

Инновационная активность российских предприятий: влияние срочных трудовых договоров

Лариса Смирных

Заместитель заведующего, Лаборатория исследований рынка труда; профессор, департамент прикладной экономики, факультет экономических наук. E-mail: lsmirnykh@hse.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)
Адрес: 119049, Москва, ул. Шаболовка, 26, корп. 4, каб. 4332

Аннотация

По уровню инновационной активности предприятий Россия заметно уступает развитым странам. При этом отечественные компании широко применяют срочные трудовые договоры, которые помогают сэкономить на издержках, связанных с использованием рабочей силы, адаптироваться к колебаниям спроса, повысить гибкость форм занятости и добиться более качественного подбора персонала. С одной стороны, эта мера ведет к росту инновационной активности предприятий, с другой — в долгосрочном плане эффект может оказаться обратным вследствие сокращения инвестиций в человеческий капитал. Исследованию того, какой именно из указанных эффектов превалирует, и посвящена статья.

Влияние срочных трудовых договоров на инновационную активность предприятий в России

оценивалось на материале опроса, проведенного в 2014 г. Общероссийская репрезентативная выборка включала малые, средние и крупные предприятия с численностью работников свыше 30 человек, принадлежащие семи отраслям экономики: добыча полезных ископаемых, промышленность, строительство, транспорт и связь, торговля, финансы, бизнес-услуги. Регрессионный анализ был выполнен с применением моделей Хекмана, двойственного пробита и бинарного пробита с непрерывным эндогенным регрессором (доля работников со срочными трудовыми договорами). Его результаты показали, что срочные трудовые договоры оказывают положительное влияние на инновационную активность предприятий лишь в ограниченных масштабах: уровень последней обратно пропорционален доле работников соответствующей формы занятости.

Ключевые слова: инновационная активность предприятий; срочные трудовые договоры; нестандартная занятость; человеческий капитал и инновации; инвестиции; Россия.

DOI: 10.17323/1995-459X.2016.4.60.70.

Цитирование: Smirnykh L. (2016) Is Flexible Labor Good for Innovation? Evidence from Russian Firm-level Data. *Foresight and STI Governance*, vol. 10, no 4, pp. 60–70. DOI: 10.17323/1995-459X.2016.4.60.70.

По уровню инновационной активности Россия (10.1%) заметно уступает не только ведущим индустриальным странам (Германия — 66.9%), но и большинству государств Центральной и Восточной Европы, где этот показатель колеблется в диапазоне 20–60% [Городникова и др., 2015]. Одновременно масштабы использования срочных трудовых договоров в России находятся на сопоставимом с общемировым уровне и примерно соответствуют показателям Великобритании, США, Канады, Японии, Германии, Франции и Италии [Фара, Иодиче, 2013]. В 2008–2013 гг. доля таких контрактов в перечисленных странах составляла в среднем 9%. В России в 2008 г. она равнялась 14%, а в 2013 г. снизилась до 9%. Треть российских предприятий используют срочные трудовые договоры [Смирных, 2014], что позволяет им адаптироваться к колебаниям спроса, увеличивать время испытательного срока при отборе кандидатов, сокращать издержки увольнения работников и использовать временных работников в качестве буфера для сохранения человеческого капитала основного персонала [Atkinson, 1987; Kalleberg, 2001; Cappelli, Neumark, 2004; Booth et al., 2002].

Связь между инновационной активностью предприятий и срочными трудовыми договорами с работниками обусловлена уменьшением рисков за счет повышения гибкости трудовых отношений и снижения издержек при низкой защите занятости [Bassanini, Ernst, 2002; Scarpetta, Tressel, 2004]. Вместе с тем такая форма найма лишает работодателей и работников стимулов для инвестиций в человеческий капитал, что влечет за собой снижение инновационной активности компаний [Laurson, Foss, 2003; Michie, Sheehan, 2003; Kleinknecht et al., 2006; Arvanitis, 2005; Lucidi, Kleinknecht, 2009]¹. В вопросе о том, какой из указанных эффектов превалирует, среди исследователей нет единства. Одни опираются на данные, из которых следует, что срочные трудовые договоры отрицательно влияют на инновационную активность предприятий [Franceschi, Mariani, 2014; Bentolia, Dolado, 1994; Autor et al., 2007; Dolado et al., 2012; Cappellari et al., 2012]. Другие, напротив, приводят свидетельства в пользу положительной связи между этими явлениями [Malgarini et al., 2011; Bassanini, Ernst, 2002a, 2002b; Scarpetta, Tressel, 2004; Zhou et al., 2011; Jacob, 2010; Ichino, Riphahn, 2005; Zhou et al., 2010; Bartelsman et al., 2010; Nicoletti, Scarpetta, 2003].

Российские данные о связи между срочными трудовыми контрактами и уровнем инновационности компаний крайне скудны, а исследования в этой области до сих пор не проводились. При этом известно, что основным стимулом для соответствующих инициатив компаний служит задача выживания, а сдерживающими факторами — «дефицит собственных денежных средств» (75%) и «недостаток финансовой поддержки со стороны государства» (47%) [Кузнецова, Рудь, 2011]. В фокусе нашего внимания — такой фактор рынка труда, влияющий на инновационную активность предприятий, как срочные трудовые договоры, характеризующие отношения меж-

ду работниками и работодателями на микроуровне. Для проверки гипотезы об этом влиянии используются данные общероссийского репрезентативного опроса 2014 г., охватившего малые, средние и крупные предприятия семи отраслей экономики. В расчетах использовались модели двойственного пробита, Хекмана и бинарного пробита с непрерывным эндогенным регрессором (доля работников со срочными трудовыми договорами).

Структурно статья поделена на введение и три раздела. Первый раздел содержит обзор литературы, в котором последовательно представлены теоретические и эмпирические обоснования отрицательного и положительного влияния срочных трудовых договоров на инновационную активность предприятий. Во втором — описана методология исследования: используемые данные, формирование переменных и методы анализа. В третьем разделе представлены результаты и их интерпретация.

