

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ НА РУБЕЖЕ ХХ–XXI ВЕКОВ: ТРАНСФОРМАЦИЯ СОЦИАЛЬНЫХ И ДУХОВНЫХ ПРИОРИТЕТОВ

***ОКРЕПИЛОВ В.В.,
академик РАН, заместитель председателя СПБНЦ РАН***

УЧАСТИЕ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В ИННОВАЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ

В ХХI в. стало очевидным, что именно инновации обеспечивают социально-экономический прогресс и повышение качества жизни. Одним из условий успешности такого процесса является постоянное обновление в науке и образовании, поскольку от состояния дел в этих сферах во многом зависит развитие инноваций. А для постоянного обновления необходим постоянный приток новых, молодых кадров.

Роль молодых ученых особенно актуальна для Санкт-Петербурга – одного из крупнейших и старейших научно-образовательных центров страны. Здесь сосредоточено более 10% научного потенциала страны. Здесь работает 350 научных организаций, в том числе 44 академических института, 12 государственных научных центров, более 100 вузов. Кадровый потенциал науки и образования Санкт-Петербурга составляют более 170 тыс. сотрудников научных организаций и вузов, в том числе более 9 тыс. докторов и более 26 тыс. кандидатов наук.

Необходимо эффективно использовать этот потенциал. В первую очередь, для увеличения объемов внедряемых инноваций. Следует подчеркнуть, что инновации зарождаются, как правило, в результате фундаментальных исследований, т.е. в процессе изучения новых явлений природы, установления неизвестных доселе взаимосвязей и зависимостей. Затем инновационная идея проходит

ряд этапов с участием учреждений академической, отраслевой и вузовской науки, выполняющих фундаментальные, прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки (рис. 1).

Таким образом, именно фундаментальная наука является «питательной средой» для инноваций, а молодежь является ключевым фактором развития. Молодежь – это новые перспективы. Она способствует рождению новых идей, поиску нестандартных подходов, т.е. способствует росту научного потенциала.

Каков же кадровый потенциал петербургской науки? На рис. 2 представлена возрастная структура научных работников учреждений СПбНЦ РАН. Видно, что почти две трети всех научных кадров составляют люди старше 50 лет, а молодежи до 30 лет насчитывается лишь 17,6%. При этом из-за низкой заработной платы молодые ученые должны «подрабатывать на стороне», а в науке трудиться неполную рабочую неделю (рис. 3). Еще более тревожное положение в вузах Санкт-Петербурга: молодежь до 30 лет составляет лишь 10,3% от численности профессорско-преподавательского состава (рис. 4).

