

Publication activity of Russian scientists in the “Scopus” ranking (risks of reform)

ELENA A. IVANOVA

PhD, Department of Sociology of Science and Innovations:
Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences,
St. Petersburg, Russia

The paper contains an analysis of the positions taken by Russian research organization in the ranking of publication activity, compiled by the International Information System “Scopus”. We also consider possible changes in these positions as a result of the reform of the Russian Academy of Sciences.

Keywords: publication activity, Russian scientific organizations, Russian Academy of Sciences.

АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ ЗАБАРИН

кандидат психологических наук,
доцент кафедры политической психологии
Санкт-Петербургского государственного университета,
Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: zavalex@yandex.ru



АЛЬБИНА СТАНИСЛАВОВНА ИВАНОВА

зав. лабораторией факультета социологии
Санкт-Петербургского государственного университета,
Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: albina@cppr.ru



Ученое сословие и научная политика Петербурга — 2012

В статье представлены результаты комплексного социологического исследования, направленного на выявление основных проблем развития научной сферы Санкт-Петербурга для выработки предложений по ее поддержке и развитию, увеличению роли науки и техники в социально-экономическом развитии Санкт-Петербурга. Исследование включало опрос экспертов, являющихся представителями руководства научных организаций и вузов, ведущих деятелей науки Санкт-Петербурга и научных работников. Всего в опросе приняли участие 32 эксперта и 2015 научных работников из 107 научных организаций и вузов.

Ключевые слова: научная политика, системный анализ научной сферы, интеллектуальный потенциал, результативность научных исследований, перспективы развития науки, удовлетворенность научных работников.

Миссия петербургской науки как форпоста науки российской определялась еще во времена Петра с учреждением первой российской Академии наук. Воплощением

этой миссии стала плеяда выдающихся петербургских ученых, чьи открытия раздвинули горизонты человеческого познания и задали вектор его дальнейшего развития во многих областях. Имена их принадлежат мировой истории. Но имена эти вряд ли бы возникли без соответствующей системы образования, лабораторий, институтов, без должной организации научных исследований, без среды, духа научного общения. Что является собой петербургское ученое сословие XXI века? Полагаем, что именно жизнеспособность и развитие этой сферы представляют собой главный стратегический капитал и главный стратегический приоритет научной политики Санкт-Петербурга.

Стратегическая важность, впрочем, слабо перекликается с мерой изученности данного вопроса. Современные исследования собственно проблем научной деятельности петербургских ученых носят в большой степени фрагментарный характер. Отсутствуют комплексные лонгитюдные исследования этой крайне значимой для общества и государства социальной группы³.

Мера изученности петербургской научной сферы как комплекса субъектов и объектов научной, научно-технической и инновационной деятельности города, системы связей и отношений между ними, отражается и на управляющей системе, на эффективности научной политики города. В частности, анализ отчетов по науке Комитета по науке и высшей школы Петербурга показывает удивительную вещь. Никакой информации по показателям открытий, совершенных петербургскими учеными, там нет. Отсутствуют карты научных открытий петербургских ученых по различным отраслям наук, совершенных за последние 5–10–15 и даже 20 лет. Управление по результатам возможно лишь тогда, когда мы имеем единое понимание результата и устанавливаем обратную связь между динамикой этого результата и системой управляющих воздействий. Главный продукт научной сферы и главный результат научной деятельности — это открытие и установление закономерностей, законов существования объектов и явлений объективного мира. Какие открытия локального и глобального масштаба были сделаны учеными Санкт-Петербурга в области математики, физики, химии, социологии, экономики и всех иных естественных и гуманитарных наук? Вот главный и ключевой показатель развития науки. Все остальные показатели являются производными. Представляется, что критериальный, системный анализ текущего состояния научной сферы Санкт-Петербурга должен замыкаться на главный продукт научной сферы и результат научной деятельности.

Научная сфера Петербурга, как в капле воды, отражает в себе состояние российской науки. И вместе с тем ситуация в культурной столице России особая. В Санкт-Петербурге сосредоточено фактически 10 % научного потенциала страны, который, по данным Петростата, на начало 2012 года включал в себя 346 научных организаций, что на 2,4 % больше по сравнению с прошлым годом: 87 организаций Российской академии наук и других государственных академий, 206 организаций,

³ Проведенный нами обзор научных публикаций, размещенных в открытом доступе, показал, что последний раз состояние и проблематика научного сообщества Санкт-Петербурга в аспекте информационного поведения и каналов профессиональной коммуникации изучалось в 1994 г. под руководством С. А. Кугеля. Кроме этого, представители петербургской науки входили в выборочную совокупность в качестве объекта исследования двух общероссийских опросов: в 2005 («Наука в России: социологический анализ» — руководитель Ф. Э. Шереги) и в 2006 г. («Современное поколение ученых: ценности, мотивация, стиль жизни» — АНО «Центр прикладных исследований и программ»).

