

**А.Р. Дзиов**

## **Студент и наука: воспитание творчеством**

В статье рассматривается проблема активизации творческой активности и индивидуального творческого мышления студентов в условиях информационного общества. Отмечается губительное влияние практицизма и однобокой ориентированности на достижение материального благополучия на состояние научно-исследовательского интереса студенчества. Аргументированно объясняется необходимость восстановления и дальнейшего развития общероссийской системы научно-технического творчества студентов на основе инновационных программ повышения качества профессионального образования, учета его взаимозависимости с экономикой страны и ее отдельных регионов.

*Ключевые слова:* российское студенчество; система научно-технического творчества; информационное общество.

**В** социализации современного студенчества особое значение приобретает формирование и развитие научной активности, развитие индивидуального творческого мышления студентов путем сквозной научно-исследовательской работы. Научно-исследовательскую работу студентов (НИРС) следует рассматривать как высшую форму трудовой активности студента, как логическое и творческое продолжение и в какой-то степени завершение его учебно-профессионального труда. Это — важнейший фактор трудового, профессионального, экономического и духовно-нравственного становления будущих специалистов, их творческой и социальной зрелости. Сами студенты считают, что НИРС способствует выработке умения работать с научной литературой, каталогами и справочниками, свободно ориентироваться в Интернете и потоках разнообразной информации. Научный поиск способствует рациональному планированию бюджета времени, более глубокому усвоению изучаемых курсов, формирует умения и навыки в постановке проблем и разрешении противоречий, умению логически и критически мыслить, делать самостоятельные выводы [1: с. 132–137].

Исследовательский подход позволяет студенту видеть перспективы развития страны, хозяйства, своей отрасли и специальности, сформулировать, предложить и выполнить социальный и научно-производственный заказ, начиная от генерации идеи до сдачи действующего образца и его внедрения.

По данным Росстата, численность населения, занятого в экономике, в 2011 году составляла 70 732 тыс. человек. В этот же период численность персонала, занятого исследованиями и разработками, составила 735 273 человек, что соответствует более 1 % от численности населения, занятого в экономике. Собственно же состав исследователей в 2011 году насчитывал 374 791 человек (или 0,52 % от численности занятого населения). Менее трети из них имели ученую степень, в том числе доктора наук — 27 675 человек (или 7,4 % от численности всех исследователей) и кандидата наук — 81 818 человек (или 21,8 % от численности всех исследователей) [4].

По абсолютным масштабам кадровый потенциал науки Россия продолжает сохранять одно из ведущих мест в мире, уступая лишь Китаю, США и Японии. В сопоставлении с другими странами по доле исследователей в общей численности научного персонала в 2000–2013 годах место России определяется между Италией (43 %) и Германией (59 %), находясь в интервалах 48–51 % [6].

Во многих научных публикациях констатируется, что в ряде научных направлений отставание от мировых лидеров увеличилось в связи с исчерпанием имевшихся ранее научных заделов. При этом с каждым годом все сильнее ощущается нехватка профессиональных молодых научных, научно-педагогических и инженерно-технических кадров, способных прийти на замену стареющим кадрам. Во весь рост встает задача не только сохранения, но и воспроизводства научных и научно-педагогических кадров для отечественного научно-технологического комплекса. Процесс сохранения и воспроизводства кадрового потенциала науки должен обеспечивать плавную смену поколений исследователей без потери накопленного потенциала и преемственность в развитии отечественных научных школ.

Современные глобальные вызовы проецируются на российский профессионально-образовательный и научно-технологический комплекс развитием следующих тенденций:

- обострением конкуренции в сфере исследований и разработок в мировом масштабе;
- возрастанием значения человеческого капитала в качестве важнейшего ресурса;
- качественными изменениями в структуре исследований и разработок в связи с переходом к новому шестому технологическому укладу, в том числе, усилению конвергенции технологий, формированию на этой базе в странах-лидерах нового технолого-экономического «ядра», что должно способствовать динамичному развитию новых направлений научных исследований и ускоренному развитию мультидисциплинарных научных исследований.

