

## РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Т. А. Некрасова

*Воронежский государственный технический университет*

Поступила в редакцию 9 августа 2017 г.

**Аннотация:** статья посвящена обоснованию роли человеческого развития для российской модели экономики, основанной на инновациях. В работе обобщены внешние и внутренние факторы, оказывающие влияние на инновационное развитие экономики. Проведен анализ уровня человеческого развития в России в сравнении со странами мира. Осуществлена оценка развития инноваций и их внедрения в российской экономике. Проанализированы основные показатели инновационной деятельности организаций в России. В ходе проведенного анализа выявлены проблемы, препятствующие эффективному использованию человеческого капитала. Обоснована необходимость в институциональных и структурных реформах, без проведения которых повысить эффективность использования человеческого капитала в России будет затруднительно.

**Ключевые слова:** человеческий капитал, индекс человеческого развития (ИЧР), инновационное развитие, индикаторы инновационного развития, инновационные процессы.

**Abstract:** the article is devoted to substantiating the role of human development for the Russian model of the economy based on innovations. The paper summarizes the external and internal factors that influence the innovative development of the economy. The analysis of the level of human development in Russia in comparison with the countries of the world is carried out. An assessment of the development of innovations and their implementation in the Russian economy was carried out. The main indicators of innovative activity of organizations in Russia are analyzed. In the course of the analysis, problems were identified that hampered the effective use of human capital. The need for institutional and structural reforms is substantiated, without which it will be difficult to increase the efficiency of the use of human capital in Russia.

**Key words:** human capital, Human Development Index (HDI), innovative development, indicators of innovation development, innovative processes.

В настоящее время внешние политические и геополитические факторы, воздействующие на экономику России – напряженность в отношениях с Западом, введение экономических санкций, – обострили имеющиеся внутренние проблемы российской экономики и привели к пониманию, что ее конкурентоспособность напрямую зависит от перехода к инновационному развитию [1]. В этой связи необходимо уделять особое внимание эффективности инновационных процессов в экономике нашей страны. Ряд исследователей выделяет внешние и внутренние факторы инновационного развития. К внешним факторам относят обострение глобальной конкуренции за ресурсы, политическое и экономическое переустройство мира, проблемы истощения и загрязнения ресурсов. Среди внутренних факторов выделяют старение населения, ухудшение его здоровья, снижение уровня образования, потребность модернизации российской экономики в связи с технологическим отставанием,

ее сырьевой ориентацией и региональными диспропорциями [2]. Таким образом, внутренние факторы инновационного развития России связаны с усилением роли человеческого капитала, так как именно человек, его здоровье, способности, образование – основной ресурс, необходимый для модернизации российской экономики. В связи с этим цель исследования: обосновать роль человеческого развития для российской модели экономики, основанной на инновациях.

Оценку эффективности использования человеческого капитала, начиная с 1990 г., осуществляет ООН с помощью индекса человеческого развития (далее – ИЧР). Для международных сопоставлений страны мира ранжируют по значению данного показателя, которое находится в диапазоне от 0 до 1. Страна относится к очень высокому уровню развития при значении индекса не менее 0,8, к высокому уровню – при значении индекса не менее 0,7, к среднему уровню – при значении индекса не менее 0,55, к низкому уровню – при значении индекса ниже 0,55.

Россия с показателем 0,798 по данным за 2014 г. находилась в числе стран с высоким уровнем человеческого развития, занимая при этом 50-е место. В 2015 г. ей удалось подняться на 49-е место с показателем 0,804, тем самым перейдя в категорию стран с очень высоким уровнем человеческого развития [3; 4]. С начала 2000 гг. наша страна демонстрирует положительную динамику изменения индекса (табл. 1).

В 2016 г. в докладе, опубликованном по итогам Всемирного экономического форума в Давосе, России было отведено место в группе стран, находящихся в переходе от первой стадии развития, основанной на факторах производства, ко второй, основанной на эффективности. Вместе с Россией в данной группе оказались следующие страны: Нигерия, Филиппины, Алжир, Вьетнам, Венесуэла, Казахстан, Украина [3; 4]. Нахождение России в промежуточной группе вызвано, прежде всего, текущим кризисом, ослабившим ее позиции по ряду индексов. Вместе с тем основные проблемы российской экономики обусловлены ее структурой и слабыми общественными институтами. Для достижения задачи перехода к третьей стадии

развития, на которой сейчас находятся 37 стран, России необходимо решить целый ряд внутренних и внешних экономических проблем.