занимающихся научными исследованиями и разработками, предпринимательского сектора, 44 организации высшего образования и 9 некоммерческих организаций (Наука и инновация Санкт-Петербурга..., 2012). В соответствии с мониторингом, проведенным Комитетом по науке и высшей школе в 2011 г., кадровый потенциал науки и образования Санкт-Петербурга составляет более 170 тыс. сотрудников научных организаций и высших учебных заведений, в том числе более 9 тыс. докторов наук и более 26 тыс. кандидатов наук. При этом численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, по данным Петростата, составила 81 тыс. человек, среди них доля исследователей равнялась 55 %. Численность специалистов с высшим образованием, занятых в научных исследованиях и разработках, на конец 2011 г. составила 59 586 человек, что почти на 4 % больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, из них доктора наук — 2838 человека, кандидаты наук — 8782 человека (Наука и инновация Санкт-Петербурга..., 2012).

В последние годы в Санкт-Петербурге наблюдается положительная тенденция динамики возрастной структуры научных работников. По данным Петростата, доля исследователей в возрасте до 40 лет в общей численности научных работников в 2011 году составила 37 %, что на 8 % больше по сравнению с 2010 годом. При этом доля докторов наук в данной возрастной группе составила 1 %, а кандидатов наук — 20 %.

Как же реализуется этот потенциал в научной политике Петербурга? Для ответа на этот вопрос нами в период с 29 августа по 15 ноября 2012 г. было проведено комплексное исследование, направленное на выявление основных проблем развития научной сферы Санкт-Петербурга для выработки предложений по ее поддержке и развитию, увеличению роли науки и техники в социально-экономическом развитии Санкт-Петербурга⁴.

Исследование проводилось методом анкетирования среди работников, осуществляющих научную деятельность в научных организациях и учреждениях высшего профессионального образования, расположенных на территории Санкт-Петербурга. Исследование включало: опрос экспертов, являющихся представителями руководства научных организаций и вузов, а также ведущих деятелей науки Санкт-Петербурга, и опрос научных работников. Всего в опросе приняли участие 32 эксперта и 2015 научных работников из 107 научных организаций и вузов, в том числе 826 из 35 Санкт-Петербургских вузов, 157 человек — из 23 учреждений Российских академий наук и 1032 человека — из 49 отраслевых научных организаций. В общей сложности выборочная совокупность включает: 15 % представителей гуманитарных наук, 27 % — естественных и точных наук, 40 % — технических наук, 15 % — медицинских и 1 % научных работников, трудящихся в области культуры и искусства.

Отбор респондентов непосредственно в научных организациях и вузах осуществлялся случайным образом. При этом в опросе научных работников приняло участие 17 % докторов наук, 38 % кандидатов, 34 % не имеющих степень и 10 % отметили, что степень у них есть, но не захотели ее указывать. Средний возраст участников опроса составил 40 лет, в составе выборочной совокупности 65 % мужчин и 35 % женщин.

⁴ Исследование проводилось в составе некоммерческого партнерства «Центр политических и психологических исследований» в рамках оказания услуг по государственному контракту №22/12 от 29.08.2012. Научный руководитель — А. М. Зимичев, исполнители — А. В. Забарин, С. В. Иванов, А. С. Иванова.

В ходе исследования представителям научного сообщества Петербурга предлагалось оценить эффективность реализуемой в городе научной политики по следующим направлениям:

- 1) оценка состояния научной отрасли Санкт-Петербурга;
- 2) основные направления развития науки Санкт-Петербурга;
- 3) социальное положение научных работников в городе;
- 4) роль научных исследований в жизни города;
- 5) основные проблемы научной сферы Санкт-Петербурга;
- 6) необходимые меры для развития научной деятельности в Санкт-Петербурге, увеличения роли науки в социально-экономическом развитии Санкт-Петербурга, включая оценку существующих форм поддержки в области науки;
- 7) меры популяризации научной деятельности.

Для получения целостного представления о содержании проблем научной сферы Санкт-Петербурга, мы соотнесли оценки показателей научной сферы, данных экспертами — представителями руководства научных организаций и вузов, а также ведущими деятелями науки Санкт-Петербурга и научной общественности в целом (научных работников различных категорий).

Оценка текущего состояния петербургской науки

На сегодняшний день в научном экспертном сообществе Санкт-Петербурга нет единого мнения относительно состояния науки Санкт-Петербурга. Как показало наше исследование, только 6 экспертов оценивают ее состояние как положительное и еще 6 — как удовлетворительное, тогда как 13 экспертов придерживаются противоположного мнения, а еще 6 выразили двойственную оценку, отметив как положительные стороны, так и отрицательные. Возможно, что такое разнообразие мнений ведущих деятелей науки Санкт-Петербурга обусловлено, прежде всего, отсутствием объективных критериев для оценки. На что, в частности, указал один из наших экспертов. Поэтому в оценках состояния науки отразились в первую очередь эмоциональные переживания участников опроса, что ярко проявилось в опросе научных работников, где на неудовлетворенность сегодняшним состоянием науки в Санкт-Петербурге указали, в целом, 80 % опрошенных (из них 56 % «скорее, не удовлетворены» и 24 % «полностью не удовлетворены»). Выразили же противоположное мнение лишь 12 % участников опроса, из них только 1 % респондентов отметили вариант «полностью удовлетворен», «затруднились с ответом» или «ушли от ответа» 8 % участников опроса. Среди представителей трех секторов науки больше других не удовлетворены ее сегодняшним состоянием представители академической науки (83 % при 4 % придерживающихся противоположного мнения и 3 % «затруднившихся с ответом»).

