

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ

*В.Е. Гимпельсон, Р.И. Капелюшников,
А.Л. Лукьянова*

**УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИХ РАБОТНИКОВ:
ОПТИМАЛЬНЫЙ, ИЗБЫТОЧНЫЙ,
НЕДОСТАТОЧНЫЙ?**

Препринт WP3/2010/09
Серия WP3
Проблемы рынка труда

Москва
2010

УДК 303:37
ББК 74в6
Г48

Редактор серии WP3
«Проблемы рынка труда»
В.Е. Гимпельсон

Г 48 **Гимпельсон, В.** Уровень образования российских работников: оптимальный, избыточный, недостаточный? : Препринт WP3/2010/09 [Текст] / В. Е. Гимпельсон, Р. И. Капелюшников, А. Л. Лукьянова ; Гос. ун-т — Высшая школа экономики. — М.: Изд. дом Гос. ун-та — Высшей школы экономики, 2010. — 64, [2] с. — 150 экз.

Данное исследование, используя эмпирические данные и современную эконометрическую технику, показывает широкую распространенность расхождений между имеющимся у работников образованием и требованиями рабочих мест. Согласно полученным результатам, примерно каждый четвертый российский работник мог бы с успехом выполнять свою работу даже при наличии формального образования более низкого уровня. Одновременно примерно 10% трудятся на рабочих местах, по отношению к которым имеющееся у них образование является недостаточным. «Штраф» за избыточность в России составляет около 20% от заработка и превышает аналогичные оценки для большинства развитых стран, где он составляет в среднем 15%. Однако «штраф» у российских работников с высшим образованием может доходить до трети их заработной платы, а это, по любым меркам, очень значительная величина. В целом наши результаты хорошо согласуются с теми, что были получены зарубежными исследователями для других стран.

УДК 303:37
ББК 74в6

Препринты Государственного университета — Высшей школы экономики размещаются по адресу: <http://www.hse.ru/org/hse/wp>

© Гимпельсон В. Е., 2010
© Капелюшников Р. И., 2010
© Лукьянова А. Л., 2010
© Оформление. Издательский дом
Государственного университета —
Высшей школы экономики, 2010

Человеку полезно знать только то, что ему полагается. Могу в пример привести следующий случай: один человек знал немного больше, а другой немного меньше, чем им полагалось знать. И что же? Тот, что знал немного меньше, разбогател, а тот, что знал немного больше, всю жизнь прожил только в достатке.

Даниил Хармс

1. Введение

Человеческий капитал оказывает позитивное влияние на темпы и качество экономического роста лишь при условии его эффективного использования. Вложения в «простаивающий» актив являются скорее вычетом из благосостояния общества, нежели источником его увеличения. С этой точки зрения важное значение приобретает ответ на вопрос, в какой мере накопленный человеческий капитал — и прежде всего та его часть, что производится системой образования — соответствует потребностям экономики. Иными словами, в какой мере «предложение» человеческого капитала со стороны системы образования соответствует «спросу» на него со стороны рынка труда? Рассогласования между структурой «спроса» и структурой «предложения» могут наблюдаться как по вертикали (уровням подготовки), так и по горизонтали (типам специализации). В свою очередь рассогласование по вертикали может быть как со знаком минус, когда фактическое образование оказывается ниже требуемого, так и со знаком плюс, когда оно оказывается выше требуемого.

Когда работников с высоким образованием на рынке труда слишком мало и фирмы вынуждены нанимать вместо них работников с более низким образованием, возникает проблема недоинвестирования в человеческий капитал. Когда их слишком много и они вытесняются на рабочие места, для которых было бы достаточно более низкого образования, мы сталкиваемся с проблемой переинвестирования в человеческий капитал. Каковы бы ни были причины подобных рассогласований, они свидетельствуют о нарушенном взаимодействии между двумя ключевыми механизмами: либо система образования плохо улавливает сигналы, идущие от рынка труда, либо

рынок труда слабо реагирует на новые возможности, открываемые системой образования.

В данной работе нас будет интересовать, насколько знания и умения, получаемые российскими работниками в системе формального образования, соответствуют требованиям рабочих мест, на которых они трудятся. За последние 20 лет доля россиян с третичным образованием сильно выросла и продолжает неуклонно увеличиваться. Достаточно ли российский работник сегодня образован, чтобы успешно справляться со своей работой? Требуется ли имеющаяся у него работа того уровня формального образования, которого он достиг, или же он мог бы обойтись образованием более низкого уровня? «Недообразованность» (undereducation) может иметь следствием более низкую производительность труда, а «сверхобразованность» (overeducation) равносильна недоиспользованию человеческого капитала и означает потерю (полную или частичную) произведенных в него инвестиций. Даже если сами работники не ощущают в связи с этим особого морального дискомфорта, суммарные потери общества могут быть очень значительными.

«Недообразованность» чаще является проблемой развивающихся стран с маломощными системами образования и, соответственно, ограниченным предложением квалифицированного труда. Феномен «сверхобразованности» более характерен для развитых стран с массовым третичным образованием, где темпы его экспансии могут существенно опережать темпы роста рабочих мест, требующих высокой квалификации. Американский социолог А. Берг, один из первых поднявший эту проблему, назвал непрерывную гонку за все более высокими уровнями образования «великим образовательным грабежом»¹.

Экспансия профессионального – прежде всего третичного – образования на фоне возможного дефицита адекватных рабочих мест ставит целую серию исследовательских и практических вопросов. Один из них: какие факторы определяют вероятность таких несоответствий (mismatch)? Другой: чревато ли такое неполное соответствие для работников денежным «штрафом» (а может быть, наоборот, «премией»?), и если да, то какова его величина?

¹ Berg I. Education and Jobs: The Great Training Robbery. Boston: Beacon Press, 1970.

Возможно, эти вопросы имели бы не более чем частное значение, если бы образование повсеместно оставалось элитным благом, доступ к которому для широких масс был строго ограничен. Однако в последнее время во многих странах мира проявляется противоположная тенденция. Третичное образование становится все более массовым, его наличие превращается в общепринятую социальную норму и всеобщий инструмент достижения и поддержания социального статуса, а доля населения, которое им охвачено, монотонно увеличивается от поколения к поколению. Проводимая при этом в разных странах образовательная политика прямо или косвенно стимулирует процесс дальнейшей экспансии третичного образования. Неявно предполагается, что либо спрос на такой труд со стороны фирм останется неудовлетворенным, либо работодатели, нанимающие все больше выпускников вузов, способны адаптировать (в сторону усложнения) используемые ими технологии, чтобы извлекать выгоды от найма таких специалистов². Другими словами, образование и технология «бегут наперегонки», лишь периодически и ненадолго меняясь местами³.

Социальная значимость обсуждаемых вопросов выходит далеко за границы проблематики собственно рынка труда или образования. Отметим лишь некоторые проблемные точки. Во-первых, это эффективность использования человеческого капитала в целом и, соответственно, эффективность общественных и частных инвестиций в него. Во-вторых, это возможные последствия для формирования индивидуальных доходов, поскольку как переинвестирование, так и недоинвестирование в человеческий капитал могут сокращать потенциальные заработки и увеличивать неравенство в доходах. В-третьих, это влияние несоответствий между фактическим и требуемым образованием на субъективное восприятие человеком своей жизни и трудовой деятельности – удовлетворенность жизнью и работой, трудовую мотивацию, желание сменить место работы и т.п.

Насколько изучена эта тема? В мире в последние десятилетия по ней появилась значительная исследовательская литература. Она охва-

² Конечно, возможна и иная постановка: третичное образование, благодаря индуцируемым им внешним эффектам, является ценным социальным благом, независимо от наличия спроса на него на рынке труда.

³ *Goldin C., Katz L. The Race between Education and Technology. Harvard University Press, 2008.*

тывает разные страны, относится к разным периодам, использует разные методологические подходы и разные эмпирические данные. К сожалению, по России таких исследований пока не проводилось. Данная статья содержит едва ли не первую попытку взглянуть на эту проблему в контексте современной российской экономики.

Избранная нами логика анализа определила структуру изложения. Статья состоит из Введения, шести разделов и Заключения.

2. Расхождения между фактическим и требуемым образованием: что это такое и к чему ведет?

Обычно предполагается, что всякое рабочее место требует образования определенного уровня. Если работник имеет ровно столько образования, сколько необходимо на данном рабочем месте, то мы констатируем наличие соответствия между требуемым и фактическим образованием. В противном случае возникают расхождения, которые могут быть как со знаком плюс, так и со знаком минус. Если работник обладает более высокой формальной подготовкой, чем нужно для выполнения работы, которой он занят, то это означает наличие у него избыточного образования, сигнализируя о переинвестировании в человеческий капитал. Напротив, если полученная им формальная подготовка не дотягивает до требований, предъявляемых его рабочим местом, то это обозначает факт недостаточного образования, сигнализируя о недоинвестировании в человеческий капитал. Избыточность образования оборачивается его неполным и неэффективным использованием, а недостаточность чревата более низкой квалификацией, чем требуется. Понятно, что в обоих случаях возможны чувствительные потери в производительности по сравнению с ситуацией полного соответствия, а следовательно, и серьезные потери в заработках у работников, обладающих такой неадекватной подготовкой.

Хотя фактическое образование может отклоняться от требуемого как в большую, так и в меньшую сторону, наибольший теоретический и эмпирический интерес представляет проблема избыточного образования, так что подавляющее большинство существующих исследований сосредоточены именно на ней. В нашей работе мы также

делаем упор на проблеме избыточности образования, пытаясь понять ее возможные причины и следствия.

Впервые о потенциальных негативных последствиях избыточного образования подробно написал в своей книге американский социолог А. Берг еще в 1970 г.⁴ Внимание экономистов к этой проблеме несколько позже привлек Р. Фримен в исследовании, посвященном положению на рынке труда выпускников колледжей и университетов, которое так и называлось — «Сверхобразованный американец»⁵. «Депрессию», наблюдавшуюся в США на рынке дипломированной рабочей силы в 1970-е годы, он объяснял изменениями в структуре экономики и замедлением темпов создания рабочих мест, требующих продвинутого образования. Активное же обращение исследователей к эмпирическому анализу расхождений между фактическим и требуемым образованием начинается со статьи американских экономистов Г. Данкэна и С. Хоффмана, опубликованной в начале 1980-х годов⁶. В ней они представили фактическое число лет обучения (E) как сумму из трех слагаемых — лет обучения, требуемых (R — required) для работы на данном рабочем месте, избыточных (O — overeducated) и недостаточных (U — undereducated), используя для этого простую формулу: $E = R + O - U$. Это позволило им не только оценить распространенность случаев сверх- и недообразования работников, но и получить эконометрические оценки отдачи для каждой из трех составляющих — R , O и U .

Исследования, проводившиеся с тех пор в разных странах и в разные годы, документируют широкую распространенность случаев несоответствия между фактическими уровнями образования, достигнутыми работниками, и теми, что реально требуются на занимаемых ими рабочих местах. Хотя имеющиеся оценки (даже для любой отдельно взятой страны) сильно варьируются в зависимости от используемых методов измерения, общая тенденция просматривается достаточно четко. В развитых странах доля избыточно образованных

⁴ Berg I. Op. cit.

⁵ Freeman R. The Overeducated American. Academic Press, 1976.

⁶ Duncan G., Hoffman S. The Incidence and Wage Effects of Overeducation // Economics of Education Review. 1981. Vol. 1. No. 1. P. 75–86.

⁷ При таком подходе, по сути, предполагается, что показатели отдачи фактического образования, получаемые при оценивании стандартного минцеровского уравнения заработков, представляют собой взвешенное среднее из трех различных компонент — отдачи от требуемого, от избыточного и от недостаточного образования.

работников составляет в среднем около 25%, тогда как недостаточно образованных — около 15%⁸. Как показывают имеющиеся исследования, в США доля как «сверхобразованных», так и «недообразованных» работников выше, чем в Западной Европе. В Эстонии, единственной стране с переходной экономикой, для которой существуют подобные оценки, на рубеже столетий избыточное образование имели 12% всех занятых, тогда как недостаточное — 2,5%⁹. Даже минимальные оценки из имеющихся позволяют констатировать значительный масштаб несоответствий между фактической и требуемой образовательной подготовкой рабочей силы. Относительно того, увеличиваются или уменьшаются они со временем, показания различных исследований расходятся.

Платой за избыточное образование оказываются потери в заработках по сравнению с тем, что получают «правильно» образованные и занятые работники. В исследованиях, проанализированных в обзорной работе С. Макгиннеса, «штраф» за обладание избыточным образованием варьировался от –8% в Португалии до –27% в Великобритании при средней величине в –15,3%¹⁰. Что же касается постсоветской Эстонии, то здесь он достигал –24%¹¹. В то же время обладание недостаточным образованием вознаграждается обычно «премией», размер которой оценивается примерно в 10% (объяснение

⁸ *Groot W., Maassen van den Brink H.* Overeducation in the Labour Market: a Meta-Analysis // *Economics of Education Review*. 2000. Vol. 19. No. 1. P. 149–158; *Hartog J.* Over-education and Earnings: Where Are We, Where Should We Go? // *Economics of Education Review*. 2000. Vol. 19. No. 1. P. 131–147.

⁹ *Lamo A., Messina J.* Formal Education, Mismatch and Wages After Transition. Assessing the Impact of Unobserved Heterogeneity Using Matching Estimators: ECB Working Paper Series No. 1215. June 2010. Существуют также оценки для 25 европейских стран (включая 7 стран с переходной экономикой), опубликованные в работе П. Галаша: *Galasi P.* The Effect of Educational Mismatch on Wages for 25 Countries. Budapest: Corvinus University: Working papers on the Labour Market, BWP, 2008. No. 8. Однако эти оценки получены с использованием неконвенциональной методологии и с трудом поддаются интерпретации. Так, из них следует, что в среднем во всех включенных в исследование Галаша странах почти 60% (!) занятых имели недостаточное образование, свыше 30% — избыточное и менее 10% — адекватное. Едва ли можно объяснить и такой неожиданный результат, что, например, в Эстонии почти 80% работников оказались отнесены к категории «сверхобразованных», в то время как на Украине 65% — к категории «недообразованных».

¹⁰ *McGuinness S.* Overeducation in the Labour Market // *Journal of Economic Surveys*. 2006. Vol. 20. No. 3.

¹¹ *Lamo A., Messina J.* Op. cit.

этого контринтуитивного, на первый взгляд, результата будет дано ниже)¹².

Существование столь значительных расхождений между фактическим и требуемым образованием, отрицательно влияющих на производительность и заработную плату, нуждается в теоретическом объяснении. Их наличие плохо согласуется со стандартными предсказаниями теории человеческого капитала, согласно которым более высокий уровень образования обеспечивает более высокую производительность и, соответственно, более высокую оплату труда. Это связано с тем, что на конкурентных рынках труда фирма всегда платит работнику величину, соответствующую его предельному продукту, который в свою очередь определяется уровнем имеющегося у него образования. В таком случае работник будет получать заработную плату в соответствии с накопленным им запасом человеческого капитала вне зависимости от того, где именно он занят (то есть независимо от того, является ли он избыточно или недостаточно образованным для работы на том или ином рабочем месте).

Однако из признания факта существования подобных расхождений еще не следует, что они не поддаются объяснению в терминах теории человеческого капитала. Отклонения фактического образования от требуемого могут представлять собой краткосрочный феномен и обуславливаться всевозможными «трениями» на рынке труда — такими как особенности входа на рынок выпускников учебных заведений, запаздывание в адаптации используемых технологий (спроса на труд) к образовательной структуре рабочей силы (предложению труда), несовершенство информации и сигналов на рынке труда, обесценение накопленного человеческого капитала при его длительном «простаивании» и т.д. Если, скажем, после временного ухода (как это часто происходит у женщин в связи с рождением де-

¹² Впервые такая оценка была получена в работе: *Verdugo R., Verdugo N.* The Impact of Surplus Schooling on Earnings // *Journal of Human Resources*. 1989. Vol. 24. No. 4. P. 629–643. Впоследствии она была подтверждена результатами более поздних исследований. См., в частности: *Cohn E., Khan P.* The Wage Effects of Overschooling Revisited // *Labour Economics*. 1995. Vol. 2. Issue 1. P. 67–76; *Cohn E., Ng C.Y.* Incidence and Wage Effects of Underschooling and Overschooling in Hong Kong // *Economics of Education Review*. 2000. Vol. 19. No. 1. P. 159–168; *Kiker B.F., Santos M.C., De Oliveira M.M.* Overeducation and Undereducation: Evidence for Portugal // *Economics of Education Review*. 1997. Vol. 16. No. 2 P. 111–125.

