0,078)    | -0,136<br>(0,086)    | -0,081<br>(0,088)    | -0,151*<br>(0,078)   | -0,024<br>(0,081)    | -0,148*<br>(0,080)   | -0,194**<br>(0,080)  | -0,082<br>(0,062)    | -0,103<br>(0,068)    | -0,238***<br>(0,067) | -0,124***<br>(0,024) | -0,102***<br>(0,019) | -0,014<br>(0,021)    |
| хорошее   | -0,027<br>(0,024)    | -0,077***<br>(0,023) | -0,056**<br>(0,022)  | -0,023<br>(0,021)    | -0,040*<br>(0,021)   | -0,004<br>(0,022)    | -0,013<br>(0,019)    | -0,021<br>(0,020)    | -0,000<br>(0,020)    | -0,006<br>(0,019)    | -0,025***<br>(0,007) | -0,020***<br>(0,005) | -0,006<br>(0,006)    |
| плохое  | -0,057<br>(0,046)    | -0,210***<br>(0,044) | -0,120**<br>(0,048)  | -0,169***<br>(0,047) | -0,176***<br>(0,051) | -0,153***<br>(0,052) | -0,185***<br>(0,049) | -0,226***<br>(0,053) | -0,219***<br>(0,053) | -0,184***<br>(0,052) | -0,165***<br>(0,016) | -0,123***<br>(0,012) | -0,025*<br>(0,013)   |
| совсем плохое                                   | -0,211<br>(0,144)    | -0,397***<br>(0,146) | -0,250<br>(0,198)    | -0,313**<br>(0,145)  | -0,323**<br>(0,155)  | -0,093<br>(0,166)    | -0,366**<br>(0,182)  | -0,589***<br>(0,156) | -0,582***<br>(0,108) |                      | -0,283***<br>(0,058) | -0,222***<br>(0,050) | -0,031<br>(0,051)    |
| Среднедушевой<br>доход домохозяй-<br>ства (лог) | -0,040***<br>(0,011) | -0,047***<br>(0,011) | -0,044***<br>(0,011) | -0,060***<br>(0,010) | -0,065***<br>(0,011) | -0,091***<br>(0,012) | -0,058***<br>(0,011) | -0,048***<br>(0,012) | -0,059***<br>(0,012) | -0,050***<br>(0,012) | -0,056***<br>(0,004) | -0,042***<br>(0,003) | -0,028***<br>(0,003) |
| Населенный пункт<br>(база: областной<br>центр)  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| город   | -0,004<br>(0,028)    | 0,024<br>(0,028)     | 0,010<br>(0,028)     | -0,033<br>(0,028)    | -0,030<br>(0,028)    | -0,008<br>(0,029)    | -0,024<br>(0,025)    | 0,022<br>(0,025)     | 0,014<br>(0,026)     | 0,013<br>(0,024)     | 0,002<br>(0,008)     | 0,002<br>(0,006)     | (dropped)            |
| ПГТ   | 0,022<br>(0,046)     | 0,005<br>(0,048)     | -0,076<br>(0,050)    | -0,089*<br>(0,049)   | -0,041<br>(0,048)    | -0,181***<br>(0,051) | -0,121**<br>(0,049)  | -0,121***<br>(0,046) | -0,076*<br>(0,045)   | -0,111**<br>(0,047)  | -0,081***<br>(0,015) | -0,059***<br>(0,011) | -0,714***<br>(0,015) |
| село  | -0,015<br>(0,031)    | -0,041<br>(0,031)    | -0,049<br>(0,030)    | -0,071**<br>(0,030)  | -0,105***<br>(0,031) | -0,134***<br>(0,032) | -0,133***<br>(0,027) | -0,059**<br>(0,028)  | -0,078***<br>(0,029) | -0,089***<br>(0,028) | -0,076***<br>(0,009) | -0,056***<br>(0,007) | (dropped)            |
| N   | 2338                 | 2620                 | 2723                 | 2771                 | 2757                 | 2711                 | 3220                 | 3120                 | 3039                 | 3016                 | 28 338               | 28 338               | 28 338               |

Примечания: \*\*\* — значимость на уровне 1%; \*\* — значимость на уровне 5%; \* — значимость на уровне 10%. В скобках приведены стандартные ошибки. Контролируются региональные и годовые дамми. Стандартные ошибки оценены методом робастным к гетероскедастичности.