По мнению большинства экспертов, первое место в оценке благополучия состояния научных направлений Санкт-Петербурга занимает индикатор — «Интеллектуальный потенциал» (на «4» и «5» данный параметр оценили 65 % экспертов, при этом средний балл составил 3,68).

Распределение экспертных оценок по этому индикатору достаточно близко к эмпирическому распределению оценок опроса научных работников (где на «4» и «5» «интеллектуальный потенциал» оценили 54 % участника опроса, при этом средний

балл составил 3,5). Существенных отклонений в оценках представителей трех секторов науки не выявлено.

Интеллектуальный потенциал научной сферы Санкт-Петербурга в опросе научных работников также оценивался посредством вопроса относительно наличия сильных научных школ в их научном направлении. Ответы научных работников разделились следующим образом:

- 10 % считают, что в их научном направлении есть «такие школы, и их немало»;
- 54 % отметили, что «такие школы есть, но их явно недостаточно»;
- 26 % придерживаются мнения, что «таких школ фактически уже не осталось»;
- и только 5 % считают, что на сегодняшний день таких школ уже нет.

Существенных отклонений в ответах представителей трех секторов науки не обнаружено.

Второе место в оценке благополучия состояния научных направлений в опросе экспертов занимает индикатор — «Результативность научных исследований и разработок» (51 % экспертов оценили его на «4» и «5», а средний балл составил — 3,32). В опросе научных работников данный индикатор получил 3,06 балла.

Анализ результативности научных исследований и разработок научных работников Петербурга показал, что фактически две трети опрошенных научных работников (67 %) в последние три года в рамках своей научной деятельности принимали участие в прикладных исследованиях, 40 % занимались научными разработками, треть участвовали в фундаментальных исследованиях (33 %) и 27 % — в поисковых исследованиях. При этом подавляющее большинство опрошенных (79 %) делали это в рамках профильной деятельности своих организаций (наибольший показатель зафиксирован среди представителей академической науки — 96 %, по 30 % (в хозяйственных договорах наибольший показатель 35 %) среди представителей отраслевой науки и в инициативных проектах (наибольший показатель 39 %), а 29 % — в рамках грантов, и больше всех в них участвовали представители вузовской науки (43 %)).

Больше других прикладными исследованиями и научными разработками занимались научные работники отраслевых организаций (70 % и 46 % соответственно), а меньше — представители академических (55 % и 22 %). Тогда как в фундаментальных исследованиях, наоборот, в большей степени участвовали представители академической науки (80 %), а в меньшей — отраслевой (16 %). В поисковых исследованиях больше всех участвовали представители вузовской науки (32 %). Таким образом, язык процесса убедительно показывает активную включенность различных категорий научных работников в научное творчество. Более того, наряду с устоявшейся специализацией: академическая наука занимается фундаментальными исследованиями, а отраслевая — прикладными, мы видим, что вузовская наука Санкт-Петербурга (по самооценке своей деятельности преподавателями) начинает лидировать в нише поисковых исследований.

Результат, с точки зрения количества научных статей, особенно в зарубежных журналах, менее убедителен. Результативность научных исследований, измеряемая в количестве научных статей, показывает, что более 80 % научных работников в течение последнего года опубликовали не менее одной научной работы в российских изданиях, а 50 % из них — в зарубежных.

Наиболее продуктивными по количеству публикаций в России являются представители вузовской науки, так среди них 89 % имеют не менее одной публикации, а 61 % не менее трех.

Почему процесс столь отличается от результатов? Официальная точка зрения на этот вопрос, закладываемая в наукометрические показатели, устанавливает однозначную связь между активной научно-исследовательской деятельностью, количеством статей и высоким индексом цитирования ученого. Следуя этой логике, 10 % представителей академической науки, 10 % представителей вузовской науки и 26 % представителей отраслевой науки в Петербурге — это люди для науки случайные. Реальность оказывается намного сложнее.

Обсуждая проблему адекватности международных публикаций как базового индикатора эффективности научных исследований, А. В. Юревич и И. П. Цапенко отмечают, что большая часть наших статей в области социогуманитарных наук не годятся для международных журналов, но не в силу своих содержательных недостатков, а вследствие национальных особенностей тематики. Приблизить же свои исследования к тематике международных журналов и, соответственно, удалиться от наиболее злободневных проблем нашей страны — означало бы для отечественных социогуманитариев вызвать в нашем обществе массовое ощущение, что деньги налогоплательщиков тратятся учеными впустую. Подчас наши социогуманитарии вынуждены выбирать между повышением своего цитат-индекса в международных журналах и, например, тем, как найти пути уменьшения безработицы или беспризорности в России, а выбор ими последнего свидетельствует не об их неэффективности, а об их патриотичности (Юревич, Цапенко, 2012: 7–23).

В век интенсивного потока информации, полагают Ф. Э. Шереги и М. Н. Стиханов, не все научные публикации являются носителями идей, которые можно оценить как некий вклад в развитие научной мысли. Большинство публикаций выполняют функции не более чем «повседневной» коммуникации ученых, изложения итогов «самообразования» или просто компиляции на ту или иную тему. Но такая коммуникация в науке необходима как универсальное средство самовыражения, стимулирующее к творческому поиску (Шереги, Стиханов, 2006: 104–105).

