



«ОБРАЗ» НАУКИ:

восприятие населением результатов научной деятельности

О.Р. Шувалова

В предыдущем номере журнала мы подробно рассмотрели «образ» науки, который сложился у россиян в начале XXI века. При этом были представлены весьма противоречивые мнения самых широких слоев населения: о необходимости государственной поддержки науки; о приоритетных направлениях исследований (развитие экономики, совершенствование медицины и образования, экология и укрепление обороноспособности страны); о незаслуженно низком престиже труда ученых по сравнению с другими профессиями, но в то же время о позитивных установках на научную карьеру собственных детей; о вялости инновационного поведения и негативном влиянии на него средств массовой информации. Выделены четыре обобщающие ориентации – «патернализм», «вера в науку», «технизм» и «синдром разваливающейся науки». Следует отметить, что ориентация «вера в науку» проявляется в виде сильных сциентистских позиций и надежды на нее в инструментальном плане, но она не подкреплена личным познавательным интересом, что мы и попытаемся проиллюстрировать в настоящей публикации.

В статье представлены результаты шести российских репрезентативных обследований общественного мнения, проведенных в 1995–2006 годах [1–3, 5]. Для международных сопоставлений используются данные обследований в странах Европейского союза, опубликованные в специальных изданиях «Евробарометра» [7, 8], и материалы из доклада Национального научного фонда США [9], отражающие итоги аналогичных опросов в США, Канаде, Японии, Корее, Китае и Малайзии.

Оценки последствий научно-технического прогресса

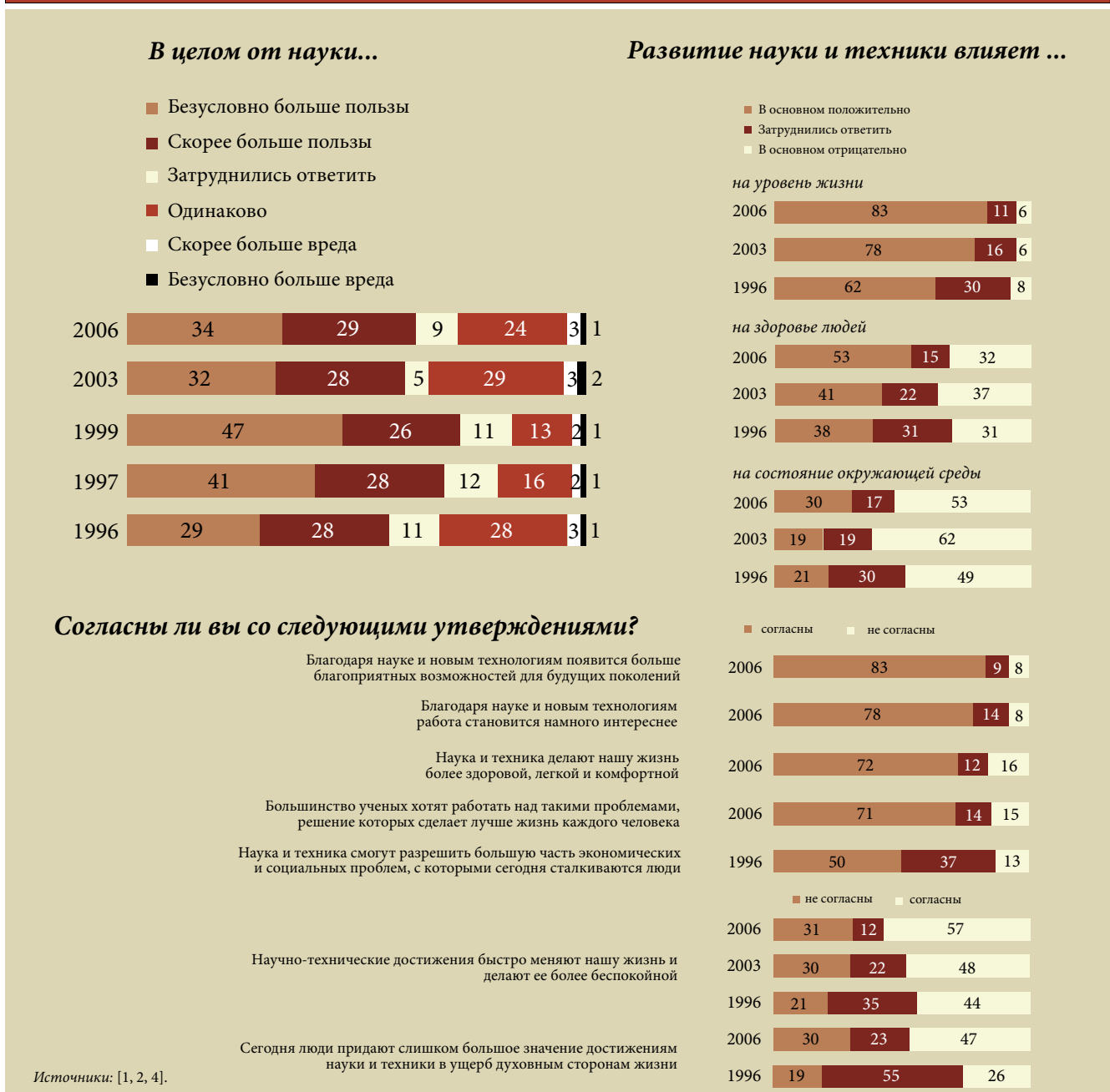
Результаты применения достижений науки трудно оценить однозначно: улучшаются условия труда и быта, и одновременно ускоряется темп жизни, который выдерживает не каждый; растет продолжительность жизни, но ухудшается экологическая обстановка; облегчаются возможности общения, но создаются все более изощренные орудия массового уничтожения; повышается интеллектуальный уровень населения, но растет угроза безработицы и т.п. Чтобы определить, каковы представления населения о воздействии научно-технического прогресса на жизнь людей, респондентам был представлен ряд утверждений о влиянии науки на отдельные стороны жизни, с которыми они могли согласиться или не согласиться. Кроме того, им

было предложено дать позитивные или негативные прогнозы последствий все более широкого применения в быту высокотехнологичных продуктов, таких, как компьютеры, мобильные телефоны и т.п.