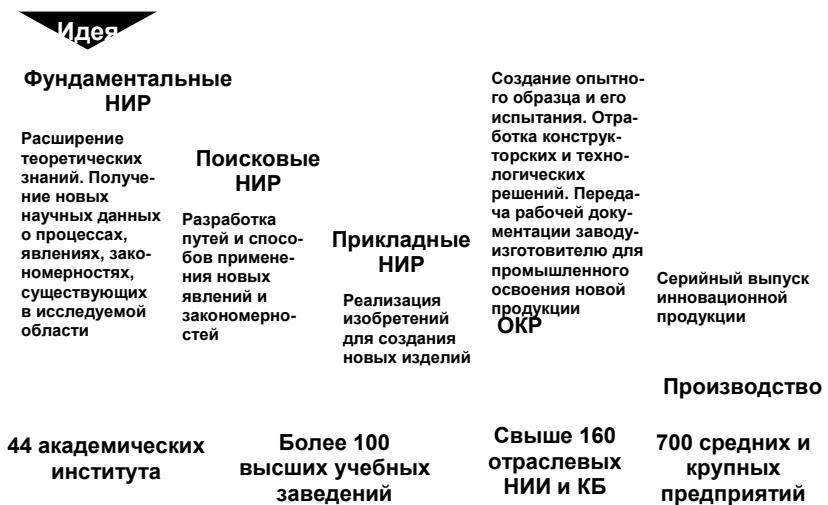


Рис. 1.
Инновационный процесс и его участники

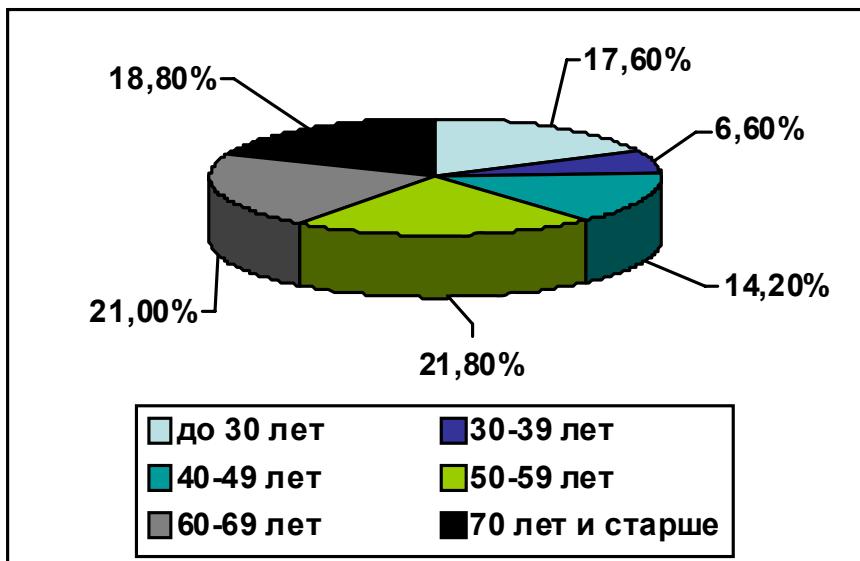


Рис. 2.
Возрастная структура научных работников учреждений
Санкт-Петербургского научного центра РАН

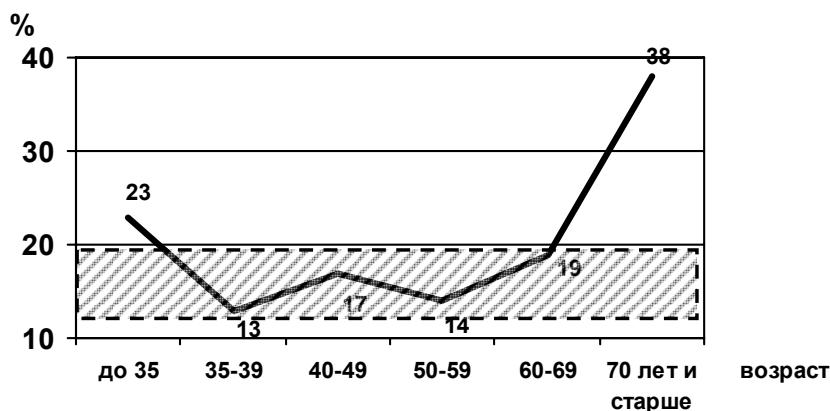


Рис. 3.
Доля научных сотрудников учреждений Санкт-Петербурга,
работающих неполную неделю

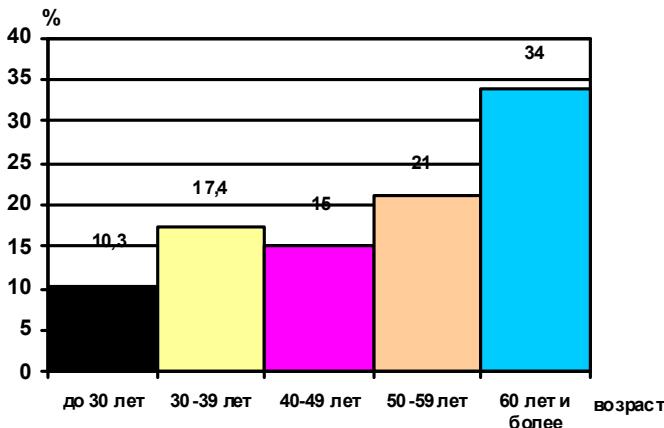


Рис. 4.
Возрастная структура профессорско-преподавательского
состава вузов Санкт-Петербурга

Сегодня привлечение молодежи в науку, а значит, ее участие в инновационном процессе сталкивается с большими проблемами.

Первой проблемой является финансовая. Наша страна серьезно отстает по финансированию НИОКР от ведущих стран мира. В мировом объеме внутренних затрат на исследования и разработки доля России составляет всего 2,82%, в то время как, например, доля США – 32,7, Китая – 12,66, Японии – 11,3, Германии – 6,79% (рис. 5). Затраты на одного исследователя в России более чем в 4 раза уступают показателям Швеции, Голландии, Италии и многих других стран.

Вторая проблема – это оснащенность научных исследований, которая, по мнению самих ученых, постепенно выходит на первый план. Устаревшее оборудование не позволяет нашим ученым вносить свой вклад в инновационное развитие и модернизацию. Современное оборудование для уникальных научных исследований надо приобретать за рубежом, ведь отечественное приборостроение практически исчезло.