Обзор литературы

Влияние срочных трудовых договоров на инновационную активность предприятий проявляет себя по-разному в тех или иных условиях. Мнения исследователей о характере этого влияния расходятся: одни считают, что расширение использования таких контрактов действует на инновационную активность предприятий стимулирующе, другие придерживаются обратного мнения [Franceschi, Mariani, 2014; Bentolia, Dolado, 1994]. Аргументация последних строится на том, что, поскольку предприятия слабо либо вовсе не заинтересованы в инвестициях в обучение временных сотрудников [Acemoglu, Pischke, 1999; Booth et al., 2002], которые в результате сохраняют низкую квалификацию и часто меняют место работы, уровень специфического человеческого капитала и инновационная активность таких компаний остаются низкими [Al-Laham et al., 2011]. Отдача от обучения работников увеличивается лишь в рамках длительных трудовых отношений, а при срочных контрактах — снижается [Wood, de Menezes, 1998]. Другим негативным следствием использования срочных трудовых договоров является низкая производительность труда работников [Autor et al., 2007; Dolado et al., 2012; Cappellari et al., 2012], связанная не только с падением качества человеческого капитала, но и с низким уровнем защиты занятости и в конечном счете — лояльности работников к предприятию [Spender, 1996]. Временные сотрудники не заинтересованы в поддержке инициатив менеджмента, в том числе по вопросам повышения инновационной активности предприятия [Lorenz, 1999].

Противоположной точки зрения придерживаются исследователи, настаивающие на благотворном влиянии срочных трудовых договоров на инновационность компаний. По их мнению, препятствия для последней, напротив, создают как раз бессрочные трудовые договоры [Malgarini et al., 2011; Hopenhayn, Rogerson, 1993;

¹ Производительность труда и инновационная активность предприятий рассматриваются нами как синонимы по примеру других исследований [Arvanitis, 2005; Bartelsman et al., 2012] и ввиду положительной связи между этими явлениями [Griliches, 1998; Hall, 2011].

Bassanini, Ernst, 2002a]. Жесткое трудовое законодательство и защита работников от увольнений снижают кадровую мобильность и перераспределение рабочих мест от стагнирующих или переживающих падение секторов экономики в новые и динамично развивающиеся [Nickell, Layard, 1999]. Сложная и дорогостоящая процедура увольнения при высоких гарантиях занятости не позволяет предприятиям гибко регулировать численность персонала и сокращать издержки на оплату труда при внедрении трудосберегающих инноваций [Bassanini, Ernst, 2002b; Scarpetta, Tressel, 2004]. Снизить эти издержки и постепенно нарастить инновационную активность как раз и могут срочные трудовые договоры, обеспечивающие трудовую мобильность и наилучшее соответствие работника занимаемой должности (*job matching*). На гибком рынке труда легче найти работу, на которой соискатель окажется максимально продуктивным, что положительно отразится на общей производительности труда. Высокая трудовая мобильность обеспечит предприятиям приток новых кадров, идей и в конечном счете — рост инновационной активности.

Эффективность производственной деятельности не в последнюю очередь зависит от устойчивости компании к (циклическим) экономическим шокам и сезонным колебаниям спроса. Жесткое регулирование рынка труда (высокие гарантии занятости, ограничения в вопросах увольнения или замещения работников) бьет по продуктивности [Hopenhayn, Rogerson, 1993] и инновационной активности предприятий [Bassanini, Ernst, 2002a]. По мнению некоторых авторов, низкий уровень защиты работников побуждает их к большей продуктивности из страха потерять место [Jacob, 2010; Ichino, Riphahn, 2005]. Занятые на бессрочных контрактах, застрахованные от увольнения трудовыми гарантиями и высокими издержками увольнения для работодателей могут иметь склонность уклоняться от работы и даже требовать повышения заработной платы и дополнительных выплат. Излишне говорить о негативных следствиях такого поведения для финансового положения предприятий [Malcomson, 1997; Zhou et al., 2011]. При сильных профсоюзах работники могут также влиять на распределение прибыли компании неоптимальным образом — например, направив ее часть в фонд оплаты труда. Все это может оказать дестимулирующий эффект на инновационную активность [Malcomson, 1997]. Инвестиции в инновации характеризуются высокой неопределенностью и сопряжены с большим риском. Возможность нанимать работников на временной основе позволяет предприятию свести издержки их увольнения практически к нулю [Zhou et al., 2011]. Компании с тем большей вероятностью будут инновационно активными, чем выше их уверенность в возможности безболезненно сократить персонал в случае неудачи проекта [Bartelsman et al., 2010], что вновь подтверждает тезис о связи срочных трудовых договоров с инновационной активностью предприятий [Nicoletti, Scarpetta, 2003].

Значительные расхождения в оценках вклада срочных трудовых контрактов в инновационный уровень компаний не позволяют однозначно оценить характер этой зависимости в российских условиях. Несмотря

на то что за последние годы в России сформировалась группа инновационных предприятий, в этом отношении она заметно уступает развитым экономикам [Гохберг, Кузнецова, 2009]. В сравнении с последними отечественный рынок труда обладает существенной спецификой [Капелюшников, 2009], которая состоит, в частности, в многообразии способов адаптации экономических субъектов. Широко практикуются неполный рабочий день, административные отпуска, задержки заработной платы, расширение неформального сектора и применение различных нестандартных форм найма. К последним принадлежат и срочные трудовые договоры, которые с определенного момента стали в России общепринятыми [Капелюшников, 2009]. С началом восходящего тренда в экономике этот тип контрактов не только не вышел из употребления, но продолжал активно распространяться, охватив значительную часть рабочей силы. Сегодня масштабы применения срочных трудовых договоров отечественными предприятиями сопоставим с рядом стран Европы [Смирных, 2014]. Но окажет ли эта тенденция позитивное влияние на инновационную активность предприятий? Попробуем разобраться.

Методология исследования

Влияние срочных трудовых договоров на инновационную активность предприятий исследовалось в ходе опроса «Взаимодействие внутреннего и внешнего рынков труда», проведенного в 2014 г. Лабораторией исследований рынка труда НИУ ВШЭ. Источником данных служили интервью с руководителями компаний по общероссийской репрезентативной выборке, учитывающей два критерия — размер и сферу деятельности предприятий. В 2014 г. в выборку были включены 2003 предприятия с числом работников более 30 человек, принадлежащие семи отраслям экономики: добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства, генерация и распределение электроэнергии, газа и воды; строительство; транспорт и связь; оптовая и розничная торговля; финансовая деятельность; операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг. Для целей нашего исследования опрос удобен тем, что содержит обе группы интересующих нас сведений — об использовании предприятиями срочных трудовых договоров и об инновационной активности. Состав используемой непанельной выборки меняется ежегодно, тогда как анкета почти на 90% остается неизменной и содержит серию ретроспективных вопросов, которые позволяют сравнивать ситуацию текущего года с предыдущими.