Наука и жизнь

В целом почти две трети россиян считают, что развитие науки приносит обществу больше пользы, чем вреда (рис. 1). Скептическую позицию, которую можно расценить как умеренно-негативную, занял каждый четвертый респондент, придерживавшийся мнения, что от науки примерно одинаково и пользы, и вреда. Следует отметить, что резкое неприятие научно-технического прогресса высказали лишь единицы. Доля позитивных ответов выше среди мужчин, молодых респондентов, лиц с более высоким уровнем образования и доходом, а также среди жителей крупных городов (кроме Москвы и Санкт-Петербурга).

Рис. 1. Мнение российского населения о влиянии научно-технических достижений на различные стороны жизни (в процентах к числу опрошенных)



Негативные оценки чаще встречаются среди женщин, представителей старшего поколения, лиц с низким уровнем образования, в средних и малых городах. В других странах позитивные оценки чаще дают китайцы и американцы (96 и 84%), реже всего – японцы и голландцы (40 и 39%). Россияне по степени «пронаучности» занимают пятое место среди граждан тех 38 стран, в которых проводятся аналогичные обследования (табл. 1).

Россиянам был также предложен ряд утверждений о влиянии науки на отдельные стороны жизни (темпы жизни, условия жизни и работы, безопасность и комфорт, здоровье и экологическая обстановка и т.п.), которые они могли оценить позитивно или негативно.

Наиболее позитивные мнения сложились в отношении изменения уровня жизни и ожиданий для будущих поколений (83% положительных оценок), содержания труда (78%), комфорта (72%). По сравнению с другими странами россияне чаще давали высокие оценки влиянию достижений науки на содержание

труда (4-е место) и выражали надежду на использование в будущем плодов научно-технического прогресса (11-е место), которыми нынешнее поколение пользуется далеко не в полном объеме. Зато по доле позитивных ответов на высказывание «Наука и техника делают нашу жизнь более здоровой, легкой и комфортной» Россия оказалась только на 30-м месте.

Действительно, при оценке такого влияния на здоровье людей мнения разделились: половина респондентов видит положительный эффект, а треть – отрицательный (хотя по сравнению с 1996 годом мнение немного изменилось в лучшую сторону). Аналогичный вопрос задавали в США в ходе опроса, проведенного в 1992 году, но уже тогда среди американцев положительных ответов было в семь раз больше, чем отрицательных.

Необходимо отметить, что в России позитивное воздействие научно-технических достижений на здоровье чаще отмечали горожане, молодежь и респонденты с высокими доходами, негативное – лица

Таблица 1. Численность сторонников пронаучных позиций в разных странах (в процентах к числу опрошенных)

	Согласны с высказываниями				Не согласны с высказываниями						
	В целом от науки больше пользы	Благодаря науке и новым технологиям появится больше благоприятных возможностей для будущих поколений	Благодаря науке и новым технологиям работа становится намного интереснее	Наука и техника делают нашу жизнь более здоровой, легкой и комфортной	Научно-технические достижения быстро меняют нашу жизнь и делают ее более беспокойной	Сегодня люди придают слишком большое значение достижениям науки и техники в ущерб духовным сторонам жизни					
Китай	96	Польша	93	Малайзия	86	Китай	94	США	66	Нидерланды	46
США	84	Эстония	90	Южная Корея	82	Южная Корея	93	Исландия	42	США	43
Норвегия	74	Швеция	89	Китай	81	США	91	Нидерланды	40	Бельгия	42
Польша	65	Литва	88	Россия	78	Мальта	87	Финляндия	36	Словения	41
Россия	63	Исландия	87	США	77	Малайзия	87	Дания	35	Норвегия	41
Венгрия	63	Норвегия	86	Мальта	75	Германия	86	Россия	31	Дания	41
Литва	63	США	86	Германия	70	Эстония	85	Великобритания	31	Южная Корея	39
Румыния	61	Нидерланды	85	Швеция	68	Литва	83	Ирландия	29	Франция	38
Хорватия	61	Латвия	84	Кипр	67	Польша	83	Германия	28	Люксембург	35
Южная Корея	61	Дания	84	Польша	64	Швейцария	82	Франция	26	Исландия	35
Португалия	60	Россия	83	Швейцария	64	Швеция	81	Литва	26	Германия	34
Эстония	58	Южная Корея	83	Португалия	62	Кипр	81	Люксембург	25	Финляндия	33
Турция	58	Венгрия	81	Франция	61	Исландия	81	Япония	25	Швеция	33
Испания	57	Великобритания	81	Греция	60	Великобритания	79	Бельгия	24	Великобритания	33
Италия	57	Мальта	80	Норвегия	60	Венгрия	79	Швейцария	23	Греция	31
Кипр	55	Кипр	79	Бельгия	59	Румыния	78	Венгрия	21	Россия	30
Бельгия	53	Китай	78	Люксембург	58	Ирландия	77	Норвегия	19	Ирландия	29
Мальта	53	Люксембург	78	Великобритания	58	Бельгия	77	Эстония	18	Эстония	29
Болгария	53	Болгария	77	Словения	58	Португалия	77	Швеция	18	Япония	28
Дания	52	Хорватия	77	Болгария	58	Финляндия	77	Латвия	18	Швейцария	25
Швеция	51	Германия	77	Латвия	56	Италия	76	Китай	16	Польша	25
Исландия	51	Чехия	77	Исландия	56	Турция	75	Южная Корея	15	Венгрия	24
Франция	50	Финляндия	77	Эстония	55	Япония	73	Австрия	15	Австрия	23
Ирландия	50	Румыния	76	Венгрия	55	Франция	73	Италия	13	Чехия	22
Финляндия	50	Швейцария	76	Хорватия	54	Люксембург	73	Чехия	12	Кипр	21
Люксембург	49	Ирландия	74	Япония	54	Дания	73	Словения	11	Литва	21
Великобритания	49	Италия	73	Италия	53	Испания	73	Португалия	11	Испания	21
Греция	48	Бельгия	72	Литва	53	Словакия	73	Турция	10	Италия	21
Австрия	48	Португалия	71	Ирландия	52	Норвегия	73	Польша	9	Хорватия	20
Словакия	47	Австрия	71	Чехия	52	Россия	72	Болгария	9	Турция	19
Германия	46	Греция	71	Нидерланды	50	Хорватия	72	Румыния	9	Португалия	19
Чехия	44	Франция	71	Словакия	50	Австрия	71	Испания	8	Латвия	16
Малайзия	44	Словакия	70	Дания	48	Латвия	71	Хорватия	7	Словакия	16
Швейцария	43	Турция	66	Испания	48	Нидерланды	70	Мальта	5	Мальта	15
Латвия	42	Испания	66	Австрия	48	Чехия	70	Словакия	5	Болгария	12
Словения	40	Япония	66	Финляндия	48	Болгария	68	Кипр	3	Румыния	10
Япония	40	Словения	61	Румыния	45	Греция	67	Греция	1		

Данные по России – 2006 г., европейским странам – 2005 г., США и Корею – 2004 г., Японии и Китаю – 2001 г., Малайзии – 2000 г.
Источники: [1, 7, 9].