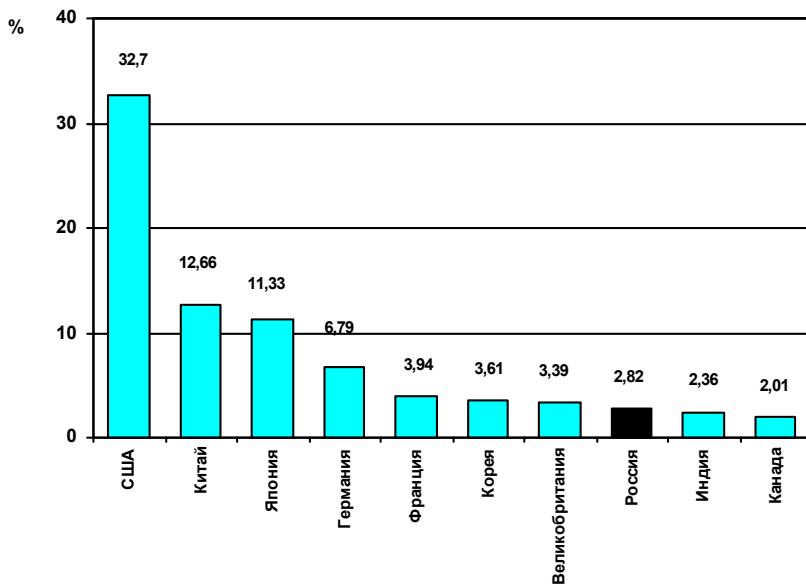


Рис. 5.

Доля внутренних затрат стран на исследования и разработки
(в % к мировому объему)¹

Между тем средств для этого у государства нет. За последние десять лет произошло резкое снижение расходов на оснащение научно-исследовательского процесса. Так, с 1996 по 2003 г. фондоооруженность российских исследователей снизилась (в постоянных ценах 1995 г.) более чем на 50%.

Нельзя не отметить и существующие сегодня **препятствия для научного роста молодежи**.

Сегодня молодежь мало представлена в научном руководстве. В целом по РАН доля молодых руководителей в возрасте до 40 лет составляет от 5 до 10%.

Кроме того, не пропагандируется деятельность научных школ. А ведь научные школы академиков А.Ф. Иоффе, М.В. Келдыша,

¹ Источник: Россия – Росстат; зарубежные страны – OECD Factbook 2011. Economic Environmental and Social Statistics; OCED (2011), Main Science and Technology Indicators. – Paris. – N 1.

И.В. Курчатова, Ж.И. Алфёрова сыграли и играют огромную роль в развитии отечественной науки.

Показательно, что сегодня низок удельный вес лиц, закончивших аспирантуру с защитой диссертации. Например, в 2010 г. по Санкт-Петербургскому научному центру Российской академии наук таковых насчитывалось 13,2%.

Серьезной проблемой для молодых ученых является **жилье**. По обеспеченности жильем мы находимся на 80-м месте среди 200 стран, уступая даже странам Латинской Америки, Африки, Ближнего Востока.

Если рассмотреть ситуацию с доступностью жилья, которая определяется количеством годовых зарплат среднестатистического трудящегося, необходимых для приобретения средней однокомнатной квартиры, то можно видеть, насколько трудно молодежи решить жилищный вопрос (рис. 6). В Санкт-Петербурге надо откладывать всю зарплату в течение 11,1 года. Для Москвы этот показатель – 9,4, а для Уфы – 14,1. В то же время для Нью-Йорка он равен 8,3, для Лондона – 6,9, для Берлина – 5,9, а для Варшавы – 4,6 года. Иными словами, по ценам на жилье мы далеко опережаем западные страны, хотя зарплаты у нас не идут ни в какое сравнение с зарубежными. При этом качество жилья в России существенно уступает мировым стандартам. Так, в нашей стране четверть всей жилплощади не имеет канализации и водопровода, а более половины – горячего водоснабжения. Кроме того, наблюдается стремительный износ жилищного фонда. Объем аварийного жилья в России превышает 1 млрд. кв. м. На Западе жилье оборудовано холодильником, газовой или электрической плитой, микроволновой печью, посудомоечной и стиральной машинами, кондиционером, многопрограммным телевидением, современной телефонной связью и Интернетом, гаражом на одну-две машины.

Следующая проблема – это ухудшающееся здоровье населения и пренебрежительное отношение к нему. Многие пациенты, нуждающиеся в срочном лечении, даже не подозревают о своих заболеваниях, пока не пройдут осмотр. Сегодня господствует такой подход, что здоровье есть индивидуальное дело каждого, т.е. здоровье человека волнует только его самого. Работодатели не рассматривают здоровье как экономический ресурс предприятия и не делают ничего для его улучшения.