Таблица 5

Влияние использования ДОУ на занятость матери, РМЭЗ, 2000—2009 гг.

|                                       | Probit               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | OLS                  |                      |                      |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                       | 2000                 | 2001                 | 2002                 | 2003                 | 2004                 | 2005                 | 2006                 | 2007                 | 2008                 | 2009                 | 2000—2009<br>(пчп)   | 2000—2009<br>(пчп)   | FE                   |
| Дети до 3 лет                         | -0,438***<br>(0,037) | -0,502***<br>(0,034) | -0,489***<br>(0,032) | -0,526***<br>(0,030) | -0,507***<br>(0,032) | -0,483***<br>(0,032) | -0,555***<br>(0,027) | -0,594***<br>(0,025) | -0,620***<br>(0,025) | -0,628***<br>(0,025) | -0,541***<br>(0,010) | -0,484***<br>(0,009) | -0,498***<br>(0,014) |
| Дети до 3 лет ×<br>посещение ДОУ      | 0,219***<br>(0,038)  | 0,234***<br>(0,036)  | 0,203***<br>(0,042)  | 0,234***<br>(0,028)  | 0,224***<br>(0,029)  | 0,211***<br>(0,036)  | 0,199***<br>(0,029)  | 0,216***<br>(0,027)  | 0,185***<br>(0,031)  | 0,167***<br>(0,027)  | 0,208***<br>(0,011)  | 0,273***<br>(0,021)  | 0,271***<br>(0,022)  |
| Дети от 3 до 7 лет                    | -0,092**<br>(0,038)  | -0,108***<br>(0,038) | -0,097**<br>(0,038)  | -0,129***<br>(0,039) | -0,127***<br>(0,038) | -0,104***<br>(0,039) | -0,137***<br>(0,038) | -0,118***<br>(0,038) | -0,086**<br>(0,038)  | -0,079**<br>(0,036)  | -0,106***<br>(0,013) | -0,086***<br>(0,010) | -0,089***<br>(0,013) |
| Дети от 3 до 7 лет ×<br>посещение ДОУ | 0,136***<br>(0,041)  | 0,174***<br>(0,035)  | 0,148***<br>(0,038)  | 0,151***<br>(0,036)  | 0,120***<br>(0,038)  | 0,144***<br>(0,039)  | 0,158***<br>(0,032)  | 0,137***<br>(0,035)  | 0,099***<br>(0,038)  | 0,093***<br>(0,035)  | 0,133***<br>(0,012)  | 0,122***<br>(0,012)  | 0,076***<br>(0,013)  |
| Дети от 7 до 15 лет                   | 0,015<br>(0,028)     | 0,033<br>(0,026)     | -0,009<br>(0,026)    | -0,003<br>(0,025)    | -0,058**<br>(0,026)  | -0,092***<br>(0,027) | -0,021<br>(0,024)    | -0,036<br>(0,025)    | -0,046*<br>(0,025)   | -0,012<br>(0,024)    | -0,023***<br>(0,008) | -0,028***<br>(0,006) | -0,046***<br>(0,010) |
| $\beta_{0-3} + \beta_1$<br>Chi2 (1)   | -0,218               | -0,268               | -0,286               | -0,291               | -0,283               | -0,273               | -0,356               | -0,378               | -0,436               | -0,461               | -0,334               | -0,212               | -0,227               |
| p-value                               | 0,000                | 0,000                | 0,000                | 0,000                | 0,000                | 0,001                | 0,001                | 0,001                | 0,001                | 0,001                | 0,000                | 0,000                | 0,000                |
| $\beta_{3-6} + \beta_2$<br>Chi2 (1)   | 0,044                | 0,066                | 0,051                | 0,022                | -0,007               | 0,040                | 0,021                | 0,019                | 0,014                | 0,015                | 0,027                | 0,036                | -0,013               |
| p-value                               | 0,170                | 0,021                | 0,085                | 0,211                | 0,758                | 0,141                | 0,115                | 0,244                | 0,459                | 0,408                | 0,000                | 0,000                | 0,310                |

Примечание: \*\*\* — значимость на уровне 1%; \*\* — значимость на уровне 5%; \* — значимость на уровне 10%. В скобках приведены стандартные ошибки. Контролируются: возраст, возраст-квадрат, состояние в браке, самооценка здоровья, среднедушевой доход семьи, тип населенного пункта, региональные и годовые дамми. Стандартные ошибки оценены методом робастным к гетероскедастичности. В последних строках таблицы приведены результаты тестов на равенство нулю суммы коэффициентов при «Дети до 3 лет» ( $\beta_{0-3}$ ) и «Дети от 3 до 7 лет» ( $\beta_1$ ) и на равенство нулю суммы коэффициентов при «Дети от 3 до 7 лет» ( $\beta_{3-6}$ ) и «Дети от 3 до 7 лет» ( $\beta_2$ ).

