

3. Наливайко Н. В., Паршиков В. И. О тенденциях развития современного профессионального образования // Профессиональное образование в современном мире. – 2012. – № 3 (6). – С. 3–6.
4. Добрынин Н. М. Конституционализм и правовое государство: теория и практика взаимосвязи // Конституционное и муниципальное право. – 2012. – № 3. – С. 5–11.
5. Кабышев В. Т. Конституционная парадигма России на рубеже тысячелетий // Журнал российского права. – 2008. – № 12. – С. 46–51.

Принята редакцией: 30.05.2013

УДК 378 + 13

РОССИЙСКОЕ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В МИРОВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

В. Б. Сапунов (Санкт-Петербург)

Статья посвящена оценке роли науки и высшего образования в динамике развития общества в мировом масштабе и применительно к России. Предложена закономерность, согласно которой скорость научно-технического прогресса в обществе пропорциональна уровню оплаты профессорско-преподавательского состава. Оценено количественно и качественно изменение роли России в мировой науке и в подготовке квалифицированных кадров за последние 60 лет. Наибольших успехов (выход в космос, создание ракетно-ядерного щита и т. д.) страна достигла в 1950–1960-е гг. за счет повышения качества и общественной роли вузовского образования и фундаментальной науки. Снижение престижности и оплаты этих областей квалифицированного труда, которое произошло в России в конце прошлого века, уменьшило мировую роль России во всех областях.

Ключевые слова: фундаментальная наука, высшее образование, квалиметрия.

THE RUSSIAN HIGHER EDUCATION IN THE WORLD EDUCATIONAL SPACE

V. B. Sapunov (St. Petersburg)

The article is devoted to the evaluation of the role of science and higher education in the dynamics of development of the society on the global scale and in relation to Russia. There is proposed a law, according to which the rate of technological progress in the society is proportional to the level of payment of the

© Сапунов В. Б., 2013

Сапунов Валентин Борисович – доктор биологических наук, действительный член Европейского Союза наук о земле, профессор, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет; главный научный сотрудник, Российский Государственный гидрометеорологический университет.

E-mail: sapunov@rshu.ru

higher education faculty. There is evaluated quantitatively and qualitatively the change of the role of Russia in the world science and education for the last 60 years. The greatest successes (entering the outer space, creating the nuclear missile shield, etc.) were achieved by the country in the years 1950 – 1960 due to the increase of the quality and role of public higher education and fundamental science. The decline in the prestige and payment in these areas of skilled labor, which occurred in Russia in the end of the last century, has reduced the role of Russia in the world in all areas.

Key words: *fundamental science, higher education, qualimetry.*

Фундаментальная наука и высшее образование – двухсекционный тепловоз, который тянет вперед все общество. Чем скорее он движется, тем быстрее развивается вся страна. Можно вывести, хотя бы на качественном уровне, следующий эмпирический закон. Скорость развития страны определяется тем, как оплата труда профессорско-преподавательского состава соотносится со средней зарплатой по стране. В конце 1940-х–1950-е гг. оплата в СССР этой категории квалифицированных работников была значительно выше средней по стране (при средней в 1000 руб. доцент получал 3200, а профессор 4000 – 5000 руб. и выше). Поэтому страна быстро поднималась из послевоенной разрухи. Символическое значение имел тот факт, что самым грандиозным зданием, построенным в те годы, был Московский университет. В наши дни большинству руководящих лиц сама идея вложить значительные средства в строительство вуза (а не банка и не бизнес-центра) кажется абсурдной. Сейчас наиболее высока оплата труда профессорско-преподавательского состава в арабском мире, Китае, развивающихся странах Африки. Соответственно, их роль в мире стремительно растет. В странах Европы оплата профессорско-преподавательского состава приближается к средней. Эти страны не делают скачков вперед и не деградируют. И только в России профессорско-преподавательский состав получает значительно меньше среднего по стране. Спрашивается, куда идет Россия?

Темпы научно-технического прогресса (НТП) стремительно росли в XIX в., когда человечество овладело паром и электричеством. Ускорение продолжилось в XX в., к середине которого была достигнута предельная скорость социально-технического развития. Наиболее впечатляющее достижение этого периода – выход в космос. По значению в истории Земли этот акт может быть сопоставлен только с выходом жизни на сушу в докембрийскую эру. Философское (Федоров, Циолковский), научное (Жуковский, Цандер) и техническое (Королев, Глушко и др.) обеспечение начала космической эры было осуществлено в России.