с низким уровнем образования и жители Москвы и Санкт-Петербурга.

Еще ниже оценки влияния науки и техники на духовную сторону жизни, ее темпы, состояние окружающей среды: более половины опрошенных считают его в основном отрицательным, и только треть дали положительную оценку. Заметим, что респонденты, проживающие в других странах, высказывали даже более негативные мнения. Только в США большинство опрошенных в отношении влияния научно-технических достижений на темп жизни заявили, что это их не беспокоит (66%). Россия по этому показателю оказалась на шестом месте (ее опередили Исландия, Нидерланды, Финляндия и Дания, а последнее место заняла Греция, в которой так считает только 1% опрошенных). По числу сторонников позиции, отрицающей негативное влияние науки и техники на духовную сторону жизни, Россия оказалась на 16-м месте (здесь, кстати, Греция нас даже чуть-чуть опередила, а лидерами стали Нидерланды и США).

Численность сторонников позитивных прогнозов в разных странах

Компьютеры и информационные технологии	Мобильные телефоны	Гибридные автомобили*	Ядерная энергия**	Нанотехнологии	Биотехнологии***						
Исландия	94	Мальта	82	Швеция	96	Румыния	73	Дания	66	Исландия	86
Великобритания	92	Италия	80	Нидерланды	95	Болгария	70	Бельгия	61	Норвегия	81
Мальта	92	Финляндия	80	Дания	94	Турция	68	Италия	57	Канада	74
Польша	92	Польша	80	Финляндия	94	Италия	64	Люксембург	57	Венгрия	74
Словения	91	Болгария	79	Швейцария	94	Великобритания	62	Чехия	56	США	72
Бельгия	90	Литва	78	Бельгия	93	Литва	58	Испания	54	Дания	72
Дания	90	Турция	76	Люксембург	93	Словакия	58	Кипр	54	Испания	72
Ирландия	90	Румыния	75	Германия	92	Чехия	57	Германия	53	Чехия	71
Нидерланды	90	Бельгия	74	Франция	92	Швеция	56	Финляндия	53	Эстония	71
Норвегия	90	Португалия	74	Словения	92	Кипр	56	Норвегия	52	Италия	70
Германия	89	Испания	73	Исландия	92	Венгрия	55	Словения	49	Швеция	70
Люксембург	89	Ирландия	71	Кипр	91	Польша	55	США	46	Люксембург	69
Швеция	88	Австрия	71	Норвегия	91	США	54	Швейцария	46	Кипр	68
Словакия	88	Хорватия	70	Италия	90	Финляндия	54	Венгрия	45	Словакия	66
Хорватия	88	Словения	69	Великобритания	90	Бельгия	53	Польша	45	Германия	65
Финляндия	87	Исландия	68	Испания	89	Ирландия	53	Нидерланды	44	Великобритания	65
Венгрия	87	Эстония	67	Чехия	89	Мальта	53	Швеция	44	Румыния	65
Франция	86	Венгрия	67	Хорватия	89	Франция	52	Хорватия	44	Франция	64
Чехия	86	Латвия	67	Канада	88	Португалия	51	Словакия	43	Финляндия	64
Литва	86	Кипр	66	Польша	88	Испания	50	Великобритания	42	Словения	64
Румыния	86	Люксембург	65	Словакия	88	Эстония	45	Румыния	42	Нидерланды	63
США	85	Чехия	65	Австрия	86	Словения	45	Франция	41	Польша	63
Испания	85	Дания	64	Мальта	86	Канада	44	Португалия	40	Португалия	62
Италия	84	Швеция	64	США	85	Германия	44	Канада	39	Турция	62
Португалия	84	Словакия	63	Греция	84	Хорватия	43	Эстония	39	Ирландия	61
Кипр	84	США	62	Португалия	84	Греция	42	Исландия	37	Литва	61
Эстония	84	Нидерланды	61	Эстония	84	Нидерланды	40	Ирландия	36	Болгария	59
Канада	82	Великобритания	61	Румыния	84	Латвия	39	Греция	35	Хорватия	58
Турция	82	Германия	57	Венгрия	81	Дания	37	Австрия	35	Швейцария	58
Австрия	79	Норвегия	57	Литва	80	Люксембург	37	Болгария	34	Бельгия	57
Болгария	79	Франция	55	Латвия	78	Норвегия	33	Литва	30	Латвия	54
Латвия	76	Канада	50	Болгария	78	Швейцария	32	Турция	27	Греция	53
Швейцария	76	Россия	49	Ирландия	77	Россия	28	Латвия	22	Мальта	53
Греция	74	Греция	48	Турция	77	Австрия	26	Россия	19	Австрия	43
Россия	65	Швейцария	46	Россия	35	Исландия	20	Мальта	15	Россия	40

*В европейских странах – *New energy sources to power cars.*
 **В европейских странах – *Nuclear energy for electricity production.*
 ***В европейских странах – *Biotechnology and genetic engineering.*
 Данные по России – 2006 г., европейским странам, США и Канаде – 2005 г.
 Источники: [1, 8, 9].

Рис. 2. Мнение населения разных стран о влиянии новых технологий (в процентах к числу опрошенных)

Россия: Перечисленные ниже технологии в ближайшие 20 лет улучшат или ухудшат нашу жизнь?



Отличительной чертой россиян, несколько поколений которых выросли в условиях постоянной пропаганды научно-технического прогресса, является вера в науку. Ее демонстрируют не только пронаучные взгляды респондентов на оценку последствий развития науки и техники, но и сильная надежда на то, что они смогут решить большую часть экономических и социальных проблем общества (по данным опроса, проведенного в 1996 году, так считали половина респондентов и лишь седьмая их часть стояли на противоположных позициях). Совершенно иное соотношение мнений обнаружилось среди жителей Японии и стран ЕС, при этом поставленные перед ними вопросы звучали более жестко [9]: безоговорочно верит в науку лишь каждый шестой из опрошенных в этих странах, большинство же скептически относится к ее возможностям.