По мнению Э. Миндели и С. Хромова, «количество публикуемых научных работ говорит, как показывают специальные исследования, более всего о численности ученых, работающих в той или иной организации, но не о качестве создаваемого интеллектуального продукта» (Миндели, Хромов, 2011: 14).

Российское научное сообщество, как считают А. В. Юревич и И. П. Цапенко, в первую очередь, должно работать на свою страну, а цитирование в англоязычных, прежде всего американских, журналах вряд ли должно быть главным критерием. В тех случаях, когда национальная наука чрезмерно космополитична и полностью подстраивается под западную, у нее возникают трудности в своей стране. Например, индийских ученых постоянно обвиняют в том, что они работают исключительно на Запад в ущерб решению проблем собственной страны (Юревич, Цапенко, 2012: 7–23).

Третье место в оценке благополучия состояния научных направлений экспертов занял параметр «конкурентоспособность научных достижений на международном уровне», набравший в среднем 3,23 балла, при этом на «4» и «5» его оценили 39 % экспертов. С точки зрения научных работников, этот показатель набрал 2,95 балла. Сравнительный анализ данных экспертных оценок и оценок научных работников с количеством зарубежных публикаций вновь обнаруживает диссонанс в наукометрических показателях. Согласно результатам нашего исследования, в зарубежных изданиях за последний год опубликовались 37 % опрошенных, а 9 из них имеют не

менее 3 публикаций. Больше всего публикаций за рубежом имеют представители академической науки (53 % из них имеют не менее одной публикации, а 36 % — не менее трех). Наименее активными по количеству публикаций, как в России, так и за рубежом являются представители отраслевой науки.

Вряд ли отсутствие хотя бы одной зарубежной публикации у 47 % представителей академической науки, 59 % — вузовской и 70 % — отраслевой науки свидетельствуют о высоком уровне международной конкурентоспособности исследователей. Стало быть, по меньшей мере, 39 % экспертов исходят в своих оценках из иных, не наукометрических показателей.

Четвертое место в оценке благополучия состояния научных направлений экспертов заняло «кадровое обеспечение» научной отрасли Санкт-Петербурга (при среднем балле 3,13 и 39 % оценивших его состояние на «4» и «5») и пятое место — «подготовка и восполнение научных кадров» (при среднем 3,03 балла). Эту проблему эксперты дополнили такими характеристиками, как «недостаточный приток молодежи в науку» (11 упоминаний, $P=0,95$) и отчасти связанную с ней проблема «низкого профессионального и образовательного уровня работников научной сферы» (9 упоминаний) (в сумме $P=0,999$). Баллы, отражающие восприятие этих индикаторов научными работниками Петербурга, еще ниже: «кадровое обеспечение» (2,57 балла) и «подготовка и восполнение научных кадров» (2,53).

Сопоставим субъективное экспертное восприятие ситуации и восприятие ситуации научными работниками с официальной статистикой. В соответствии с мониторингом, проведенным Комитетом по науке и высшей школе в 2011 г., кадровый потенциал науки и образования Санкт-Петербурга составлял более 170 тыс. сотрудников научных организаций и высших учебных заведений, в том числе более 9 тыс. докторов наук и более 26 тыс. кандидатов наук (URL: http://knvsh.gov.spb.ru/media/files/pages/16/itogi_raboti_komiteta_2011.doc). При этом численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, по данным Петростата, составила 81 тыс. человек, среди них доля исследователей равнялась 55 %. Численность специалистов с высшим образованием, занятых в научных исследованиях и разработках, на конец 2011 г. составила 59 586 человек, что почти на 4 % больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, из них 2838 докторов наук и 8782 кандидатов наук (Наука и инновация Санкт-Петербурга..., 2012).

В последние годы в Санкт-Петербурге наблюдается положительная тенденция динамики возрастной структуры научных работников. По данным Петростата, доля исследователей в возрасте до 40 лет в общей численности научных работников в 2011 году составляет 37 %, что на 8 % больше по сравнению с 2010 годом. При этом доля докторов наук в данной возрастной группе составила 1 %, а кандидатов наук — 20 %.

К отрицательным факторам научной отрасли следует отнести сокращение не только общей численности научных организаций (с 2001 г. по 2011 г. число научных организаций сократилось на 23 %), но и сокращение на 16 % общей численности работников, выполняющих научные исследования и разработки, в отслеживаемый период, при этом доля исследователей сократилась на 13 %. Еще одним фактором развития негативных тенденций в науке следует считать сокращение числа кандидатов наук за прошедшее десятилетие на 16 %, при этом число докторов наук даже увеличилось почти на 2 % (см. табл. 1).

Таблица 1

Численность работников, выполняющих исследования и разработки,
на конец 2011 года, человек

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Всего	98 371	96 734	94 352	92 715	90 011	87 861	85 290	85 709	81 654	81 430	79 813	81 000
исследователи	52 131	51 081	49 802	49 503	48 640	46 882	45 738	46 743	44 721	44 650	43 555	44 676
техники	7191	7172	7051	6426	5943	5898	5517	5703	5426	5567	5549	5001
вспомогательный персонал	23 692	23191	22567	21 923	20 432	20 417	19 782	18 998	17 785	17 112	17 376	17 416
прочие	15 357	15 290	14 932	14 863	14 996	14 664	14 253	14 265	13 722	14 101	13 333	13 907
Из общей численности специалисты с высшим образованием	65 407	64 430	62 824	62 391	61 113	59 538	58 251	59 996	57 719	58 066	57 545	59 586
из них:												
доктора наук	2856	2790	2811	2808	3018	2865	2850	2999	2922	2908	2853	2838
кандидаты наук	11 009	10 502	10 178	10 015	9910	9544	9289	9584	9072	9104	8745	8782

Искусство составления статистических отчетов — это искусство политическое. При чтении данных, отражающих динамику кадров в научной сфере Петербурга и их восполнение, у чиновника создается впечатление устойчивого, хоть и небольшого роста и улучшения ситуации. Экспертный анализ ситуации и анализ ситуации научными работниками изнутри говорит о наличии серьезнейшей проблемы, требующей безотлагательного решения.