В середине XX в. НТП трансформировался в качественно новое явление – Научно-техническую революцию (НТР). Однако во второй половине прошлого века наметился противоположный процесс – снижение интенсивности и эффективности научной работы, замедление внедрения разработок в практику. Особенно заметным спад в науке и технологии стал в 1990-х гг. Среди трибун, с которых дальновидные люди стали бить в набат, не последней оказалась такая специфическая, как сессия Академии наук Ватикана. Именно с нее 15 октября 1998 г. прозвучал термин «анти-

научная революция» и были названы ее основные критерии [1–2]. Этой сессии предшествовало распространение энциклики Иоанна Павла II (John Paul II, 1998) (цит. по [1]). Понтифик писал «Сам Бог заложил в сердце человека желание познать истину и, в конечном итоге, сущность Его, чтобы тот, познавая и любя Его, мог достигнуть понимания истины в самом себе. <...> Человека можно определить как того, кто ищет истину. <...> Истина, которую Бог открывает в Иисусе Христе, отнюдь не находится в противоречии с истиной, достигаемой философским путем. Два порядка познания ведут к истине в ее полноте. <...> «Вера и разум – два крыла, на которых дух возносится к созерцанию истины».

Не будем вдаваться в тонкие нюансы взаимоотношения церкви и науки. Безусловно, между ними есть и точки соприкосновения, и непреодолимые антагонизмы. Принципиально другое – голос в защиту науки от дискредитации и подавления прозвучал с одной из самых высоких трибун мира. Перечислим с позиций начала XXI в. основные признаки такого глобального настораживающего явления, как антинаучная революция:

1. Снижения общего темпа НТП.
2. Закрытие многих перспективных научных направлений.
3. Снижение престижности и оплаты научной работы.
4. Упрощение среднего и высшего образования.
5. Пропаганда лженаучных представлений и взглядов.

6. Игнорирование научного потенциала ряда стран (Россия, Куба, арабский мир) или использование их наукоемкой продукции на кабальных условиях.

В чем причина этих негативных явлений, и можно ли им противодействовать? Когда в 1950–1960-е гг. наша страна вывела человечество в космос, правительство США, испытав шок, призвало экспертов и шпионов разобраться, как, по их мнению, отсталая страна добилась мирового лидерства в сложнейшей области? Вскоре американская разведка представила конгрессу и президенту развернутый доклад. Главный вывод состоял в том, что СССР добился более высокого уровня подготовки специалистов, чем развитые капиталистические страны. Было принято решение: чтобы догнать Советов, нужно в первую очередь вкладывать средства в высшее образование. За последующие полвека ситуация в мире сильно изменилась, в основном – в направлении, неблагоприятном для нашей страны. Что же происходит с нашим образованием, наукой, технологиями? По расчетам, выполненным экспертами ООН, рейтинг даже ведущих вузов России в мировом образовательном пространстве невелик. Даже такой колосс, как МГУ, входит только во вторую сотню.

Возникает вопрос, как составляются рейтинги? Основной критерий – получение выпускниками престижных международных наград, в первую очередь, Нобелевских премий. Безусловно, они не могут отражать истинную ситуацию в мировой науке хотя бы потому, что, как и все высшие награды, политизированы ничуть не меньше, чем Ленинские и Сталинские премии [3]. Большинство ученых из развитых капиталистических стран соответствуют по складу тем, кто у нас называется квалифицированными техниками и лаборантами. В отличие от наших соответствующих работников, иностранцы получают более высокие зарплаты и ответ-

ственнее относятся к служебным обязанностям. В основном это люди, прекрасно владеющие лабораторным оборудованием. По накатанной схеме они выполняют традиционные работы, никогда не поднимаясь до серьезного осмысления результатов. Если же говорить о лидерах зарубежной науки, там также сложился определенный стиль поведения и работы. Лидеры – те, кто умеет общаться с политиками и бизнесменами, выколачивая субсидии. Здесь ценится умение надуть мыльный пузырь или сочинить страшилку. Ученых-мыслителей, которыми всегда была богата русская земля, за рубежом встретить трудно. Начали они вымирать и в России.

С конца перестройки наметилась тенденция отъезда части российских специалистов за рубеж. Она мало изменила ситуацию в мировой науке. В российских СМИ нередко создается радужный образ «утечки мозгов», вводящий в заблуждение молодых людей, оканчивающих вузы. Как будто за границей наших выпускников ждут с распростертыми объятиями, предоставляя им лучшие места и достойные зарплаты. Характер этого процесса другой. 90 % утечки – переход специалистов в другие области деятельности (например, коммерцию), на пенсию и в мир иной. Что касается отъезда за границу – здесь статистика такова. 3 % наших специалистов устраиваются по специальности, на должности, соответствующие их статусу, 5 % – в смежные области со снижением статуса, 92 % работают не по специальности. За последние 20 лет из отечественной науки ушли 740 тыс. ученых, 95 % из них остались в России [4].