тей¹³) работникам требуется время, чтобы восстановить свои профессиональные позиции, то, возвращаясь на рынок труда, они будут вынуждены соглашаться сначала на более простую и менее оплачиваемую работу. Предсказания теории человеческого капитала вполне согласуются с существованием таких краткосрочных расхождений между фактическим и требуемым образованием, которые дополнительно описываются теорией карьерной мобильности¹⁴. Однако, как показывают многочисленные исследования, значительная часть работников может надолго или даже навсегда «осесть» на рабочих местах, которые не соответствуют уровню их образования.

С этим типом расхождений дело обстоит сложнее, но и они могут быть рационализированы в терминах теории человеческого капитала, если дополнительно во внимание принимается его внутренняя неоднородность. При одинаковом уровне формального образования работники могут сильно различаться по другим составляющим своего запаса знаний и умений — таким как врожденные способности, качество обучения, опыт, прохождение подготовки на рабочих местах (*on-the-job training*) и т.д.¹⁵ Для исследователя эти компоненты человеческого капитала не всегда наблюдаемы. Их учет при эконометрическом анализе будет сокращать (в предельном случае — до нуля) различия в производительности, а следовательно, и в заработной плате между работниками с адекватным образованием, с одной стороны, и с избыточным или недостаточным образованием, с другой. Именно поиск возможных связей образовательного «мизматча» с различиями в «неформальных» характеристиках человеческого капитала мотивирует значительную часть эмпирических исследований по данной проблеме, пытающихся примирить наблюдаемые факты с теоретическими предсказаниями¹⁶. Для этого в анализ вводятся дополнительные переменные человеческого капитала, а также используются различные эконометрические методы контроля неоднород-

¹³ *Groot W., Maassen van den Brink H.* Overeducation in the Labour Market // *Human Capital. Advances in Theory and Evidence* / ed. by J. Hartog, H. Maassen van den Brink. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

¹⁴ *Sichermerman N.* «Overeducation» in the Labor Market // *Journal of Labor Economics*. 1991 (Apr.). Vol. 9. No. 2. P. 101–122; *Buchel F., Mertens A.* Overeducation, Undereducation, and the Theory of Career Mobility // *Applied Economics*. 2004. No. 36. P. 803–816.

¹⁵ *Groot W.* The Incidence of, and Returns to Overeducation in the UK // *Applied Economics*. 1996. Vol. 28. No. 10. P. 1345–1350.

¹⁶ Данная работа относится к этому же потоку литературы.

ности работников — такие как метод инструментальных переменных, модели с индивидуальными эффектами, методы квантильной регрессии или матчинга (PSM)¹⁷. В ряде случаев применение такой техники дает аргументы в пользу теории человеческого капитала. Например, Т. Бауэр показывает, что для Германии при переходе от кросс-секционных к панельным данным, позволяющим полнее учитывать ненаблюдаемую неоднородность работников, негативный зарплатный эффект «сверхобразованности» сходит практически на нет¹⁸. К схожим выводам, анализируя лонгитюдные данные по США, приходит и Ю. Цай¹⁹.

Действительный вызов для теории человеческого капитала представляют такие расхождения между фактическим и требуемым образованием, которые, во-первых, не рассасываются со временем и, во-вторых, не могут быть сведены к различиям в ненаблюдаемых компонентах человеческого капитала. Но именно такую ситуацию констатирует большинство исследователей, фиксируя сохранение значимых различий в заработной плате даже при условии эксплицитного контроля неоднородности работников²⁰. В таком случае потери от избыточного или недостаточного образования не являются всего лишь статистическим артефактом, а действительно свидетельствуют о более низкой отдаче от «неправильного» образования. Возникновение подобных ситуаций возможно, если относительное пред-

¹⁷ Hartog J., Pereira P., Viera H. Changing Returns to Education in Portugal during the 1980s and Early 1990s: OLS and Quantile Regression Estimators // *Applied Economics*. 2001. Vol. 33. No. 8. P. 1021–1037; Bauer T. Educational Mismatch and Wages: A Panel Analysis // *Economics of Education Review*. 2002. Vol. 21. No. 2. P. 221–229; Lamo A., Messina J. Op. cit.; Budria S., Egido A.M. Overeducation and Wages in Europe: Evidence from Quantile Regression. Working Papers CEEAplA. 2007. No. 1; McGuinness S. How Biased are the Estimated Wage Impacts of Overeducation? A Propensity Scorematching Approach // *Applied Economics Letters*. 2008. Vol. 15. No. 2. P. 145–149; McGuinness S., Bennett J. Overeducation in the Graduate Labour Market: A Quantile Regression Approach // *Economics of Education Review*. 2007. Vol. 26. No. 5. P. 521–531.

¹⁸ Bauer T. (2002). Educational Mismatch and Wages: A Panel Analysis // *Economics of Education Review*. 2002. No. 21. P. 221–229. См. также: Chevalier A. Measuring Over-Education // *Economica*. 2003 (Aug.). Vol. 70. No. 279. P. 509–531.

¹⁹ Tsai Y. Returns to Overeducation: A Longitudinal Analysis of the U.S. Labor Market // *Economics of Education Review*. 2010. Vol. 29. No. 4. P. 606–617.

²⁰ McGuinness S. Overeducation in the Labour Market // *Journal of Economic Surveys*. 2006. Vol. 20. No. 3; McGuinness S., Bennett J. Overeducation in the Graduate Labour Market: A Quantile Regression Approach *Economics of Education Review*. 2007. Vol. 26. No. 5. P. 521–531.

ложение более и менее квалифицированных рабочих мест со стороны фирм слабо реагирует или даже совсем не реагирует на изменения в относительном предложении более и менее образованной рабочей силы, и наоборот. Если, например, фирмы не создают достаточного количества новых рабочих мест, требующих высокой квалификации, и не адаптируют используемые ими технологии с учетом роста предложения квалифицированного (образованного) труда, то тогда его растущее предложение будет сталкиваться с жесткой структурой рабочих мест (спроса на труд)²¹. К тому же растущее предложение образованной рабочей силы может не только быть реакцией на стимулы, создаваемые перспективой получения более высоких заработков, но и отражать складывающиеся в обществе социальные нормы, когда высокому образованию начинает отводиться особо значимая социально-статусная роль. Это дополнительно раздувает спрос на образование со стороны населения, придает ему мощную автономную динамику и делает политически невозможными какие-либо значимые сокращения в этой сфере. Этот круг явлений уже плохо описывается теорией человеческого капитала и требует привлечения альтернативных теоретических объяснений, включающих описание и состояния спроса на труд. Среди таких альтернативных объяснений наиболее популярным является обращение к идеям теории назначения (*assignment theory*)²².

Стандартная теория человеческого капитала исходит из представления о том, что фирмы способны полностью использовать квалификационный потенциал своего персонала, каким бы высоким или даже сверхвысоким он ни был. Когда на рынке возникает изобилие квалифицированных работников и их труд дешевеет, то фирмы не просто увеличивают наём таких работников, но создают все необходимые условия для того, чтобы их потенциальная производительность (более высокая, чем у неквалифицированных работников) оказалась полностью реализована. Для этого они начинают перестраивать структуру рабочих мест, переходя от более простых к более сложным технологиям. В подобных условиях производительность

²¹ Речь идет не о том, что спрос на квалифицированный труд абсолютно сокращается (это не соответствовало бы реальности), а лишь о том, что он растет медленнее, чем предложение такого труда.

²² *Sattinger M.* Assignment Models of the Distribution of Earnings // *Journal of Economic Literature*. 1993 (Jun.). Vol. 31. No. 2. P. 831–880.

работников (а значит, и их заработная плата) не будет зависеть от того, где они заняты: везде она будет оставаться одной и той же.

В отличие от этого теория назначений предполагает, что используемые фирмами технологии не являются абсолютно гибкими, требуя поддержания строго фиксированных пропорций между рабочими местами разного типа. При наличии таких технологических ограничений фирмы оказываются уже не в состоянии создавать специально под образованных работников какое угодно количество рабочих мест, требующих высокой квалификации. Если они и станут нанимать их сверх того, что необходимо, то только на такие рабочие места, где достаточно и более низкой образовательной подготовки. В результате накопленный этими работниками человеческий капитал будет недоиспользоваться, а их фактическая производительность останется ниже потенциальной. Можно сказать, что выбор неподходящего рабочего места ограничивает производительные возможности работника верхним пределом, выйти за который он оказывается не в состоянии.

Если это так, то тогда производительность и заработная плата будут зависеть не только от характеристик самих работников, но также от характеристик рабочих мест, где они заняты, — а точнее, от качества их соединения («матчинга») друг с другом. Неэффективная сортировка, когда часть работников будет оседать на рабочих местах, не соответствующих полученному ими образованию, чревата серьезными потерями как для них самих, так и для экономики в целом. Фактически речь идет о неоптимальном размещении ресурсов общества. При определенных условиях, как мы отмечали, оно может носить устойчивый характер и сохраняться не только в краткосрочном, но и в долгосрочном периоде.

Представим себе, что рабочая сила состоит из нескольких групп разной квалификации. Если увеличение предложения труда в высшей группе (сдвиг кривой предложения вправо) не сопровождается соответствующим ростом спроса на ее услуги, то при данной цене труда образуется излишек предложения. Работники, составляющие этот «излишек», должны либо потерять работу (стать безработными или покинуть рынок труда), либо согласиться на рабочее место, где достаточно и более низкого образования.

Если работники, лишние в первой группе, начинают претендовать на рабочие места во второй (по уровню квалификации) группе,

то их предложение добавляется к тому, что уже есть в этой группе. Рост предложения труда в этой группе (а он складывается не только из излишков первой группы, но и из выпуска из учебных заведений, ориентированных на вторую группу, а также безработных с данным уровнем образования) опять сталкивается с фиксированной структурой рабочих мест. В итоге опять образуется «излишек», который делится на безработных, неактивных и переходящих на следующий еще более низкий «ярус» рабочих мест.

Этот процесс последовательного перераспределения работников по рабочим местам, в результате которого часть из них оказывается на позициях, требующих более низкого уровня образования/квалификации, и ведет к формированию групп, «сверхобразованных» для выполнения достающейся им работы. Аналогично можно представить себе и зеркальный процесс — последовательное продвижение части недостаточно образованных работников на более высокие позиции, связанное с дефицитом работников с требуемым уровнем образования (нужной квалификацией) из-за недостаточной гибкости структуры рабочих мест и инерционностью в деятельности системы образования (невозможностью быстро нарастить выпуск из учебных заведений).

3. Эмпирические данные и их особенности

Для измерения расхождений между фактическим и требуемым образованием используются три основных подхода. Объективный подход предполагает сопоставление специально собираемой объективной информации о требованиях, предъявляемых к образованию работников рабочими местами разного типа и уровня сложности, с фактическим образованием, которое есть у работников, занимающих такие рабочие места²³. Субъективный подход основан на самооценках опрашиваемых работников. Отвечая на соответствующие вопросы анкеты, респонденты высказывают свои суждения о том, насколько

²³ Такая информация собирается обычно в рамках специальных обследований рабочих мест, но она имеется не для всех стран, а там, где имеется, не за все годы. Наиболее известным примером является американский DOT (Dictionary of Occupational Titles) — словарь профессий, содержащий детальное описание требований к ним, включая требования к предполагаемой образовательной подготовке работников соответствующих профессий.

ко имеющееся у них образование совпадает или не совпадает с требуемым. Наконец, при использовании статистического подхода образование считается соответствующим требованиям рабочего места, если полученное индивидом фактическое число лет обучения лежит внутри интервала, определяемого одним стандартным отклонением от средней продолжительности обучения для работников, принадлежащих к той же, что и он, профессиональной группе²⁴. Работники, у которых число лет обучения отклоняется от группового среднего (или модального — как в некоторых исследованиях) более чем на одно стандартное отклонение вверх, квалифицируются как «сверхобразованные». Аналогичным образом работники с числом лет обучения, отклоняющимся более чем на одно стандартное отклонение вниз, квалифицируются как «недообразованные».

У каждого из подходов есть свои плюсы и минусы. Кроме того, каждый из них допускает множество вариантов, определяемых наличием соответствующих эмпирических данных. И хотя получаемые с их помощью оценки могут сильно различаться, в целом они дают достаточно согласованную картину²⁵. В данной работе мы используем второй — субъективный — подход. Как показывает сравнительный анализ, именно он обеспечивает получение наиболее точных и надежных количественных оценок расхождений между фактическим и требуемым образованием работников²⁶.

Наш эмпирический анализ базируется на данных 17-й волны РМЭЗ за 2008 г. Такой выбор связан с тем, что в этом году впервые респондентам задавались вопросы, позволяющие зафиксировать их субъективные представления о соответствии/несоответствии имеющегося у них образования выполняемой работе. Общее число опрошенных работников составило около 11,5 тыс. человек, из них около 5,5 тыс. занятых было включено в анализ.

Чтобы устранить искажающее влияние временной или случайной работы у тех, у кого прочная связь с рынком труда еще не сложилась (младшие возраста) или уже отсутствует (старшие возраста), мы огра-

²⁴ *Verdugo R., Verdugo N.* Op. cit.

²⁵ *McGuinness S.* Overeducation in the Labour Market // *Journal of Economic Surveys*. 2006. Vol. 20. No. 3. P. 399.

²⁶ *Velden (van der) R. K. W., Smoorenburg (van) M. S. M.* The Measurement of Overeducation and Undereducation: Self-Report vs. Job-Analyst Method / *Research Center for Education and the Labour Market*. Maastricht, Maastricht University, OA-RM-1997/2E.

ничии возраст респондентов интервалом 25–64 года. Очевидно, что такое цензурирование выборки должно занижать общий масштаб несоответствий, так как в крайних возрастных группах они встречаются чаще. К сожалению, мы не могли включить в анализ работников, имевших лишь разовые случайные подработки, так как им (из-за конструкции анкеты) интересующие нас вопросы не задавались. И поскольку вероятность как недостаточного, так и особенно избыточного образования здесь выше, наши оценки могут дополнительно занижать распространенность подобных случаев также и по этой причине. Впрочем, значительная доля случайных работников сосредоточена в крайних возрастных группах, которые исключены из нашего анализа.

Выделение групп с «адекватным», «недостаточным» и «избыточным» образованием осуществлялось двумя способами.

В первом случае мы использовали прямой вопрос анкеты: *«Оцените, пожалуйста, в какой мере Ваша нынешняя работа требует того уровня образования, который Вы получили в учебном заведении...?»* Он допускает три возможных ответа, предполагающих избыточность (*«Ваш уровень образования выше, чем требуется»*), примерное соответствие (*«Ваш уровень образования примерно соответствует тому, что требуется»*) и недостаточность (*«Ваш уровень образования ниже того, что требуется»*) полученного образования. Сходные формулировки часто используются в зарубежных эмпирических исследованиях, базирующихся на субъективном подходе. Назовем этот подход «одношаговым», а эту меру — «мизматч-I».

Во втором случае процедура была чуть более сложной и «двухшаговой». Вначале мы брали ответы респондентов о том, какое образование, по их мнению, необходимо для выполнения имеющейся у них работы (*«Как Вы считаете, профессиональное образование какого уровня необходимо для выполнения Вашей нынешней работы?»*), а затем сравнивали эти ответы с их фактическим образованием. Пересечение двух этих показателей задает альтернативную меру несоответствий между фактическим и требуемым образованием («мизматч-II»). По своей конструкции она близка к той, что использовалась в работе Данкэна и Хоффмана²⁷.