Прогнозы влияния новых технологий

Анализ мнений о последствиях развития науки и техники был продолжен в направлении прогнозных оценок по отдельным технологиям, находящимся на той или иной стадии промышленного освоения.

Более всего позитивных прогнозов на ближайшие 20 лет было дано в части эффектов от применения компьютеров (65%) и мобильных телефонов (49%), причем в отношении последних у населения сложилось явное предубеждение: негативные оценки результатов использования компьютеров в перспективе сделали 7% респондентов, а мобильных телефонов – 18% (рис. 2).

Гораздо менее известны и, соответственно, имеют меньшую численность сторонников исследования в области биотехнологий (40%), стволовых клеток (39%), создания гибридных автомобилей (35%). Негативных прогнозов, касающихся этих направлений, очень мало (4–6%).

Особую группу составляют ядерная энергия и генетически модифицированные продукты, негативные последствия применения которых довольно длительное время активно обсуждаются в средствах массовой информации. Доли защитников и противников применения ядерной энергии примерно одинаковы (28 и 32%), в то время как сторонников использования генетически модифицированных продуктов вчетверо меньше, чем противников (9 и 40%).

Менее всего население информировано о нанотехнологиях (половина опрошенных никогда о них не слышала), остальные не испытывают к ним негативного отношения – каждый пятый из респондентов считает, что в ближайшие 20 лет их применение улучшит нашу жизнь (19%) и только 4% уверены в обратном.

Позитивные прогнозы по всем предложенным технологиям чаще давали мужчины, чем женщины, а также молодежь и респонденты с более высоким уровнем образования и доходов. В большинстве вопросов горожане по позитивным прогнозам опережают селян.

Что касается вопросов мобильной связи, применения генетически модифицированных продуктов и ядерной энергетики, то в этих областях соотношение позитивных и негативных прогнозов примерно одинаково.

Негативные прогнозы чаще встречаются: по информационным технологиям – в низкодоходной группе населения и среди старшего поколения; биотехнологиям – у респондентов старшего возраста, лиц с более высоким уровнем образования и жителей крупных городов; исследованиям стволовых клеток – среди москвичей и респондентов с высшим образованием; мобильным телефонам – у представителей старшего поколения и респондентов с низкими доходами; ядерной энергетике – среди женщин и жителей крупных городов; генетически модифицированным продуктам – среди респондентов среднего возраста и лиц с более высоким уровнем образования и доходов, а также в крупных городах, особенно в Москве.

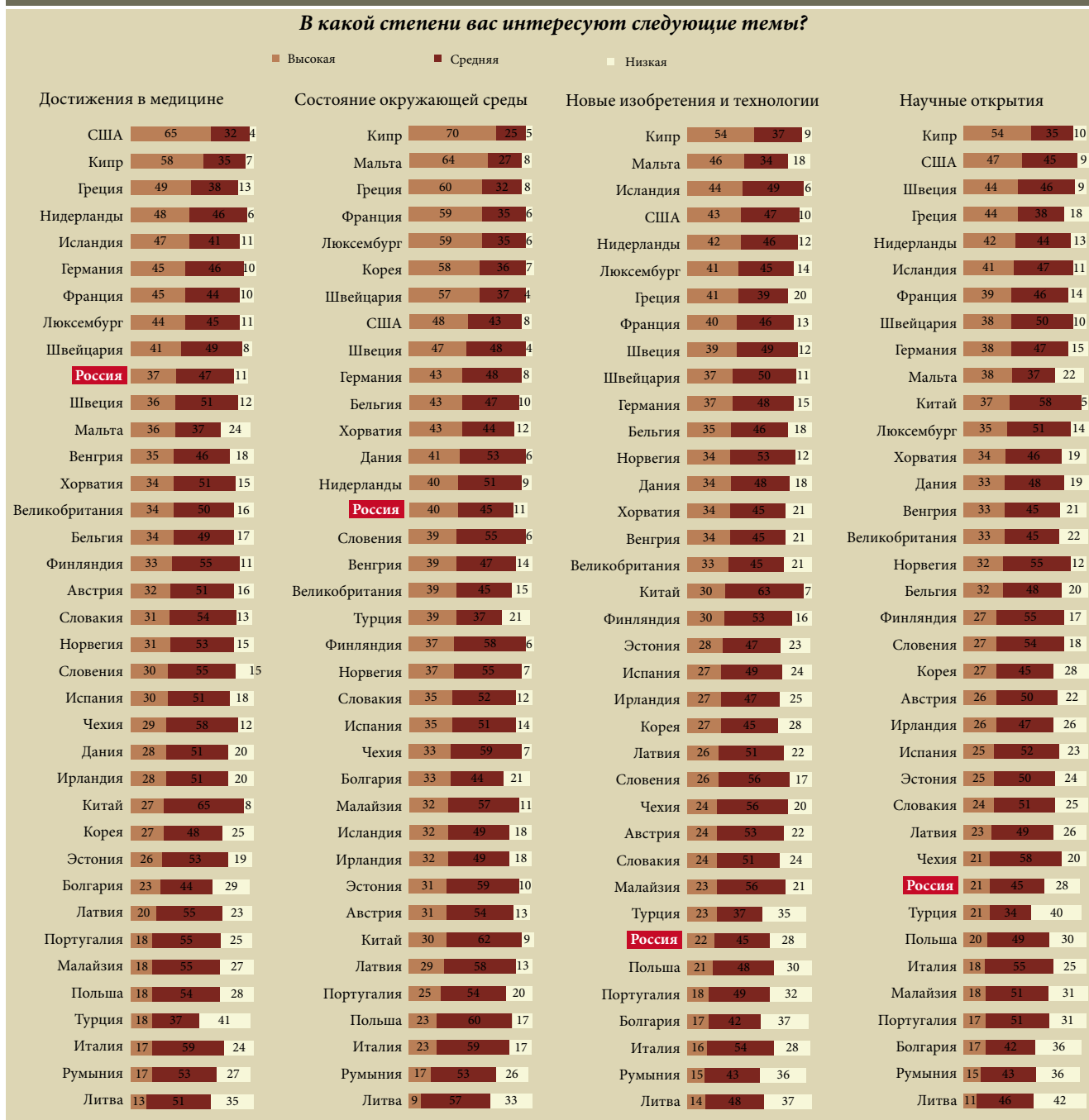
Межстрановый анализ показал, что по доле позитивных прогнозов Россия находится на последних местах, отставая от европейских государств, США и Канады. Столь низкий результат объясняется особенностями инновационного поведения россиян (см. статью в предыдущем номере журнала). Ключевая из них – вялость населения в отношении потребления инновационной продукции, что обусловлено низкими доходами основной части населения, а также негативным влиянием информации, поступающей в основном из СМИ.