Переменная инновационной активности предприятий рассчитывалась на основе ответов на вопрос «Какие из перечисленных инновационных мероприятий Ваше предприятие финансировало в 2013–2014 гг.?» В расчетах использовался принятый в международной статистике подход, согласно которому определения «инновационных» и «инновационно активных» предприятий не тождественны. Первые характеризуются определенным типом *реализуемых* инноваций, деятельность вторых не зависит от того, увенчается ли она фак-

тическим их внедрением [OECD, 2005; UIS, 2013]. Нами избран подход Росстата, который определяет инновационную активность организации как степень ее участия в осуществлении инновационной деятельности в целом или отдельных ее видов в течение определенного периода времени [Росстат, 2016]. Исходя из этого, в нашем опросе предприятие считалось инновационно активным, если в течение 2013–2014 гг. финансировало инновационные мероприятия в целом или отдельные их виды.

Под уровнем инновационной активности компаний обычно понимается отношение доли осуществлявших технологические, организационные или маркетинговые инновации к общему числу обследованных за определенный период в стране, отрасли или регионе [Росстат, 2016]. Мы опирались на сходное определение — отношение числа предприятий, финансировавших хотя бы одно инновационное мероприятие, к общему числу обследованных. Полученные нами показатели, впрочем, заведомо расходятся с росстатовскими², поскольку наша выборка включает предприятия не только добывающей и обрабатывающей промышленности, но и таких отраслей, как строительство, финансы, торговля, бизнес-услуги, транспорт и связь³. Кроме того, Росстат отдельно рассчитывает уровень инновационной активности средних и крупных (ежегодно) и малых (раз в два года) предприятий. В нашей выборке подобного разделения нет.

Мы отказались от типологизации инновационной деятельности предприятий по двум причинам. Во-первых, если предприятие «участвовало в инновационной деятельности, финансируя ее», это не означает, что она была осуществлена фактически, а значит, разделение ее на завершенную и лишь инициированную, не представляется возможным. Во-вторых, в своих ответах руководители компаний зачастую указывали два, три и более вида финансируемых инновационных мероприятий — как завершенных, так и находящихся в стадии разработки, что исключало оценку общей степени их завершенности.

На основе ответов на вопрос об использовании на предприятии срочных трудовых договоров были рассчитаны показатели трех видов. Во-первых, те из них, в которых доля работников со срочными трудовыми договорами превышает нулевую отметку, считались предприятиями со срочными трудовыми договорами, а сам показатель был представлен в форме бинарной переменной: 1 — есть срочные трудовые договоры, 0 — нет срочных трудовых договоров. Во-вторых, показатель интенсивности использования последних рассчиты-

вался как отношение числа работников с такими контрактами к общему штату предприятия. В-третьих, на основе второго показателя рассчитывалась порядковая переменная, отражающая интенсивность использования срочных трудовых договоров. Были выделены пять уровней интенсивности, из которых минимальный свидетельствовал о менее 1% работников с контрактами соответствующего типа ($1 \leq 1\%$), а максимальный — о более чем 40% таких сотрудников ($5 > 40\%$).

Срочные трудовые договоры не являются и не рассматриваются нами как организационный тип инноваций. В 2013 г. их практиковали почти 98% участников опроса 2014 г., а значит, такой тип контрактов не содержит для большинства предприятий той степени новизны, которая, согласно критериям руководства Осло, позволила бы причислить их к организационной инновации [OECD, 2005]. К последним относят лишь отдельные виды срочных трудовых договоров, связанные с использованием заемных работников или аутсорсинга. В международной статистике заемный труд и аутсорсинг учитываются как отдельные виды срочных трудовых контрактов [OECD, 2002, pp. 170–171]. Однако использованные нами данные позволяют дифференцировать их от других видов таких договоров, а категория работников со срочными договорами не включала занятых на условиях аутсорсинга и заемного труда. Таким образом, отнесение срочных трудовых договоров к одному из типов инноваций не имеет под собой оснований.

Контрольные переменные формировались на основе данных опроса предприятий с учетом стандартных спецификаций, применяемых при оценке их инновационной активности. Размер предприятия определялся по среднесписочной численности занятых на нем работников. В соответствии с действующим законодательством⁴ штат до 100 человек позволял отнести предприятие к категории малых, от 101 до 500 — к средним, свыше 500 — к крупным. Почти 70% охваченных выборкой 2014 г. предприятий отнесены к малым, 23.17% — к средним, 7.14% — к крупным (табл. 1). По убыванию удельного веса в выборке предприятия распределены между следующими отраслями: оптовая и розничная торговля (30.10%), промышленность (21.32%), бизнес-услуги (20.77%), строительство (11.28%), добыча полезных ископаемых (5%), финансы (5%), транспорт и связь (6%) (табл. 1). Подавляющее большинство компаний (94%) более чем наполовину принадлежат российскому либо иностранному капиталу, т. е. относятся к частному сектору; у примерно 5% доля государства в структуре капитала превышает 50%, т. е. они являются государственными. Средний возраст предприятий в выборке 2014 г. со-

² Выборка организаций, обследуемых по форме федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организаций», в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) охватывает организации, относящиеся к следующим видам экономической деятельности: добыча полезных ископаемых (Раздел С); обрабатывающие производства (Раздел D); производство и распределение электроэнергии, газа и воды (Раздел E) (за исключением торговли электроэнергией (код 40.13.2), торговли газообразным топливом, подаваемым по распределительным сетям (код 40.22.2)); связь (код 64); деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий (код 72); научные исследования и разработки (начиная с отчета за 2011 г.) (код 73); предоставление прочих видов услуг (код 74) [Росстат, 2016].

³ В выборку Росстата входят только бизнес-услуги, связанные с использованием вычислительной техники, разработкой программного обеспечения и т. п. В нашей выборке перечень профильных предприятий гораздо шире.

⁴ Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» № 209-ФЗ от 24 июля 2007 г. Режим доступа: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/, дата обращения 08.11.2016.

