

НАУКА



Развитие мировой науки играет решающую роль в изменении производительных сил, общественных и межгосударственных отношений. Научные достижения, реализованные в новых технологиях и инновационных продуктах, за считанные годы радикально меняют облик целых отраслей, приносят успех компаниям-инноваторам, способствуют быстрому экономическому росту отдельных стран и регионов. Мировое научное сообщество пытается оценить вероятные направления и последствия прогресса науки, а каждая страна – позиционировать себя в этом процессе и мобилизовать все возможные ресурсы, позволяющие достойно реагировать на вызовы будущего. Одним из таких ресурсов является интерес общества к науке, способность граждан осознать ее ключевую роль в развитии экономики, государства и общества, адекватно воспринимать возникающие в связи с этим запросы и потребности.

Как же меняются сегодня отношения «общество – наука» в России и в мире? Хотя интерес к науке заметно снизился еще в СССР в начале 1980-х годов, в начале реформ он упал практически до точки «замерзания». Тем не менее государство на данном этапе пытается поднять престиж науки, хотя сделать это непросто. Очевидно, что в обществе, зараженном синдромом разваливающейся науки, формируются достаточно жесткие ограничения, препятствующие притоку в науку молодежи, развитию у населения научно-инновационного мировоззрения.

НАУКА

РОССИЯН

ГЛАЗАМИ

Рис. 1. Мнение об уровне науки и инновационной деятельности в России и развитых странах (в процентах к числу опрошенных)



О.Р. Шувалова

В советское время развитие науки в значительной степени определялось политическими целями, в первую очередь связанными с необходимостью обеспечения военной мощи страны. Одновременно СССР как сверхдержава стремился поддерживать проведение исследований по всему спектру научно-технологических направлений. Кроме того, достижения отечественных ученых в фундаментальной науке имели важное идеологическое значение как один из символов успехов в борьбе двух систем. В науку вкладывались огромные финансовые, материальные, трудовые и информационные ресурсы. Статус научной деятельности был весьма высок, что, в частности, выражалось и в уровне оплаты труда ученых.

При переходе к рыночным отношениям этот статус резко упал, потенциал науки оказался невостребованным для инновационного развития и модернизации российской экономики. Резко сократились бюджетные расходы на науку, а негосударственное финансирование прикладных научных разработок не получило достаточного развития. Соответственно резко снились доходы ученых, многие из которых предпочли перейти в другие сферы деятельности.

Преодоление такого «наследства» в современных условиях представляется чрезвычайно сложной задачей и потребует определенного времени для реинституционализации отечественной науки и создания экономических условий для активизации инновационного процесса.

После распада СССР деятельность по пропаганде науки как важная функция института научно-технической политики была надолго заморожена. Лишь в середине 90-х годов возникает государственный интерес к состоянию массового сознания относительно науки и инноваций. В 1995 году по заказу ГКНТ России было осуществлено пробное обследование мнения россиян о науке [1]. Оно включало всего несколько вопросов о роли науки в мире и в России, проблеме «утечки умов», о престиже научной деятельности, а также оценки положительных и отрицательных последствий развития

Около 2/3 респондентов уверены, что в научных исследованиях Россия не уступает развитым странам. Доля сторонников этой позиции растет: в 2003 г. их было всего 50%, а в 1997 г. еще меньше – 41%. Самых высоких оценок удостоился уровень образованности российских ученых: 3/4 респондентов считают его не ниже мирового. Негативную оценку дали лишь 9%.

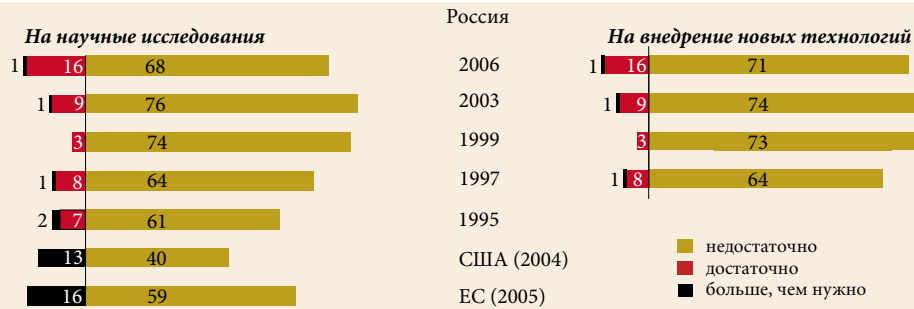
Однако уровень практического применения инноваций оценен крайне низко: более половины опрошенных считают его ниже мирового.