Интерес к науке

Проблема усиления интереса людей к науке приобрела особую актуальность в последние десятилетия XX века и тесно связана с повышением значимости научных знаний для экономического роста в веке XXI. В условиях постиндустриального общества от каждого его члена требуется не только активная позиция в отношении перспектив социально-экономического прогресса, развития сферы науки и инноваций в частности, но и самообразование в течение всей жизни. Конкурентоспособность национальной экономики напрямую зависит от уровня знаний и компетенций населения как субъекта все усложняющегося производства, от которого требуются не только базовые знания в сфере науки и техники, но и способность к непрерывному совершенствованию профессиональных и технических навыков, и как потребителя, воспринимающего и использующего в практической деятельности информацию о действии, безопасности и эффективности новых продуктов и технологий. Отсутствие таких способностей у определенной части населения может стать фактором, сдерживающим создание и распространение новых технологий [6].

Пробелы в образовании могут восполняться не только с помощью посещения каких-либо дополнительных курсов, но и ежедневно, когда человек просеивает весь поток поступающей к нему информации и усваивает новые факты и навыки, обучаясь в течение всей жизни. Разумеется, для эффективного восприятия необходима хорошо подготовленная база первичного образования. Кроме того, как правило, не воспринимают и не откладывают в памяти информацию, которая им неинтересна. Таким образом, для получения более или менее полной картины следует оценить место научных знаний среди информацион-

Рис. 3. Степень интереса населения разных стран к научным темам (в процентах к числу опрошенных; не представлена доля затруднившихся ответить)



ных предпочтений населения с учетом того, запоминают ли люди те или иные данные, видят ли различия между научными и ненаучными знаниями.

Что нам интересно?

Результаты опросов показали, что большинство населения оказывает внимание научным темам, которые затрагивают витальные аспекты жизни, – достижениям в медицине и состоянию окружающей среды. О высокой степени интереса к этим проблемам заявили 37–40% опрошенных россиян, о средней – 45–47% (рис. 3). Считают неинтересной медицинскую и экологическую информацию лишь 11% респондентов. В других странах эти темы также очень популярны. Исследования, проведенные в 37 странах Европы, Азии

и Америки, позволяют сделать вывод, что аудитория, которая интересуется достижениями медиков и экологов, насчитывает от 2/3 до 97% населения. По степени интереса к медицине Россия занимает 10-ю позицию (в среднем по рассматриваемым странам этот показатель составил 32%, при этом лидируют США – 65%); к экологии – 15-ю (среднее значение по 37 странам оказалось еще выше – 39%, а на первом месте находится Кипр – 70%).

Что касается научной тематики познавательного либо технологического характера, то для россиян она не столь актуальна – как к научным открытиям, так и к новым изобретениям и технологиям высокую степень интереса проявляют 21–22% опрошенных, среднюю – еще 45%, а неинтересной такую информацию считают

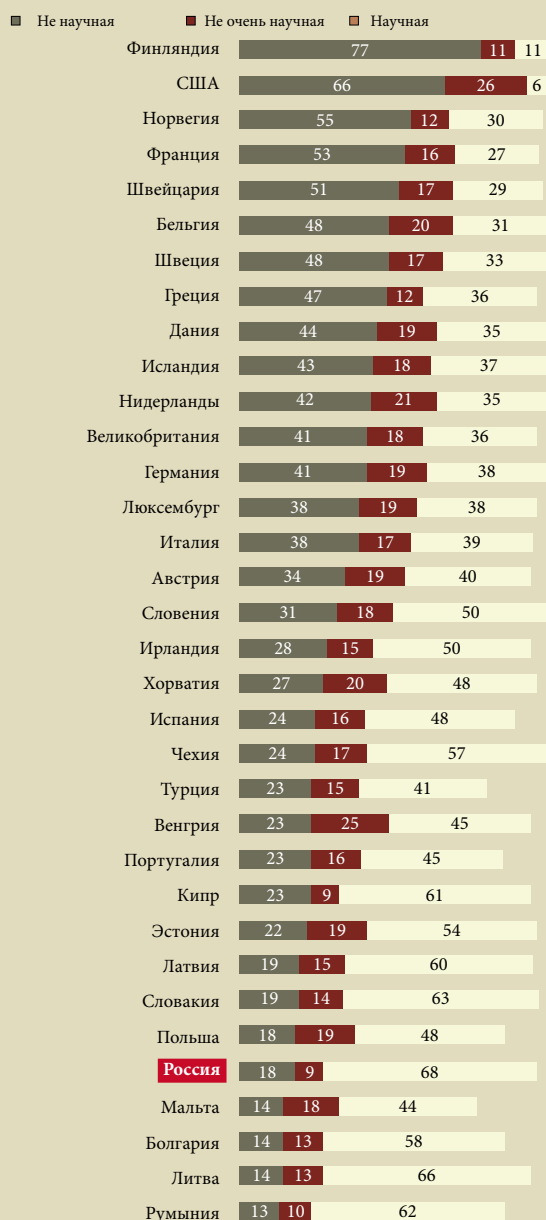
Рис. 4. Мнение населения о научных знаниях (в процентах к числу опрошенных)

В нашей повседневной жизни научные знания необязательны



Рис. 5. Понимание статуса научности (в процентах к числу опрошенных)

Астрология является научной, не очень научной или совсем не научной областью знаний?



Данные по России – 2006 г., европейским странам – 2005 г., США, Корею и Японии – 2004 г., Китаю – 2001 г.
Источники: [1, 7, 9].