Интересен тот факт, что, по данным табл. 2, в группе стран, находящихся на переходе от первой ко второй стадии, Россия – страна с очень высоким уровнем человеческого развития. Казахстан, Венесуэла, Алжир, Украина относятся к странам с высоким уровнем человеческого развития, Вьетнам, Филиппины – к странам со средним уровнем развития, а Нигерия – к странам с низким уровнем человеческого развития. Таким образом, в данную группу попали страны с разным уровнем развития человеческого капитала (табл. 3) [4].

Что касается стран, находящихся на второй стадии развития, основанной на эффективности, то, по данным табл. 4, среди них также находится одна страна с очень высоким уровнем человеческого развития – Румыния, шесть стран с высоким уровнем человеческого развития, три страны со средним уровнем человеческого развития и нет ни одной страны с низким уровнем развития [4]. Таким образом, данная группа стран демонстрирует большую однородность по ИЧР.

Т а б л и ц а 1

*Динамика индекса человеческого развития (по новой методологии программы развития ООН)*

| №         | Страна         | 1999         | 2000         | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | 2015         |
|-----------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1         | Норвегия       | 0,849        | 0,917        | 0,940        | 0,941        | 0,942        | 0,942        | 0,944        | 0,949        |
| 4         | Германия       | 0,801        | 0,855        | 0,906        | 0,911        | 0,915        | 0,915        | 0,916        | 0,926        |
| 10        | США            | 0,859        | 0,883        | 0,909        | 0,911        | 0,912        | 0,913        | 0,915        | 0,920        |
| 10        | Канада         | 0,849        | 0,867        | 0,903        | 0,909        | 0,910        | 0,912        | 0,913        | 0,920        |
| 16        | Великобритания | 0,773        | 0,865        | 0,906        | 0,901        | 0,901        | 0,902        | 0,907        | 0,909        |
| 17        | Япония         | 0,814        | 0,857        | 0,884        | 0,886        | 0,888        | 0,890        | 0,891        | 0,903        |
| 21        | Франция        | 0,779        | 0,848        | 0,881        | 0,884        | 0,886        | 0,887        | 0,888        | 0,897        |
| 27        | Испания        | 0,756        | 0,827        | 0,867        | 0,870        | 0,874        | 0,874        | 0,876        | 0,884        |
| 36        | Польша         | 0,713        | 0,786        | 0,829        | 0,833        | 0,838        | 0,840        | 0,843        | 0,855        |
| <b>49</b> | <b>Россия</b>  | <b>0,729</b> | <b>0,717</b> | <b>0,783</b> | <b>0,790</b> | <b>0,795</b> | <b>0,797</b> | <b>0,798</b> | <b>0,804</b> |
| 52        | Беларусь       | –            | 0,683        | 0,786        | 0,793        | 0,796        | 0,796        | 0,798        | 0,796        |
| 56        | Казахстан      | 0,690        | 0,679        | 0,766        | 0,772        | 0,778        | 0,785        | 0,788        | 0,794        |
| 71        | Турция         | 0,576        | 0,653        | 0,738        | 0,751        | 0,756        | 0,759        | 0,761        | 0,767        |
| 79        | Бразилия       | 0,608        | 0,683        | 0,737        | 0,742        | 0,746        | 0,752        | 0,755        | 0,754        |
| 84        | Украина        | 0,705        | 0,668        | 0,732        | 0,738        | 0,743        | 0,746        | 0,747        | 0,743        |
| 90        | Китай          | 0,501        | 0,588        | 0,699        | 0,707        | 0,718        | 0,723        | 0,727        | 0,738        |
| 119       | ЮАР            | 0,621        | 0,632        | 0,643        | 0,651        | 0,659        | 0,663        | 0,666        | 0,666        |
| 131       | Индия          | 0,428        | 0,496        | 0,586        | 0,597        | 0,600        | 0,604        | 0,609        | 0,624        |
| 187       | Нигерия        | 0,214        | 0,257        | 0,326        | 0,333        | 0,342        | 0,345        | 0,348        | 0,353        |