В 2005 году европейцы по аналогичным вопросам сравнивали свои страны с США [9]. Распределение их оценок по каждому из параметров оказалось примерно одинаковым: около половины опрошенных считают уровень Европы ниже, чем США, каждый четвертый убежден, что уровни примерно одинаковы, и лишь каждый седьмой – что уровень выше, чем в США.

науки. С этого момента коллективом исследователей под руководством Л.М.Гохберга ведутся работы по формированию индикаторов состояния общественного мнения о науке, которые обеспечивали как отражение специфических особенностей и проблематики развития науки в России, так и международную сопоставимость полученных результатов. В концептуальной модели представлены три блока, в каждый из которых входят несколько уровней индикаторов: 1) отношение населения к результатам научной деятельности (в когнитивном, мировоззренческом плане и в инструментальном аспекте), 2) отношение к самой научной деятельности, к ученым (образ науки, престиж научной деятельности) и 3) отношение к социальным функциям науки (инновационной и образовательной). На ее основе проведены пять обследований общественного мнения о науке – в 1996, 1997, 1999, 2003 и 2006 годах, результаты которых были представлены авторами в статистических сборниках, книгах и в отдельных статьях [2–6; результаты последнего опроса 2006 года публикуются впервые).

Основные индикаторы, разработанные в рамках этой работы, вошли в систему показателей статистики науки [7]. Полученные нами данные также использовались в докладе Национального научного фонда США «Science & Engineering Indicators-2006» [8].

Рис. 2. «Достаточно ли средств выделяет государство на поддержку науки и инноваций?»
(в процентах к числу опрошенных)

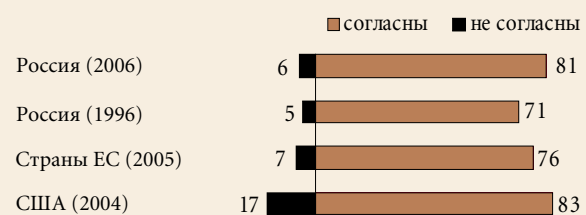


Более 2/3 опрошенных не удовлетворены состоянием государственного финансирования науки. Но все больше людей считают такую поддержку достаточной – в 1999 году их было всего 3%, а в 2006 году уже 16%. Лишь 1% считает госфинансирование науки чрезмерным. Почти такое же распределение мнений и в отношении финансирования инноваций.

Исследования Евробарометра показали, что среди европейцев сторонников увеличения госрасходов на науку оказалось 59%, противников – 16%. В США исследования показали, что 40% американцев считают госрасходы на научные исследования недостаточными и только 13% – чрезмерными.

Большинство респондентов (81%) считают, что государство должно поддерживать фундаментальные исследования, даже если они не приносят сиюминутной прибыли, но увеличивают знания человечества. В других странах население выражает столь же глубокое понимание необходимости такой поддержки.

«Согласны ли Вы с утверждением, что научные исследования, даже если они не приносят сиюминутной прибыли, но увеличивают знания человечества, должны иметь финансовую поддержку со стороны государства?»



Зачем нужно изучать общественное мнение о науке?