Удивительно похожая ситуация и с двумя оставшимися параметрами оценки благополучия состояния научных направлений со стороны экспертов: «материально-техническое обеспечение» (2,90 баллов) и «финансовое обеспечение» (2,73 балла) науки. Среди проблем, отмеченных экспертами как наиболее актуальные в их научных направлениях, проблема «недостаточного финансирования науки и научных исследований» упоминается 12 раз ($P=0,95$). Также звучат тесно связанные с ней проблемы «недостаточного материально-технического обеспечения научной деятельности» (6 упоминаний) (в сумме $P=0,999$) и «устаревания оборудования и экспериментальных баз» (6 упоминаний) (в сумме $P=0,999$). С точки зрения научных работников, ситуация обстоит еще хуже: «материально-техническое обеспечение» — 2,42 балла и «финансовое обеспечение» — 2,16 балла.

Читая официальную статистику, то есть принимая точку зрения чиновника, узнаем: что касается финансового обеспечения научной отрасли Санкт-Петербурга, то в 2011 г. оно составило 99 472,5 млн рублей, что в 4,5 раза больше, чем в 2001 г., и на 34 % больше по сравнению с 2008 годом. Наибольший удельный вес в структуре затрат научных учреждений занимают внутренние затраты — 69,0 млрд рублей, или 69 %. В последние годы в структуре затрат научных учреждений существенно увеличилась доля капитальных вложений (с 1,4 % в 2001 г. до 4,5 % в 2011 г.).

Среди проблем, отмеченных экспертами как наиболее актуальные в их научных направлениях, выделились следующие: проблема коммерциализации научных исследований (внедрения результатов исследований и разработок в промышленность)

Таблица 2

Распределение численности исследователей по отраслям наук, человек

	2003		2004		2008		2009		2010		2011	
	Всего	в т.ч. женщины	Всего	в т.ч. женщины	Всего	в т.ч. женщины	Всего	в т.ч. женщины	Всего	в т.ч. женщины	Всего	в т.ч. женщины
Всего	49 503	21 406	48 640	21 131	44 721	19 010	44 650	19 023	43 555	17 907	44 676	18 090
Естественные науки	10 484	4429	10 185	4496	9196	4160	8848	3963	8869	4103	9011	4157
математика, механика	1114	372	1122	417	810	224	646	189	883	281	848	238
физика, астрономия	3199	864	3144	857	2545	736	2542	660	2425	665	2484	689
химия, фармацевтическая химия	1865	873	1935	1037	1667	819	1557	769	1537	815	1460	786
биология, психофизиология	2256	1352	2162	1334	2149	1394	2070	1359	2051	1331	2168	1412
науки о Земле	2050	968	1822	851	2025	987	2033	986	1973	1011	2051	1032
Технические науки	34 333	14 303	33 422	13 633	30 677	12 095	30 933	12 233	30 104	11 162	31 022	11 201
Медицинские науки	1773	957	1685	887	1974	1048	1881	1034	1853	990	1861	1022
Сельскохозяйственные науки	881	496	902	503	663	370	689	394	671	391	606	341
Общественные науки	968	594	1219	843	804	476	718	433	696	455	782	499
экономика	521	303	366	233	332	209	321	198	343	238	371	250
юридические науки	16	5	20	8	29	16	25	15	15	10	15	12
педагогические науки	151	113	319	240	211	127	166	106	140	83	149	82
психология	69	44	119	83	92	63	48	35	64	47	89	66
социология	92	47	93	51	76	37	77	42	75	42	102	62
политические науки	4	2	9	5	21	12	18	4	7	5	16	6
другие общественные науки	115	80	293	223	43	12	63	33	52	30	40	21
Гуманитарные науки	1064	627	1227	769	1407	861	1581	966	1362	806	1394	870
история	645	379	413	213	713	418	774	459	656	343	683	400
философия	8	5	187	114	39	17	59	27	56	23	26	10
филология	311	179	257	167	356	240	473	309	372	260	394	275
искусствоведение, теория и история архитектуры	90	57	98	62	276	169	271	169	268	173	283	181
культурология	10	7	272	213	23	17	4	2	10	7	8	4

(15 упоминаний, $P = 0,99$); «невостребованность результатов научных исследований» (11 упоминаний, $P = 0,95$). В качестве проблемы были отмечены разные аспекты взаимоотношения государства, в том числе Правительства Санкт-Петербурга и научной отрасли (6 экспертов). 5 экспертами была указана «необходимость создания новых и сохранение существующих научных школ». На «отсутствие престижности научной деятельности» и связанную с ней «необходимость популяризации научных достижений» указали 4 эксперта. 3 эксперта отметили «низкую востребованность научных достижений на международном рынке». Также «бюрократизация науки» и «отсутствие у государства заинтересованности в науке» была отмечена в высказываниях 4 экспертов и по 3 эксперта затронули в опросе проблемы, связанные с «социальной незащищенностью научных работников».

