

УДК 378:004  
ББК 74.48с51

*О. А. Булавко*

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ

В рамках данного исследования приоритетные направления развития цифровой экономики рассматриваются как интегративно-распределенная технология и цифровая платформа трансформации и развития высшего образования. Проводится ретроспективный анализ развития высшего образования и научно-исследовательских разработок, рассматриваются последствия для научных организаций и предприятий. Основываясь на проведенной оценке, обосновывается подход к исследованию потенциальных преимуществ развития нового высшего образования в соответствии с социальными потребностями, требованиями работодателей, общественными ценностями в рамках изменяющейся институциональной парадигмы, обусловленной переходом к цифровой экономике.

**Ключевые слова:** проблемы и перспективы развития высшего образования, научно-исследовательские разработки, требования работодателей, эпоха цифровизации.

*O. A. Bulavko*

## MODERN ASPECTS OF HIGHER EDUCATION IN THE AGE OF DIGITALIZATION: RETROSPECTIVE AND PERSPECTIVE ANALYSIS

Within the framework of this study, the priority areas for the development of the digital economy are considered as an integratively distributed technology and a digital platform for the transformation and development of higher education. A retrospective analysis of the development of higher education and research and development is carried out, the implications for scientific organizations and enterprises are considered. Based on the assessment, an approach is substantiated to the study of the potential benefits of the development of new higher education, in accordance with social needs, employers' requirements, social values within the framework of the changing institutional paradigm due to the transition to the digital economy.

**Key words:** problems and prospects for the development of higher education, research and development, employers' requirements, the era of digitalization.

DOI: 10.46726/NOOS.2020.3.82-88

**Ссылка для цитирования:** Булавко О. А. Современные аспекты высшего образования в эпоху цифровизации: ретроспективный и перспективный анализ // Ноосферные исследования. 2020. Вып. 3. С. 82—88.

**Citation Link:** Bulavko, O. A. *Sovremennyye aspekty vysshego obrazovaniya v epokhu tsifrovizatsii: retrospektivnyy i perspektivnyy analiz* [Modern aspects of higher education in the era of digitalization: retrospective and prospective analysis], *Noosfernyye issledovaniya* [Noospheric Studies], vol. 3, pp. 82—88.

Современные аспекты высшего образования необходимо рассмотреть с позиции ретроспективного анализа для выявления проблем и перспективных точек роста [1]. В конце XX века стремительный рост студентов российских вузов специалисты объясняют обесценением человеческого капитала в 90-е годы XX века: экономические ориентиры, структура рыночного спроса на труд изменились почти мгновенно, вызвав первоначальный шок, а затем постепенное приспособление под действием новых требований рыночных механизмов. В надежде приобрести новые компетенции, соответствующие требованиям рынка труда, потенциальные работники устремились в вузы. Как следствие, увеличивается количество вузов, расширяя свою филиальную сеть, развиваются негосударственные вузы. Повышение доступности образования в свое время сыграло положительное влияние на социальную стабилизацию в стране. Однако в настоящее время страна вступила в период достижения возраста поступления в вузы детей периода спада рождаемости в реформируемой России. В период перехода к модернизации и цифровой экономике рынку требуются новые знания, умения и навыки. Вузы вынуждены обеспечивать все более открытый доступ в свои образовательные учреждения и снижать требования как к абитуриентам, так и к студентам. В результате усугубляется диспропорция между требованиями работодателей и квалификацией выпускников. Косвенной характеристикой человеческого капитала в условиях нового технологического уклада служат показатели доли занятых в научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе — НИОКР (табл. 1).

Таблица 1

**Процент населения, занимающегося научно-исследовательскими разработками, %**

Страна	2000	2007	2008	2009	2010	2011	2019
<b>Россия</b>	1,55	1,35	1,33	1,29	1,23	1,22	1,20
Австрия	н/д	1,25	1,27	1,33	1,41	1,38	1,43
Германия	1,32	1,30	1,31	1,33	1,34	1,38	1,42
Ирландия	0,75	0,88	0,88	0,87	0,96	1,07	1,13
Нидерланды	1,17	1,17	1,21	1,13	1,09	1,02	1,20
Норвегия	н/д	1,30	1,30	1,40	1,42	1,44	1,44
Польша	0,54	0,54	0,50	0,50	0,47	0,46	0,51
Великобритания	1,05	1,13	1,16	1,18	1,16	1,20	1,11
Финляндия	2,19	2,39	2,33	2,25	2,27	2,24	2,33
Франция	1,41	1,40	1,46	1,47	1,48	1,52	н/д
Швеция	н/д	1,81	1,83	1,65	1,73	1,69	1,72
Китай	0,13	0,18	0,20	0,23	0,25	н/д	н/д
Республика Корея	0,65	0,94	1,02	1,15	1,25	1,32	1,41
Япония	1,39	1,41	1,43	1,42	1,38	1,40	1,40
Канада	1,13	1,35	1,39	1,47	1,48	1,40	н/д

\*Таблица составлена автором.