Общемировые тенденции таковы, что уровень экономического развития страны, ее конкурентоспособность зависит не только от развития науки и технологий, но и от способностей населения воспринимать инновации, степени его адаптации к качественно новым тенденциям экономического развития, от его интеллектуального потенциала. Требуется все более высокий уровень образования населения, понимание сущности инноваций, а, значит, необходимы определенные элементы научного способа мышления. Именно население, в конечном счете, потребляет или отторгает те инновационные продукты, которые должна производить российская промышленность, что, в свою очередь, определяет спрос на научные разработки. Но желание воспринимать науку и технологии во многом зависит от того образа, который складывается у людей еще со средней школы и дополняется все новыми и новыми фрагментарными сведениями о научных достижениях из СМИ, научно-популярных и научно-фантастических фильмов, а также из повседневной жизни (на работе, в поликлинике, в разговорах с друзьями и родственниками). Информация о науке поступает довольно разнородная: с одной стороны, появляются позитивные сведения о новых открытиях, исследованиях космоса, в быту нам все больше и больше помогают технические новинки; с другой стороны, люди видят, как жалуются ученые на недостаток финансирования, на устаревшее оборудование, беспокоятся о том, что молодежь не идет в науку; под видом научных населению часто преподносятся псевдонаучные учения, на-

гнетаются страсти в отношении генной инженерии и клонирования; науку нередко обвиняют в ухудшении экологической обстановки и здоровья нации, обострении социальных проблем.

Насколько глубоко проникли негативные образы в разные слои общества? Принимают ли они необратимые формы? Происходят ли обратные процессы? Ответы на эти и другие вопросы помогут найти пути и способы повышения престижа науки в нашем обществе. Именно сейчас, в условиях низкого уровня государственной поддержки науки, сложной адаптации научных институтов к новым формам и механизмам функционирования, изучение общественного мнения о науке, каким бы оно ни было, существенно важно для научного сообщества, для социального «самочувствия» ученых.

Как и зачем изучают формат отношений «общество – наука» в развитых странах?

В развитых индустриальных странах уже длительное время на регулярной основе фиксируется состояние массового сознания по этим вопросам.

В США опросы общественного мнения о науке и новых технологиях проводятся уже более 30 лет. Их результаты регулярно публикуются в сборниках Национального научного фонда США «Science & Engineering Indicators», в которых целый раздел посвящен общественному пониманию науки. Первоначально общественное мнение учитывалось государственными органами при формировании и реализации крупно-

На вопрос: «Чем, прежде всего, должна обладать любая страна, чтобы вызывать уважение других государств?» респонденты могли дать только один ответ. Опрашиваемые довольно высоко оценили вклад отечественной науки в формирование престижа России, но в основном только в военной области. Среди абстрактных символов национального престижа чаще всего они называли высокий уровень благосостояния граждан. Второе место со значительным отрывом занял вариант «военная мощь, ядерное оружие»; на третьем месте оказался высокий уровень развития науки и техники. Таким образом, в качестве символа национального престижа часто выступала наука – как символ научно-технического и военного превосходства, что в итоге означает признание ее значимости каждым третьим респондентом. В то же время применительно к России вторым по частоте упоминаний оказалось военное превосходство – военную мощь и ядерное оружие назвал каждый пятый опрошенный, тогда как научно-технический уровень выделили лишь 4% опрошенных.

Рис. 3. Символы национального престижа (в процентах к числу опрошенных)



масштабных социальных (например, реформа образования в США 1987–1992 годах) и научно-технических (космических, экологических, атомно-энергетических, генетических) программ. А в последнее десятилетие очевидной стала необходимость значительной активизации усилий по популяризации науки среди населения «вглубь», т. е. в области научного просвещения, начиная с пересмотра учебных программ и вплоть до международного сотрудничества по обмену высококачественными научно-техническими экспозициями, телевизионными и видеопрограммами, по использованию сети Интернет и созданию глобального научного телевизионного канала.

В странах Европейского Союза опросы общественного мнения о науке и новых технологиях проводятся с 1992 года, в последнее время издаются специальные брошюры Евробарометра. ЕС с 2000 года претворяет в жизнь программу создания самой конкурентоспособной и динамичной в мире экономики, основанной на знаниях, рассчитанную на 10 лет, принятую в марте 2000 года в Лиссабоне. В эту программу входит изучение связей между всеми участниками взаимодействия в области науки и технологий на европейском пространстве, в том числе населения. В Европе, по сравнению с американскими опросами, больше внимания уделяется этическим проблемам воздействия научных достижений на жизнь людей [9].