Табл. 1. Дескриптивная статистика

Название переменных	Количество наблюдений	Средние значения	Стандартное отклонение
Инновации (1=да) (%)	1995	41.60	49.30
Виды инноваций:			
новая или значительно усовершенствованная продукция	1995	9.27	29.01
новая или значительно усовершенствованная производственная технология	2003	9.54	29.38
НИОКР	1995	5.56	22.93
приобретение машин и оборудования в связи с внедрением новых продуктов и т. п.	2003	17.92	38.36
приобретение новых технологий (патентов, лицензий и др.) в связи с внедрением новых продуктов и т. п.	2003	7.94	27.04
обучение, подготовка и переподготовка персонала	1995	19.50	39.63
строительство (покупка), ремонт, переоборудование зданий и сооружений	1995	1.00	9.96
Предприятия с количеством инноваций:			
1	1995	24.46	43.00
2	1995	9.37	29.15
3	1995	5.06	21.93
4	1995	1.35	11.56
5	1995	1.05	10.21
6	1995	0.30	5.48
Среднее количество инноваций в расчете на одно предприятие, на котором есть инновации	830	1.70	1.05
Предприятия со срочными трудовыми договорами (%)	1959	36.60	48.18
Доля работников со срочными трудовыми договорами (все предприятия) (%)	1959	13.43	25.12
Доля работников со срочными трудовыми договорами (предприятия со срочными трудовыми договорами) (%)	717	36.70	29.51
Предприятия с договорами лизинга (аутстаффинга) (%)	1964	2.70	16.21
Доля работников с договорами лизинга (аутстаффинга) (все предприятия) (%)	1964	0.36	3.59
Доля работников с договорами лизинга (аутстаффинга) (предприятия с договорами лизинга (аутстаффинга)) (%)	53	13.49	17.46
Инвестиции (да=1) (%)	1907	42.53	49.45
Возраст предприятия (лет)	1987	14.25	15.56
Доля рабочих в среднесписочной численности (%)	1935	43.70	30.18
Доля женщин в среднесписочной численности (%)	1732	32.14	27.91
Размер предприятия:			
<100 человек	2003	69.70	45.97
100–500 человек	2003	23.17	42.20
>500 человек	2003	7.14	25.75
Форма собственности:			
частное российское предприятие	1957	91.82	27.41
частное иностранное предприятие	1957	2.15	14.50
государственное предприятие	1957	4.80	21.39
смешанное предприятие	1957	1.23	11.01
Технико-технологическое состояние предприятия по сравнению с другими предприятиями отрасли:			
значительно ниже среднего	1906	3.15	17.47
незначительно ниже среднего	1906	4.98	21.77
такое же	1906	62.64	48.39
незначительно выше среднего	1906	19.62	39.72
значительно выше среднего	1906	9.60	29.47
Вид деятельности:			
добыча полезных ископаемых	2003	4.99	21.78
промышленность	2003	21.32	40.97
строительство	2003	11.28	31.65
оптовая и розничная торговля	2003	30.10	45.88
транспорт и связь	2003	6.44	24.55
финансовая деятельность	2003	5.09	21.99
бизнес-услуги	2003	20.77	40.58

Источник: расчеты автора.

ставлял 14 лет. В технико-технологическом отношении большинство из них (62.64%) соответствовали среднеотраслевому уровню⁵, почти 30% его превосходили, примерно 8% до него не дотягивали. В профессиональной структуре занятых 44% составляли рабочие; в гендерной — 32% приходилось на долю женщин.

Регрессионный анализ проводился в несколько этапов. На первом были выполнены расчеты по методу внешне не связанных регрессий (*seemingly unrelated regressions*) для системы одновременных уравнений двучленной пробит-модели (*bivariate probit*):

$$\begin{aligned} y_{i1} &= \beta X_{i1} + \varepsilon_{i1} \\ y_{i2} &= \beta X_{i2} + \delta Z_{i2} + \varepsilon_{i2} \end{aligned} \quad (1)$$

где y_{i1} — бинарная переменная (1=да, 0=нет), характеризующая инновационную активность предприятий; y_{i2} — бинарная переменная (1=да, 0=нет), характеризующая использование предприятиями срочных трудовых договоров; X_{i1} и X_{i2} — контрольные переменные (размер, возраст, форма собственности, вид деятельности предприятий); Z_{i2} — переменные, которые коррелируют с y_{i2} , но не коррелируют с y_{i1} (доля женщин, доля рабочих)⁶; β, δ — коэффициенты, характеризующие влияние объясняющих переменных; $\varepsilon_{i1}, \varepsilon_{i2}$ — случайные ошибки; $i = 1, \dots, N$ — количество наблюдений (предприятий).

На втором этапе проверке было подвергнуто предположение о смещении оценок под влиянием самоотбора (*self-selection*) и рассчитана пробит-модель с самоотбором (*heckprob*), согласно которой зависимая переменная (инновационная активность) наблюдаема, если:

$$y_i^{probit} = (y_i^* > 0), \quad (2)$$

где $y_i^* = \beta X_i + u_{i1}$ — ненаблюдаемая вероятность инновационной активности, (3)

и выполняется условие селекции следующего вида:

$$y_i^{select} = (z_i \gamma + \beta X_i + u_{i2} > 0), \quad (4)$$

$$u_{i1} \sim N(0;1); u_{i2} \sim N(0;1); corr(u_{i1}; u_{i2}) = \rho, \quad (5)$$

где X_i — контрольные переменные (размер, возраст, форма собственности, вид деятельности предприятий); y_i^{select} — наличие срочных трудовых договоров (осуществление инвестиций); z_i — доля женщин, доля рабочих (изменение финансового положения в текущем году, возраст предприятия); β, γ — коэффициенты, характеризующие влияние объясняющих переменных; u_{i1}, u_{i2} — случайные ошибки; $i = 1, \dots, N$ — количество наблюдений (предприятий). Если $\rho = 0$, то предприятия отобраны случайным образом, и достоверные данные могут быть получены с помощью простой пробит-модели.