В структуре процесса «образование и наука» целесообразно выделить, в свою очередь, несколько подпроцессов: непосредственно образование, научную деятельность, повышение квалификации и производственное обучение. Таким образом, правомочно сделать вывод о том, что с позиции процессного подхода к развитию инновационной деятельности важно обеспечить рациональное

инвестирование в человеческий капитал (образование и наука, здравоохранение, создание благоприятной среды), которое обеспечивало бы максимизацию отдачи от его использования в виде объема инновационной продукции, выполненных научно-технических работ (НТР).

Механизмом формирования нового технологического уклада является инновативность, которую можно определить как способность человеческого капитала страны или региона удовлетворять требованиям инновационной экономики, соответствовать ее интересам, способность к формированию нового технологического уклада.

В отличие от инновационности, инновативность не характеризует способность человеческого капитала к обновлению, но отражает перспективы к выполнению научно-исследовательской деятельности как источника инноваций, основы формирования нового технологического уклада. Показательна сравнительная динамика количества студентов в России и ведущих странах мира в 2019 году, представленная на рисунке.

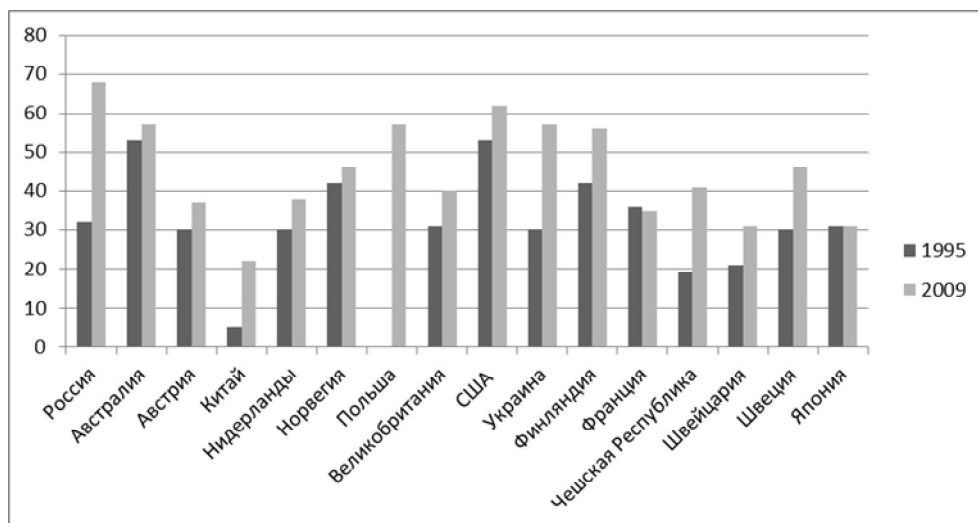


Рис. Сравнительная динамика численности студентов на 1000 человек населения<sup>1</sup>

Россия (68 чел.) опережает все страны, представленные на рисунке, по численности студентов на 1000 человек населения. Вслед за ней в США (62 чел.) активно стремятся к образованию в колледжах и вузах, получению магистерской и докторской степеней. Чуть меньше студентов на 1000 чел. населения в Польше, Украине (57 чел.) и Финляндии (56 чел.). Наименьшие значения показателя в 2009 году наблюдаются в Австрии (37 чел.), Японии и Швейцарии (31 чел.), Китае (22 чел.). Спрос на квалифицированную рабочую силу способствовал росту численности студентов практически во всех странах.

К массовому закрытию многих отраслевых научно-исследовательских институтов привели следующие причины: снижение престижности научного труда, низкий спрос со стороны предпринимательства на отечественные научные разработки, недостаточное финансирование фундаментальной науки. В этом смыс-

<sup>1</sup> Рассчитано автором по данным Росстата. Учитываются студенты средних профессиональных и высших учебных заведений, аспиранты и докторанты.

ле Россия пошла своим «уникальным» путем вразрез общемировой тенденции, в которой многие страны мира уже давно пришли к пониманию, что конкурировать страны могут только на основе инноваций. Данные табл. 2 показывают, что общей тенденцией для развитых стран мира является рост доли персонала, занятого исследованиями и разработками в общей численности занятых в экономике.