Собственно образ науки

Если кратко охарактеризовать основные результаты проведенных исследований, то прежде всего необходимо отметить, что в массовом сознании достаточно четко осознается важность науки для развития общества: россияне считают, что роль науки в мире растет; признают высокий уровень развития науки (рис. 1); отмечают ее значение в повышении конкурентоспособности национальной экономики; согласны с необходимостью увеличения государственного финансирования науки (рис. 2). В «образе» науки преобладают такие черты как общественная значимость научного

Рис. 4. «Какие направления научных исследований следует развивать в России прежде всего?» (в процентах к числу опрошенных)



В ответах на этот вопрос четко обозначилась потребность в научных направлениях, связанных с развитием социально-экономической сферы: экономики, медицины, образования, экологии.

Наиболее важной проблемной областью респонденты называли экономику – три четверти опрошенных уверены в необходимости научных исследований, прежде всего в целях развития экономики. Второе место по актуальности заняла медицина (в 2006 году ее назвали 43% опрошенных). Третье место в 2006 году поделили три области: экология, развитие образования и исследования в области обороны (35–36% опрошенных). Ниже разместились исследование Земли и использование космоса в мирных целях.

труда и сложный характер работы ученых. В то же время, говоря о российской науке, респонденты не только отмечают снижение ее престижа, но и упрекают в отрыве от практической жизни, в технократизме (рис. 3) и расставляют свои приоритеты научных исследований, нацеленные прежде всего на социально-экономическое развитие (рис. 4).

В общественном мнении о науке ярко проявляются четыре наиболее типичные ориентации, три из которых – «пронаучные», а одна – современная, резко негативная, касающаяся положения науки в России:

Первая – очень сильная патерналистская ориентация. Она сформировалась с самого начала процесса институционализации отечественной науки, она подерживается как в научном сообществе, так и в обществе в целом. Ее суть состоит в представлениях о высокой степени регулирования государством научной деятельности и слабом понятии об автономии науки. Наиболее ярко характеризуют такую патерналистскую ориентацию мнения об ограничении свободы научных исследований, о необходимости увеличения государственного финансирования науки, а также отрицательное отношение к работе отечественных ученых за рубежом (рис. 5). Такой климат можно считать неблагоприятным с точки зрения роста негосударственных инвестиций в научную сферу. Кроме того, эта ориентация свидетельствует о дистанцированности основной массы населения от науки, восприятии ее как элитарной, околোগосударственной сферы. Эти представления заложены в глубинах ценностной системы всего российского общества, и они вряд ли изменятся в ближайшее десятилетие.

Вторая, столь же сильная ориентация – синдром разваливающейся науки. Она, входя в противоречие с традиционными ориентациями советского периода, раскалывает общественное мнение на противоположные позиции, касающиеся, например, установок на научную карьеру (рис. 6) и оценок уровня российской науки (рис. 1). Эта ориентация формирует неблагоприятный и довольно жесткий климат, препятствующий притоку в науку молодых кадров, а также, что немаловажно, – инвестиций. Изменение такого климата на благоприятный также представляется чрезвычайно сложной задачей.

Третья – вера в науку (как в чудо) – проявляется в виде сильных сциентистских позиций, надежды на науку в инструментальном плане, но она не подкреплена личным познавательным интересом (данные об оценках влияния развития науки и техники на различные стороны жизни, а также об уровне научных знаний населения будут опубликованы в следующем номере журнала). Эта ориентация имеет сильную оппозицию в виде здорового скептицизма, который скорее благоприятен для науки.

Наконец, четвертая ориентация – технизм – также имеет сильную оппозицию – в виде гуманитарной ориентации, свидетельствующей о расширении представлений о задачах науки.

Следует иметь в виду, что формирование образа науки далеко от завершения – лишь по нескольким позициям респонденты были единодушны, но многие вопросы выявляли альтернативные позиции, а это сви-

Рис. 5. Отношение к «утечке умов» (в процентах к числу опрошенных)

«В последние 15 – 20 лет многие российские ученые уезжают на работу за рубеж, Вы одобряете или осуждаете это явление?»