В современном мире нарастает острая конкурентная борьба в научно-технической сфере за высококвалифицированные кадры. Россия понесла в этой сфере невосполнимые потери, не сумела воспользоваться своим значительным научным заделом и преимуществами советской науки. В стране сокращается численность персонала, занятого в секторе исследований и разработок. Продолжается отток ученых за границу, в страны с более благоприятными условиями для жизни и занятий научной деятельностью.

В первое пореформенное десятилетие не только ослабла, но практически была свернута прежняя система научно-исследовательской работы студентов. К числу отрицательных факторов, наносящих в последние годы репутационный удар по системе подготовки студентов, аспирантов и докторантов, относится масштаб распространенности плагиата, поразивший высшую школу в ее творческом начале. Студент стал выступать как приложение к Интернету. Практически открыто в Интернете функционирует рынок по изготовлению и продаже рефератов, курсовых и дипломных работ и даже диссертаций. Фактически это означает девальвацию вузовского диплома, научных степеней и званий.

В науке происходит процесс обновления научных кадров, но вопрос закрепления молодежи в науке со студенческой скамьи остается открытым. Для начинающих исследователей, приходящих в науку, помимо профессиональной привлекательности научных исследований по выбранной научной дисциплине, весьма актуальными являются проблемы, связанные с обеспеченностью жильем; возможностью быстрого продвижения по карьерной лестнице; достойной оплатой труда и наличием в научных организациях современной лабораторной базы. Во многом от их решения будет зависеть, насколько успешно адаптируются в отечественной науке молодые кадры.

В настоящее время многоплановая задача подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации фактически сведена в рамках института аспирантуры к более узкой задаче — выполнению конкретных научных исследований в определенной научно-предметной сфере в форме диссертации. По существу, отброшена за «ненужностью» одна из важнейших функций аспирантуры — образовательная. Для повышения уровня профессиональной подготовки аспирантов и создания системы действенного контроля за их обучением целесообразно формализовать технологию послевузовского профессионального образования на принципах регулярного и систематического обучения. Это обуславливает настоятельную необходимость разработки и введения в действие государственного образовательного стандарта послевузовского профессионального образования. При этом необходимо обеспечить преемственность отдельных звеньев системы образования, основанной на единых сопряженных образовательных стандартах различных ступеней вузовской и послевузовской профессиональной подготовки. Послевузовское профессиональное образование должно характеризоваться высокой степенью диверсификации и индивидуализации структуры комплексной подготовки исследователя к изменяющимся условиям профессиональной деятельности [3].

В настоящее время наиболее развитые государства концентрируют у себя свыше 90 % мирового научного потенциала и контролируют около 80 % глобального рынка наукоемких технологий. Они интенсивно создают новую технологическую базу, основанную на новейших открытиях и достижениях в области биотехнологий, информатики, нанотехнологий и др. Действительно, на современном этапе научно-технического и технологического обновления производства возрастает роль информационного ресурса. Основу информатизации общества в сравнении с индустриальным этапом составляют в перспективе не традиционные материальные ресурсы, которые к тому же имеют свои пределы и во многом исчерпаны, а информационные факторы, интеллектуальные способности людей, их свободная инициатива, творчество. В информатизацию производства входит компьютеризация как ее техническая база. Интеллектуально-информационный фактор становится решающим в системе производства, обеспечивает фазовый переход знаний в «силу», прямую материализацию знания посредством вещественно-энергетических и трудовых процессов в едином научно-производственном цикле. Нарастает скорость изменения ряда ключевых мирохозяйственных тенденций, обусловленная активизацией инновационной деятельности. В условиях глобализации тиражирование инноваций, их освоение в сфере производства идет настолько стремительно, что зачастую происходящие перемены трудно зафиксировать. Основным направлением инновационной активности становится сфера услуг — информационных, финансовых, инженерно-конструкторских, медицинских и социальных технологий.

Сегодня наука широко оперирует понятием «информационное общество». Применительно к студенчеству и социальному институту высшей школы оно имеет самое непосредственное отношение. Это важная, но лишь одна из сторон и характеристик в понимании сути того общества, в котором мы живем, в понимании тех или иных качественных изменений, которые в нем происходят. Но при всей своей возрастающей роли информационный аспект не дает нам понимания целостности и качественных параметров сущностного изменения общества.