Т а б л и ц а 2

Распределение стран по стадиям развития в 2015 г. [4]

| Стадия 1: основана на факторах производства | Переход от стадии 1 к стадии 2 | Стадия 2: основана на эффективности | Переход от стадии 2 к стадии 3 | Стадия 3: основана на инновациях |
|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Индия                                       | Россия                         | Китай                               | Мексика                        | США                              |
| Пакистан                                    | Нигерия                        | Бразилия                            | Саудовская Аравия              | Япония                           |
| Бангладеш                                   | Филиппины                      | Индонезия                           | Турция                         | Германия                         |
|                                             | Алжир                          | Иран                                | Польша                         | Великобритания                   |
|                                             | Вьетнам                        | Таиланд                             | Аргентина                      | Франция                          |
|                                             | Венесуэла                      | Египет                              | Малайзия                       | Италия                           |
|                                             | Казахстан                      | ЮАР                                 | Чили                           | Республика Корея                 |
|                                             | Украина                        | Колумбия                            |                                | Канада                           |
|                                             |                                | Румыния                             |                                | Испания                          |
|                                             |                                | Перу                                |                                | Австралия                        |

Т а б л и ц а 3

Распределение стран при переходе от стадии 1 к стадии 2 по ИЧР за 2015 г.

| Рейтинг | Страна    | ИЧР   |
|---------|-----------|-------|
| 49      | Россия    | 0,804 |
| 56      | Казахстан | 0,794 |
| 71      | Венесуэла | 0,767 |
| 83      | Алжир     | 0,745 |
| 84      | Украина   | 0,743 |
| 115     | Вьетнам   | 0,683 |
| 116     | Филиппины | 0,682 |
| 187     | Нигерия   | 0,353 |

Т а б л и ц а 4

Распределение стран на второй стадии развития по ИЧР за 2015 г.

| Рейтинг | Страна    | ИЧР   |
|---------|-----------|-------|
| 50      | Румыния   | 0,802 |
| 69      | Иран      | 0,774 |
| 79      | Бразилия  | 0,754 |
| 87      | Таиланд   | 0,740 |
| 87      | Перу      | 0,740 |
| 90      | Китай     | 0,738 |
| 95      | Колумбия  | 0,727 |
| 111     | Египет    | 0,691 |
| 113     | Индонезия | 0,689 |
| 119     | ЮАР       | 0,666 |

Страны, находящиеся на третьей стадии развития, основанной на инновациях, относятся к странам с очень высоким уровнем использования человеческого развития. Так, США и Канада находятся на десятом месте по данному показателю, Германия – на четвертом, Австралия – на втором [4].

В контексте накопления и продуктивного использования человеческого капитала проблема экономического развития, тем более инновационного, значительно зависит от уровня развития общественных институтов. Догоняющее развитие российской экономики может оказаться перед технологическим барьером, который нельзя просто преодолеть – потребуются институты, основанные на гибкости человеческого интеллекта, новых компетенциях и инновационном развитии как постоянном и всеобщем факторе, а не его реализации в отдельных отраслях экономики и на временной основе.

Таким образом, для того чтобы российская экономика перешла на вторую, а затем и третью стадию развития, необходим не только имеющийся очень высокий уровень человеческого развития, но и совершенствование институтов рынка, конкуренции, снижение уровня коррупции, структурные преобразования. Проведем анализ развития инноваций и их внедрения в российской экономике. В январе 2014 г. Правительством Российской Федерации был утвержден «Долгосрочный прогноз научно-технического развития Российской Федерации на период до 2030 года», в котором определены наиболее перспективные области развития науки и технологий без указания количественных ориентиров. Целевые показатели обозначены в утвержденной в декабре 2011 г. «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», в которой предусматривалось повышение внутренних затрат на исследования и

разработки до 2,5–3,0 % ВВП к 2020 г. (в 2010 г. – 1,3 % ВВП), из них больше половины – за счет частного сектора [5]. Уже сейчас становится понятно, что к 2020 г. данный показатель не будет достигнут.

Помимо данного показателя, ООН выделяет еще целый ряд других, таких как:

- доля высокотехнологичных товаров (авиационно-космической продукции, фармацевтики, научных приборов, компьютеров и прочей электроники) в экспорте страны;
- расходы на НИОКР, % ВВП;
- занятые в НИОКР, на 1 млн жителей страны;
- число научных и технических публикаций, тыс.

В табл. 5 приведены основные индикаторы инновационного развития и потенциала России и стран мира по данным, опубликованным в «Докладе о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год» [3].

По данным табл. 5 можно сделать вывод о том, что по такому показателю, как «ВВП на душу населения в ППС (тыс. межд. долл. в ценах 2011 г.)», Россия в 2015 г. находится на 24-м месте, опустившись на несколько позиций по сравнению с 2000 г. (14-е место).

Важный индикатор «Доля высокотехнологичных товаров (авиационно-космической продукции, фармацевтики, научных приборов, компьютеров и прочей электроники) в экспорте страны» в России крайне низок – всего 2 % по данным Всемирного банка за 2014 год, хотя в 2000 г.