На индивидуальном уровне расхождения между двумя этими типами оценок оказываются довольно значительными: многие работ-

²⁷ *Duncan G., Hoffman S. Op. cit.*

ники с «правильным» образованием, согласно первому подходу, имеют «неправильное» образование, согласно второму подходу, и наоборот (коэффициент парной корреляции Пирсона между показателями «мизматч-I» и «мизматч-II» составляет 0,416 и является значимым на 1%-м уровне доверительной вероятности). Однако агрегированные оценки отличаются не слишком сильно. Так, согласно «одношаговому» подходу, в 2008 г. у 72% обследованных работников фактическое образование совпадало с требуемым, у 22% было выше него и у 6% ниже. Согласно «двухшаговому» подходу, аналогичные показатели составляли 58%, 29% и 14%. Таким образом, обе используемые нами меры дают хотя и не полностью тождественные, но в целом схожие результаты.

Как полученные оценки выглядят в межстрановой перспективе? По доле «сверхобразованных» работников Россия, по-видимому, немного опережает большинство развитых стран (усредненные показатели по ним обсуждались выше), тогда как по доле «недообразованных» работников намного от них отстает. Этот вывод подтверждается недавними данными по 12 странам Западной Европы, согласно которым в середине 2000-х годов обладателями избыточного образования являлись около 22% работников этих стран (с вариацией от 16% в Австрии до 31% в Италии)²⁸. Однако ситуация в России выглядит ощутимо хуже, чем в Эстонии (см. выше) — стране, двигавшейся последние двадцать лет по тому же маршруту — от плановой экономики к рыночной. Это дает основания отнести Россию к числу стран с высокой (хотя и не экстремальной) степенью рассогласованности между фактической и требуемой структурой образования рабочей силы.

Чтобы дать более полное представление о характере используемых данных, в табл. 1 представлены оценки, характеризующие вариацию показателей избыточного и недостаточного образования по различным группам работников. Как уже отмечалось, общая картина, получаемая при использовании альтернативных методов измерения, совпадает. Поэтому, чтобы не перегружать изложение, мы будем в основном ссылаться на показания «двухшагового» подхода, обращаясь к показаниям «одношагового» подхода лишь при наличии серьезных разночтений.

²⁸ *Budría S., Egado A.M. Op. cit.*

Таблица 1. Распределение работников в зависимости от соотношения между фактическим и требуемым образованием, %

Группы по социально-демографическим характеристикам	«Одношаговый» подход			«Двухшаговый» подход»		
	избыточное	адекватное	недостаточное	избыточное	адекватное	недостаточное
Все	22,0	72,1	5,9	29,0	57,5	13,5
По полу						
женщины	23,7	70,7	5,6	31,4	57,5	11,2
мужчины	19,9	74,0	6,1	26,1	57,6	16,3
По возрасту						
25-29 лет	22,6	71,0	6,4	30,6	56,4	13,0
30-39 лет	20,0	73,4	6,6	26,6	58,6	14,9
40-49 лет	23,1	72,0	4,9	30,1	56,3	13,6
50-59 лет	21,8	72,0	6,2	29,6	57,9	12,5
60-64 лет	28,5	69,3	2,2	29,2	60,5	10,3
По семейному положению						
Холост/не замужем	25,0	69,4	5,6	32,1	55,5	12,5
В браке	21,0	73,1	5,9	27,9	58,2	13,9
По типу населенного пункта						
Областной центр	24,8	68,8	6,5	28,3	57,3	14,4
Город	21,8	72,9	5,3	31,3	56,4	12,3
ПГТ	18,7	74,1	7,2	24,8	58,8	16,4
Село	17,3	77,7	5,0	28,4	59,0	12,6
По уровню образования						
Основное и ниже	12,0	73,5	14,5	0,0	63,2	36,8
ПТУ на базе неполного среднего	19,0	75,3	5,7	41,9	51,1	7,0
Среднее	11,8	76,6	11,6	0,0	51,1	48,9
ПТУ на базе полного среднего	17,9	75,5	6,7	33,9	51,8	14,3
Среднее профессиональное	26,2	68,8	5,0	43,3	46,9	9,8
Высшее	27,8	69,7	2,4	24,9	75,1	0,0
По Федеральным округам						
ЦФО	23,1	71,5	5,4	29,2	57,1	13,7
СЗФО	22,4	73,1	4,5	28,4	58,2	13,4
ЮФО	19,4	75,2	5,5	27,7	57,8	14,5

Группы по социально-демографическим характеристикам	«Одношаговый» подход			«Двухшаговый подход»		
	избыточное	адекватное	недостаточное	избыточное	адекватное	недостаточное
ПФО	20,8	72,6	6,6	29,8	58,3	11,9
УФО	23,6	67,1	9,3	28,3	53,0	18,7
СФО	23,9	72,3	3,8	30,6	59,8	9,6
ДВФО	20,1	71,5	8,4	25,7	56,2	18,1
По типу занятости						
Неполная	31,4	64,0	4,6	35,8	53,7	10,6
Полная	21,6	72,5	5,9	28,7	57,6	13,7
По форме собственности						
Частная	24,6	68,2	7,2	32,1	53,8	14,2
С участием государства	19,0	76,7	4,3	25,4	61,7	12,8
По размерам предприятия						
10 человек и менее	24,5	68,4	7,1	34,9	52,7	12,3
11-50 человек	22,4	71,7	5,9	27,4	57,8	14,8
51-100 человек	20,0	74,6	5,4	22,5	64,5	12,9
101-500 человек	21,3	74,8	3,8	27,1	61,6	11,3
Более 500 человек	18,4	74,8	6,9	23,1	62,2	14,7
По отраслям						
Промышленность	28,9	63,1	8,0	27,8	58,4	13,8
Строительство	17,1	75,6	7,3	23,5	56,9	19,6
Транспорт, связь	22,7	71,6	5,7	30,0	55,5	14,4
Сельское хозяйство	16,4	79,7	3,9	26,8	59,1	14,1
Торговля	28,7	64,3	7,1	40,8	45,4	13,8
Финансы	19,0	76,0	5,0	11,2	72,0	16,8
ЖКХ	25,8	69,6	4,6	30,5	57,6	11,9
Образование	17,5	77,5	5,0	22,6	64,6	12,8
Наука, культура	24,4	67,5	8,1	26,3	58,9	14,7
Здравоохранение	20,0	77,3	2,7	27,1	66,9	6,0
Управление	18,5	75,2	6,4	24,5	64,3	11,2
По профессиям						
Руководители	13,4	75,2	11,4	19,1	64,0	16,9
Специалисты высшего уровня квалификации	11,0	85,0	4,1	8,1	82,7	9,2
Специалисты среднего уровня квалификации	18,3	75,6	6,2	23,8	60,7	15,5

Группы по социально-демографическим характеристикам	«Одношаговый» подход			«Двухшаговый» подход»		
	избыточное	адекватное	недостаточное	избыточное	адекватное	недостаточное
Работники, занятые подготовкой информации	29,7	62,1	8,2	42,6	43,0	14,4
Работники торговли	27,6	66,6	5,7	44,6	44,6	10,8
Квалифицированные работники сельского хозяйства	23,1	73,1	3,8	34,6	46,2	19,2
Квалифицированные рабочие	17,5	74,1	8,3	24,6	51,9	23,6
Полуквалифицированные рабочие	17,2	79,0	3,9	26,7	58,0	15,3
Неквалифицированные рабочие	53,7	42,6	3,7	62,3	35,0	2,7
<i>По типу трудового контракта</i>						
Формальный	21,2	73,3	5,5	27,6	59,5	13,0
Неформальный	27,4	64,3	8,3	39,2	43,2	17,6

Как и следовало ожидать, вероятность отклонений от «оптима» тесно связана с фактическим уровнем полученного образования. Чем оно выше, тем больше риск его избыточности и тем меньше риск его недостаточности (см. табл. 1). Согласно «одношаговому» подходу, среди обладателей вузовских дипломов избыток образования наблюдается у 28%, тогда как среди тех, кто не пошел дальше неполной средней школы, только у 12%. И наоборот: среди первых лишь 2% расценивают свое образование как недостаточное, тогда как среди вторых – 15%. «Двухшаговый» подход рисует более сложную картину. Согласно ему, около половины работников, не имеющих никакого профессионального образования, испытывают потребность в его получении. Среди выпускников ПТУ полученное образование является избыточным примерно у каждого третьего и одновременно недостаточным примерно у каждого седьмого. Среди тех, кто учился в ссузах, избыток образования отмечается при-

мерно в 40%, тогда как недостаток – примерно в 10% случаев. Наконец, примерно каждый четвертый обладатель высшего образования мог бы успешно трудиться на своей нынешней работе и без вузовского диплома. Это достаточно высокие показатели, предполагающие, что в настоящее время 25–45% работников со средним и 25–30% с высшим профессиональным образованием заняты на рабочих местах, не соответствующих полученной ими формальной подготовке.

Из приведенных в табл. 1 оценок следует также, что в условиях российского рынка труда женщины чаще, чем мужчины, страдают от переинвестирования (31% против 26%), но реже – от недоинвестирования в человеческий капитал (11% против 16%). Этот результат интуитивно ожидаем, поскольку по уровню полученного образования российские женщины заметно опережают мужчин. Городские жители превосходят сельских – хотя и незначительно – по относительной численности работников как с избыточным, так и с недостаточным образованием. Региональная вариация, как и вариация по типу поселения, является достаточно ограниченной.

Парадоксально, но в различных возрастных группах показатели избыточности/недостаточности образования оказываются практически одинаковыми (см. табл. 1). Единственное исключение – самая старшая группа (60–64) года, в которой случаи недостаточного образования встречаются реже, чем в каких-либо других. Кроме того, «одношаговый» подход выводит эту группу в «лидеры» по доле работников с избыточным образованием. Объяснить это можно тем, что лица с высоким образованием даже после достижения ими пенсионного возраста очень часто продолжают оставаться на рынке труда, «съезжая», однако, при этом на худшие рабочие места, не соответствующие их прежней квалификации.

Отсутствие явно выраженной вариации по возрасту позволяет предполагать, что резко возросший спрос на высшее образование со стороны молодежи – не единственная причина наличия у многих работников избыточного образования. Если бы это было так, то случаи «сверхобразованности» были бы локализованы преимущественно в когортах, вышедших на рынок труда в 1990–2000-е годы, что эмпирически не подтверждается.

Вполне предсказуемо, что случаи «сверхобразованности» чаще встречаются в группах, занимающих нижние ступени профессионально-квалификационной иерархии, — среди неквалифицированных рабочих, конторских служащих и торговых работников. В то же время случаи «недообразованности» чаще отмечаются, во-первых, в группе квалифицированных рабочих (24%) и, во-вторых, в группе руководителей (16%). В целом у «белых воротничков» соответствие между требуемым и фактическим образованием поддерживается на значительно более высоком уровне, чем у «синих воротничков». Так, среди специалистов высшей квалификации фактический уровень профессиональной подготовки совпадает с требуемым в 80–85% случаев, тогда как среди представителей рабочих специальностей лишь в 35–60% случаев.

Значительная вариация в показателях «сверх-» и «недообразованности» наблюдается также по разным типам рабочих мест. Так, в частном секторе риск как избыточности, так и недостаточности образования оказывается заметно выше, чем в государственном (см. табл. 1). Другой достаточно ожидаемый результат — постепенное убывание вероятности избыточного образования с увеличением размеров предприятия. Если на предприятиях с численностью занятых до 10 человек доля «сверхобразованных» работников достигает 35%, то на предприятиях с численностью свыше 500 человек — не превышает 23%. В то же время существенных различий по показателям недостаточного образования между предприятиями разного размера не наблюдается.

На рабочих местах с полной занятостью риск переинвестирования в человеческий капитал ниже, однако риск недоинвестирования в него — выше, чем на рабочих местах с неполной занятостью. Среди работников, занятых полное рабочее время, полученное ими образование избыточно у 29%, тогда как среди занятых неполное рабочее время, — у 36%. Вместе с тем среди первых недостаточное образование имеют 14%, тогда как среди вторых — 11%.

Риск несоответствий связан также и с формой найма. Так, среди работников с официально оформленными трудовыми контрактами от избыточности образования страдают 28% и от недостаточности — 13%, тогда как среди работников, не имеющих таких контрактов, — соответственно 39% и 18%.

Среди отраслей в зависимости от используемого метода измерения «лидерами» по избыточности образования оказываются либо промышленность, либо торговля, а «аутсайдерами» — либо сельское хозяйство, либо финансы, тогда как «лидерами» по недостаточности образования оказываются либо наука, либо строительство, а «аутсайдером» (в обоих случаях) — здравоохранение.

В подавляющем большинстве случаев закономерности, которые фиксируются для России, не отличаются от тех, что наблюдаются в большинстве других стран мира. В развитых странах с проблемой «сверхобразованности» также, как правило, относительно чаще сталкиваются женщины, тогда как с проблемой «недообразованности» — мужчины. Известная «аномальность» просматривается лишь в том, что в России масштабы несоответствий между фактическим и требуемым образованием для различных возрастных групп оказываются практически одинаковыми. В других странах от не востребованности полученного образования обычно сильнее всего страдает молодежь. Вместе с тем ситуация, когда более высокие показатели «сверхобразованности» демонстрируют работники, занятые в частном секторе, на малых предприятиях, работающих неполное время и не имеющие формальных трудовых контрактов, выглядит вполне стандартно. В этом смысле можно утверждать, что на уровне дескриптивной статистики мы не обнаруживаем в большинстве случаев ничего, что резко бы выделяло Россию на фоне других стран.

4. Методология эконометрического анализа

Логика эконометрического анализа, к которому мы обращаемся в последующих разделах, достаточно проста.

На первом этапе мы анализируем факторы, влияющие на вероятности наличия у работников избыточного или недостаточного образования. Поскольку средние показатели, которые обсуждались в предыдущем разделе, не учитывают неоднородность рассматриваемой статистической совокупности, мы оцениваем мультиномиальную логит-регрессию следующего вида:

$$Pr(y_i = j) = \frac{\exp(X_i \beta_j)}{1 + \sum_{j=1}^J \exp(X_i \beta_j)}$$

(1)

и

$$Pr(y_i = 0) = \frac{1}{1 + \sum_{j=1}^J \exp(X_i \beta_j)},$$

где y_i – статус работников с точки зрения «оптимальности» полученного ими образования. Если образование является избыточным, то $j = 1$, если недостаточным, то $j = 2$, и если адекватным, то $j = 0$. X_i представляет собой вектор объяснительных переменных и включает продолжительность фактического образования в годах, а также различные характеристики работников и занимаемых ими рабочих мест²⁹.

Здесь нас интересуют коэффициенты β , на основе которых мы затем рассчитываем средние частичные эффекты (average partial effects – APE), или условные вероятности избыточного и недостаточного образования. Оценки APE показывают, как в среднем (на сколько процентных пунктов) меняется вероятность того или иного исхода (того или иного значения зависимой переменной) при изменении независимой переменной на единицу при условии, что все остальные независимые переменные зафиксированы на уровне средних по выборке.

На следующем этапе мы оценивали влияние отклонений фактического образования от «оптимального» на заработки. В исследованиях, посвященных этой проблеме, обычно используется стандартное минцеровское уравнение заработков, в которое добавляются пе-

²⁹ Мы контролировали следующие характеристики: пол; возраст; семейное положение (в браке/не в браке); число детей; субъективные оценки состояния здоровья (3 группы); тип поселения (город/село); регион проживания (федеральные округа); отраслевую принадлежность (7 групп); размер предприятия (6 групп в зависимости от численности персонала); формы собственности (частная/государственная); тип занятости (полная/неполная); тип трудового контракта (формальный/устная договоренность). Формируя этот набор переменных, мы среди прочего исходили из того, что причинами недоиспользования человеческого капитала могут являться лежащие на работниках семейные обязательства (особенно – у женщины) и состояние их здоровья.