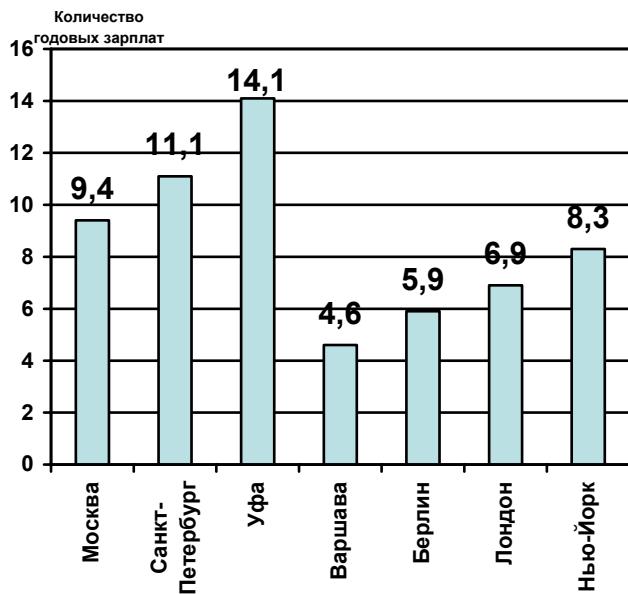


Рис. 6.
Доступность жилья¹

Результаты такого положения печальны. Вот по каким показателям мы занимаем первые места в мире:

- по числу курящих детей;
- по потреблению наркотиков (21% всего производимого в мире героина);
- по детскому алкоголизму (в стране насчитывается 10 млн. подростков-алкоголиков);
- по числу сирот (в России свыше 760 тыс. детей-сирот и почти 1 млн. беспризорников).

В связи с вышесказанным неудивительно, что **шестой проблемой является эмиграция молодых ученых.**

Только в 2010 г. в США переехало 50 тыс. человек, в Израиль – 12 тыс., в Германию – 9 тыс. По опросам ВЦИОМ, только

¹ По данным фонда «Институт экономики города».

25% студентов, обучающихся в зарубежных вузах, решили вернуться. А 45% определенно решили не возвращаться.

По учебным визам в Англию ежегодно выезжают свыше 30 тыс. человек, приблизительно 30% – не возвращаются.

А всего начиная с 1992 г. из России эмигрировало более 3 млн. ученых.

При этом основная группа эмигрантов – это специалисты в наиболее передовых отраслях науки и техники: программисты, биотехнологи, молекулярные генетики, реставраторы, врачи, математики, физики. Благодаря им, например, в Израиле создана одна из лучших математических школ, сформирован мощный ВПК, достигнут высокий уровень развития науки и образования. Треть патентов, полученных корпорацией «Майкрософт», обеспечена бывшими российскими гражданами.

Необходимо отметить, что Россия не первая страна, которая сталкивается с подобной проблемой. Так, например, сейчас в США учатся около 100 тыс. китайских студентов и аспирантов. Однако в этой стране действует испытанная временем практика по возвращению талантливых ученых. Например, им предоставляют бесплатное жилье и высокие зарплаты.

Надо отметить, что сегодня в Санкт-Петербурге предпринимается целый ряд мер по моральной и даже материальной поддержке талантливой молодежи. Среди них можно выделить два направления: мотивация творческой активности и помочь в решении жилищной проблемы.

По **первому направлению** проводятся различные конкурсы:

– конкурс «Студент года» среди студентов учреждений среднего профессионального образования;

– конкурс грантов Правительства Санкт-Петербурга для студентов, аспирантов вузов и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга. В 2010 г. 435 победителям были вручены гранты на общую сумму 15,4 млн. рублей;

– конкурс бизнес-идей, научно-технических разработок и научно-исследовательских проектов под девизом «Молодые, дерзкие, перспективные».

Вручаются Премии Правительства Санкт-Петербурга и СПбНЦ РАН за выдающиеся научные результаты в области науки

и техники. В 2010 г. были присуждены две премии имени Е.Р. Дашковой и две премии имени Л. Эйлера.

По второму направлению в городе:

– реализуется федеральная целевая программа «Жилье», в рамках которой молодым ученым предоставляются жилищные субсидии;

– осуществляется строительство комплекса общежитий для студентов (девять зданий для бакалавров на 600 человек, здание общежития для магистров на 300 человек, здание общежития для МВА и аспирантов на 350 человек).

Правительством Санкт-Петербурга также реализуется целевая программа «Молодежи – доступное жилье», в рамках которой молодым гражданам в возрасте от 18 до 35 лет предоставляется помочь в приобретении жилья в виде субсидий.

Принимаемые меры, несомненно, влияют на настроения молодежи. Так, по результатам опросов ВЦИОМ в первом полугодии 2011 г., доля молодых исследователей, желающих реализовать свои инновационные проекты в России, увеличилась в два раза.

Я полагаю, что это связано с пониманием того, что у нашей страны – неплохой потенциал развития, включающий не только природные, материально-технические и научные ресурсы, но и замечательную молодежь.