Третий, заключительный этап состоял в оценке положительной связи между количеством работников со срочными трудовыми договорами и инновационной активностью предприятий. Поскольку в уравнении ин-

новационной активности такой тип контрактов выступает эндогенным регрессором, система уравнений по модели бинарного пробита с непрерывным эндогенным регрессором (*ivprobit*)⁷ приобрела следующий вид:

$$\begin{aligned} y_{i1}^* &= \beta y_{i2} + \gamma X_{i1} + u_i \\ y_{i2} &= \Pi_1 X_{i1} + \Pi_2 X_{i2} + v_i \end{aligned} \quad (6)$$

Величина y_{i1}^* — ненаблюдаемая, в отличие от y_{i1} , для которой выполняется условие:

$$y_{i1} = \begin{cases} 0 & y_{i1}^* < 0 \\ 1 & y_{i1}^* > 0 \end{cases}, \quad (7)$$

где $i = 1, \dots, N$ — количество наблюдений (предприятий); y_{i2} — вектор эндогенного регрессора (доли срочных трудовых договоров); X_{i1} — вектор $1 \times k_1$ экзогенных контрольных переменных (размер, возраст, форма собственности, вид деятельности предприятий); X_{i2} — вектор $1 \times k_2$ инструментов (доля женщин, доля рабочих), которые коррелируют с y_{i2} , но не коррелируют с y_{i1}^* ; β, γ — векторы структурных параметров; Π_1, Π_2 — матрицы параметров в сокращенном виде; u_i, v_i — случайные ошибки.

Выбор инструментальных переменных осуществлялся, исходя из требования их корреляции с эндогенным регрессором и отсутствия таковой — с зависимой переменной. Среди анализируемых данных этим требованиям наиболее полно отвечали такие переменные, как доля женщин и доля рабочих, которые в большинстве случаев повышают вероятность использования предприятиями срочных трудовых договоров [Petrangolo, 2004; Portugal, Varejao, 2009; Pfeifer, 2014; Davis-Blake, Uzzi, 1993]. При этом связи инновационной активности предприятий с долями занятых на них женщин и/или рабочих не установлено, т. е. высокий уровень инновационности может в равной степени характеризовать компании с высокой и низкой долями указанных категорий работников.

Результаты

Срочные трудовые договоры используются 37% российских предприятий, а численность занятых на таких условиях работников постоянно растет, в 2014 г. достигнув отметки в 13% (см. табл. 1) при порядка 5% — в начале 2000-х гг. [Гимпельсон, 2006]. Максимального уровня — 40% — доля работников со срочными трудовыми договорами достигает на малых предприятиях в сравнении с 33% — на средних и 27% — на крупных. Результаты дескриптивного анализа показывают, что на предприятиях со срочными трудовыми договорами уровень инновационной активности выше (51%), чем на тех, где подобная форма занятости не практиковалась (36%) (табл. 2).

⁵ Под технико-технологическим уровнем предприятия подразумевались: его оснащенность оборудованием и техническими средствами, возраст последних, частота их обновления, необходимость модернизации. Значения этого показателя для различных предприятий отрасли распределялись в диапазоне от 1 (предприятие значительно уступает другим в технико-технологическом отношении) до 5 (предприятие значительно превосходит другие в технико-технологическом отношении).

⁶ Эти переменные не коррелируют с инновациями, но коррелируют со срочными трудовыми договорами. Женщины и рабочие часто заняты на временных контрактах, поэтому с увеличением штата на предприятиях расширяется и практика использования такого типа договоров.

⁷ Это рекурсивная модель, в которой y_{i2} вставляется в уравнение для y_{i1}^* , но y_{i1}^* не может быть вставлено в уравнение для y_{i2} .

Табл. 2. Срочные трудовые договоры и инновационная активность предприятий (%)

Инновационно активные предприятия	Срочные трудовые договоры		Всего
	Нет	Да	
Нет	63.54	48.88	58.18
Да	36.46	51.12	41.82
Всего	100	100	100

Источник: расчеты автора.

Представленные усредненные данные не отражают влияния индивидуальных характеристик предприятий и их разнородности, т. е. дают неполную картину характера и степени зависимости их инновационной активности от срочных трудовых договоров. В этой связи нами был проведен регрессионный анализ, результаты которого на первом этапе продемонстрировали, что данные, полученные с использованием модели одновременной оценки двух уравнений (инновационной активности и срочных трудовых договоров), или

двойственного пробита (*biprobit*), оказываются полнее и достовернее тех, что дает стандартная пробит-модель (табл. 3). Значимость теста Вальда (38.72^{***}) подтверждает гипотезу о корреляции ненаблюдаемых остатков двух уравнений и сходстве характеристик предприятий, применяющих срочные трудовые договоры, с инновационной активностью. Последняя, таким образом, прямо зависит от типа используемых контрактов, но вместе с тем складывается под действием самоотбора (*self-selection*), т. е. возникает в результате наложения двух эффектов:

- 1) причинно-следственного — непосредственно отражающего влияние срочных трудовых договоров на инновационную активность предприятий;
- 2) ложного — использование срочных трудовых договоров не связано напрямую с инновационной активностью предприятий.

Эффект самоотбора выражается в смещении оценок, скорректировать которые позволяет модель Хекмана. Последняя, как показали расчеты ($\rho > 0$), дает более надежные результаты, чем простая бинарная пробит-модель, что подтверждает влияние фактора самоотбора предприятий на их инновационную активность

Табл. 3. Модель двойственного пробита (*biprobit*)

Название переменных	Инновационная активность (I=есть)		Срочные трудовые договоры (I=есть)	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
Размер предприятия (1=<100)				
100–500	0.08	0.08	0.02	0.08
>500	0.41 ^{***}	0.14	0.09	0.14
Возраст предприятия (лет)	0.00	0.00	0.00*	0.00
Форма собственности (1=частное российское предприятие):				
частное иностранное предприятие	-0.44*	0.25	-0.31	0.26
государственное предприятие	-0.17	0.16	0.01	0.17
смешанное предприятие	-0.07	0.31	-0.13	0.32
Вид деятельности (1=добыча полезных ископаемых):				
промышленность	0.03	0.17	0.15	0.17
строительство	-0.20	0.18	-0.06	0.19
оптовая и розничная торговля	-0.22	0.17	-0.22	0.17
транспорт и связь	-0.46 ^{**}	0.20	-0.24	0.21
финансовая деятельность	-0.04	0.21	0.10	0.22
бизнес-услуги	-0.09	0.17	0.05	0.18
Технико-технологическое состояние предприятия по сравнению с другими предприятиями отрасли (1= значительно ниже среднего):				
незначительно ниже среднего	0.01	0.24	-0.29	0.25
такое же	-0.04	0.19	-0.22	0.19
незначительно выше среднего	-0.02	0.20	-0.19	0.20
значительно выше среднего	-0.02	0.22	-0.25	0.22
Доля рабочих (%)			0.00	0.00
Доля женщин (%)			-0.01 ^{***}	0.00
Константа	-0.13	0.25		
/athrho	0.27 ^{***}	0.04		
rho	0.26	0.04		
Wald test of rho=0, chi2(1)	38.72 ^{***}			
Wald chi2(34)	123.46 ^{***}			
Log pseudoLikelihood	-1942.22			
Количество наблюдений	1520			

Уровни значимости: * — p<10%; ** — p<5%; *** — p<1%.
Источник: расчеты автора.