В целях повышения самостоятельности и активности личности в учебно-познавательной деятельности и ее саморазвитии использование информационного ресурса в современных образовательных технологиях требует все большего уплотнения информации и увеличения скорости ее обработки. Гераклитовский вывод о том, что многознание уму не научает, подтверждается всем лавинообразным информационным потоком. «Яндекс» и «Гугл» еще никого не сделали умнее, тем более — добрее, совестливее и, наконец, счастливее.

В практическую плоскость должна быть поставлена проблема восстановления и дальнейшего развития общероссийской системы научно-технического творчества студенческой молодежи на новой основе, в новых социально-экономических реалиях. Взять, к примеру, один из современных информационно-

технологических феноменов — Интернет. Студенты черпают необходимую информацию, минуя привычные и официальные средства и каналы массовой информации. Банк доступных учебных материалов содержит сотни тысяч рефератов, курсовых и дипломных работ, шпаргалок и докладов по самым различным предметам. В связи с этим снижается удельный вес студентов, систематически и самостоятельно работающих в библиотеках и читальных залах. Широкое распространение получила «скачка» контрольных работ, курсовых, рефератов и даже дипломных работ прямо из Интернета.

Требуется свободное, умелое и ответственное использование широких возможностей новой информационно-технологической системы. Интернет — дополнительный мощный, хотя и внутренне противоречивый ресурс, дающий возможность для активизации учебно-познавательной деятельности и творческого развития студента. Конечно, практицизм, оборотистость и установка на жизненный успех, понимаемый только в ракурсе материального благополучия и соответствующего социального статуса, значительно ослабили и понизили установку студентов на занятия наукой.

Стабилизация и оздоровление социально-экономического положения способствует восстановлению традиционного для нашего студенчества интереса к научному творчеству и повышению пошатнувшегося на время престижа науки. Об этом убедительно свидетельствует масштабный проект старейшего российского вуза — МГТУ им. Н.Э. Баумана по реализации первой научно-социальной программы в новой России, начатой уже в далеком и тяжелом 1991 году. На первое мероприятие этой программы под названием «Шаг в будущее» — политехнический коллоквиум — приехали всего 72 школьника. Сейчас же этой программой охвачено около ста пятидесяти тысяч молодых людей [5].

В нашей стране положено начало развитию интегрированных образовательных систем, которые в перспективе могут объединить учебные заведения различных ступеней с научными центрами и производственными предприятиями.

В целях воспроизводства кадров в научно-образовательной сфере обеспечения межведомственной координации мер государственной поддержки и социальной защиты кадров науки и высшего образования была осуществлена разработка и реализация Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг.

Серьезным стимулом развития инновационной деятельности студенчества в системе высшего образования стала реализация инновационных программ в рамках приоритетного национального проекта «Образование». Основной акцент в нем был сделан на повышение качества профессионального образования, его взаимозависимости с экономикой страны и отдельных регионов. Большинство вузов-победителей благодаря значительным бюджетным средствам смогло существенно усилить инновационный компонент, связанный с разработкой и коммерциализацией научно-технологических новшеств. Произошел рост затрат на исследования и разработки в секторе высшего

профессионального образования. Удельный вес исследований, выполняемых в секторе высшего образования, увеличился с 4,6 % в 2000 году до 9 % в 2011 году. В начатой реорганизации РАН ее смысловое ядро должно составить не отчуждение науки от имущества, земли и финансов, а создание механизма и организация структуры, связывающей науку с отраслями промышленности, сельского хозяйства, социальной сферы, особенно в ее тесной связи с высшей школой и развертыванием научно-технического творчества молодежи. Это будет способствовать ускоренному и наиболее эффективному внедрению практических результатов научной деятельности в жизнь страны. Совместно с Российской академией наук и Общероссийской общественной организацией «Российский союз ректоров» предприняты определенные меры по развитию системы отбора, подготовки и привлечения к научной деятельности талантливой молодежи, поддержки научно-технического творчества школьников, студентов и молодых ученых, а также по расширению участия регионов в данной работе. Так, возобновлен ежегодный межведомственный открытый конкурс на лучшую научную работу студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам в вузах России, который проводится с 1972 года (конкурс НИРС). По его итогам более 1200 студентов и курсантов удостоиваются медалей и дипломов Министерства образования и науки.