ременные, позволяющие разложить фактическое образование на три части – требуемое, избыточное и недостаточное. Для обозначения этой модифицированной версии уравнения заработков Й. Хартог использует аббревиатуру ORU (Over, Required, Under)³⁰.

Если отклонения фактического образования от требуемого изменяются в годах, то уравнение заработков принимает вид (2):

$$\ln W = X\beta + \gamma_r S_r + \gamma_o S_o + \gamma_u S_u + \eta, \quad (2)$$

где $\ln W$ – натуральный логарифм заработной платы, S_r , S_o , S_u – продолжительность образования в годах (соответственно, требуемого, избыточного и недостаточного), X – вектор контрольных переменных, а η – нормально распределенный остаток. Параметр γ_r представляет оценку отдачи на год требуемого образования, а γ_o и γ_u – оценки отдачи на год избыточного и недостаточного образования соответственно. Такая спецификация была впервые предложена в работе Данкэна и Хоффмана и с тех пор стала очень популярной.

Если же мы лишь констатируем факт расхождений между фактическим и требуемым образованием с помощью дамми-переменных (не измеряя их в годах обучения), то уравнение принимает вид (3):

$$\ln W = X\beta + \gamma_a S_a + \lambda_o D_o + \lambda_u D_u + \eta, \quad (3)$$

где $\ln W$ – натуральный логарифм заработной платы, S_a – продолжительность фактически полученного образования в годах, D_o и D_u – дамми-переменные, которые принимают значение 1, если работник имеет избыточное (недостаточное) образование, и 0 в противном случае (требуемое образование принимается за базу сравнения), X – вектор контрольных переменных, а η – нормально распределенный остаток. Данное уравнение представляет собой стандартное минцеровское уравнение, в которое добавлены дамми-переменные для избыточного и недостаточного образования с соответствующими коэффициентами λ .

Исследователь часто не знает S_a , а располагает информацией лишь о наивысшем достигнутом уровне образования (EDU_a). В таком случае уравнение (3) превращается в (4):

$$\ln W = X\beta + \gamma_a EDU_a + \lambda_o D_o + \lambda_u D_u + \eta. \quad (4)$$

³⁰ Hartog J. Over-education and Earnings: Where Are We, Where Should We Go? // Economics of Education Review. 2000. Vol. 19. No. 2. P. 131–147.

Преимущество спецификации (4) по сравнению с (3) заключается в том, что она позволяет учитывать неоднородность получаемого работниками образования. (Логично ожидать, что, скажем, отдача от одного года начального образования будет не такой, как от одного года высшего образования.)

Согласно уравнениям (3) и (4), работники с «неправильным» образованием (D_o и D_u) сравниваются с точно такими же работниками, но имеющими «правильное» образование с точки зрения требований к занимаемым ими рабочим местам. Если работник имеет «правильное» образование, то D_o и D_u равны 0 и спецификации (3) и (4) вырождаются в стандартное минцеровское уравнение, где заработная плата определяется фактической продолжительностью или фактическим уровнем образования. Естественно ожидать, что накопление избыточного образования ($D_o = 1$, или комбинация $\{1; 0\}$ на рис. 1 ниже) будет оказывать на заработную плату отрицательное воздействие. В этом случае сверхобразованный работник будет зарабатывать меньше, чем аналогичный работник с тем же уровнем образования, но занимающий «правильное» рабочее место $\{1; 1\}$. Этому исходу соответствует $\lambda_o < 0$. В то же время можно ожидать, что эффект недостаточного образования ($D_u = 1$, или комбинация $\{0; 1\}$ на рис. 1 ниже) будет положительным, так как недостаточно образованный работник, занятый на «неправильном» (более квалифицированном) рабочем месте, скорее всего будет зарабатывать больше, чем работник с таким же образованием, но занятый на «правильном» (менее квалифицированном) рабочем месте $\{0; 0\}$. В этом случае $\lambda_u > 0$.

Ситуацию, описываемую уравнениями (3) и (4), можно упрощенно представить в виде следующей схемы, где и фактическое, и требуемое образование могут принимать только два значения — высокое (1) или низкое (0). Стрелки показывают на контрфактические исходы, с которыми производятся сравнения в каждом из двух возможных случаев несоответствия³¹.

³¹ В отличие от спецификаций (3) и (4) спецификация (2) позволяет производить сравнения с контрафактическими исходами не только по «горизонтали», но и по «вертикали» (см. рис. 1). Как показывает анализ существующей эмпирической литературы, оценки отдачи от одного дополнительного года избыточного образования, как правило, оказываются положительными, но меньше оценок отдачи от одного дополнительного года требуемого образования. Это означает, что «сверхобразованные» работники, занятые на менее квалифицированных рабочих местах, зарабатывают меньше, чем работники с таким же образованием, занятые на более

		Требуемое образование	
		низкое	высокое
Фактическое образование	низкое	(0; 0) ←	(0; 1)
	высокое	(1; 0) →	(1; 1)

Рис. 1. Возможные варианты соотношения между фактическим и требуемым образованием

Спецификации (3) и (4) и составили основу нашего анализа. Уровень заработков определялся исходя из величины среднемесячной заработной платы за предыдущие 12 месяцев. Из индивидуальных характеристик работников мы контролировали: пол (база сравнения – женщины); возраст (база сравнения – молодые люди в возрасте 25–34 лет); семейное положение (база сравнения – не состоит в браке); тип поселения (база сравнения – город); регион проживания (база сравнения – ЦФО); специальный стаж и квадрат специального стажа; логарифм продолжительности обычной рабочей недели (в часах). Кроме того, учитывались следующие характеристики рабочих мест: форма собственности (база сравнения – частная); размер предприятия (база сравнения – малые предприятия с численностью работников менее 10 человек); отраслевая принадлежность (база сравнения – промышленность); тип трудового контракта (база сравнения – имеют официально оформленный трудовой контракт).

Использование модифицированного минцеровского уравнения с учетом расхождений между фактическим и требуемым образованием хотя и общепринято, не дает ответов на несколько существен-

квалифицированных рабочих местах, но больше, чем работники с более низким образованием, занятые на тех же, что и они, рабочих местах. В то же время оценки отдачи от одного дополнительного года недостаточного образования, как правило, оказываются отрицательными, но меньше по абсолютному значению оценок отдачи от одного дополнительного года требуемого образования. Это означает, что «недообразованные» работники, занятые на более квалифицированных рабочих местах, зарабатывают меньше, чем работники с более высоким образованием, занятые на тех же рабочих местах, но больше, чем работники с таким же, как у них образованием, занятые на менее квалифицированных рабочих местах. Усредненные оценки, полученные В. Гроотом и Х. Маасен ван ден Бринк в исследовании, посвященном метаанализу существующей литературы, выглядят так: отдача от одного года требуемого образования – 7,8%, от одного года избыточного образования – 3,0%, от одного года недостаточного образования – –1,5% (*Groot W., Maassen van den Brink H. Op. cit. P. 104*).

ных вопросов. Во-первых, оно неявно предполагает, что распределения по заработной плате работников с «правильным» и «неправильным» образованием идентичны по форме и лишь сдвинуты друг относительно друга на фиксированную величину (определяемую параметром λ в уравнениях (3) и (4)). Во-вторых, этот подход игнорирует ненаблюдаемую неоднородность человеческого капитала. Возможно существование различий в ненаблюдаемых переменных (например, способностях, определяющих производительность индивида), которые также могут влиять на заработную плату, выступая реальной причиной ее неравенства между работниками с «оптимальными» и «неоптимальными» уровнями образования.

Для преодоления этих ограничений, следуя, в частности, за Макгиннесом и Беннет, мы используем метод квантильной регрессии³². Этот метод, впервые предложенный в работах Р. Кёнкера с соавторами, позволяет анализировать влияние несоответствий между фактическим и требуемым образованием не только на заработки среднего работника, но также в разных точках условного (то есть при прочих равных) распределения по заработной плате³³. Исходная идея состоит в том, что работники, находящиеся в разных частях распределения по заработной плате, должны отличаться друг от друга некими ненаблюдаемыми характеристикам (это могут быть врожденные способности, ненаблюдаемое качество обучения и т.д.), которые принято обозначать обобщенным термином «способности» (abilities).

Если предположить, что на менее квалифицированных рабочих местах, по отношению к которым полученное образование может оказаться избыточным, концентрируются работники с худшими abilities, то тогда отрицательное влияние «сверхобразования» на заработки будет наблюдаться только в нижней части условного распределения по заработной плате, а в верхней оно будет отсутствовать. В таком случае превышение фактического образования над требуемым будет свидетельствовать лишь о внутренней неоднородности имеющегося у работников человеческого капитала, ничего не говоря о качестве их соединения с рабочими местами. Иными словами, попытка перемещения таких «неспособных» работников на рабочие

³² *McGuinness S., Bennett J.* Op. cit.; *Budria S., Egido M.A.* Op. cit.

³³ *Koenker R., Bassett G.* Regression Quantiles // *Econometrica*. 1978 (Jan.). 46:1. P. 33–50. Хороший обзор дан в: *Koenker R., Hallock K.* Quantile Regression // *Journal of Economic Perspectives*. 2001. Vol. 15. No. 4. P. 143–156.

места, соответствующие уровню полученного ими формального образования, ничего бы не дала, поскольку они были бы не в состоянии успешно выполнять более сложную работу. Если же негативное влияние избыточного образования на заработки проявляется и у работников с лучшими способностями (то есть в верхней части распределения по заработной плате), то в этом случае мы, по-видимому, имеем дело с реальными экономическими потерями, связанными с неоптимальной состыковкой (матчингом) работников и рабочих мест. Перемещение таких «способных» работников на более квалифицированные рабочие места действительно повышало бы их производительность и заработки, способствуя тем самым росту благосостояния общества. (Та же цепь рассуждений, но только с обратными знаками, приложима к случаям недостаточности имеющегося у работников образования.)

Оценки, получаемые с помощью МНК, отражают влияние факторов «сверх-» и «недообразования» лишь на среднюю величину заработков и не учитывают того, что в разных частях распределения по заработной плате оно может сильно варьироваться и приобретать иной характер. В отличие от этого метод квантильной регрессии позволяет получать оценки не только для середины распределения, но и для любых других его сегментов (квантилей). (Стоит уточнить, что при использовании этого метода расчеты для каждого отдельного квантиля производятся на базе всей выборки, но только наблюдениям, относящимся к данному квантилю, придаются большие веса.) Такой подход позволяет избежать ошибочных заключений, когда более способные работники, имеющие адекватное образование, начинают сравниваться с менее способными работниками, имеющими избыточное образование, или менее способные работники, имеющие адекватное образование, с более способными работниками, имеющими недостаточное образование (как это фактически происходит при использовании МНК).

Модель квантильной регрессии можно представить в следующем виде:

$$\ln W_i = X_i \beta_\theta + u_{\theta i} \text{ при } Quant_\theta(\ln W_i | X_i) = \beta_\theta X_i,$$

где $Quant_\theta(\ln W_i | X_i)$ обозначает условный квантиль θ переменной $\ln W_i$ при условии контроля вектора переменных X . Набор X повторяет тот, что использовался нами при оценивании уравнений (3) и (4).

5. Детерминанты «сверх-» и «недообразованности»

Мы оценивали модель мультиномиальной регрессии для обоих сконструированных нами показателей соответствия как по выборке в целом, так и отдельно по мужчинам и женщинам. Затем на основе полученных коэффициентов регрессии рассчитывались значения средних частичных эффектов (APE — см. раздел о методологии) для всех включенных в модель переменных.

Полученные оценки представлены в табл. 2–3. Некоторые характеристики рабочих мест, включенные нами в регрессионное уравнение в качестве независимых переменных, потенциально эндогенны и поэтому мы не интерпретируем получаемые результаты в терминах причинности. Сразу отметим, что при переходе от «одношагового» подхода к «двухшаговому» частично меняется набор значимых факторов, подтверждая известный факт, что выбор способа измерения влияет на результаты анализа³⁴. Тем не менее в этих результатах есть много общего.

Начнем с того, что в зависимости от используемого определения дополнительный год обучения повышает вероятность наличия избыточного образования на 1–2 п.п. Это означает, что для высшего образования этот эффект может достигать 5–10 п.п., что представляет весьма значительную величину. (Напомним, что для всей выборки доля работников с избыточным образованием оценивается в 22–29%.) Напротив, увеличение продолжительности обучения на один год сопровождается снижением вероятности недостаточного образования на 1–2,5 п.п.

Для женщин риск избыточной образованности оказывается на 2–4,4 п.п. выше, чем для мужчин. В то же время мужчины подвергаются существенно большему — на 3,4 п.п. — риску недостаточной образованности (при использовании данных «двухшагового» подхода).

При «одношаговом» подходе риск «сверхобразованности» не зависит от возраста, а риск «недообразованности» с возрастом постепенно снижается, но эта зависимость нелинейна. Так, в самой старшей группе (60–64 года) он оказывается на 5,5 п.п., а в средней (40–49 лет) на 3,1 п.п. ниже, чем в самой младшей (25–29 лет).

³⁴ Verhaest D., Omeij E. The Determinants of Overeducation: Different Measures, Different Outcomes?: University of Gent, Working Paper 2009/592, June 2009.

Таблица 2. Оценки средних частичных эффектов, модель мультиномиальной регрессии, «одношаговый» подход

	Все		Мужчины		Женщины	
	избыточное	недостаточное	избыточное	недостаточное	избыточное	недостаточное
Пол (1=мужской)	-0,020*	-0,004	-	-	-	-
Возраст (25-29 лет)						
30-39 лет	-0,015	-0,011	-0,008	-0,008	-0,019	-0,015
40-49 лет	0,024	-0,031***	0,006	-0,019	0,039	0,041***
50-59 лет	0,008	-0,018	0,010	-0,011	0,008	-0,024
60-64 лет	0,038	-0,055***	0,033	-0,052***	0,048	-0,056***
Число лет обучения	0,019***	-0,010***	0,026***	-0,008***	0,014***	-0,011***
Село (город=1)	-0,040***	-0,018**	-0,036*	-0,021**	-0,043**	-0,014
Женат/замужем (да=1)	-0,029**	0,000	-0,004	0,005	-0,033**	-0,001
Число детей	0,011	0,002	-0,010	0,001	0,028***	0,003
Самооценка здоровья (среднее)						
хорошее	0,001	-0,012**	0,003	0,000	0,000	-0,022***
плохое	0,064**	0,013	0,053	-0,006	0,070**	0,028
ФО (ЦФО)						
СЗФО	-0,006	-0,009	-0,016	-0,028**	0,000	0,010
ЮФО	-0,018	0,003	0,012	-0,005	-0,039	0,014
ПФО	-0,017	0,012	0,000	-0,002	-0,030	0,027*
УФО	0,014	0,035**	0,051	0,031	-0,003	0,037*
СФО	0,012	-0,016*	0,041	-0,011	-0,011	-0,020**
ДВФО	-0,010	0,044**	0,005	0,026	-0,021	0,070**
Размер предприятия (не более 10 чел)						
10-50 чел	-0,003	-0,006	-0,007	-0,005	-0,008	-0,007
50-100 чел	-0,029	-0,004	-0,002	0,025	-0,044	-0,032***
100-500 чел	-0,020	-0,024**	-0,053	-0,031**	-0,001	-0,016
более 500 чел	-0,059***	0,002	-0,087***	-0,023	-0,039	0,036
нет ответа	-0,003	-0,012	-0,037	-0,019	0,019	-0,003

	Все		Мужчины		Женщины	
	избыточное	недостаточное	избыточное	недостаточное	избыточное	недостаточное
Отрасли (промышленность)						
строительство	-0,049**	-0,002	-0,037	0,002	-0,069*	-0,019
транспорт, связь	0,006	-0,009	0,006	-0,009	0,021	-0,012
бюджетный сектор	-0,044**	0,019	-0,006	0,000	-0,065***	0,035
торговля и услуги	0,011	0,001	0,023	-0,001	0,008	0,004
электроэнергетика и ЖКХ	0,008	-0,009	0,016	-0,003	0,015	-0,021
сельское хозяйство	-0,019	-0,023**	-0,036	-0,036***	0,025	0,007
Неформальный контракт (1=да)	0,046**	0,010	0,085**	0,000	0,008	0,022
Госсектор (1=да)	-0,035**	-0,026***	-0,048**	-0,024***	-0,021	-0,023**
Полное рабочее время (1=да)	-0,068***	0,018	-0,092***	-0,004	-0,063***	0,024
chi2		311,949		198,328		202,184
Число наблюдений		5 216		2 355		2 861
Псевдо R2		0,041		0,059		0,047

Примечание: * – значимы на 10%-м уровне, ** – значимы на 5%-м уровне, *** – значимы на 1%-м уровне.