В России наблюдается обратная тенденция снижения численности персонала, занятого исследованиями и разработками.

Наиболее высокие темпы роста доли занятых научными исследованиями и разработками за период 2000—2019 гг. наблюдались в Китае (192 %) и Республике Корея (203 %). Как известно, именно эти страны азиатского региона демонстрируют впечатляющие результаты экономического роста в последнее десятилетие.

В таблице 2 можно наблюдать распределение численности исследователей по секторам науки в 2019 году.

Таблица 2

**Распределение численности исследователей по секторам науки**

Страна	Государственный сектор	Предпринимательский сектор	Сектор высшего образования
<b>Россия</b>	<b>32,8</b>	<b>47,8</b>	<b>19,1</b>
Австрия	4,5	62,3	32,5
Германия	15,8	56,8	27,4
Греция	10,5	29,9	58,9
Дания	3,2	60,8	35,5
Ирландия	3,3	54,5	42,2
Польша	21	18,2	60,7
Великобритания	3,5	34,2	60,6
Финляндия	11	55,3	32,7
Франция	12,3	57	29,3
Швейцария	1,9	41,1	57
Индия	48,7	37	14,3
Казахстан	34	8,3	35,8
Китай	19,1	61,1	19,8
Республика Корея	7,5	76,5	14,9
Сингапур	5,5	51,5	43
Турция	9,5	39,4	51,2
Япония	4,9	74,8	19,1
Канада	6,3	59,4	34,1
Мексика	19,3	42,5	35,8
США	...	80	...

При ближайшем рассмотрении и сопоставлении данных становится понятным, что в более развитых странах происходит сокращение численности

исследователей в государственном секторе и увеличение в предпринимательском и секторе высшего образования. В странах, которые находятся на начальной стадии формирования нового технологического уклада, нагрузка на государственный бюджет поддержки научных исследований и разработок велика. По мере укоренения стимулирующих мер правительства, развития предпринимательских навыков в научной среде доля государственного бюджета в науке будет неизбежно снижаться вслед за численностью исследователей в государственном секторе. Не случайно в странах, наиболее технологически развитых, доля численности исследователей в предпринимательском секторе достигает самого высокого уровня — США (80 %), Япония (74,8 %), Республика Корея (76,5 %). Для России показатель составляет 47,8 % в предпринимательском секторе и 32,8 % в государственном. Вместе с тем существует еще одна важная закономерность, которая характеризует отношение и способность государства поддерживать формирование нового технологического уклада — это финансирование науки. Показателем, который красноречиво характеризует внимание государства к проблемам развития науки и человеческого капитала как его неиссякаемого источника и ключевого фактора формирования нового технологического уклада, является показатель внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к валовому внутреннему продукту.

Практически во всех экономически развитых странах показатель существенно выше российского значения в два и более раз [5, с. 216]. В отличие от российских коллег у американских и европейских преподавателей есть резерв времени, а значит, возможность заниматься наукой по дополнительным грантам в рамках многочисленных государственных и частных программ. Наукой вузы США занимаются серьезно, так как эффективность научной работы — основная составляющая рейтингов вузов. Вузы Европы, Америки и Китая закупают оборудование для нанотехнологий, создают исследовательские лаборатории, которые высокоэффективны за счет привлечения дешевого труда специалистов [4, с. 26].

В период перехода к новым компетенциям и стандартам, цифровым технологиям меняются процесс обучения в российских вузах и требования работодателей к современным выпускникам. Практическая деятельность образовательных учреждений и функционирование всей отрасли образования показывают, что условия формирования и функционирования этих учреждений, установленные государством, создают трудности в их функционировании и требуют дополнительного государственного вмешательства [2, с. 303].

Современный работник должен обладать так называемым проектным типом мышления, в основе которого лежит не стремление к стабильной и постепенной карьере в рамках одной организационной структуры, а интерес к конкретному проекту и признанию среди коллег-профессионалов. Работник должен свободно переходить от одного исследовательского проекта к другому. Свою карьеру он делает сам, а не принимает от корпоративной бюрократии. Проектный характер работы ведет к снижению уровня корпоративной лояльности и величины «социального капитала».

Представим наглядный перечень более популярных и распространенных требований, предъявляемых работодателем к выпускникам вузов, находящихся в поиске работы, в процентном соотношении:

1. Опыт работы (86,6 %);

2. Наличие высшего образования (80,4 %);
3. Наличие нужных связей (70,5 %);
4. Знания и трудовые навыки (60,4 %);
5. Мотивация к дальнейшему обучению (57,4 %);
6. Обучение в ведущем вузе города или региона (10 %);
7. Наличие красного диплома (5 %).