28%. В большинстве других стран эта аудитория почти столь же многочисленна, как и в сфере экологии и медицины: высокую степень интереса к подобным темам в среднем проявляют 30–31% опрошенных. России принадлежит 29-е место в отношении научных открытий и 31-е – по тематике новых изобретений и технологий.

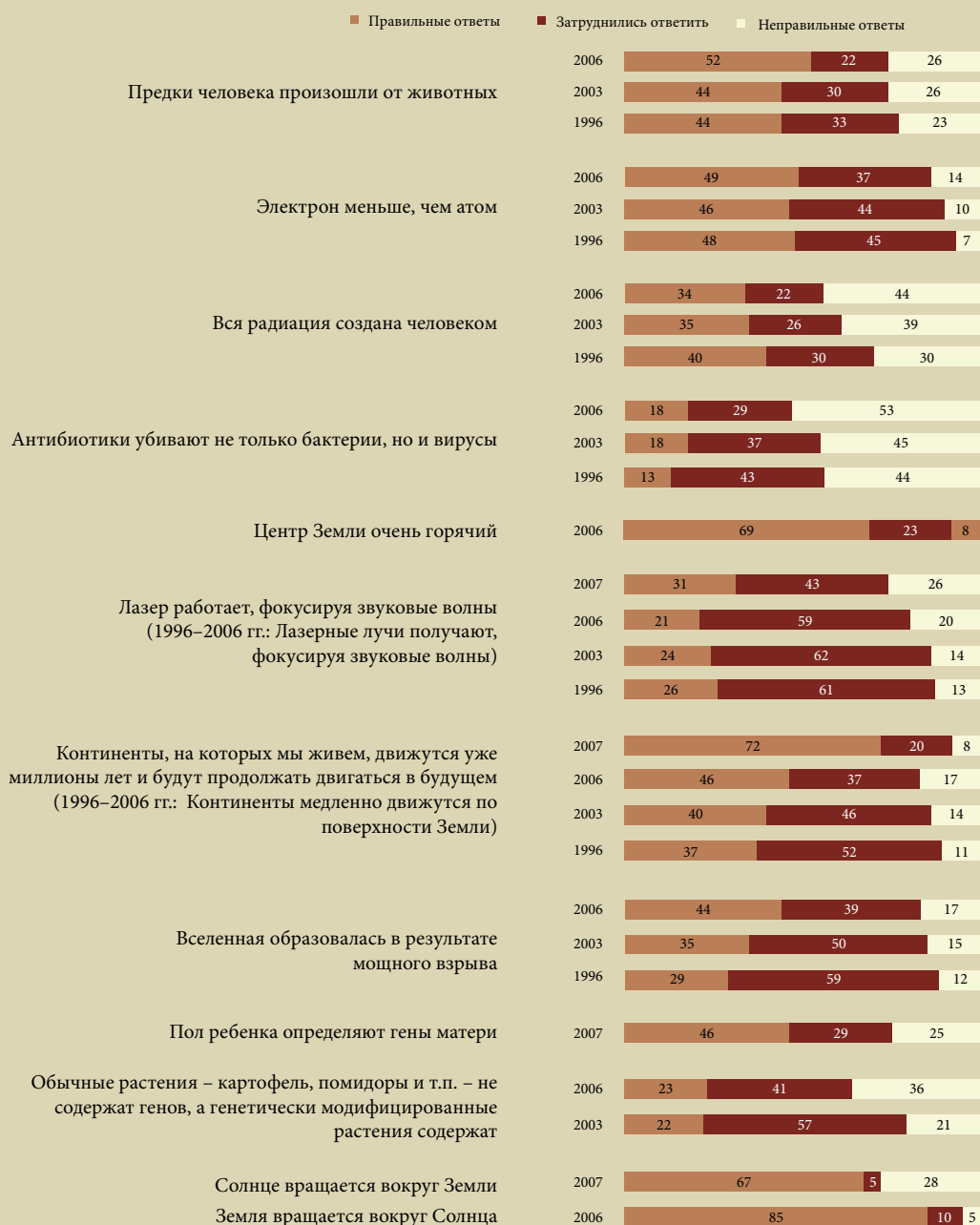
Меньше всего внимания россияне проявляют в отношении исследований космоса и проблемы использования ядерной энергии. О высокой степени интереса к ним заявили лишь 14–15% опрошенных, о средней степени – 38–44%, в то время как более трети признались, что эти темы им вообще не интересны. В США и европейских странах внимание к космической тема-

тике заметно активнее (максимальный интерес отмечается у 26 и 23% опрошенных соответственно), тогда как в Китае и Малайзии картина примерно та же, что и в России (15–18% – высокая степень, 46–62% – средняя, 23–37% – отсутствие интереса).

Определенные различия характерны для отдельных социальных групп. К медицинской тематике чаще проявляют внимание женщины, лица старшего возраста, респонденты со средними доходами, лица с высшим образованием, жители больших и средних городов. К вопросам экологии интерес сильнее у респондентов среднего поколения, в группах с более высоким уровнем образования и дохода, а также в больших и средних городах. Другим предложенным научным темам

Рис. 6. Научная грамотность российского населения (в процентах к числу опрошенных)

Какие из суждений являются верными, а какие - неверными?



Источники: [1–4].

заметное предпочтение отдают мужчины, молодежь (особенно космосу и ядерной энергетике), среднее поколение (научным открытиям), лица с более высоким уровнем образования и дохода, а также горожане.

Необходимы ли научные знания в повседневной жизни?

На интерес к науке влияет общее отношение к научным знаниям – либо как к некоей абстрактной области, ведомой только ученым, либо уверенность в том, что без них не обойтись в повседневной жизни (рис. 4). Более половины россиян (57%) уверены, что в повседневной жизни научные знания необходимы, необязательными же их считают треть опрошенных

(36%). Позитивные взгляды чаще выражали мужчины, молодежь, респонденты с более высоким уровнем образования и дохода, жители крупных городов.

Сопоставление с результатами зарубежных исследований показывает, что в 20 странах число сторонников позитивной позиции преобладает (в 17 из них – в два раза и более), в 12 странах соотношение примерно одинаково и лишь в пяти странах больше приверженцев негативной позиции. Отрадно, что Россия в этом ряду находится в первой десятке лидеров.