Таблица 3. Оценки средних частичных эффектов, модель мультиномиальной регрессии, «двухшаговый» подход

	Все		Мужчины		Женщины	
	избыточное	недостаточное	избыточное	недостаточное	избыточное	недостаточное
Пол (1=мужской)	-0,044***	0,034***	-	-	-	-
Возраст (25-29 лет)						

	Все		Мужчины		Женщины	
	избыточное	недостаточное	избыточное	недостаточное	избыточное	недостаточное
30-39 лет	-0,044**	-0,003	-0,035	-0,001	-0,048*	-0,002
40-49 лет	-0,020	-0,018	0,004	-0,006	-0,035	-0,027
50-59 лет	-0,030	-0,032**	-0,016	-0,009	-0,038	-0,047**
60-64 лет	-0,038	-0,046*	-0,019	0,000	-0,048	-0,069**
Число лет обучения	0,006**	-0,026***	0,014***	-0,028***	0,000	-0,026***
Село (город=1)	-0,001	-0,041***	0,037	-0,053***	-0,030	-0,035***
Женат/замужем (да=1)	-0,033**	-0,003	-0,029	-0,037*	-0,032*	0,007
Число детей	0,026***	-0,004	0,007	-0,006	0,041***	-0,002
Самооценка здоровья (среднее)						
хорошее	-0,018	-0,005	-0,004	-0,020	-0,031**	0,012
плохое	0,005	0,008	0,061	0,003	-0,024	0,015
ФО (ЦФО)						
СЗФО	-0,019	-0,001	-0,011	-0,014	-0,028	0,011
ЮФО	-0,014	0,002	0,017	-0,018	-0,043*	0,023
ПФО	0,000	-0,021***	0,021	-0,022	-0,018	-0,022
УФО	-0,021	0,043**	-0,004	0,050	-0,033	0,039
СФО	-0,001	-0,043***	0,002	-0,037	-0,008	-0,050***
ДФФО	-0,038	0,049*	-0,050	0,051	-0,023	0,042
Размер предприятия (не более 10 чел)						
10-50 чел	-0,044**	0,028	-0,054	0,034	-0,040	0,034
50-100 чел	-0,083***	0,014	-0,060	0,019	-0,099**	0,026
100-500 чел	-0,041*	-0,003	-0,056	0,002	-0,030	0,007
более 500 чел	-0,090***	0,025	-0,108***	0,050	-0,076**	0,015
нет ответа	0,004	-0,003	-0,009	0,026	0,010	-0,024
Отрасли (промышленность)						
строительство	-0,264					
транспорт, связь	-0,048**	0,017	-0,036	0,018	-0,079*	0,025
	0,019	-0,014	0,004	-0,015	0,059	-0,016

	Все		Мужчины		Женщины	
	избыточное	недостаточное	избыточное	недостаточное	избыточное	недостаточное
бюджетный сектор	-0,037*	-0,005	-0,019	-0,005	-0,050*	0,007
торговля и услуги	0,039*	0,007	0,028	-0,018	0,046	0,026
электроэнергетика и ЖКХ	-0,020	-0,023	-0,009	-0,024	-0,024	-0,025
сельское хозяйство	-0,009	-0,016	0,003	-0,023	-0,044	0,013
Неформальный контракт (1=да)	0,063***	0,030*	0,048	0,047*	0,074***	0,014
Госсектор (1=да)	-0,030*	0,014	-0,061***	0,036*	-0,003	-0,008
Полное рабочее время (1=да)	-0,043*	0,018	0,005	-0,025	-0,046	0,023
chi2	435,074		180,091		283,664	
Число наблюдений	5 310		2 380		2 930	
Псевдо R2	0,043		0,039		0,052	

Примечание: * – значимы на 10%-м уровне, ** – значимы на 5%-м уровне, *** – значимы на 1%-м уровне.

«Двухшаговый» подход мало меняет картину. Лишь в группе 30–39 лет вероятность «сверхобразованности» снижается по сравнению с базовой (самой младшей) группой, а вероятность «недообразованности» также убывает с возрастом, но в этом случае убывание происходит почти линейно. Для самого старшего возраста вероятность такого исхода оказывается меньше на весьма существенную величину – 4,6 п.п. По итогам анализа обеих спецификаций мы можем говорить о том, что вероятность избыточного образования с возрастом практически не меняется, тогда как вероятность недостаточного образования снижается.

Интересно отметить, что в сельской местности – при прочих равных условиях – расхождения между фактическим и требуемым образованием встречаются относительно реже, чем в городской. Этот

эффект наблюдается по отношению как к избыточному, так и недостаточному образованию, и в зависимости от используемого подхода может достигать 2–4 п.п. Такая закономерность объясняется тем, что на селе не только спрос на образованную рабочую силу, но и ее предложение значительно меньше, чем в городах.

Региональные переменные оказываются незначимы для вероятности иметь избыточное образование, но значимы (в некоторых случаях) для вероятности иметь недостаточное образование. Так, проживание в УФО и ДФО (по сравнению с проживанием в ЦФО) повышает риск «недообразованности» на 4–5 п.п., тогда как проживание в ПФО и СФО снижает его на 2–4 п.п.

Состояние в браке имеет тенденцию снижать риск «сверхобразованности» (на 3 п.п., согласно «одношаговому» подходу), тогда как увеличение числа детей его повышает (на 2,5 п.п., согласно «двухшаговому» подходу). Однако по отношению к риску «недообразованности» семейные характеристики выступают как нейтральный фактор.

Эффект здоровья проявляется лишь при использовании «одношагового» подхода. Плохое здоровье (по сравнению со средним) сильно (на 6,4 п.п.) повышает риск оказаться на рабочем месте, не требующем полученного работником образования, а хорошее, наоборот, снижает риск оказаться на рабочем месте, где полученного образования будет не хватать.

Все учтенные в нашем анализе характеристики рабочих мест в целом рисуют непротиворечивую и интуитивно понятную картину, хотя уровни значимости и масштаб влияния отдельных переменных различаются в зависимости от используемых спецификаций. На государственных предприятиях, на предприятиях большого размера, при занятости на полное рабочее время, при наличии официально оформленных трудовых контрактов вероятность избыточного образования оказывается меньше. Требования к работникам на таких рабочих местах более жестко формализованы, а потому несоответствия — при прочих равных — возникают здесь относительно реже. Что же касается вероятности недостаточного образования, то она практически не связана с большинством характеристик рабочих мест.

Занятость в госсекторе снижает риск избыточного образования примерно на 3 п.п. На более крупных предприятиях (с численностью занятых свыше 500 человек) работники с избыточным образо-

ванием встречаются намного — на 6–9 п.п. — реже, чем на малых (с численностью занятых до 10 человек)³⁵. Его вероятность значимо меньше для занятых в строительстве и в бюджетном секторе (включая государственное управление, образование и здравоохранение). По сравнению с работниками промышленности (референтный сектор) риск переинвестирования в человеческий капитал оказывается в них меньше примерно на 5 п.п. в первом случае и примерно на 4 п.п. — во втором. В отношении бюджетного сектора, использующего преимущественно работников с высоким уровнем образования, этот вывод достаточно очевиден, но применительно к строительству, где велик удельный вес малоквалифицированного труда, требует пояснений. Это можно объяснить тем, что значительная часть рабочих мест в строительстве по разным причинам не является привлекательной для лиц с высшим образованием, предпочитающих альтернативные сферы занятости³⁶. Полная занятость снижает вероятность обладания избыточным образованием на 4–6 п.п., а наличие официально оформленного трудового контракта — на 5–6 п.п. В сумме для работника, занятого полное рабочее время по официально оформленному трудовому контракту на крупном предприятии бюджетного сектора, риск избыточности полученного им образования будет на целых 25 п.п. (!) меньше, чем для работника, занятого на малом частном предприятии по устной договоренности неполное рабочее время.

Мы также оценивали средние частичные эффекты отдельно для мужчин и для женщин. В целом они подтверждают выводы, представленные выше. Основное уточнение заключается в том, что для мужчин на вероятность несоответствий относительно сильнее влияют характеристики рабочих мест (размер предприятия, отрасль, неформальный сектор), а для женщин — индивидуальные характеристики (возраст, семейное положение, наличие детей, здоровье). Это справедливо как для уровней статистической значимости, так и для величины соответствующих эффектов.

Как видно из полученных нами результатов, процессы формирования структуры занятости с точки зрения оптимальности исполь-

³⁵ Первая цифра относится к спецификации, использующей одношаговое определение, а вторая — двухшаговое.

³⁶ Широкое использование неквалифицированных мигрантов в строительстве является дополнительным подтверждением этого обстоятельства.

зования приобретенного человеческого капитала отличаются выраженной селективностью как со стороны предложения труда, так и со стороны спроса на труд.

6. «Штрафы» и «премии» за «неправильное» образование

Сравнение средних уровней заработной платы для групп с адекватным, избыточным и недостаточным образованием показывает, что в российских условиях работники, у которых фактическое и требуемое образование совпадают, оплачиваются явно лучше, чем те, у кого они расходятся. Согласно «двухшаговому» подходу, заработки работников с адекватным образованием превышают заработки работников с избыточным образованием на 25%, а заработки работников с недостаточным образованием — на 3,5% (согласно «одношаговому» подходу — на 9% и 3% соответственно). Если предположить, что различия в заработной плате более или менее адекватно отражают различия в производительности, то отсюда можно сделать вывод, что потенциал российских работников, занятых на «неподходящих» рабочих местах, недоиспользуется и они трудятся с гораздо меньшей отдачей, чем могли бы.

Однако такое сравнение является очень грубым, игнорирующим возможную неоднородность групп с адекватным, избыточным и недостаточным образованием. На самом деле наблюдаемые между ними различия в заработках могут объясняться иными факторами, не имеющими непосредственного отношения к «оптимальности» или «неоптимальности» полученного ими образования.

Чтобы определить «чистый» вклад несоответствий между фактическим и требуемым образованием в заработную плату, мы оценивали расширенную версию уравнения зарплат с добавлением в него дамми-переменных для избыточного и недостаточного образования. Точкой отсчета для нас служили оценки стандартного минцеровского уравнения без включения этих дополнительных переменных. Как уже отмечалось, для измерения фактического образования мы пользовались двумя альтернативными показателями: общее число лет обучения и наивысший достигнутый уровень образования. Каждая из

этих спецификаций оценивалась далее в двух вариантах — с использованием данных либо «одношагового», либо «двухшагового» подходов. Расчеты делались как для всей выборки, так и отдельно для мужчин и женщин. Такое многократное дублирование оценок контролирует устойчивость результатов.

Результаты расчетов, представленные в табл. 4–5, свидетельствуют, что учет факторов «сверх-» и «недообразованности» приводит к заметному улучшению качества моделей. Доля объясненной вариации в заработках увеличивается на 2–7% при «одношаговом» подходе и на 4–10% при «двухшаговом». Однако на «традиционных» детерминантах заработков (имеются в виду прочие характеристики работников и рабочих мест) это почти не отражается. В подавляющем большинстве случаев величина и статистическая значимость стоящих перед ними коэффициентов практически не меняется.

Наибольший интерес для нас представляет вопрос, как добавление факторов «сверх-» и «недообразованности» (дамми-переменных D_o и D_u), во-первых, отражается на отдаче от фактического образования (S_a или EDU_a), и, во-вторых, к каким «штрафам» или «премиям» это приводит. Другими словами, мы смотрим на изменения в значениях коэффициентов γ и λ в уравнениях (3) и (4).

Подобное расширение приводит к пусть небольшому, но повышению норм отдачи от одного дополнительного года обучения — с 6,9% до 7,1–7,2% (спецификация 3). Премия за высшее образование (спецификация 4) возрастает в этом случае с 60% до 64% при «одношаговом» и еще сильнее — до 87% — при «двухшаговом» подходе. Иными словами, в гипотетической ситуации, когда все работники трудились бы на рабочих местах, в точности соответствующих полученной ими формальной подготовке, отдача от образования была бы выше. Сильнее всего в таком случае, по-видимому, выиграли бы обладатели вузовских дипломов, поскольку для них глубина потенциального падения (при недоиспользовании полученного образования) больше, чем для других групп работников.

Как видно из табл. 4–5, переменные D_o и D_u практически всегда входят в оцениваемые уравнения с ожидаемыми знаками: отрицательным для D_o (во всех случаях) и положительным для D_u (в большей части случаев). Однако если у переменной D_o коэффициенты регрессии значимы на 1%-м уровне доверительной вероятности во всех спецификациях, то у переменной D_u они достигают 10%-го уровня

статистической значимости только в спецификации (4) с использованием «двухшагового» подхода.

Переход от спецификации (3) к спецификации (4) почти не меняет величину потерь в заработках от избыточного образования. Однако используемый способ измерения несоответствий имеет значение. Величина потерь составляет примерно 17% при использовании «одношагового» подхода, но возрастает до 22% при использовании «двухшагового» подхода. Для женщин «штраф» за избыточное образование оказывается несколько больше, чем для мужчин: 18–19% против 13–14% при «одношаговом» подходе и 23% против 19–22% при «двухшаговом».

Что касается «премии» за недостаточное образование, то в среднем по выборке она составляет чуть более 16% (спецификация 4 с использованием данных «двухшагового» подхода). У женщин ее величина опять-таки оказывается несколько больше, чем у мужчин: 20% против 13%³⁷.

Общий вывод, который можно отсюда сделать, состоит в том, что в условиях российского рынка труда переинвестирование в человеческий капитал действительно чревато достаточно серьезными экономическими потерями: при прочих равных условиях работники с избыточным образованием зарабатывают примерно на 20% меньше, чем работники с адекватным образованием. В случае с недостаточным образованием ситуация менее однозначна, так как получаемые результаты зависят от используемого метода измерения. Тем не менее нельзя исключить, что эффект недообразования также весьма существен. По некоторым оценкам, попадание на рабочие места, требующие более высокого образования, чем фактически имеющееся у работников, сопровождается приростом заработков примерно на 15%.

Усредненные оценки, которые мы обсуждали до сих пор, не учитывают, что у разных групп занятых «штрафы» и «премии» за «сверх-» и «недообразование» могут сильно отличаться. Два возникающих в этом контексте вопроса представляют, по-видимому, наибольший интерес: как величина этих «штрафов» и «премий» варьируется, во-

³⁷ Так как в уравнении заработков показатели избыточного и недостаточного образования представлены дамми-переменными, «премии» и «штрафы» на них рассчитывались по формуле $(e^D - 1) \times 100\%$, где D – коэффициент регрессии перед соответствующей переменной. Такая же процедура использовалась при оценке «премий» для различных уровней образования.