Становится понятно, что не только нашему высшему образованию не хватает глубины, гибкости, четкости планирования и реформирования, но и у экономики страны нет пока потребности в таких формах образования. Потому как именно потребности экономики, науки, культуры и т. д. диктуют уровень и структуру образования.

Таким образом, ясно, от чего зависит и на что должна опираться система высшего образования, ее реформы. Если не будет широко и открыто обсуждаемых программ развития высшего образования, фундаментальной материальной базы и, наконец, должного финансирования (в долях ВВП и в абсолютных показателях), то никакие другие преобразования нельзя считать реформой высшего образования [3, с. 21].

#### **Библиографический список**

1. Булавко О. А. Промышленно-инвестиционная политика в посткризисной модернизации российской промышленности: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Санкт-Петербург: С.-Петерб. гос. экон. ун-т, 2013. 34 с.
2. Волобуева И. Н. Государство, его место и роль в развитии современной сферы образовательных услуг // Экономическая наука и образование. 2010. № 9 (70). С. 303—306.
3. Гильмутдинов Р. З. О перспективах развития высшего образования // Современные проблемы и инновационные перспективы высшего образования России: материалы межвузовской научно-практической конференции. Уфа, 27 мая 2010 г. Уфа: БИСТ (филиал) АТиСО, 2010. С. 18—22.
4. Доломатов М. Ю. Проблемы и мифы высшего профессионального образования в России // Современные проблемы и инновационные перспективы высшего образования России: материалы межвузовской научно-практической конференции (27.05.2010 г.). Уфа: БИСТ (филиал) АТиСО, 2010. С. 22—26.
5. Иода Е. В., Булавко О. А., Хмелева Г. А., Иода Ю. В. Модернизационные механизмы формирования нового технологического уклада: монография. Самара: Самарская академия государственного муниципального управления, 2013. 248 с.

#### **References**

- Bulavko, O. A. (2013) *Promyshlennno-investitsionnaya politika v postkrisisnoy modernizatsii rossiyskoy promyshlennosti: avtoreferat dis. ... doktora ekonomicheskikh nauk* [Industrial and investment policy in the post-crisis modernization of the Russian industry: abstract of thesis. ... Dr. Sc. (Economy)], St. Petersburg: Sankt-Peterburgskiy gosudarstvennyy ekonomicheskii universitet.
- Volobuyeva, I. N. (2010) Gosudarstvo, yego mesto i rol' v razvitiy sovremennoy sfery obrazovatel'nykh uslug [The state, its place and role in the development of the modern sphere of educational services], *Ekonomicheskaya nauka i obrazovaniye* [Economic science and education], no. 9 (70), pp. 303—306.
- Gil'mutdinov, R. Z. (2010) O perspektivakh razvitiya vysshego obrazovaniya [About the prospects for the development of higher education], in *Sovremennyye problemy i innovatsionnyye perspektivy vysshego obrazovaniya Rossii* [Modern problems and innovative

prospects of higher education in Russia], Ufa: Bashkirskiy institut sotsial'nykh tekhnologiy (filial) Akademii truda i sotsial'nykh otnosheniy, pp. 18—22.

Dolomatov, M. Yu. (2010) Problemy i mify vysshego professional'nogo obrazovaniya v Rossii [Problems and myths of higher professional education in Russia], in *Sovremennyye problemy i innovatsionnyye perspektivy vysshego obrazovaniya Rossii* [Modern problems and innovative prospects of higher education in Russia], Ufa: Bashkirskiy institut sotsial'nykh tekhnologiy (filial) Akademii truda i sotsial'nykh otnosheniy, pp. 22—26.

Ioda, E. V., Bulavko, O. A., Khmeleva, G. A., Ioda, Yu. V. (2013) *Modernizatsionnyye mekhanizmy formirovaniya novogo tekhnologicheskogo uklada* [Modernization mechanisms for the formation of a new technological order], Samara: Samarskaya akademiya gosudarstvennogo munitsipal'nogo upravleniya.

*Статья поступила в редакцию 1.11.2020 г.*

### Сведения об авторе

**Булавко Ольга Александровна** — доктор экономических наук, профессор, Самарский государственный экономический университет, г. Самара, Россия, [Wikigor163@mail.ru](mailto:Wikigor163@mail.ru)

### Information about the author

**Bulavko Olga Aleksandrovna** — Dr. Sc. (Economics), Professor, Samara State Economic University, Samara, Russian Federation, [Wikigor163@mail.ru](mailto:Wikigor163@mail.ru)