Позитивный настрой в отношении научных знаний создает всего лишь благоприятную почву для научного образования. Но, как оказалось, в России эти установки слабо подкреплены действиями – основа-

Таблица 2. Уровень научной грамотности населения в разных странах (в процентах к числу опрошенных)

Доля правильных ответов на тестовые вопросы*													
Предки человека произошли от животных	Электрон меньше, чем атом	Вся радиация создана человеком	Антибиотики убивают не только бактерии, но и вирусы	Центр Земли очень горячий	Лазер работает, фокусируя звуковые волны	Континенты, на которых мы живем, движутся уже миллионы лет и будут продолжать двигаться в будущем							
Исландия	85	Венгрия	61	Швеция	80	Швеция	78	Дания	94	Швеция	67	Дания	95
Дания	83	Чехия	56	Чехия	79	Финляндия	77	Швейцария	94	Норвегия	59	Швейцария	95
Швеция	82	Словения	52	Финляндия	78	Норвегия	73	Швеция	94	Корея	59	Швеция	94
Франция	80	Хорватия	52	Дания	74	Нидерланды	69	Германия	94	Нидерланды	58	Нидерланды	94
Великобритания	79	Бельгия	51	США	73	Исландия	69	Словения	93	Словения	58	Словения	94
Япония	78	Эстония	51	Люксембург	70	Люксембург	63	Норвегия	93	Словакия	57	Германия	93
Бельгия	74	Польша	51	Нидерланды	70	Бельгия	61	Нидерланды	90	Бельгия	55	Франция	93
Норвегия	74	Словакия	50	Германия	69	Швейцария	61	Австрия	90	Чехия	55	Великобритания	93
Испания	73	Россия	49	Венгрия	69	Франция	59	Чехия	90	Великобритания	54	Бельгия	92
Китай	70	Дания	49	Норвегия	68	Ирландия	56	Бельгия	89	Дания	52	Люксембург	92
Германия	69	Франция	49	Великобритания	67	США	54	Финляндия	89	Финляндия	52	Финляндия	92
Италия	69	Швеция	49	Швейцария	67	Дания	53	Франция	88	Франция	50	Исландия	92
Люксембург	68	Финляндия	48	Словакия	66	Великобритания	53	Великобритания	88	Польша	48	Норвегия	92
Нидерланды	68	Испания	47	Исландия	65	Словения	50	Эстония	88	Швейцария	47	Чехия	91
Ирландия	67	Италия	47	Бельгия	62	Венгрия	48	Венгрия	88	Германия	46	Австрия	88
Венгрия	67	Корея	46	Словения	61	Чехия	47	Люксембург	87	Хорватия	46	Корея	87
Словения	67	США	45	Франция	58	Хорватия	46	Исландия	87	Малайзия	46	Эстония	86
Финляндия	66	Люксембург	43	Эстония	58	Германия	45	Корея	87	Италия	45	Япония	83
Чехия	66	Нидерланды	43	Япония	56	Италия	45	Ирландия	83	Люксембург	43	Хорватия	82
Португалия	64	Великобритания	43	Италия	55	Австрия	40	Греция	82	Венгрия	43	Венгрия	81
Эстония	64	Румыния	43	Ирландия	54	Испания	36	Италия	82	США	42	Испания	80
Корея	64	Германия	42	Хорватия	52	Греция	32	Мальта	82	Ирландия	39	Польша	80
Мальта	63	Швейцария	42	Австрия	51	Корея	30	Словакия	82	Австрия	39	Мальта	78
Швейцария	62	Малайзия	42	Испания	48	Португалия	29	Испания	81	Эстония	37	Греция	77
Малайзия	61	Болгария	41	Корея	48	Словакия	25	Хорватия	80	Испания	36	Ирландия	77
Словакия	60	Греция	40	Китай	46	Румыния	25	США	78	Румыния	34	США	77
Польша	59	Норвегия	39	Латвия	44	Эстония	23	Польша	77	Исландия	33	Италия	76
Хорватия	58	Латвия	38	Литва	43	Турция	23	Япония	77	Греция	32	Португалия	76
Австрия	57	Литва	38	Мальта	39	Япония	23	Кипр	76	Россия	31	Литва	76
Греция	55	Австрия	35	Польша	39	Польша	22	Португалия	75	Турция	29	Словакия	75
Румыния	55	Турция	35	Румыния	39	Литва	21	Болгария	74	Япония	28	Латвия	74
Россия	52	Ирландия	33	Кипр	37	Малайзия	21	Турция	74	Португалия	26	Россия	72
Болгария	50	Португалия	32	Турция	35	Мальта	19	Малайзия	74	Кипр	26	Кипр	71
Латвия	49	Кипр	32	Россия	34	Россия	18	Латвия	72	Латвия	26	Румыния	68
Литва	49	Исландия	32	Португалия	33	Болгария	18	Литва	71	Мальта	26	Турция	66
Кипр	46	Япония	30	Малайзия	33	Китай	18	Румыния	71	Литва	22	Болгария	63
США	44	Мальта	24	Греция	32	Кипр	15	Россия	69	Болгария	20	Малайзия	62
Турция	27	Китай	24	Болгария	29	Латвия	14	Китай	39	Китай	16	Китай	45

* После отбора высказываний на идентичность формулировок применимыми для 38 стран оказались лишь семь тестовых вопросов.

** В США этот вопрос задавали не всем респондентам, а менее 75% выборочной совокупности.

Данные по России – 2006 г., европейским странам – 2005 г., США и Корею – 2004 г., Китаю и Японии – 2001 г., Малайзии – 2000 г.

Источники: [1, 4, 7, 9].

Таблица 3. Средняя доля правильных ответов по семи тестовым вопросам

Швеция	77.7	США	59.0
Финляндия	71.7	Ирландия	58.4
Дания	71.4	Эстония	58.1
Норвегия	71.1	Испания	57.3
Нидерланды	70.3	Австрия	57.1
Бельгия	69.1	Польша	53.7
Чехия	69.1	Япония	53.6
Франция	68.1	Греция	50.0
Великобритания	68.1	Малайзия	48.4
Словения	67.9	Португалия	47.9
Швейцария	66.9	Румыния	47.9
Люксембург	66.6	Мальта	47.3
Исландия	66.1	Россия	46.4
Германия	65.4	Литва	45.7
Венгрия	65.3	Латвия	45.3
Корея	60.1	Кипр	43.3
Италия	59.9	Болгария	42.1
Хорватия	59.4	Турция	41.3
Словакия	59.3	Китай	36.9

ния для такого вывода дают низкие показатели понимания статуса научности и уровня научных знаний.