Можно посмотреть материалы серьезных научных конференций, престижные научные журналы («Science», «Nature»), чтобы убедиться – четвертая волна эмиграции из России практически не представлена в мировом научном пространстве. Да и масштаб ее гораздо меньше, чем традиционные переезды специалистов между ведущими капиталистическими странами. Применим подход оценки качества на основе такого перспективного раздела наукометрии, как квалиметрия – оценка качества через точные количественные показатели. Стандартный отечественный метод оценки эффективности работы ученого – количество публикаций в научных изданиях. В западных странах более распространен другой критерий – цитируемость работ. Оба подхода дополняют друг друга. Первое – это общая продукция, второе – степень освоения ее мировой наукой на данный момент.

Материалы для характеристики положения дел в науке взяты из следующих справочных изданий. Это – американские «Current Contents», «Science Citation Index» (SCI), индийский «Current Sciences» и российский «Реферативный журнал Всероссийского (Всесоюзного) института научной и технической информации» (РЖ ВИНТИ). В своей совокупности они достаточно полно охватывают мировую науку. Интересно, что в РЖ ВИНТИ больше доля американских работ, чем в SCI, а в SCI больше доля русских работ, чем в РЖ ВИНТИ. То есть специалисты достаточно внимательно следят за работой конкурентов и потенциальных противников, и зарубежные работы доступны и в России, и в США. Общий объем рассмотренной выборки составил более миллиона статей. Анализ был сделан по материалам 1980 г. – конец застоя, и по последним годам. Приведена доля научных работ, выполненных в разных странах, и рейтинг доли.

Уровень цитирования за эти годы почти не менялся, поэтому приводится лишь одним столбцом. Абсолютно исчерпывающими эти данные считать нельзя. Они ограничены лишь 15 ведущими странами. Не приведены данные по республикам бывшего СССР. Но они не очень сильно влияют на мировой научный процесс. В полной мере научный потенциал сохранен лишь в Беларуси.

Несмотря на неполноту, данные таблицы позволяют сделать определенные выводы. Безусловным лидером произведенной научной продукции были и остаются США. Но их доля в научном производстве несколько снизилась за счет стран Азии. Большинство западноевропейских государств за 28 лет в основном сохранили свои позиции. Имеет место усиление научного потенциала Германии за счет присоединения бывшей ГДР (до воссоединения научный потенциал Восточной Германии практически игнорировался капиталистическим сообществом). Впечатляет подъем научной продукции Китая с 2 до 12 % (к концу 2013 г. он может приблизиться к 14 %). Впечатляет и падение доли России – с 9 до 2 %. До начала 1990-х гг. СССР устойчиво занимал второе место по валу научной продукции, хотя и с большим отрывом от США. Это происходило на фоне низкой общей производительности труда в Советском Союзе.

В одной из речей, сказанной на трибуне съезда КПСС, бывший президент АН СССР А. Александров говорил: «В СССР работает 25 % мировых ученых, при этом они производят 33 % мировой научной продукции». Уважаемый академик был прав лишь частично. Общий раздутый штат наших учебных, прикладных, исследовательских институтов был велик и, возможно, действительно содержал четверть мировых научных работников. Откуда взялась цифра 33 % мировой научной продукции – можно предполагать. Очевидно, сюда референты и статистики включили бумажную лавину общественно-политических изданий, трудов по марксизму-ленинизму и иные творения, не имеющие научной ценности и лежащие в стороне от мирового научного процесса. Реально мы производили 9 %. Соответственно, производительность труда была в 2,5 раза ниже общемировой. Это соответствует эффективности большинства производительных работ, выполнявшихся в СССР [3]. В современной России ситуация не лучше. Добавлю, что изменение долей в мировом научном производстве России (со второго на 14-е место) и Китая (с 11-го на второе место) соответствует политическим реалиям конца XX – начала XXI вв. В 1913 г. в России было 12 тыс. научных работников, в 1976 г. – 1,2 млн, в 1991 г. – около 1 млн, в 2011-м – 50 тыс. (по критерию 1 публикация в реферируемых журналах за 5 лет). Таковы итоги «реформ» конца прошлого века [5–7].

Степень признания, выраженная через уровень цитирования ученых разных стран, фактически за это время не изменилась. Разумеется, эта величина отражает не только качество работы ученых, но и многие другие реалии. На первом месте по уровню признания находятся ученые Голландии. Это маленькое государство, действительно, много тратит на научные исследования. Немаловажно и географическое положение – в центре мировых путей, в том числе путей научного обмена. Здесь проводится огромное число международных конференций и совещаний. В силу этого голландских ученых неплохо знают в мире. В отличие от тех, которые

творили либо за железным занавесом, либо за великой стеной. Второе место по уровню цитирования принадлежит ученым из США, третье – из Великобритании. Это, в общем, закономерно. В конце приведенного списка – ученые Индии (13-е место), России (14-е место) и бурно прогрессирующего Китая (15-е место).