Табл. 4. Пробит модель с самоотбором (*heckprob*)

Переменные	Коэффициенты	Робастные стандартные ошибки
Инновации (1=есть)		
Размер предприятия (1=<100):		
100–500	0.12	0.12
>500	0.50**	0.21
Возраст предприятия (<i>лет</i>)	0.00	0.00
Форма собственности (1=частное российское предприятие):		
частное иностранное предприятие	–0.46	0.43
государственное предприятие	–0.02	0.22
смешанное предприятие	5.13***	0.35
Вид деятельности (1=добыча полезных ископаемых):		
промышленность	0.06	0.22
строительство	–0.05	0.24
оптовая и розничная торговля	–0.06	0.22
транспорт и связь	–0.24	0.28
финансовая деятельность	–0.02	0.28
бизнес-услуги	0.01	0.23
Технико-технологическое состояние предприятия по сравнению с другими предприятиями отрасли (1=значительно ниже среднего):		
незначительно ниже среднего	0.03	0.30
такое же	–0.08	0.23
незначительно выше среднего	0.14	0.25
значительно выше среднего	–0.09	0.27
Инвестиции (1=есть)	0.32***	0.10
Константа	–0.94***	0.34
Срочные трудовые договоры (1=есть)		
Доля рабочих (%)	0.00	0.00
Доля женщин (%)	–0.01***	0.00
Размер предприятия (1=<100):		
100–500	0.10	0.08
>500	0.16	0.14
Возраст предприятия (<i>лет</i>)	0.00*	0.00
Константа	–0.25***	0.07
/athrho	0.97**	0.35
Rho	0.75	0.15
Number of obs	1557	
Censored obs	1047	
Uncensored obs	510	
Wald chi2(17)	1327.17***	
Log pseudolikelihood	–1282.984	
Wald test (rho=0) chi2(1)	7.7**	
Уровни значимости: * — p<10%; ** — p<5%; *** — p<1%.		
Источник: расчеты автора.		

(табл. 4). Возможно, самоотбор происходил под действием «эффекта инвестиций»⁸, поскольку компании, их осуществлявшие, демонстрировали более тесную связь между срочными трудовыми договорами и инновационной активностью (0.18), чем те, которые от инвестиций воздерживались (0.07) (табл. 5).

Третий этап изучения характера и степени влияния срочных трудовых договоров на инновационную активность предприятий показал, что в России последняя обратно пропорциональна росту доли временных работников (табл. 6–7). Срочные контракты положительно влияют на инновационный уровень компаний лишь

Табл. 5. Срочные трудовые договоры и инновационная активность предприятий: оценка эффекта инвестиций

Модели	Предельное значение dy/dx	Стандартная ошибка
Heckprobit ¹	0.04**	0.02
Probit if invest=1	0.07*	0.04
Probit if invest=0	0.18***	0.03
Уровни значимости: * — p<10%; ** — p<5%; *** — p<1%.		
¹ Уравнение селекции: инвестиции = изменение финансового положения в текущем году, возраст предприятия.		
Источник: расчеты автора.		

⁸ На основе вопроса анкеты: «Были ли в 2014 (2013) г. вложены крупные инвестиции в развитие вашего предприятия (строительство, реконструкция, IT-технологии, капитальный ремонт зданий и сооружений, обновление оборудования и др.)?» сконструирована фиктивная переменная (*dummy variable*): 1 — были инвестиции независимо от их размера, 0 — не было никаких инвестиций. При этом инвестиции в предприятие могли осуществляться как сторонними организациями, так и самим предприятием.

Табл. 6. Вероятность инновационной активности предприятий в зависимости от доли работников со срочными трудовыми договорами (*ivprobit*)

Название переменных	Коэффициенты	Робастные стандартные ошибки
Доля работников со срочными трудовыми договорами (%)	-0.02***	0.00
Размер предприятия (1=<100):		
100–500	0.05	0.13
>500	0.11	0.25
Возраст предприятия (<i>лет</i>)	0.00	0.00
Форма собственности (1=частное российское предприятие):		
частное иностранное предприятие	-0.23	0.44
государственное предприятие	-0.48**	0.25
смешанное предприятие	0.00	0.00
Вид деятельности (1=добыча полезных ископаемых):		
промышленность	-0.04	0.22
строительство	0.01	0.25
оптовая и розничная торговля	-0.23	0.22
транспорт и связь	-0.25	0.27
финансовая деятельность	-0.34	0.30
бизнес-услуги	-0.17	0.23
Технико-технологическое состояние предприятия по сравнению с другими предприятиями отрасли (1=значительно ниже среднего):		
незначительно ниже среднего	0.09	0.34
такое же	0.03	0.26
незначительно выше среднего	0.31	0.27
значительно выше среднего	-0.03	0.32
константа	1.00**	0.38
/athrho	0.88***	0.27
/lnsigma	3.33***	0.03
Rho	0.71	0.14
Sigma	28.06	0.84
Wald test chi2(1)	10.56***	
Wald chi2(16)	84.21***	
Log pseudolikelihood	-2939.39	
Количество наблюдений	543	
Уровни значимости: * — p<10%; ** — p<5%; *** — p<1%.		
Источник: расчеты автора.		

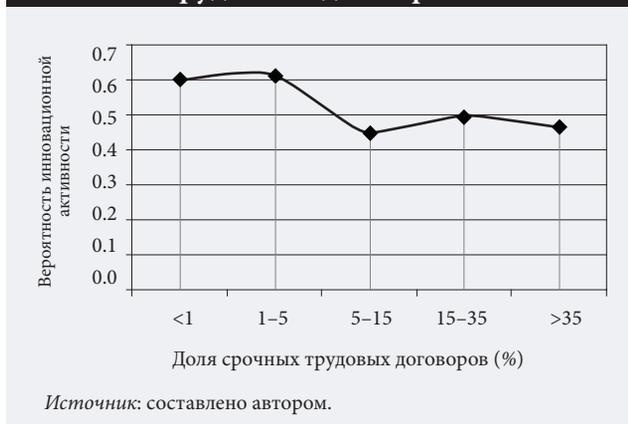
при ограничении масштабов их применения (рис. 1). В частности, максимальных значений инновационность предприятий достигает при использовании данного типа трудовых договоров не более чем для 5% средне-списочной численности работников. Увеличение доли занятых на таких условиях оказывает обратное действие (см. рис. 1).