Видят ли люди различия между научными и ненаучными знаниями?

Что понимают люди под научными знаниями? Отличают ли они науку от псевдонауки? Результаты опросов населения, проведенных в 33 странах Европы и в США, показывают, что лишь в Финляндии и США население четко различает науку и ненауку. Подавляющее большинство респондентов из этих стран (77 и 66% соответственно) уверены, что астрология – это не наука, и лишь 11 и 6% считают ее наукой. Еще в 11 из рассматриваемых стран соотношение позиций лишь ненамного в пользу «ненаучности» астрологии (от 55 к 30% в Норвегии до 41 к 38% в Германии), в двух случаях (Италия и Люксембург) позиции равны (38%), в остальных побеждают сторонники «науки» астрологии (рис. 5).

Россия в распределении стран по доле сторонников «ненаучности» астрологии (18%) занимает 29-е место, причем

начиная с 18-го места (Словения – 31%) и до последнего, 34-го (Румыния – 13%), расположились все страны из бывшего социалистического лагеря, а также некоторые государства Южной Европы (Испания, Турция, Португалия, Кипр и Мальта). В России правильные представления о статусе научности чаще выражали респонденты с высшим образованием (27%), молодежь в возрасте 25–34 лет (21%), мужчины (19%), столичные жители (23%) и жители других крупных городов (22%).

Что такое научная грамотность населения?

Степень овладения основами научных знаний, будучи одной из центральных характеристик уровня базового образования населения, служит объективным результирующим показателем интереса общества к науке и технике. Для определения уровня научной грамотности населения социологами традиционно применяется метод тестирования. Респондентам предлагался ряд высказываний, каждое из которых выражало суть определенной теории из самых разных областей науки, причем тезисы могли быть как ложными, так и верными (рис. 6).

Больше всего правильных ответов получено по вопросам о строении Солнечной системы (85%), теории континентального дрейфа (72%) и строении Земли (69%). Около половины респондентов знают теорию эволюции (52%), строение атома (49%) и теорию происхождения Вселенной (44%). Еще меньше верных ответов собрали «каверзные» вопросы (требующие отрицания тезиса). Лишь около трети респондентов ориентируются в природе радиоактивности (34%) и лазерных лучей (31%); менее четверти – в области генетики (23%), а менее пятой части представляют реальный механизм воздействия антибиотиков на организм человека (18%).

Как выяснилось, мужчины лучше знают природу лазеров и радиоактивности, строение атома, теорию континентального дрейфа. Молодежь точнее отвечала на вопросы о генетике, строении Земли и радиоактивности. Значительные различия наблюдаются между жителями крупных городов и селами.

Результаты опросов выявили удручающий факт – по некоторым вопросам у людей наблюдается даже не недостаток знаний, а всеобщее заблуждение – многие респонденты не отвечали «не знаю», а давали именно неправильный ответ. Например, 53% опрошенных согласились с утверждением, что антибиотики убивают не только бактерии, но и вирусы; 44% уверены,

что радиация создана человеком; 36% считают, что обычные растения не содержат генов, а генетически модифицированные растения содержат. Это означает, что поступающая информация и (или) базовый уровень знаний совершенно недостаточны для правильного понимания этих в общем-то жизненно важных вопросов и что для восполнения пробелов требуется серьезная разъяснительная работа и усиление внимания к качеству преподавания биологии и физики в средней школе.

Интересно, что как раз в теоретической области (строение атома) россияне и жители других бывших социалистических стран показали относительно высокий уровень знаний (табл. 2). Россия заняла 8-е место по доле правильных ответов на такой тест. Но это, к сожалению, единственный позитивный результат. Второй вопрос, выявивший дефицит знаний во всех изучаемых странах, касался природы лазерных лучей: лучше всех на него отвечали жители Швеции, тогда как наши соотечественники оказались лишь на 29-м месте.

В большинстве научных областей наилучшие знания продемонстрировали жители Западной Европы. На самые простые вопросы – о строении Земли и теории континентального дрейфа – было получено до 94–95% правильных ответов (лидируют Дания, Швеция и Швейцария, тогда как Россия оказалась в самом «хвосте» – на 37-м и 32-м местах соответственно). Не смутила респондентов и теория эволюции, которая до сих пор находится в противоречии с христианской религией. По этому вопросу было получено до 85% правильных ответов (в Исландии), а Россия снова заняла непочетное 32-е место. Даже на «каверзные» вопросы, предполагающие отрицательный ответ (о радиоактивности и действии антибиотиков), в европейских странах было дано до 78–80% правильных ответов (лидер – Швеция, Россия на 34-м месте).

По интегральному индикатору уровня научной грамотности, который рассчитывался как среднее количество правильных ответов на предложенные тестовые вопросы по каждой стране, Россия вновь оказалась на 32-м месте (46% правильных ответов). Наиболее высокий уровень научных знаний показали жители Северной Европы – Швеции, Финляндии, Дании и Норвегии (более 70% правильных ответов). Из бывших социалистических стран в первую десятку вошли Чехия и Словения. Во второй десятке, которую замыкают США, оказались Венгрия, Хорватия и Словакия. Последние места заняли Болгария, Турция и Китай. ■

1. Индикаторы науки. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2007.
2. Наука в Российской Федерации. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2005.
3. Шувалова О.Р. Научная грамотность населения // Квалифицированные кадры в России. М.: ЦИИИ, 1999.
4. ВЦИОМ. Научные знания россиян и европейцев. Пресс-выпуск № 679, 2007.
5. Gokhberg L., Shuvalova O. Russian Public Opinion of the Knowledge Economy: Science, Innovation, Information Technology and Education as Drivers of Economic Growth and Quality of Life. The British Council, 2004.
6. Miller J. Public Understanding of Science and Technology in OECD Countries: Comparative Analysis. In: OECD. Symposium on Public Understanding of Science and Technology. Committee for Scientific and Technological Policy, Tokyo, 1996.
7. Eurobarometer 224. Europeans, Science and Technology. 2005. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
8. Eurobarometer 225. Social values, Science and Technology. 2005. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
9. National Science Board. Science and Engineering Indicators – 2006. US Government Printing Office, Washington.