Очерченное экспертами проблемное поле текущего состояния науки в Петербурге во многом отражает неоднократно отмечаемые исследователями показатели кризиса целеполагания и функционального кризиса, наблюдаемого в российской науке. Наука как социальный институт в обществе стала испытывать жесточайшую конкуренцию в объяснении мира, создании когнитивной основы для контроля над ним, в служении в качестве защитного механизма от страха перед непонятным и даже в создании основы для практически полезного действия (если рассматривать социальную сферу). Впрочем, этот кризис переживает и вся мировая наука вследствие глобальной иррационализации массового сознания, ослабления традиционных протестантских ценностей, распространения «здесь-и-теперь психологии» и других подобных обстоятельств.

М. Г. Ярошевский, А. В. Юревич, А. Г. Аллахвердян усматривают глубокий функциональный кризис российской науки в том, что три основные социальные функции, которые наука выполняла в советском обществе: 1) оборонная (создание основы для военно-промышленного комплекса), 2) идеологическая («промывание мозгов» и борьба с «буржуазной идеологией»), 3) престижная (демонстрация «преимуществ социализма» путем, например, запуска первого в мире спутника или космонавта), — сейчас не востребованны, основная же для современного общества — рыночная — функция отечественной наукой не обретаема ввиду специфического характера отечественного рынка, в результате чего на месте ее социальных функций образовался вакуум. Этот отмеченный и нашими экспертами вакуум социальных функций воспроизводится в массовом сознании в виде представлений о ненужности науки нашему обществу, улавливаемых опросами общественного мнения, отклоняет от науки фокусы общественных интересов и соответственно направляет основные финансовые потоки мимо нее (Ярошевский, Юревич, Аллахвердян, URL: http://library.by/portalus/modules/psychology/referat_show_archives.php?subaction=showfull&id=1107775757&archive=1120045907&start_from=&ucat=27&).

Мнения экспертов относительно произошедших изменений за последнее десятилетие разделились практически поровну: 51 % считают, что ситуация в целом улучшилась, а 49 % — ухудшилась. Более оптимистичные настроения эксперты выразили в отношении произошедших изменений за последние три года — на улучшение состояния науки в городе (в той или иной степени) указали почти две трети из них (64 %).

В целом менее трети научных работников считают, что состояние науки Санкт-Петербурга как за последние 10 лет, так и за последние 3 года улучшилось (30 и 31 % соответственно). Тогда как более половины опрошенных думают, что оно «ухудшилось» или «скорее, ухудшилось» (54 и 51 % соответственно). Не смогли выразить свое мнение по данному вопросу 16 и 18 % соответственно участников опроса.

Принципиальных отличий от среднего распределения в выборках по секторам науки не выявлено, исключением является только выборке представителей академической науки, где доля тех, кто считает, что за последние 3 года состояние науки «определенно улучшилось» или «скорее, улучшилось» составила лишь 23 %.

Оценка перспектив развития науки Санкт-Петербурга

Среди научных направлений, которые эксперты считают наиболее перспективными для развития в Санкт-Петербурге, «лидируют» технические науки (63 упоминания, $P=0,999$), в частности энергетика (15 упоминаний, $P=0,99$), информатика, вычислительная техника и управление (14 упоминаний, $P=0,99$) и электроника (12 упоминаний, $P=0,95$). Второе место по частоте упоминаний занимают биологические науки (16 упоминаний $P=0,999$), третье место — медицинские (13 упоминаний, $P=0,99$) и четвертое — физико-математические (11 упоминаний, $P=0,95$).

Среди научных направлений, которые, по мнению экспертов, необходимо развивать для решения конкретных социально-экономических проблем Санкт-Петербурга, вновь на первое место вышли направления, относящиеся к группе технических наук (42 упоминания, $P=0,999$), из них 11 упоминаний ($P=0,95$) было по направлению «информатика, вычислительная техника и управление». Второе место за медицинскими науками (18 упоминаний, $P=0,999$) и третье — за биологическими (9 упоминаний).

По мнению экспертов, требуют дополнительной поддержки со стороны органов государственной власти Санкт-Петербурга научные направления, в первую очередь относящиеся к техническим наукам (29 упоминаний, $P=0,999$), медицинским (10) и биологическим наукам (8 упоминаний).

Более половины экспертов с надеждой и оптимизмом смотрят в будущее петербургской науки, и на вопрос о возможных перспективах ее развития в ближайшие 3 года и предстоящие 10 лет 61 и 62 % соответственно ответили, что ее состояние «определенно» или «скорее, улучшится». Противоположного мнения придерживаются 29 и 10 % экспертов соответственно. Но при этом 10 и 23 % соответственно экспертов все же затруднились с оценкой ее перспектив.

Несколько отличную картину в отношении возможных изменений состояния научной сферы Санкт-Петербурга мы видим среди научных работников. В оценках краткосрочной перспективы здесь преобладают пессимистические настроения. 43 % отметили, что оно «в целом, ухудшится, тогда как противоположного мнения придерживаются лишь 31 % участников опроса, при этом затруднились с ответом 26 %.