* в опросе 1995 года не было вариантов «другая причина» и «без указания причин».

** в 1995 году ответ формулировался: «Они покидают свою родину в тяжелое для нее время».

Отношение к проблеме «утечки умов» выявлялось с помощью оценок данного процесса с различной мотивацией. Количество вариантов мотивов одобрения и осуждения было одинаковым – по три содержательных ответа и по одному без указания мотивов.

Соотношение осуждающих и одобряющих отъезд ученых на работу за рубеж примерно равное – 40 и 41%, при этом 8% опрошенных отметили как негативные, так и позитивные варианты ответа и еще 10% затруднились ответить.

Однако негативное отношение высказывалось активнее: 32% опрошенных упрекают «уехавших» в ослаблении российской науки, еще 24% считают, что они, получив в России знания, применяют их в другой стране. А 13% убеждены, что эмигранты работают на страны-конкуренты.

Основной оправдательный мотив – невозможность применить в России свои знания, опыт и способности, – его выбрали 29% опрошенных. Еще 16% считают, что такие ученые представляют российскую науку за рубежом и тем самым укрепляют авторитет России в мире. И лишь 11% ответили, что они усваивают новейшие достижения мировой науки, используя полученный опыт по возвращении на родину.

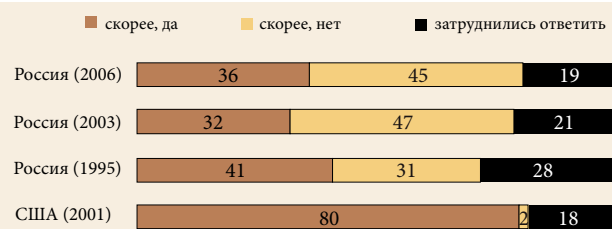
В 1995 году мнение было более негативным и жестким – 51% опрошенных выразили осуждение и только 29% предпочли оправдательные варианты. За 11 лет позитивная мотивация усилилась в плане понимания невозможности реализовать научный потенциал в России (доля сторонников этой позиции выросла почти вдвое) и в плане осознания того, что отечественные ученые своим трудом поднимают авторитет России (пятикратно). А вот доля тех, кто уверен, что ученые будут возвращаться с накопленным опытом на родину, осталась неизменной.

детельствует о том, что общественное мнение по данным проблемам находится в активной стадии формирования. Практически – для государственной научной политики и научного сообщества – это означает, что в споре легче корректировать и формировать пронаучные ориентации.

Что касается практического применения результатов научных достижений, то исследование поведенческих аспектов показало явную вялость населения как в отношении потребления продукции инновационного

комплекса и интеллектуальных услуг, так и в отношении повышения собственной образованности и квалификации. Главная причина тому – низкие доходы основной части населения: многие инновационные явления, о которых люди узнают из СМИ и других источников, так и не появляются в их повседневной жизни. В этих условиях при формировании общественного мнения относительно таких явлений решающую роль, зачастую отрицательную, играет информационный фактор, например, относительно генетически модифицированных продуктов (рис. 7) или технологии клонирования (рис. 8). Вторая причина состоит в том, что использование инновационных товаров и услуг пока не стало традицией – нужна некоторая «критическая масса» пользователей, чтобы сформировать устойчивую потребность в таких товарах и услугах. ■

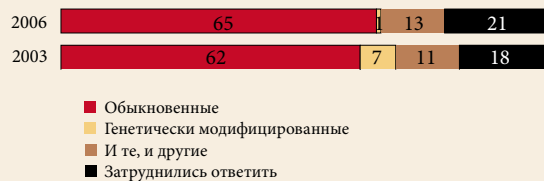
Рис. 6. «Хотели бы Вы видеть своего сына, дочь учеными?» (в процентах к числу опрошенных)



Престиж профессиональной научной деятельности оценивался с помощью вопроса о карьере собственных детей. Установки респондентов разделились на две части – 1/3 опрошенных положительно отнеслись бы к тому, чтобы их дети стали учеными, но почти половина не хотели бы такого будущего для своих детей. В 1995 году соотношение мнений было противоположным – позитивные установки встречались чаще. В США преобладают позитивные установки – 80% опрошенных хотели бы видеть своих детей учеными и только 2% были бы против.