(на фоне низких мировых цен на углеводородное сырье) он достигал 4 %.

По такому показателю, как «Расходы на НИОКР в процентном отношении к ВВП», Россия с 1,2 % находится на уровне Бразилии, сильно отставая от Германии и США, где данный показатель приближается к целевым для России 3 % ВВП.

В России численность занятых в НИОКР на 1 млн жителей страны также снизилась в 2014 г. (3102) по сравнению с 2000 г. (3459). По данному показателю мы существенно отстаем от Китая, США и Германии.

Несмотря на снижение численности занятых в НИОКР, число научных и технических публикаций в России выросло с 26 000 в 2000 г. до 36 000 в 2013 г. В то же время по данному показателю мы существенно отстаем от всех стран, представленных в табл. 5, особенно сильно от Китая и США – более чем в 10 раз. При этом в Китае численность занятых в НИОКР на 1 млн жителей составляет всего 1113, что меньше российского показателя практически в три раза (3102). Следовательно, в России при сравнительно большой численности занятых в НИОКР на 1 млн жителей (опережаем в разы Бразилию, Китай, Индию) в 2013 г. наблюдается наименьшее количество публикаций – 36 000, при этом констатируем отставание от Китая более чем в десять раз.

Далее представляет интерес изучение инновационной деятельности организаций в России на основе показателей, приведенных в табл. 6 по данным Росстата [6].

Таблица 5

*Индикаторы инновационного развития и потенциала в странах мира и России*

| Показатель                                            | Год  | Россия        | Бразилия      | Китай          | Индия         | США             | Германия |
|-------------------------------------------------------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|----------|
| ВВП на душу по ППС (тыс. межд. долл. в ценах 2011 г.) | 2000 | 14            | 11            | 4              | 3             | 46              | 37       |
|                                                       | 2015 | 24            | 14            | 13             | 6             | 53              | 44       |
| Норма накопления, % ВВП                               | 2000 | 19            | 19            | 35             | 24            | 24              | 24       |
|                                                       | 2015 | 21            | 18            | 46<br>(2014)   | 34<br>(2014)  | 20              | 19       |
| Доля высокотехнологичных товаров в экспорте, %        | 2000 | 3,8           | 10,9          | 16,7           | 4,9           | 28,0            | 15,6     |
|                                                       | 2015 | 2,0<br>(2014) | 4,7           | 23,8<br>(2014) | 5,3           | 12,2            | 13,9     |
| Расходы на НИОКР, % ВВП                               | 2000 | 1,0           | 1,0           | 0,9            | 0,7           | 2,6             | 2,4      |
|                                                       | 2014 | 1,2           | 1,2<br>(2013) | 2,0            | 0,8<br>(2011) | 2,7<br>(2013)   | 2,9      |
| Занятые в НИОКР, на 1 млн жителей страны              | 2000 | 3 459         | 420           | 547            | 110           | 3 476           | 3 149    |
|                                                       | 2014 | 3 102         | 698<br>(2010) | 1 113          | 157<br>(2010) | 4 019<br>(2012) | 4 381    |
| Число научных и технических публикаций, тыс.          | 2000 | 26            | 12            | 47             | 21            | 278             | 64       |
|                                                       | 2013 | 36            | 49            | 401            | 93            | 413             | 101      |

Т а б л и ц а 6

## Основные показатели инновационной деятельности организаций в России

| №<br>п/п | Показатели                                                                                                                                                                                            | Год  |      |      |      |      |      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|          |                                                                                                                                                                                                       | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| 1        | Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций), % | 9,5  | 10,4 | 10,3 | 10,1 | 9,9  | 9,3  |
| 2        | Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %                                                                        | 7,9  | 8,9  | 9,1  | 8,9  | 8,8  | 8,3  |
| 3        | Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %                                                                                      | 4,8  | 6,3  | 8,0  | 9,2  | 8,7  | 8,4  |
| 4        | Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %                                                                                      | 1,6  | 2,2  | 2,5  | 2,9  | 2,9  | 2,6  |
| 5        | Удельный вес организаций, осуществлявших организационные инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %                                                                        | 3,2  | 3,3  | 3,0  | 2,9  | 2,8  | 2,7  |
| 6        | Удельный вес организаций, осуществлявших маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %                                                                          | 2,2  | 2,3  | 1,9  | 1,9  | 1,7  | 1,8  |
| 7        | Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %                                                                          | 4,7  | 5,7  | 2,7  | 1,5  | 1,6  | 1,6  |

Данные табл. 6 позволяют сделать вывод о том, что инновационная активность российских организаций начиная с 2012 г. снижается, достигая в 2015 г. 9,3 % от общего числа организаций, что меньше данного показателя в 2010 г. (9,5 %).

Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в 2015 г. составил 8,4 %, что больше чем в 2010 г., но меньше значений последних трех лет. Таким образом, начиная с 2014 г. наблюдается отрицательная динамика данного показателя, что говорит об уменьшении удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.

Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в 2015 г. составил 8,3 % от общего числа обследованных организаций, снижаясь на протяжении трех последних лет (в 2010 г. 7,9 %).

Что касается удельного веса организаций, осуществляющих организационные, маркетинговые и экологические инновации, то все они демонстрируют отрицательную динамику начиная с 2010 г.

Таким образом, проанализировав показатели инновационной деятельности, можно сделать вы-

вод о том, что в России с 2010 по 2015 г. положительная динамика среди показателей инновационной деятельности наблюдается лишь по удельному весу организаций, осуществлявших технологические инновации (прирост составил 0,4 пункта), удельному весу инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг (прирост 3,6 пункта), удельному весу затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг (прирост 1 пункт).

Проанализировав индикаторы инновационного развития и основные показатели инновационной деятельности в России, можно говорить о том, что многое еще предстоит сделать в этом направлении. Так, эксперты в «Докладе о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год» среди основных проблем, препятствующих инновационному развитию экономики, называют недостаток финансирования в результате низкой заинтересованности российских предприятий в собственных разработках и сложившейся на протяжении последних нескольких лет практике: талантов и идей много, инновации присутствуют на уровне образцов, но массового производства и экспорта крайне недостаточно. Имеющееся отставание в инновационной



активности в свою очередь препятствует освобождению экономики страны от сырьевой к постиндустриальной модели экономики.

Что касается роли человеческого капитала в инновационном развитии экономики России, то на данный момент она невелика. Имеющийся очень высокий уровень человеческого развития (в 2015 г. индекс человеческого развития превысил значение в 0,8) должен способствовать инновационному развитию страны, однако структура экономики с доминированием сырьевого сектора, к тому же находящаяся под влиянием санкций, этому препятствует. Поэтому потребуются проведение соответствующих институциональных и структурных реформ, направ-

ленных на создание высокотехнологичных рабочих мест, развитию науки, росту рейтингов университетов и ученых, повышению качества образования всех уровней. В этой связи возрастают требования к системе высшего образования, которая должна учитывать изменение структуры занятости, выявлять инновационные потребности экономики и осуществлять подготовку специалистов, ориентированных на их удовлетворение, решать проблему «overqualified» (избыточной квалификации) [7]. Без проведения вышеперечисленных институциональных и структурных преобразований повысить эффективность использования человеческого капитала в России будет затруднительно.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Смышляев В. А. Сущность и принципы устойчивого развития : социополитические и эконэкологические аспекты / В. А. Смышляев // Актуальные вопросы развития современного общества. – 2016. – С. 278–281.

2. Бородина Т. А. Образовательная и социокультурная среда вуза как факторы инновационного развития России / Т. А. Бородина, О. В. Пастушкова // Актуальные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах. – 2015. – С. 25–32.

3. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год / под ред. С. Н. Бобылева и Л. М. Григорьева. – М. : Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2016. – 298 с.

4. Доклад о человеческом развитии 2016. Человеческое развитие для всех и каждого / Программа развития ООН. – М. : Весь Мир, 2017. – 284 с.

5. Старушкин Р. С. Анализ внедрения инноваций и передовых производственных технологий в Российской Федерации / Р. С. Старушкин, Т. А. Бородина // Вопросы экономики, организации и управления в хозяйствующих субъектах. – 2016. – С. 110–113.

6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/science/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#)

7. Пургаева И. А. Мониторинг системы высшего образования : региональный аспект / И. А. Пургаева, Г. В. Голикова, М. П. Мельникова // Современная экономика : проблемы и решения. – 2016. – Т. 84. – № 12. – С. 135–146.

*Воронежский государственный технический университет*

*Некрасова Т. А., доцент кафедры экономической теории и экономической политики*

*E-mail: nekrasova-tatiana@list.ru*

*Тел.: 8-905-644-24-44*

*Voronezh State Technical University*

*Nekrasova T. A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Economic Theory and Economic Policy Department*

*E-mail: nekrasova-tatiana@list.ru*

*Tel.: 8-905-644-24-44*