В целом можно заключить, что доля срочных трудовых договоров, положительно коррелирующая с инновационной активностью бизнеса, будет варьировать между различными отраслями и группами предприятий. Определение ее оптимальных значений в зависимости от профиля и размеров предприятия требует дальнейшего исследования.

Табл. 7. Вероятность инновационной активности предприятий в зависимости от количества срочных трудовых договоров, предельные значения (*ivprobit*)

Название переменных	Предельное значение (dy/dx)	Стандартная ошибка
Доля срочных трудовых договоров, %	-0.01***	0.00
Уровни по количеству срочных трудовых договоров (1≤1%; 5>40%)	-0.15***	0.04
Уровни значимости: * — p<10%; ** — p<5%; *** — p<1%.		
Источник: расчеты автора.		

Рис. 1. Вероятность инновационной активности предприятий в зависимости от доли работников со срочными трудовыми договорами



Заключение

По уровню инновационной активности предприятий Россия заметно уступает развитым странам. Стимулирование инициатив в этой области может принимать форму не только прямой государственной поддержки, но и создания норм и правил, т. е. регулятивных механизмов рынка труда, направленных на повышение его гибкости, оптимизацию издержек работодателей, расширение практики срочных трудовых договоров и других нестандартных форм найма. В нашем исследовании влияние срочных трудовых договоров на инновационную активность предприятий в России было впервые подвергнуто всесторонней оценке. В течение последних семи лет доля таких контрактов оставалась высокой, зачастую превосходя уровень некоторых европейских стран. Результаты дальнейшего роста гибкости отечественного рынка труда за счет более активного использования этого механизма могут оказаться неоднозначными.

Предпринятый регрессионный анализ характеристик предприятий показал, что те из них, которые практикуют срочные трудовые договоры, часто явля-

ются инновационно активными. Однако с увеличением доли занятых на таких условиях в общей численности работников предприятия инновационная активность последнего снижается. Максимально высокого уровня она достигает при использовании срочных контрактов с порядка 5% среднесписочной численности сотрудников. Увеличение этого показателя чревато снижением качества человеческого капитала, необходимого для ведения инновационной деятельности. Таким образом, инновационная активность компаний требует не только гибких трудовых отношений, но и квалификации сотрудников, которая может быть повышена в ходе обучения на рабочем месте в рамках долгосрочных контрактов.

Результаты нашего исследования могут быть приняты в расчет при разработке мер, направленных на снижение барьеров для инновационной деятельности предприятий в части регулирования рынка труда. Либерализация норм трудового законодательства и оптимизация политики в области занятости должны создавать стимулы для разработки и внедрения инноваций. Вместе с тем в рамках одного исследования невозможно исчерпать весь спектр вопросов, связанных с обеспечением гибкости труда и инновационной активности предприятий для повышения их конкурентоспособности. В перспективе предстоит выяснить, различается ли влияние срочных трудовых договоров и иных форм занятости на уровень инновационности бизнеса в периоды спада и подъема экономики. Проверка требует также гипотеза о том, что гибкая заработная плата, широко практикуемая российскими предприятиями как один из важных адаптационных механизмов, оказывает на их инновационную активность влияние, сходное с эффектом срочных контрактов. Все эти вопросы сохраняют свою актуальность и требуют дальнейшего изучения в контексте формирования инновационной политики.

Работа выполнена в рамках проекта Лаборатории исследования рынка труда НИУ ВШЭ «Рынок труда и факторы роста производительности российских предприятий», включенного в Программу фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

Библиография

- Гимпельсон В.Е. (2006) Временная или непостоянная занятость // Нестандартная занятость в российской экономике / Под ред. В.Е. Гимпельсона, Р.И. Капелюшниковой. М.: ГУ-ВШЭ. С. 120–145.
- Гохберг Л.М., Кузнецова И.А. (2009) Инновации в российской экономике. Стагнация в преддверии кризиса? // Форсайт. Т. 3. № 2. С. 28–46.
- Городникова Н.В., Гохберг Л.М., Дитковский К.А., Кузнецова И.А., Лукинова Е.И., Мартынова С.В., Ратай Т.В., Росовецкая Л.А., Фридлянова С.Ю. (2015) Индикаторы инновационной деятельности: 2015. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ.
- Капелюшников Р.И. (2009) Конец российской модели рынка труда? М.: Фонд Либеральная миссия.
- Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. (2011) Факторы эффективности и мотивы инновационной деятельности российских промышленных предприятий // Форсайт. Т. 5. № 2. С. 34–47.
- Росстат (2016) Наука и инновации. Официальная статистика. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science/#, дата обращения 15.06.2016.
- Смирных Л.И. (2014) Срочные трудовые договоры: влияние на движение рабочей силы и рабочих мест // Уровень жизни населения регионов России. № 4. С. 28–36.
- Фара Д.-М., Иодиче А. (2013) Труд вне правового поля // Уровень жизни населения регионов России. № 10. С. 13–14.
- Acemoglu D., Pischke J.-St. (1999) Why Do Firms Train? Theory and Evidence // The Quarterly Journal of Economics. Vol. 113. № 1. P. 79–119.