Наименее оптимистично смотрят в будущее науки в перспективе ближайших 3 лет представители академической науки (среди них только 21 % опрошенных в целом отметили, что оно улучшится при 52 % выразивших другую позицию).

Что касается оценок изменения состояния науки Петербурга в среднесрочной перспективе (в ближайшие 10 лет), то здесь настроение респондентов несколько оптимистичнее, и в соотношении долей в целом по выборке зафиксирована положительная модальность (36 к 31 % соответственно).

Тем не менее в выборке представителей академической науки сохраняется та же тенденция в распределении долей, при этом на улучшение в целом указали 26 % представителей данной группы, а на ухудшение — 34 %. Наибольший уровень оптимизма продемонстрировали представители отраслевой науки (38 % против 28 % соответственно).

В чем причина некоторых различий в оценках сегодняшнего состояния науки в Петербурге среди экспертов и научных работников? И те, и другие непосредственно включены в научную деятельность и знают о ее проблемах не понаслышке и не по результатам усредненных показателей отчетов. Гипотеза относительно более глубокого и системного понимания ситуации экспертами в данном случае вряд ли оправданна, поскольку речь в обоих случаях идет о представителях интеллектуальной элиты Санкт-Петербурга. Порой руководитель оказывается заложником тех данных, которые представляются ему подчиненными. По всей видимости, ключевую роль здесь играет фактор места в социальной иерархии научных работников. Занимаясь целеполаганием, планированием, руководитель обязан быть ориентирован на позитивный результат и заражать уверенностью в достижимости этого результата своих сотрудников. (Очевидно, что реальность отличается от этого идеала.) Поскольку результат научно-исследовательской деятельности отдельно взятого коллективного субъекта в идеале должен быть завязан на состояние научной сферы Санкт-Петербурга и России в целом (так ли это на самом деле — еще вопрос. Возможно, субъект существует в основном только за счет получения зарубежных грантов на собственные исследования), то уверенность за успех собственного дела распространяется и на ожидание позитивных изменений от научной сферы города в целом. Отсюда и увеличение числа оптимистических оценок у экспертов. Но процесс этот не линейный. Для ряда экспертов реалистичное отношение выстраивается на основе иных критериев оценки. Также влияние на оценки экспертов могут оказывать участие в стратегическом планировании развития научной сферы Петербурга, консультирование представителей администрации по вопросам научной политики, участие в распределении грантов.

Оценка роли научных исследований в жизни города

При оценке степени влияния научных исследований на социально-экономическое развитие города мнения экспертов разделились: 9 из них считают, что научные исследования оказывают существенное влияние, тогда как число придерживающихся противоположного мнения оказалось в два раза больше (18 экспертов). Из них 12 экспертов ($P = 0,95$) хотя и указали, что такое влияние есть, но, по их мнению, оно либо очень слабое, либо незначительное, и 6 экспертов считают, что такого влияния вовсе нет.

Основные причины отсутствия необходимого влияния научных исследований эксперты видят в отсутствии востребованности результатов научных исследований экономикой города, что выражается, в частности, в невозможности их внедрения в производство.

Менее оптимистичными в своих оценках оказались научные работники. На вопрос: «Как Вы считаете, оказывают ли сегодня научные исследования существенное влияние на социально-экономическое развитие нашего города?», большинство участников опроса (69 %) ответили в целом отрицательно (из них 57 % считают, что «пожалуй, нет», и 12 % выбрали вариант ответа «абсолютно нет»). Противоположного мнения придерживаются только 19 % ученых, из них 15 % выбрали ответ «пожалуй, да» и 4 % «да, безусловно». Более критичными по данному вопросу оказались представители вузовской науки (72 % против 17 % соответственно), а менее — представители отраслевой науки (66 % против 20 % соответственно).

Все опрошенные эксперты были единодушны во мнении, что имеющийся потенциал петербургских ученых для решения конкретных задач социально-экономического развития города сегодня задействован далеко не полностью. При этом были выделены следующие группы ответов: примерно наполовину (8 экспертов), в слабой степени или ниже среднего (5 экспертов), минимальной или крайне низкой степени (10 экспертов), 4 эксперта использовали в своих оценках понятие «недостаточно» и 3 эксперта высказали предложения об изменении неудовлетворяющего их состояния использования научного потенциала в решении конкретных проблем города.

Большинство научных работников также разделяют мнение экспертов о том, что имеющийся интеллектуальный потенциал ученых Санкт-Петербурга на сегодняшний день для решения конкретных задач социально-экономического развития города задействуется явно недостаточно. Только 5 % среди всех опрошенных при ответе на данный вопрос отметили в анкете «4» и «5» балла, тогда как 51 % участников опроса — «1» и «2» балла. Еще 26 % оценивают работу в этом направлении на 3 балла, и не смогли определиться во мнении 18 % участников опроса. Средний балл в общей выборке составил 2,21 балла. Существенных отклонений в оценках представителей различных отраслей наук не обнаружено.