Таблица 4. Результаты оценивания уравнения зарботков методом МНК, спецификация (З)

	Все				Мужчины				Женщины				
	стандарт-ное	одношаго-вый под-ход	двухшаго-вый под-ход	стандарт-ное	стандарт-ное	одношаго-вый под-ход	двухшаго-вый под-ход	стандарт-ное	одношаго-вый под-ход	двухшаго-вый под-ход	стандарт-ное	одношаго-вый под-ход	двухшаго-вый под-ход
Пол (1=мужской)	0,361***	0,352***	0,347***	-	-	0,062***	0,063***	-	-	-	0,078***	0,080***	-
Число лет обучения	0,069***	0,072***	0,071***	0,059***	0,062***	0,062***	0,063***	0,059***	0,062***	0,063***	0,078***	0,080***	0,077***
Возраст (25-29 лет)													
30-39 лет	0,079***	0,085***	0,080***	0,063*	0,061*	0,061*	0,061*	0,063*	0,061*	0,061*	0,097**	0,115***	0,102***
40-49 лет	0,041	0,054*	0,057**	-0,004	-0,008	-0,008	0,000	-0,004	-0,008	0,000	0,077**	0,112***	0,103***
50-59 лет	-0,068**	-0,051*	-0,046	-0,144***	-0,138***	-0,138***	-0,130***	-0,144***	-0,138***	-0,130***	-0,020	0,013	0,011
60-64 лет	-0,253***	-0,205***	-0,235***	-0,396***	-0,378***	-0,378***	-0,396***	-0,396***	-0,378***	-0,396***	-0,168***	-0,088	-0,135**
Специфический стаж	0,006*	0,004	0,003	0,011**	0,009**	0,009**	0,007	0,011**	0,009**	0,007	0,003	0,001	-0,000
Квадрат специфического стажа/100	-0,002	-0,003	0,001	-0,018	-0,016	-0,016	-0,011	-0,018	-0,016	-0,011	0,007	0,005	0,008
Лог рабочего времени	0,394**	0,377***	0,395***	0,520***	0,492***	0,492***	0,528***	0,520***	0,492***	0,528***	0,322***	0,312***	0,319***
Тип поселения (город=1)	-0,263***	-0,273***	-0,263***	-0,250***	-0,260***	-0,260***	-0,247***	-0,250***	-0,260***	-0,247***	-0,275***	-0,284***	-0,280***
Женаг/замужем (да=1)	0,014	0,017	0,007	0,105***	0,104***	0,104***	0,094***	0,105***	0,104***	0,094***	-0,018	-0,011	-0,023
ФО (ЦФО)													
СЗФО	0,197***	0,208***	0,199***	0,176***	0,175***	0,175***	0,180***	0,176***	0,175***	0,180***	0,199***	0,220***	0,200***
ЮФО	-0,290***	-0,286***	-0,280***	-0,258***	-0,258***	-0,258***	-0,238***	-0,258***	-0,258***	-0,238***	-0,308***	-0,306***	-0,309***
ПФО	-0,398***	-0,397***	-0,393***	-0,409***	-0,413***	-0,413***	-0,399***	-0,409***	-0,413***	-0,399***	-0,393***	-0,391***	-0,391***
УФО	-0,213***	-0,215***	-0,223***	-0,155***	-0,145***	-0,145***	-0,164***	-0,155***	-0,145***	-0,164***	-0,258***	-0,271***	-0,267***
СФО	-0,346***	-0,347***	-0,348***	-0,374***	-0,379***	-0,379***	-0,377***	-0,374***	-0,379***	-0,377***	-0,328***	-0,323***	-0,329***
ДФВО	-0,104**	-0,103**	-0,117**	-0,050	-0,046	-0,046	-0,067	-0,050	-0,046	-0,067	-0,155**	-0,165**	-0,164***
Размер предприятия (не бо-лее 10 чел)													
10-50 чел	0,131***	0,128***	0,129***	0,194***	0,192***	0,192***	0,189***	0,194***	0,192***	0,189***	0,094**	0,089**	0,096**

Окончание табл. 4

	Все			Мужчины			Женщины		
	стандарт-ное	одноша-говый под-ход	двухша-говый под-ход	стандарт-ное	одноша-говый под-ход	двухша-говый под-ход	стандарт-ное	одноша-говый под-ход	двухша-говый под-ход
50-100 чел	0,224***	0,213***	0,211***	0,288***	0,279***	0,287***	0,178***	0,168***	0,157***
100-500 чел	0,253***	0,246***	0,252***	0,285***	0,268***	0,278***	0,232***	0,232***	0,235***
более 500 чел	0,303***	0,296***	0,297***	0,375***	0,361***	0,362***	0,264***	0,257***	0,265***
нет ответа	0,149***	0,145***	0,162***	0,189***	0,178***	0,204***	0,129***	0,130***	0,139***
Отрасли (промышленность)									
строительство	0,156***	0,155***	0,145***	0,090**	0,090**	0,081**	0,240***	0,237***	0,227***
транспорт, связь	0,080**	0,083**	0,084***	0,047	0,046	0,051	0,078	0,088*	0,085*
бюджетный сектор	-0,087***	-0,083***	-0,095***	-0,149***	-0,142***	-0,155***	-0,021	-0,019	-0,034
торговля и услуги	0,066**	0,074**	0,077***	0,006	0,018	0,019	0,117***	0,122***	0,127***
электроэнергетика и ЖКХ	-0,072**	-0,070**	-0,077**	-0,134***	-0,133***	-0,133***	-0,004	-0,002	-0,016
сельское хозяйство	-0,539***	-0,537***	-0,534***	-0,690***	-0,686***	-0,685***	-0,343***	-0,336***	-0,341***
Неформальный контракт (1=да)	-0,028	-0,007	0,001	0,016	0,035	0,036	-0,070	-0,049	-0,028
Госсектор (1=да)	-0,218***	-0,231***	-0,217***	-0,172***	-0,186***	-0,178***	-0,263***	-0,274***	-0,253***
Оптимальность образования выше, чем требуется	—	-0,180***	-0,245***	—	-0,141***	-0,212***	—	-0,208***	-0,263***
ниже, чем требуется	—	-0,019	0,014	—	-0,069	0,015	—	0,029	0,023
Константа	6,765***	6,847***	6,834***	6,697***	6,823***	6,690***	6,926***	6,978***	7,029***
Число наблюдений	4 620	4 471	4 538	2 030	1 975	2 550	2 590	2 496	1 988
Adjusted R2	0,416	0,426	0,440	0,406	0,411	0,380	0,349	0,365	0,424

Примечание: * — значимы на 10%-м уровне, ** — значимы на 5%-м уровне, *** — значимы на 1%-м уровне.

Таблица 5. Результаты оценивания уравнения зарботков методом МНК, спецификация (4)

	Все			Мужчины			Женщины		
	стандартное	одношаговый подход	двухшаговый подход	стандартное	одношаговый подход	двухшаговый подход	стандартное	одношаговый подход	двухшаговый подход
Пол (1=мужской)	0,374***	0,369***	0,359***	-	-	-	-	-	-
Уровень образования (среднее полное общее)	-0,128***	-0,133***	-0,104**	-0,054	-0,031	-0,031	-0,215***	-0,242***	-0,185***
неполное среднее + курсы	-0,069	-0,069	0,097	-0,096	-0,080	0,053	-0,007	-0,027	0,180
неполное среднее + ПТУ	-0,069	-0,061	0,107**	-0,072	-0,066	0,075	-0,069	-0,050	0,142**
полное среднее + курсы	-0,009	-0,008	0,131***	-0,005	0,009	0,117**	-0,031	-0,039	0,126**
полное среднее + ПТУ	-0,053*	-0,051	0,099***	-0,049	-0,038	0,079*	-0,056	-0,058	0,122**
среднее профессиональное	0,126***	0,149***	0,308***	0,093**	0,128***	0,293***	0,156***	0,171***	0,330***
высшее	0,472***	0,492***	0,626***	0,389***	0,426***	0,545***	0,525***	0,535***	0,678***
Возраст (25-29 лет)	0,053**	0,060**	0,052**	0,044	0,044	0,044	0,062*	0,078**	0,064*
30-39 лет	-0,011	0,001	0,003	-0,044	-0,049	-0,040	0,010	0,042	0,039
40-49 лет	-0,12***7	-0,111***	-0,103***	-0,189***	-0,183***	-0,171***	-0,091**	-0,062	-0,056
50-59 лет	-0,305***	-0,260***	-0,283***	-0,428***	-0,415***	-0,432***	-0,232***	-0,157**	-0,186***
60-64 лет	0,005*	0,004	0,002	0,010**	0,008*	0,006	0,003	0,001	-0,001
Специфический стаж	-0,002	-0,003	0,002	-0,017	-0,014	-0,008	0,006	0,004	0,008
Квадрат специфического стажа/100	0,407***	0,387***	0,404***	0,509***	0,480***	0,526***	0,351***	0,334***	0,338***
Лог рабочего времени	-0,258***	-0,267***	-0,247***	-0,257***	-0,265***	-0,241***	-0,261***	-0,268***	-0,252***
Тип поселения (город=1)	0,012	0,011	-0,002	0,089**	0,084**	0,066**	-0,016	-0,011	-0,024
Женат/замужем (да=1)	0,212***	0,224***	0,212***	0,190***	0,189***	0,188***	0,218***	0,239***	0,219***
ФО (ЦФО)	-0,296***	-0,293***	-0,287***	-0,264***	-0,264***	-0,243***	-0,314***	-0,314***	-0,315***
СЗФО	-0,390***	-0,390***	-0,382***	-0,402***	-0,402***	-0,388***	-0,384***	-0,385***	-0,378***
ЮФО	-0,202***	-0,201***	-0,210***	-0,146***	-0,131***	-0,147***	-0,245***	-0,256***	-0,256***
ПФО	-0,344	-0,343***	-0,338***	-0,371***	-0,374***	-0,367***	-0,325***	-0,318***	-0,316
УФО									
СФО									

	Все			Мужчины			Женщины		
	стандартное	однонаправленный подход	двухнаправленный подход	стандартное	однонаправленный подход	двухнаправленный подход	стандартное	однонаправленный подход	двухнаправленный подход
ДФО	-0,096**	-0,095**	-0,114**	-0,055	-0,048	-0,067	-0,132**	-0,145**	-0,157**
Размер предприятия (не более 10 чел)									
10-50 чел	0,122***	0,122***	0,117***	0,181***	0,180***	0,171***	0,090**	0,087**	0,086**
50-100 чел	0,208***	0,199***	0,189***	0,282***	0,271***	0,274***	0,154***	0,147***	0,127***
100-500 чел	0,249***	0,244***	0,246***	0,278***	0,260***	0,267***	0,230***	0,233***	0,233***
более 500 чел	0,299***	0,292***	0,289***	0,371***	0,355***	0,350***	0,256***	0,249***	0,257***
нет ответа	0,144***	0,141***	0,168***	0,176***	0,163***	0,194***	0,134***	0,135***	0,158***
Отрасли (промышленность)									
строительство	0,154***	0,151***	0,136***	0,092**	0,091**	0,078**	0,227***	0,223***	0,194***
транспорт, связь	0,080**	0,083***	0,079**	0,053	0,053	0,051	0,074	0,085	0,080
бюджетный сектор	-0,112***	-0,109***	-0,128***	-0,156***	-0,150***	-0,170***	-0,062	-0,062	-0,080*
торговля и услуги	0,050*	0,055*	0,056**	-0,007	0,003	0,013	0,091**	0,094**	0,092**
электроэнергетика и ЖКХ	-0,070*	-0,070**	-0,076**	-0,128***	-0,127***	-0,130***	-0,010	-0,009	-0,017
сельское хозяйство	-0,572***	-0,571***	-0,564***	-0,707***	-0,703***	-0,710***	-0,383***	-0,382***	-0,361***
Неформальный контракт (1=да)	-0,012	0,012	0,028	0,017	0,036	0,046	-0,038	-0,014	0,010
Госсектор (1=да)	-0,220***	-0,233***	-0,221***	-0,180***	-0,195***	-0,188***	-0,257***	-0,267***	-0,249***
Оптимальность образования									
выше, чем требуется	-	-0,183***	-0,252***	-	-0,156***	-0,236***	-	-0,202***	-0,263***
ниже, чем требуется	-	-0,006	0,152***	-	-0,082	0,120***	-	0,060	0,180***
Константа	7,521***	7,637***	7,478***	7,454***	7,606***	7,342***	7,722***	7,822***	7,700***
Число наблюдений	4 620	4 470	4 538	2 030	2 496	2 550	2 590	1 974	1 988
Adjusted R2	0,434	0,445	0,463	0,415	0,392	0,411	0,375	0,422	0,438

Примечание: * – значимы на 10%-м уровне, ** – значимы на 5%-м уровне, *** – значимы на 1%-м уровне.

первых, по разным возрастным и, во-вторых, по разным образовательным группам работников?

Старшие поколения российских работников вступали на рынок труда в относительно благоприятный (для себя) период, когда предложение образованной рабочей силы было достаточно ограниченным, а спрос на такой труд рос, открывая перед молодыми специалистами, казалось бы, широкие перспективы³⁸. В отличие от этого молодых поколениям, вступавшим на рынок труда в 1990–2000-е годы, пришлось начинать трудовую жизнь в условиях, с одной стороны, резко возросшего предложения образованной рабочей силы и, с другой, сократившегося спроса на нее. Это означало усиление конкуренции за «хорошие» рабочие места, доля которых неуклонно сокращалась³⁹. Следствием этого могло стать значительное увеличение «штрафов» за избыточное образование, фактически ненужное экономике. В таких условиях естественно было бы ожидать, что максимальные экономические потери от «сверхобразованности» должны нести молодежь.

Однако покогортные оценки, представленные в табл. 6, не подтверждают этого предположения. Согласно «двухшаговому» подходу, штраф за «сверхобразованность» во всех возрастных группах оказывается примерно одинаковым и составляет около 20%. «Одношаговый» подход вообще дает результаты, обратные ожидаемым: если молодые поколения в случае избыточности полученного образования теряют в заработках порядка 15%, то более старшие — около 25%. Что касается влияния на заработки недостаточного образования, то внутри отдельно взятых возрастных групп оно никак не проявляется (коэффициенты при этой переменной ни в одном из случаев не достигают хотя бы 10% уровня статистической значимости).

Таблица 7 содержит результаты оценивания уравнений (3) и (4) для различных образовательных групп.

Теоретически можно было бы ожидать, что максимальные «штрафы» за «сверхобразованность» будут наблюдаться у наиболее продвинутых, тогда как максимальные «премии» за «недообразован-

³⁸ Напомним, что в плановой экономике молодые специалисты подпадали под обязательное распределение с учетом полученной специальности. По крайней мере в начале своей профессиональной карьеры они не сталкивались с проблемой расхождения между уровнем образования и требованиями рабочего места.

³⁹ См.: Нестандартная занятость в российской экономике. М., 2006.

Таблица 6. Оценки премий и штрафов за «неоптимальное» образование для различных возрастных групп, %

Группы по возрасту	«Одношаговый» подход		«Двухшаговый» подход	
	избыточное образование	недостаточное образование	избыточное образование	недостаточное образование
25-29 лет	-13,4***	0,7	-21,8***	3,3
30-39 лет	-11,5***	-1,0	-16,0***	6,4
40-49 лет	-17,7***	-0,7	-25,2***	-3,2
50-59 лет	-24,6***	-9,1	-22,8***	-3,3
60-64 года	-25,0**	18,0	-23,6**	-10,2

Примечание: * – значимы на 10%-м уровне, ** – значимы на 5%-м уровне, *** – значимы на 1%-м уровне. Оценки получены путем оценивания минцеровского уравнения зарабтков для различных образовательных групп с включением дамми-переменных для избыточного и недостаточного образования. Перечень контрольных переменных, включавшихся в расчет, был тем же, что приводимый в табл. 3–6.