Таблица 6

## Результаты оценивания системы одновременных уравнений, матери 3—6

| Статус занятости                                  |                      |                      | Использование ДОУ                                 |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|
|   | Single equation      | Bivariate probit     |   | Single equation      | Bivariate probit     |
| Использование ДОУ                                 | 0,502***<br>(0,045)  | 1,647***<br>(0,103)  | D (Больше 100 детей на 100 мест)                  | -0,065<br>(0,068)    | -0,105*<br>(0,060)   |
|   |                      |                      | Число детей на 100 мест                           | 0,016***<br>(0,003)  | 0,017***<br>(0,003)  |
|   |                      |                      | Наличие ДОУ (частный или гос. детсад)             | 0,480***<br>(0,079)  | 0,407***<br>(0,073)  |
| Дети до 3 лет                                     | -1,345***<br>(0,069) | -1,002***<br>(0,088) | Дети до 3 лет                                     | -0,234***<br>(0,065) | -0,286***<br>(0,066) |
| Дети от 7 до 15 лет                               | -0,005<br>(0,056)    | 0,067<br>(0,051)     | Дети от 7 до 15 лет                               | -0,151***<br>(0,050) | -0,153***<br>(0,050) |
| Возраст   | 0,043<br>(0,040)     | 0,064*<br>(0,036)    | Возраст   | -0,062*<br>(0,036)   | -0,055<br>(0,036)    |
| Возраст-квадрат                                   | -0,000<br>(0,001)    | -0,001<br>(0,001)    | Возраст-квадрат                                   | 0,001<br>(0,001)     | 0,001<br>(0,001)     |
| Состояние в браке (1 — брак любого вида, 0 — нет) | -0,179***<br>(0,065) | -0,130**<br>(0,059)  | Состояние в браке (1 — брак любого вида, 0 — нет) | -0,020<br>(0,055)    | -0,024<br>(0,055)    |
| Образование (база: среднее полное)                |                      |                      | Образование (база: среднее полное)                |                      |                      |
| неполное среднее                                  | -0,105<br>(0,077)    | -0,006<br>(0,072)    | неполное среднее                                  | -0,129*<br>(0,076)   | -0,151**<br>(0,076)  |
| неполное среднее + ПТУ                            | 0,044<br>(0,142)     | 0,096<br>(0,130)     | неполное среднее + ПТУ                            | -0,137<br>(0,135)    | -0,127<br>(0,136)    |
| полное среднее + ПТУ                              | 0,181***<br>(0,069)  | 0,067<br>(0,065)     | полное среднее + ПТУ                              | 0,183***<br>(0,064)  | 0,168***<br>(0,064)  |
| полное среднее                                    | 0,373***<br>(0,063)  | 0,158**<br>(0,065)   | полное среднее                                    | 0,330***<br>(0,059)  | 0,315***<br>(0,058)  |
| высшее  | 0,726***<br>(0,070)  | 0,454***<br>(0,078)  | высшее  | 0,312***<br>(0,062)  | 0,306***<br>(0,061)  |
| Самооценка здоровья (база: среднее)               |                      |                      | Самооценка здоровья (база: среднее)               |                      |                      |
| очень хорошее                                     | -0,465***<br>(0,157) | -0,206<br>(0,150)    | очень хорошее                                     | -0,358**<br>(0,157)  | -0,317**<br>(0,155)  |
| хорошее   | -0,057<br>(0,045)    | -0,016<br>(0,041)    | хорошее   | -0,056<br>(0,040)    | -0,055<br>(0,040)    |
| плохое  | -0,166<br>(0,115)    | -0,081<br>(0,106)    | плохое  | -0,085<br>(0,107)    | -0,082<br>(0,107)    |
| совсем плохое                                     | -0,589<br>(0,482)    | -0,203<br>(0,459)    | совсем плохое                                     | -0,586<br>(0,526)    | -0,658<br>(0,640)    |
| Среднедушевой доход домохозяйства (лог)           | -0,217***<br>(0,025) | -0,190***<br>(0,024) | Среднедушевой доход домохозяйства (лог)           | 0,014<br>(0,021)     | 0,016<br>(0,021)     |

Примечание: \*\*\* — значимость на уровне 1%; \*\* — значимость на уровне 5%; \* — значимость на уровне 10%. В скобках приведены стандартные ошибки. Контролируются: тип населенного пункта, региональные и годовые дамми.