- Al-Laham A., Tzabbar D., Amburgey T.L. (2011) The dynamics of knowledge stocks and knowledge flows: Innovation consequences of recruitment and collaboration in biotech // *Industrial and Corporate Change*. Vol. 20. № 2. P. 555–583.
- Arvanitis S. (2005) Modes of labor flexibility at firm level: Are there any implications for performance and innovation? Evidence for the Swiss economy // *Industrial and Corporate Change*. Vol. 14. № 6. P. 993–1016.
- Atkinson J. (1987) Flexibility or fragmentation? The United Kingdom labor market in the eighties // *Labor and Society*. Vol. 12. № 1. P. 87–105.
- Autor D., Kerr W., Kugler A. (2007) Do Employment Protections Reduce Productivity? Evidence from U.S. States // *Economic Journal*. Vol. 117. № 521. P. 189–217.
- Bartelsman E., Gautier P., de Wind J. (2010) Employment Protection, Technology Choice, and Worker Allocation. IZA Working Paper № 4895. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).
- Bassanini A., Ernst E. (2002a) Labor market regulation, industrial relations and technological regimes: A tale of comparative advantage // *Industrial Relations*. Vol. 11. P. 391–426.
- Bassanini A., Ernst E. (2002b) Labour Market Institutions, Product Market Regulation, and Innovation. OECD Working Paper № 316. Paris: OECD.
- Bentolila S., Dolado J. (1994) Spanish labour markets // *Economic Policy*. Vol. 9. № 18. P. 53–99.
- Booth A.L., Francesconi M., Frank J. (2002) Labor as a buffer: Do temporary workers suffer? IZA Discussion Paper № 673. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).
- Cappellari L., Dell'Aringa C., Leonardi M. (2012) Temporary Employment, Job Flows and Productivity: A Tale of Two Reforms // *The Economic Journal*. Vol. 122. № 562. P. 188–215.
- Cappelli P., Neumark D. (2004) External churning and internal flexibility: Evidence on the functional flexibility and core-periphery hypotheses // *Industrial Relations*. Vol. 43. № 1. P. 148–182.
- Davis-Blake A., Uzzi B. (1993) Determinants of Employment Externalization: A Study of Temporary Workers and Independent Contractors // *Administrative Science Quarterly*. Vol. 38. № 2. P. 195–223.
- Dolado J., Ortigueira S., Stucchi R. (2012) Does dual employment protection affect TFP? Evidence from Spanish manufacturing firms. CEPR Discussion Paper № 8763. London: Center for Economic and Policy Research.
- Franceschi F., Mariani V. (2014) Flexible Labour and Innovation in the Italian Sector. Rome: Bank of Italy. Режим доступа: <http://www.bancaditalia.it/publicazioni/altri-atti-convegni/2014-innovazione-italia/Franceschi-Mariani.pdf>, дата обращения 19.10.2016.
- Griliches Z. (1998) R&D and Productivity. The Econometric Evidence. Chicago: University of Chicago Press.
- Hall B.H. (2011) Innovation and Productivity. NBER Working Paper № 17178. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Hopenhayn H., Rogerson R. (1993) Job Turnover and Policy Evaluation: A General Equilibrium Analysis // *The Journal of Political Economy*. Vol. 101. № 5. P. 915–938.
- Ichino A., Riphahan R.T. (2005) The Effect of Employment Protection on Worker Effort: A Comparison of Absenteeism During and After Probation // *Journal of the European Economic Association*. Vol. 3. № 1. P. 120–143.
- Jacob B. (2010) The Effect of Employment Protection on Worker Effort: Evidence from Public Schooling. NBER Working Paper № 15655. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Kalleberg A.L. (2001) Organizing flexibility: The flexible firm in a new century // *British Journal of Industrial Relations*. Vol. 39. № 4. P. 479–504.
- Kleinknecht A., Oostendorp R.M., Pradhan M.P., Naastepad C.W.M. (2006) Flexible labour, firm performance and the Dutch job creation miracle // *International Review of Applied Economics*. Vol. 20. № 2. P. 171–187.
- Laursen K., Foss N.J. (2003) New Human Resource Management Practices, Complementarities, and the Impact on Innovative Performance // *Cambridge Journal of Economics*. Vol. 27. № 2. P. 243–263.
- Lorenz E.H. (1999) Trust, contract and economic cooperation // *Cambridge Journal of Economics*. Vol. 23. № 3. P. 301–316.
- Lucidi F., Kleinknecht A. (2010) Little innovation, many jobs. An econometric analysis of the Italian productivity crisis // *Cambridge Journal of Economics*. Vol. 34. № 3. P. 525–546.
- Malcomson J.M. (1997) Contracts, hold-up, and labour markets // *Journal of Economic Literature*. Vol. 35. № 4. P. 1916–1957.
- Malgarini M., Mancini M., Pacelli L. (2011) Temporary Hires and Innovative Investments. University of Torino Working Paper № 19. Torino: University of Torino.
- Michie J., Sheehan M. (2003) Labour market deregulation, 'flexibility' and innovation // *Cambridge Journal of Economics*. Vol. 27. № 1. P. 123–148.
- Nickell S., Layard R. (1999) Labour market institutions and economic performance // *Handbook of Labour Economics* / Eds. O. Ashenfelter, D. Card. Amsterdam: Elsevier Science. P. 2985–3028.
- Nicoletti G., Scarpetta S. (2003) Regulation, productivity, and growth: OECD evidence. World Bank Policy Research Working Paper № 2944. Washington, D.C.: World Bank.
- OECD (2002) OECD Employment Outlook. Paris: OECD.
- OECD (2005) Oslo Manual — Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. Paris: OECD.
- Petrongolo B. (2004) Gender Segregation in Employment Contracts. CEP Discussion Paper № 637. London: Centre for Economic Performance.
- Pfeifer C. (2009) Fixed-Term Contracts and Employment Adjustment. An Empirical Test of the Core-Periphery Hypothesis with German Establishment Data // *The Economic Record*. № 85(268). P. 92–107.
- Portugal P., Varejao J. (2009) Why Do Firms Use Fixed-Term Contracts? IZA Discussion Paper № 4380. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).
- Scarpetta S., Tresselt T. (2004) Boosting Productivity via Innovation and Adoption of New Technologies: Any Role for Labour Market Institutions? The World Bank Policy Research Working Paper № 3273. Washington, D.C.: World Bank.
- Spender J.C. (1996) Knowledge and the Firm: Overview // *Strategic Management Journal*. Vol. 17. P. 45–62.
- UIS (2013) Summary Report of the 2013 UIS Innovation Data Collection. Information Paper № 24. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
- Wood S., de Menezes L. (1998) High commitment management in the UK: Evidence from the Workplace Industrial Relations Survey and Employers' Manpower and Skills Practices Survey // *Human Relations*. Vol. 51. № 4. P. 485–517.
- Zhou H., Dekker R., Kleinknecht A. (2010) The impact of labour flexibility and HRM on innovation // *Innovation in Business and Enterprise: Technologies and Frameworks* / Eds. L. Al-Hakim, C. Jin. Hershey, PA: IGI Global. P. 150–161.
- Zhou H., Dekker R., Kleinknecht A. (2011) Flexible labor and innovation performance: Evidence from longitudinal firm-level data // *Industrial and Corporate Change*. Vol. 20. № 3. P. 941–968.