Таблица 7. Оценки премий и штрафов за «неоптимальное» образование для работников с различными уровнями образования, %

Группы по уровням образования	«Одношаговый» подход		Группы по уровням профессионального образования	«Двухшаговый» подход	
	избыточное образование	недостаточное образование		избыточное образование	недостаточное образование
Основное общее и ниже (независимо от обучения в ПТУ или на профессиональных курсах)	-2,2	-4,6	Нет никакого профессионального образования (независимо от уровня полученного общего образования)	-	18,1***
Полное среднее	-2,3	-4,9	ПТУ или профессиональные курсы	-15,3***	13,0**
Полное среднее + ПТУ или профессиональные курсы	-10,7**	-8,7	Среднее профессиональное	-19,7***	24,1***
Среднее профессиональное	-19,1***	19,2**	Высшее	-32,4***	-
Высшее	-22,2***	-2,7			

Примечание: * – значимы на 10%-м уровне, ** – значимы на 5%-м уровне, *** – значимы на 1%-м уровне. Оценки получены путем оценивания минцеровского уравнения зарабтков для различных образовательных групп с включением дамми-переменных для избыточного и недостаточного образования. Перечень контрольных переменных, включавшихся в расчет, был тем же, что приводимый в табл. 3–6.

ность» — у наименее продвинутых групп работников (у обладателей дипломов вузов — в первом случае и у не закончивших даже полной средней школы — во втором случае)⁴⁰. Как следует из табл. 7, с повышением уровня образования потери, порождаемые его избыточностью, действительно возрастают. Так, при переходе от начального профессионального к высшему образованию «штраф» увеличивается примерно вдвое: с -11% до -20% при использовании «одношагового» и с -15% до -32% при использовании «двухшагового» подхода. Иными словами, с увеличением объема накопленного человеческого капитала потери в заработках, порождаемые его недоиспользованием, возрастают.

Более сложная картина вырисовывается при обращении к оценкам «премий» за недостаточное образование. При «одношаговом» подходе они оказываются статистически значимыми только для среднего профессионального образования. Выпускники ссузов, которым удается устраиваться на рабочие места, требующие более высокого образования, зарабатывают на 19% больше, чем выпускники ссузов, которые устраиваются на рабочие места, соответствующие уровню полученной ими профессиональной подготовки. Использование «двухшагового» подхода позволяет сделать еще более сильный вывод. В этом случае существенные «премии» за недостаточное образование отмечаются не только у работников со средним профессиональным, но и с начальным профессиональным образованием, а также у работников без какого-либо профессионального образования. Выигрыш в заработках у выпускников ссузов, «проникающих» на рабочие места, предназначенные для работников с более высоким, чем у них, образованием, составляет 24% , у выпускников ПТУ и профессиональных курсов — 13% , у тех, кто не получил никакого профессионального образования, — 18% . Обращает на себя внимание, что в случае выпускников ПТУ и ссузов величина «штрафов» за избыточность полученного ими образования примерно совпадает с величиной «премий» за его недостаточность. Иными словами,

⁴⁰ Следует иметь в виду, что из-за различий в конструкции показателей несоответствия («мизматч-I» и «мизматч-II») число и состав образовательных групп, выделяемых при их использовании, оказываются неидентичными. Дело в том, что в первом случае такие группы выделяются исходя из уровней как общего, так и профессионального, тогда как во втором — одного только профессионального образования работников (более детальное описание см. в табл. 8).

потери в заработках, которые они несут в первом случае, более или менее компенсируются выигрышами, которые достаются им во втором случае.

В целом представленные результаты совпадают с основными выводами, которые делались в предшествующих исследованиях. В большинстве из них, как и в нашей работе, фиксировались отрицательные и статистически значимые эффекты для избыточного и положительные, но во многих случаях статистически незначимые эффекты для недостаточного образования. Если говорить о «штрафах» за избыточность, то в России (20%) они оказываются больше, чем в развитых странах (15%), но меньше, чем в Эстонии (27%), которая, как и Россия, входит в группу стран с переходной экономикой. Однако у российских работников с высшим образованием «штраф» может доходить до трети заработков, что по любым меркам представляется очень значительной величиной.

7. Меняются ли «штрафы» и «премии» при использовании квантильной регрессии?

Как отмечалось ранее, попытки оценить «зарплатные» эффекты избыточного и недостаточного образования с помощью стандартного МНК наталкиваются на серьезные концептуальные трудности. Главная из них заключается в том, что при этом не учитываются ненаблюдаемые характеристики работников, во многом определяющие их заработки.

С одной стороны, различные элементы человеческого капитала — более формальные и менее формальные — могут выступать как субституты. Например, работники с худшими природными задатками могут стремиться к получению дополнительного, более высокого образования с тем, чтобы компенсировать этим нехватку врожденных способностей. Или: работники, не сумевшие достичь высокого образования, могут вкладывать больше средств и усилий в получение производственной подготовки, пытаясь восполнить таким способом дефицит имеющегося у них «формального» человеческого капитала. С другой стороны, менее способные работники могут быть просто не в состоянии использовать полученные знания и навыки с такой

же эффективностью, как это удается делать более способным. Как следствие, работники с худшими способностями будут «сползать» на рабочие места, заполняемые обычно работниками с более низким, чем у них, образованием, тогда как работники с лучшими способностями подниматься на рабочие места, заполняемые обычно работниками с более высоким, чем у них, образованием.

Естественно полагать, что в таком случае между способностями работников и наличием у них избыточного/недостаточного образования будет наблюдаться тесная корреляция. Соответственно оценки, игнорирующие различия в ненаблюдаемых характеристиках работников, будут завышать влияние факторов «сверх-» и «недообразованности» на заработки или даже обнаруживать его там, где на самом деле оно отсутствует. Возможное решение этой проблемы связано с использованием техники квантильной регрессии.

В условиях, когда заработки работников определяются ненаблюдаемыми характеристиками их человеческого капитала, можно ожидать, что наиболее способные из них – при прочих равных – будут размещаться на высших, тогда как наименее способные – на низших позициях в зарплатной иерархии. Поэтому если предположить, что наличие избыточного образования есть свидетельство плохих способностей, то тогда случаи «сверхобразованности» должны в основном встречаться в нижней части распределения работников по заработной плате и практически отсутствовать в его верхней части. И наоборот: если наличие недостаточного образования есть свидетельство хороших способностей, то случаи «недообразованности» должны в основном встречаться в верхней части распределения по заработной плате и практически отсутствовать в его нижней части.

Данные РМЭЗ позволяют отвергнуть предположение об абсолютном доминировании фактора ненаблюдаемых способностей. На рис. 2–3 представлены оценки распространенности избыточного и недостаточного образования в различных квантилях распределения работников по заработной плате для мужчин и для женщин. На них хорошо видно, что как у мужчин, так и у женщин случаи как «сверх-», так и «недообразованности» встречаются на всех его участках. Иными словами, рискам «неоптимальности» образования подвержены любые работники вне зависимости от их (предполагаемых) способностей.

Случаи «недообразованности» примерно с равной частотой отмечаются на всех уровнях зарплатной иерархии. В отличие от этого

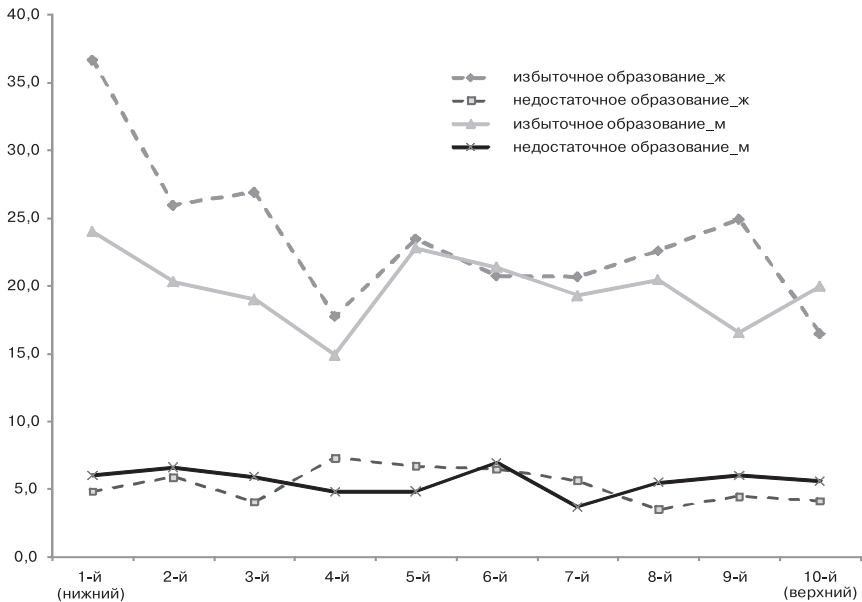


Рис. 2. Уровни избыточного и недостаточного образования в различных квантилях распределения работников по заработной плате: «одношаговый» подход, мужчины и женщины, %

частота случаев «сверхобразованности» при переходе от нижних к верхним квантилям постепенно убывает, хотя это убывание является далеко не монотонным. Более отчетливо эта закономерность проявляется при использовании «двухшагового» подхода (рис. 3). Так, у женщин в самом нижнем квантиле доля работников с избыточным образованием приближается к 50%, тогда как в самом верхнем не достигает и 25%. У мужчин аналогичные оценки соотносятся как 31% против 13%. Эти наблюдения позволяют сделать вывод, что хотя более способные работники также не защищены от рисков «сверхобразованности», для них эти риски оказываются все же слабее, чем для менее способных работников.

Хотя случаи избыточного образования встречаются на протяжении всего распределения работников по заработной плате, нельзя исключить, что его отрицательное влияние на заработки наблюдается исключительно в нижних квантилях (среди менее способных ра-

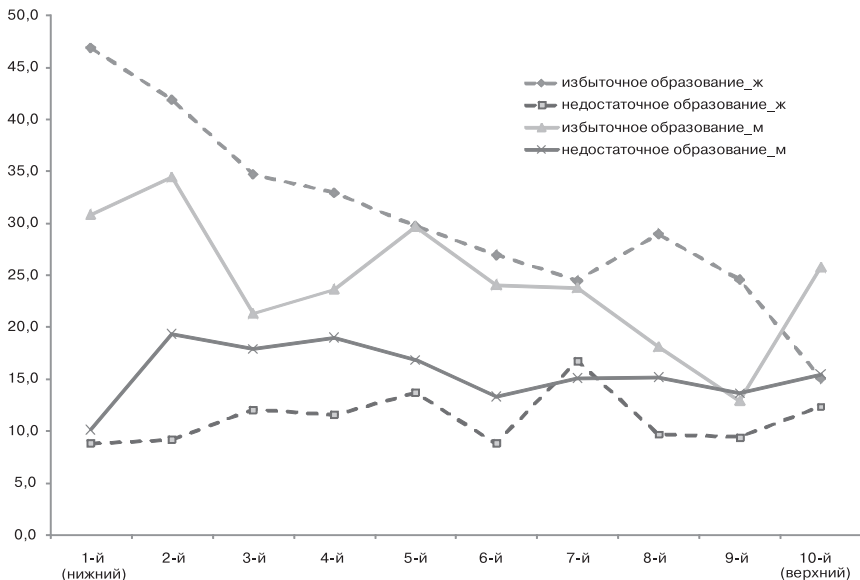


Рис. 3. Уровни избыточного и недостаточного образования в различных квантилях распределения работников по заработной плате: «двухшаговый» подход, мужчины и женщины, %

ботников) и отсутствует в верхних квантилях (среди более способных работников). Аналогичным образом положительное влияние на заработки недостаточного образования может наблюдаться исключительно в верхних квантилях (среди более способных работников) и отсутствовать в нижних квантилях (среди менее способных работников). Иное дело, если отрицательное (положительное) влияние избыточного (недостаточного) образования на заработки будет обнаруживаться также и в верхних (нижних) сегментах распределения работников по заработной плате. В таком случае у нас появляются веские основания утверждать, что проблема не сводится всего лишь к ненаблюдаемой неоднородности человеческого капитала и что «неоптимальные» инвестиции в него действительно чреватые серьезными потерями в производительности и заработках.

Результаты тестирования этих альтернативных гипотез с помощью метода квантильной регрессии содержатся в табл. 8–11. В этом

случае мы также оценивали несколько различных спецификаций — с использованием как показателя числа лет обучения, так и показателя наивысшего достигнутого уровня образования; по данным как «одношагового», так и «двухшагового» подходов; как для всей выборки, так и отдельно для мужчин и женщин. Наиболее общий вывод, который можно сделать, состоит в том, что МНК действительно не улавливает существенную часть вариации в заработках. Это отчетливо видно как из оценок норм отдачи, так и из оценок «штрафов» и «премий» за избыточное или недостаточное образование, получаемых для разных квантилей условного распределения по заработной плате.

Так, при переходе от нижних к верхним квантилям значения норм отдачи возрастают с 6,6–6,7% до 7,1–7,6%, то есть становятся выше примерно на 0,5–1 п.п. (спецификация (3), табл. 8 и 10). Правда, эта тенденция проявляется только у мужчин; у женщин на всех участках распределения нормы отдачи остаются примерно на одном и том же уровне. Значительный прирост наблюдается также в величине премий за высшее образование: с 57% в нижнем квантиле до 67% в верхнем квантиле при использовании «одношагового» и с 72% в нижнем квантиле до 92% в верхнем квантиле при использовании «двухшагового» подхода (спецификация (4), табл. 9 и 11). Однако и в этом случае эффект «нарастания» присутствует только у мужчин, практически отсутствуя у женщин. Иными словами, работники-мужчины с лучшими способностями выигрывают от более высокого образования существенно больше, чем работники с худшими способностями. В то же время женщины получают примерно одинаковую отдачу от образования независимо от различий в их ненаблюдаемых характеристиках.

В рамках спецификации (3) «штрафы» за избыточное образование оказываются примерно одинаковыми на всех участках распределения работников по заработной плате: –16–18% при «одношаговом» подходе и –20–23% при «двухшаговом». Другими словами, учет различий в ненаблюдаемых характеристиках человеческого капитала практически не отражается на величине потерь, порождаемых избыточным образованием: и у более, и у менее способных работников они, по существу, совпадают. Оценка спецификации (4) приводит к несколько иным результатам. При переходе от нижних квантилей к верхним величина «штрафов» постепенно убывает с 20% до

Таблица 8. Результаты оценивания уравнения заработка методом квантильной регрессии: спецификация с переменной числа лет обучения (3), «одношаговый» подход, %

Квантили	Все			Мужчины			Женщины		
	норма отдачи	«штраф» за избыточное образование	«премия» за недостаточное образование	норма отдачи	«штраф» за избыточное образование	«премия» за недостаточное образование	норма отдачи	«штраф» за избыточное образование	«премия» за недостаточное образование
1-й (нижний)	6,6***	-17,9***	-4,2	4,2***	-12,1***	-13,5*	8,4***	-18,9***	7,7
2-й	6,8***	-16,0***	-6,8	5,5***	-16,6***	-16,4**	8,5***	-17,6***	4,8
3-й	7,4***	-17,0***	-0,4	5,9***	-13,1***	-10,6	8,5***	-18,1***	1,5
4-й	7,5***	-16,4***	0,4	5,9***	-12,1***	-5,2	8,3***	-18,3***	3,0
5-й	7,2***	-16,5***	-2,1	5,7***	-12,0***	-4,6	8,1***	-17,8***	1,9
6-й	7,2***	-15,3***	-0,5	5,8***	-11,6***	-2,9	8,1***	-18,1***	3,2
7-й	7,4***	-16,7***	0,9	6,8***	-13,0***	-1,6	7,9***	-17,8***	3,3
8-й	7,7***	-15,7***	-1,1	7,1***	-10,6***	-2,7	8,5***	-20,5***	0,7
9-й (верхний)	7,6***	-17,5***	-4,0	6,7***	-6,7***	-4,3	8,1***	-22,3***	1,3

Примечание: * — значимы на 10%-м уровне, ** — значимы на 5%-м уровне, *** — значимы на 1%-м уровне.