Сегодня имеются весьма существенные различия между учебной и научно-исследовательской работой студентов. И они сохраняются еще длительное время. В перспективе, по своей направленности и сути, они должны составить единый учебно-исследовательский процесс при все большем сближении по характеру, содержанию и форме этих двух основных видов академической деятельности студентов. И главное здесь — в качественных сдвигах студенческого труда. Необходима перестройка учебно-методической работы, иной характер должны приобрести лекции, семинарские занятия, лабораторные работы, производственная практика, курсовые и дипломные работы должны быть наполнены исследовательскими элементами. Весьма поучительные советы и практические рекомендации молодым исследователям содержатся в монографии «Культура научного творчества», имеющей занимательный подзаголовок «О чем не пишут в учебниках» [2: ]. Научные кружки, а это наиболее массовая форма приобщения студентов к научному творчеству, в перспективе должны перерасти в исследовательские проблемные группы.

Поле научных проблем, тем, подтем и узловых вопросов в их содержательном и организационном аспектах определяют их координацию на вузовском уровне, отраслевом и региональном разрезе, выстраивает систему НИРС в целом. К настоящему времени созданы первые предпосылки к восстановлению и актуализации системы научно-технического творчества студентов. Россия была и должна оставаться духовно-интеллектуальным лидером современного мира — в этом состоит сверхзадача развертывания масштабной и полной системы научно-технического творчества молодежи и студенчества.

### *Литература*

1. *Ветошкин А.П.* Место и роль студенчества в развитии социалистического общества. Томск: Изд-во Томского ун-та, 1986. 204 с.
2. *Карпов А.О.* Научное образование в современной школе // Народное образование. 2004. № 9. С. 47–56.
3. *Пахомов С.И., Аристер Н.И., Венковский Н.У.* Послевузовское профессиональное образование: состояние, проблемы и тенденции развития // Высшее образование сегодня. 2009. № 12. С. 8–16.
4. Российский статистический ежегодник 2012: Статистический сборник. М.: Росстат, 2013. 717 с.
5. *Садовская В.С.* Культура научного творчества. М.: Наука, 2012. 94 с.
6. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утвержден Председателем Правительства Российской Федерации 23 марта 2013 г. ДМ-П13-1795). URL: [http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325\\_06](http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06) (дата обращения: 19.04.2015).

### *Literatura*

1. *Vetoshkin A.P.* Mesto i rol' studenchestva v razvitii socialisticheskogo obshhestva. Tomsk: Izd-vo Tomskogo un-ta, 1986. 204 s.
2. *Karpov A.O.* Nauchnoe obrazovanie v sovremennoj shkole // Narodnoe obrazovanie. 2004. №. 9. S. 47–56.
3. *Paxomov S.I., Arister N.I., Vinskovskij N.U.* Poslevuzovskoe professional'noe obrazovanie: sostoyanie, problemy' i perspektivy' razvitiya // Vy'sshee obrazovanie segodnya. 2009. № 12. S. 8–16.
4. Rossiyskiy statisticheskiy yezhegodnik 2012: Statisticheskii sbornik. Moskva: Rosstat, 2013. 717 s.
5. *Sadovskaya V.S.* Kul'tura nauchnogo tvorchestva. M.: Nauka, 2012. 94 s.
6. Prognoz dolgosrochnogo social'no-e'konomicheskogo razvitiya na period do 2030 goda (utverzhdn Predsedatelem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii 23 marta 2013 g. DM-P13-1795). URL: [http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325\\_06](http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06) (data obrashheniya: 19.04.2015).

**A.R. Dziov**

### **Student and Science: Upbringing by Means of Creativity**

The article considers the problem of activation of creative activity and the individual creative thinking of students in conditions of information society. The author notes the detrimental effect of practicality and one-sided focus on achieving financial well-being on the state of scientific and research interest of the students. The author reasonably explains the need of restoration and further development of nationwide system of scientific and technical creativity of students on the basis of innovative programs of improvement of the quality of vocational education, taking into account its interdependence with the economy of the country and its individual regions.

*Keywords:* Russian students; the system of scientific and technical creativity; information society.