Рис. 7. Отношение к генетически модифицированным продуктам (в процентах к числу опрошенных)

Если ученые утверждают, что, например, картофель и другие овощи генетически модифицированы только для лучшего хранения, для защиты от заболеваний, для улучшения вкусовых качеств, то какие культуры вы предпочли бы посадить на своем огороде/садовом участке – обыкновенные или генетически модифицированные?



Ответ на этот вопрос выявляет долю «инноваторов» среди населения, а также демонстрирует влияние информационного фактора на общественное мнение. Несмотря на то что большинство респондентов не знают, что такое генетически модифицированные продукты, решение о том, использовать их или нет, имеют 79% опрошенных. Мнение в целом не в пользу инновационного комплекса сельского хозяйства. Так, 2/3 респондентов не стали бы сажать на своем огороде/садовом участке генетически модифицированные овощные культуры, даже если ученые утверждают, что генетические изменения в культурах сделаны только для пользы потребителей. Воспользовались бы только генетически модифицированными культурами лишь 1% опрошенных, 13% посадили бы и те, и другие растения. Показательно, что 77% опрошенных не смогли правильно ответить на простой вопрос: «Верно или ложно утверждение, что обычные растения не содержат генов, а генетически модифицированные – содержат?».

Рис. 8. «Как Вы считаете, допустимо ли клонирование людей и и/или отдельных человеческих органов? Допустимо ли, по Вашему мнению, клонирование животных?» (в процентах к числу опрошенных)



Результаты ответов весьма неутешительны для науки: сложилось устойчивое негативное мнение. Среди «сторонников клонирования» – допускают подобные инновации без каких-либо моральных ограничений только 2% опрошенных (в отношении людей) и 6% (в отношении животных). Остальные допускают только исключительные случаи, причем в отношении людей мнение гораздо строже.

Например, когда семейная пара не может иметь детей естественным способом, ей бы позволили «клонироваться» лишь 14% респондентов, а 30% допускают только клонирование здоровых тканей для больных органов. Вымершие же виды животных позволили бы восстановить с помощью клонирования 31% опрошенных.

По сравнению с результатами обследования 2003 года мнение немного «потеплело», по крайней мере в отношении допустимости клонирования людей в исключительных случаях (почти вдвое возросла доля одобряющих клонирование для семейной пары, которая не может иметь детей естественным способом).

Изменения в сторону смягчения мнения о клонировании животных тоже наблюдаются, но они слишком малы и находятся в пределах ошибки выборки. Поэтому столь же определенный вывод по данному вопросу мы сделать не можем.

1. Экономические и социальные перемены: мониторинг общественного мнения // Информационный бюллетень ВЦИОМ, 1995. Вып. 6.
2. Гохберг Л.М., Шувалова О.Р. Общественное мнение о науке. М.: ЦИСН, 1997.
3. Гохберг Л.М., Шувалова О.Р. Общественное мнение о науке: 1997. М.: ЦИСН, 1998.
4. Шувалова О.Р. Функциональная структура ценностной ориентации российского населения на науку / В сб. Социология науки: статьи и рефераты. СПб.: Гидрометеоиздат, 2000.
5. Шувалова О.Р. Тенденции формирования общественного мнения о науке // Человек и труд. 2000. № 4.
6. Gokhberg L., Shuvalova O. Russian Public Opinion of the Knowledge Economy: Science, Innovation, Information Technology and Education as a Drivers of Economic Growth and Quality of Life. The British Council, 2004.
7. Гохберг Л.М. Статистика науки. М.: ТЕИС, 2003.
8. National Science Board. Science and Engineering Indicators-2006. Washington: US Government Printing Office, 2006.
9. Eurobarometer: 224. Europeans, Science and Technology; 225. Social Values, Science and Technology. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2005.