Таблица 9. Результаты оценивания уравнения заработка методом квантильной регрессии: спецификация с переменными уровней образования (4), «одношаговый» подход, %

Квантили	Все			Мужчины			Женщины		
	«премия» за высшее образование	«штраф» за избыточное образование	«премия» за неполное ступенчатое образование	«премия» за высшее образование	«штраф» за избыточное образование	«премия» за неполное ступенчатое образование	«премия» за высшее образование	«штраф» за избыточное образование	«премия» за неполное ступенчатое образование
1-й (нижний)	56,7***	-20,2***	-4,2	31,9***	-15,5***	-17,3**	79,4***	-17,8***	17,2***
2-й	65,7***	-18,4***	-3,8	49,7***	-16,3***	-19,3***	74,7***	-20,8***	5,7
3-й	66,7***	-19,0***	1,0	49,9***	-15,8***	-14,2**	71,3***	-18,6***	6,1
4-й	60,9***	-17,7***	2,5	44,9***	-14,2***	-13,7**	76,1***	-18,5***	7,8
5-й	64,0***	-17,1***	-0,9	46,1***	-14,8***	-4,6	78,2***	-19,3***	3,0
6-й	68,2***	-17,0***	1,9	53,0***	-14,4***	-4,7	79,3***	-17,6***	6,8
7-й	68,1***	-16,6***	2,3	57,6***	-13,6***	-1,4	74,0***	-16,0***	6,8
8-й	68,2***	-13,7***	0,5	63,0***	-11,3***	1,7	73,3***	-18,1***	7,5
9-й (верхний)	67,4***	-10,5***	1,9	68,3***	-4,7***	10,9	69,9***	-17,6***	3,4

Примечание: * — значимы на 10%-м уровне, ** — значимы на 5%-м уровне, *** — значимы на 1%-м уровне.

Таблица 10. Результаты оценивания уравнения заработка методом квантильной регрессии: спецификация с переменной числа лет обучения (3), «двухшаговый» подход, %

Квантили	Все			Мужчины			Женщины		
	норма отдачи	«штраф» за избыточное образование	«премия» за недоста-точное образование	норма отдачи	«штраф» за избыточное образование	«премия» за недоста-точное образование	норма отдачи	«штраф» за избыточное образование	«премия» за недоста-точное образование
1-й (нижний)	6,7***	-23,4***	0,2	5,1***	-21,6***	-0,8	8,2***	-25,5***	3,4
2-й	7,6***	-22,6***	1,2	6,0***	-21,7***	-5,6	8,3***	-21,7***	3,7
3-й	7,1***	-22,7***	0,7	6,0***	-21,1***	-0,2	8,1***	-22,2***	-1,6
4-й	6,9***	-20,5***	0,4	5,7***	-20,8***	2,4	8,0***	-22,0***	-1,7
5-й	7,1***	-19,9***	0,9	6,0***	-16,1***	2,6	7,9***	-20,6***	1,7
6-й	7,2***	-19,9***	1,0	5,8***	-16,9***	0,0	8,2***	-21,8***	0,1
7-й	7,1***	-19,6***	-0,2	6,2***	-17,2***	0,8	7,8***	-23,3***	1,8
8-й	7,4***	-19,6***	2,5	7,2***	-15,5***	2,5	7,6***	-22,3***	7,6
9-й (верхний)	7,1***	-21,0***	1,8	6,6***	-13,3***	6,5	8,0***	-21,5***	4,1

Примечание: * — значимы на 10%-м уровне, ** — значимы на 5%-м уровне, *** — значимы на 1%-м уровне.

Таблица 11. Результаты оценивания уравнения заработка методом квантильной регрессии: спецификация с переменными уровнями образования (4), «двухшаговый» подход, %

Квантили	Все			Мужчины			Женщины		
	«премия» за высшее образование	«штраф» за избыточное образование	«премия» за недовыгодное образование	«премия» за высшее образование	«штраф» за избыточное образование	«премия» за недовыгодное образование	«премия» за высшее образование	«штраф» за избыточное образование	«премия» за недовыгодное образование
1-й (нижний)	71,6***	-25,8***	9,9*	54,7***	-25,6***	8,8	92,5***	-23,3***	18,2***
2-й	79,6***	-22,6***	11,7***	56,6***	-24,6***	4,3	97,9***	-22,4***	22,3***
3-й	82,8***	-22,5***	12,6***	65,6***	-20,5***	7,2	103,2***	-23,3***	17,7***
4-й	84,5***	-20,4***	16,8***	52,0***	-20,2***	10,2**	98,5***	-21,5***	16,4***
5-й	89,6***	-21,5***	14,7***	58,8***	-18,8***	11,3*	100,9***	-23,0***	15,6***
6-й	93,9***	-20,8***	18,7***	70,0***	-18,9***	12,8***	106,0***	-23,2***	17,0***
7-й	91,2***	-20,6***	17,2***	72,1***	-18,5***	11,4**	104,7***	-22,3***	22,5***
8-й	85,7***	-19,7***	16,2***	73,8***	-18,0***	10,7**	94,1***	-22,7***	23,5***
9-й (верхний)	91,5***	-20,9***	16,8***	86,3***	-16,4***	14,2**	91,4***	-21,4***	19,7***

Примечание: * — значимы на 10%-м уровне, ** — значимы на 5%-м уровне, *** — значимы на 1%-м уровне.

10% при «одношаговом» и с 26% до 21% при «двухшаговом» подходе, хотя и в этом случае коэффициенты при переменной избыточного образования остаются статистически значимыми на протяжении всего распределения по заработной плате.

Расчеты отдельно по мужчинам и женщинам показывают, что тенденция к постепенному убыванию размеров «штрафов» за избыточное образование характерна только для мужчин. У женщин их величина меняется слабо.

Все это означает, что более низкую оплату «сверхобразованных» работников, по-видимому, нельзя считать всего лишь статистическим артефактом. При учете различий в ненаблюдаемых способностях величина потерь, которые им приходится из-за этого нести, начинает снижаться. Однако такое снижение наблюдается далеко не всегда, причем даже в таких случаях оно оказывается весьма скромным. Даже наиболее способные работники, принадлежащие к верхним квантилям распределения по заработной плате, все равно серьезно теряют в заработках, если имеющееся у них образование является избыточным.

Что касается недостаточного образования, то для него статистически значимые результаты дает только спецификация (4) с использованием данных «двухшагового» подхода. (Напомним, что сходная картина наблюдалась и при использовании МНК). Согласно им, величина «премий» за недостаточное образование имеет тенденцию к постепенному увеличению — с 10% в нижнем квантиле распределения работников по заработной плате до 17% в верхнем квантиле. Иными словами, работники с лучшими способностями получают большие премии, чем менее способные. Отмеченная тенденция характерна как для мужчин, так и в еще большей степени для женщин. Этот результат согласуется с предположением о том, что способности могут выступать субститутом формального образования и компенсировать (во всяком случае — частично) его нехватку. Однако исчерпывающим такое объяснение признать нельзя, поскольку и для работников с худшими способностями из нижних квантилей распределения по заработной плате «премия» за недостаточное образование остается далеко не нулевой.

Наш анализ позволяет сделать вывод, что в условиях российского рынка труда производительность и заработки определяются не только характеристиками самих работников (в том числе — ненаблюдае-

мыми), но в значительной мере также и характеристиками рабочих мест, которые они занимают. Независимо от различий в способностях попадание работников на рабочие места, не требующие того образования, какое ими фактически получено, оборачивается снижением их производительности и заработков. Напротив, попадание на рабочие места, требующие более высокого образования (чем то, что у них фактически есть), во многих случаях ведет к повышению их производительности и заработков. Даже при учете различий в ненаблюдаемых характеристиках человеческого капитала этот вывод все равно остается в силе.

8. Заключение

По-видимому, Даниил Хармс (см. эпиграф) был прав, утверждая, что «человеку полезно знать только то, что ему полагается». Наше исследование, используя эмпирические данные и современную эконометрическую технику, подтверждает, что избыточное образование, конечно, не «порок», но экономически вознаграждается в значительно меньшей степени, чем то, что действительно востребовано. Оно рисует однозначную картину: в среднем примерно каждый четвертый российский работник мог бы с успехом выполнять свою работу, даже при наличии формального образования более низкого уровня. Одновременно немалая часть российских работников — примерно каждый десятый — трудится на рабочих местах, по отношению к которым имеющееся у них образование является недостаточным. Иными словами, структура рабочей силы и структура рабочих мест «стыкуются» между собой достаточно плохо. Но хотя степень этой «нестыковки» высока, ее все же нельзя признать экстремальной: в других странах между фактическим и требуемым образованием работников зачастую наблюдаются расхождения примерно такого же порядка.

Избыточное образование не только широко распространено на российском рынке труда, но и сопряжено с заметным денежным «штрафом», налагаемым на его обладателей. Менее ясно, сопровождается ли денежной «премией» недостаточное образование: в этом отношении имеющиеся показания расходятся. В целом наши резуль-

таты хорошо согласуются с теми, что были получены зарубежными исследователями для других стран. В большинстве работ фиксируются статистически значимые отрицательные эффекты для избыточного и положительные, но во многих случаях статистически незначимые эффекты для недостаточного образования. «Штраф» за избыточность в России приближается к 20% от величины заработка и превышает аналогичные оценки для большинства развитых стран, где он составляет в среднем 15%. Однако «штраф» у российских работников с высшим образованием может доходить до трети их заработной платы, а это по любым меркам очень значительная величина.

Общий вывод, который следует из представленного анализа, заключается в том, что производительность и заработной платы определяются не только характеристиками самих работников (в том числе — ненаблюдаемыми), но в значительной мере также и характеристиками рабочих мест, которые они занимают. При этом учет различий в ненаблюдаемых характеристиках человеческого капитала, которые мы интерпретируем как «способности», мало что меняет. При любом уровне способностей работников «сползание» на рабочие места, не требующие фактически приобретенного образования, оборачивается снижением их производительности и заработков по сравнению с теми, которых можно было бы достичь при «правильном» — более полном — использовании полученных ими знаний. Напротив, «восхождение» на рабочие места, где нужно больше образования (чем то, что у работников фактически есть) повышает и производительность, и заработной платы.

С чем же могут быть связаны столь значительные масштабы «сверхобразованности» на российском рынке труда? Почему значительная часть человеческого капитала страны остается невостребованной? С одной стороны, наше общество обеспокоено дефицитом человеческого капитала и выступает за увеличение его объема, а с другой — уже имеющемуся человеческому капиталу не находится адекватного применения. Установив факт существенных расхождений, мы должны предложить объяснения этому явлению. Хотя в данной работе мы специально не рассматривали непосредственные причины имеющих расхождений, в Заключении рискнем все же высказать некоторые предположения. Здесь возможны три различных объяснения, которые, впрочем, не столько исключают, сколько дополняют друг друга.

Объяснение № 1 связано с ненаблюдаемой разнокачественностью предлагаемого человеческого капитала. Фактическое качество полученного образования может варьировать от довольно высокого до крайне низкого. Неоднородность качества образования — особенно в младших когортах — вряд ли вызывает сомнения. Хотя для каждого уровня образования с формальной точки зрения дипломы одинаковы (единого государственного образца), рынок труда распознает их разнокачественность и в итоге «опускает» обладателей менее «качественного» человеческого капитала на одну или несколько ступенек ниже их притязаний, определяемых уровнем полученного образования. Однако это объяснение — как главное — не представляется достаточно убедительным. Почему?

- Во-первых, если неоднородность качества варьирует по возрастным группам, то мы должны наблюдать покогортные различия как в масштабах расхождений между фактическим и требуемым образованием, так и в величине «штрафов» и «премий» за «неправильное» образование. Однако наш анализ подобных различий в общем не обнаруживает.
- Во-вторых, используемое нами «одношаговое» определение ориентируется не столько на формальный диплом (одинаковый для всех), сколько на самооценку уровня образования (которая не является жестко привязанной к формальным свидетельствам о полученном образовании), а потому в неявном виде учитывает эту неоднородность.
- В-третьих, как показал наш анализ с использованием метода квантильной регрессии, учет различий в ненаблюдаемых характеристиках человеческого капитала (включая различия в качестве обучения) практически не отражается на величине «штрафов» и «премий» за «неправильное» образование.

Объяснение № 2 делает упор на то, как работают механизмы «матчинга», то есть соединения работников и рабочих мест. Если они неэффективны, то рабочие места и соответствующие им работники по долгу не могут встретиться. В итоге вероятность «несостыковок» резко возрастает. Этот фактор, безусловно, имеет очень большое значение, но и он, скорее всего, не объясняет всей картины. Ведь если бы все сводилось к неэффективному «матчингу», то тогда масштабы «сверхобразованности» и «недообразованности» были бы примерно равновелики. Мы же обнаруживаем, что доля «сверхобразованных»

работников в российской экономике значительно больше, чем «необразованных».

Наконец, объяснение № 3 предполагает несовпадение структуры предложения рабочей силы со структурой предложения рабочих мест (то есть спроса на труд). Если предложение труда в части работников с третичным образованием значительно превышает спрос на них, то формируется излишек рабочей силы, выплескивающийся за границы сегмента «подходящих» для них рабочих мест. В 2008 г. около 41% занятых работали по профессиям, предполагающим наличие той или иной формы третичного образования (группы 1–3 по ОКЗ), а обладателей такого образования в то же время было около 55%. По очень грубым прикидкам получается разрыв около 15 п.п. Это означает, что примерно каждый четвертый обладатель третичного образования в принципе не мог найти работу, соответствующую уровню его образования. Экономический рост 2000-х годов значительно улучшил соотношение между спросом и предложением высококвалифицированного труда: если в 1999 г. численность работников с третичным образованием превосходила численность работников, занятых высококвалифицированными видами труда, на 60% (!), то в 2008 г. — «всего лишь» на 36%.

С одной стороны, это означает, что возникновение огромного разрыва между структурой рабочей силы и структурой рабочих мест было бы неправильно связывать с наблюдавшимся в последние годы ускоренным притоком на рынок труда молодежи с вузовскими дипломами, поскольку этот разрыв сформировался значительно раньше — по меньшей мере, к кризисный период 1990-х годов, а возможно, еще в советскую эпоху. С другой стороны, это свидетельствует о том, что хотя экономический рост «втянул» определенную часть высококвалифицированных работников на рабочие места, где полученная ими формальная подготовка оказалась востребована, его все же было недостаточно для полного заполнения образовавшейся брешки. В итоге многие обладатели дипломов о профессиональном образовании были вынуждены занимать рабочие места, явно не соответствующие их формальной квалификации. По-видимому, именно дефицит предложения рабочих мест, предполагающих наличие высшего или среднего специального образования, следует считать главной причиной устойчивых структурных диспропорций, наблюдающихся на российском рынке труда.

Полученные нами выводы означают признание того факта, что теория назначений (*assignment theory*) ближе к объяснению природы образовательных несоответствий, чем теория человеческого капитала. В этом наша работа согласуется с результатами многих других исследований на эту тему⁴¹. Практический вывод, который отсюда следует, заключается в том, что решение проблем взаимодействия между рынком труда и рынком образования во многом связано с тем, насколько работодатели заинтересованы в создании новых рабочих мест, предполагающих наличие третичного образования. Устойчивый экономический рост — необходимое, но недостаточное для этого условие. Существует настоятельная потребность в системном совершенствовании всей институциональной среды российской экономики, включая институты рынка труда.

⁴¹ *McGuinnes S.* Overeducation in the Labor Market.

Препринт WP3/2010/09
Серия WP3
Проблемы рынка труда

Гимпельсон Владимир Ефимович,
Капелюшников Ростислав Исаакович,
Лукьянова Анна Львовна

**Уровень образования российских работников:
оптимальный, избыточный, недостаточный?**

Зав. редакцией оперативного выпуска *А.В. Заиченко*
Технический редактор *М.А. Казимиров*

Отпечатано в типографии Государственного университета –
Высшей школы экономики с представленного оригинал-макета.
Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Тираж 150 экз. Уч.-изд. л. 3,5
Усл. печ. л. 3,7. Заказ № . Изд. № 1195

Государственный университет – Высшая школа экономики.
125319, Москва, Кочновский проезд, 3
Типография Государственного университета – Высшей школы экономики.

Тел.: (495) 772-95-71; 772-95-73

Для заметок

Для заметок