Выводы из всего этого следуют не очень приятные для России. Во время Второй мировой войны наша страна понесла беспрецедентные людские и материальные потери. Погибших людей вернуть нельзя. Но разруху ликвидировали быстро. После ратного подвига победы народ совершил подвиг трудовой, подняв страну из руин. Это произошло не само по себе. Руководство страны поняло, что паровозы общества – наука и высшее образование. Сюда были направлены значительные средства. Вложения оказались не напрасными. Поднялась наука, образование, затем – технология, промышленность. Наконец, вывели человечество в космос. Тогдашнее руководство страны поняло очевидный факт: расходы на науку не очень существенны в масштабах государства, а эффект от них очень значителен. Если же говорить о сегодняшней ситуации, то можно лишь задать риторический вопрос – какое будущее может быть у страны, где самые бедные – те, кто учит, просвещает и разгадывает тайны природы?

**Доля разных стран в мировой научной продукции
(по: Реферативному журналу ВИНТИ,
«Science Citation Index», «Current Science»)**

Страна	Доля в 1980 г., %	Рейтинг	Доля в 2009 г., %	Рейтинг	Цитат на 1 статью	Рейтинг
США	36	1	25	1	0.56	2
Китай	2	11	12	2	0.12	15
Великобритания	7	4	8	3	0.5	3
Япония	7	3	7	4	0.33	10
Германия	4	8	5	5	0.5	4
Франция	4	7	5	6	0.44	7
Канада	5	5	4	7	0.49	5
Италия	3	9	3	8	0.43	8
Испания	2	12	2	9	0.37	9
Индия	2	10	2	10	0.19	13
Австралия	4	6	2	11	0.45	6
Южная Корея	1	13	2	12	0.22	11
Голландия	1	14	2	13	0.59	1
Россия	9	2	2	14	0.17	14
Бразилия	1	15	1	15	0.22	12
Другие страны	13		16			

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арнольд В. И. Антинаучная революция и математика // Вестник РАН. – 1999. – Т. 69, № 6. – С. 555–558.
2. Гинзбург В. Л. Разум и вера // Вестник РАН. – 1999. – Т. 69, № 6. – С. 546–552.
3. Сапунов В. Б. Враги России. – СПб. : Астрель, 2011. – 251 с.

4. **Вертячих А.** Нечеловеческий фактор // Санкт-Петербургские ведомости. – 2010. – 16 марта.
5. **Калашников М.** Россия на дне. – М. : Яуза пресс, 2010. – 446 с.
6. **Рябченко Н. П.** Наука под игом реформаторов. – Владивосток : Дальнаука, 2010. – 194 с.
7. **Сапунов В.** Власть тьмы. Антинаучная революция начала XXI века // За православие и самодержавие. – 2010. – № 8 (34). – С. 8–16.

Принята редакцией: 30.05.2013

УДК 316.7

ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА

Н. В. Колтунова (Новосибирск)

В статье рассматривается гражданское общество как один из сложных социальных комплексов, дано его определение, выделено образование как фактор его формирования. Также автор раскрывает понятие «инновации» в педагогическом процессе.

Ключевые слова: образование, гражданское общество, формирование гражданского общества, инновации, педагогическое пространство.

EDUCATION AS A FACTOR OF FORMATION OF CIVIL SOCIETY

N. V. Koltunova (Novosibirsk)

In the article, civil society is considered as one of sophisticated social complexes, its definition is made, education as a factor of its formation is singled out. Also, the author considers the “innovation” concept in the pedagogical process.

Key words: education, civil society, formation of civil society, innovation, pedagogical space.

Современное российское общество переживает период глубоких структурных социокультурных трансформаций. Переходное состояние российского общества обусловило переосмысление и новую интерпретацию социокультурных смыслов и стереотипов деятельности в изменившихся социально-экономических и общественно-политических условиях [1, с. 5].

Гражданское общество возникает в процессе функционирования социальной системы как один из сложных комплексов, как своеобразная «обратная связь», позволяющая оптимизировать процессы, протекающие в

© Колтунова Н. В., 2013

Колтунова Надежда Владимировна – преподаватель кафедры государственно-правовых дисциплин факультета экономики и права, Сибирский государственный университет путей сообщения.

E-mail: nvk@stu.ru, KoltunovaNV@yandex.ru