Мнения экспертов относительно степени влияния существующих сегодня в Санкт-Петербурге форм поддержки науки на развитие научной деятельности и увеличение ее роли в социально-экономическом развитии города разделились на три группы:

— тех, кто считает, что такое влияние есть и оно способствует развитию научной деятельности и увеличению роли науки в социально-экономическом развитии города (8 экспертов);

— тех, кто считает, что существующие формы поддержки хотя и влияют, но либо слабо, либо малоэффективно (12 экспертов, $P = 0,95$);

— тех, кто считает, что существующие формы поддержки практически не способствуют достижению поставленных целей либо эффект от них минимален (9 экспертов).

Из существующих сегодня форм поддержки науки в Санкт-Петербурге, по мнению экспертов, являются эффективными: поддержка и проведение различного рода научных форумов, выставок, конгрессов и конференций, в том числе международных и студенческих (11 экспертов, $P = 0,95$); выделение грантов, в том числе молодым ученым и аспирантам (9 экспертов); создание системы взаимодействия между наукой и бизнесом при посредничестве государства (5 экспертов); различного рода материальные поощрения (4 эксперта); проведение конкурсов на различные научные тематики (4 эксперта), в том числе среди молодых ученых; поддержка различных образовательных проектов (3 эксперта); все существующие формы поддержки науки в городе (3 эксперта).

В качестве неэффективных или малоэффективных среди существующих сегодня форм поддержки науки 9 экспертами были отмечены следующие:

— «отраслевые (внутри комитетов) гранты»;

— «гранты на сегодняшний день представляются недостаточно эффективными по следующим причинам: 1) не всегда четко оговаривается, какие учреждения и физические лица могут участвовать в конкурсе, иногда только на последнем этапе оформления оказывается, что соискатель или организация не удовлетворяют критериям отбора; 2) очень сложное оформление, часто требующее участия экономиста; 3) нереально короткие сроки, как для предоставления документов (1–2 нед.), так и выполнения самих исследований (3–6 мес.); 4) во многих грантах ограничен возраст

(до 35 лет); 5) часто требуется вложение личных средств самого соискателя (которые у него отсутствуют и которыми он не может рисковать, так как уверенности в получении гранта нет), а потом уже компенсация за счет грантов; 6) низкая вероятность получения, тогда как на оформление заявки уходит много времени и сил»:

- «стипендии Правительства города малоэффективны»;
- «дипломное проектирование по заданию города — малоэффективно»;
- «проводимые городом научные конкурсы малоэффективны и формализованы»;
- «(кроме научных форумов и выставок) все остальное имеет ограниченные объемы и используется без концентрации на наиболее важных для города направлениях, механизм выбора этих направлений отсутствует»;
- «неэффективными являются формы финансирования и освоения выделяемых на науку средств из-за коррупции, а также отсутствия связи финансовой поддержки высшего образования с обязательствами выпускника (об отработке этой поддержки)»;
- «значительно снижена эффективность системы хоздоговоров»;
- «поддержка часто носит “случайный” или искусственный характер, отсюда эпизодический. Нужны целевые долгосрочные программы»;
- «эффективным мог бы быть городской заказ на проведение научных исследований. Однако при сохранении действующего законодательства этот заказ часто получают организации, предлагающие самую низкую цену на конкурсе и не имеющие достаточного потенциала для выполнения таких исследований».

Подавляющее большинство (80 %) научных работников не удовлетворены существующими сегодня в Санкт-Петербурге формами поддержки науки и научной деятельности (из них 50 % «скорее неудовлетворены» и 30 % «полностью неудовлетворены»). Противоположного мнения придерживаются 11 % участников опроса.

Наибольший показатель уровня неудовлетворенности зафиксирован среди представителей академической науки (87 % при 6 % придерживающихся противоположного мнения). Тогда как наибольший уровень удовлетворенности продемонстрировали в опросе представители вузовской науки (16 % против 77 % в показателе «в целом неудовлетворены»).

Наиболее эффективным в реализации существующих в Санкт-Петербурге форм поддержки науки, по мнению экспертов, является «стимулирование проведения в Санкт-Петербурге конгрессов, конференций, форумов российского и мирового уровня». На «4» и «5» данную форму поддержки оценил 71 % экспертов, при этом средний балл составил 3,83. «Экспонирование, презентации и иные формы продвижения научной, научно-технической и научно-информационной продукции на международные рынки» были оценены на «4» и «5» 35 % экспертов и получили в среднем 3,21 балла. «Содействие в получении дополнительного профессионального образования» — 2,96 балла.

Все остальные оцениваемые в исследовании формы поддержки науки по критерию эффективности их реализации также набрали в среднем менее трех баллов. Из них наименее эффективными являются: «установление дополнительных мер социальной поддержки научных работников» (1,84 балла) и «содействие в трудоустройстве ученых» (2,04 балла). Если продолжать рейтинг снизу вверх, то немногим лучше оценили эксперты такую форму поддержки, как «создание условий для развития инновационной деятельности и ее стимулирование» (2,39 баллов); далее идет «финансовая поддержка научных исследований, экспериментальных

разработок и содействие научно-техническому прогрессу» (2,47 балла), затем — «популяризация научных знаний, профессиональная ориентация школьников и студентов» (2,83 балла); и почти близко оценены экспертами «развитие научной деятельности молодежи» (2,85 балла) и «содействие в подготовке специалистов в научно-технической сфере» (2,87 балла).

Рейтинг наиболее эффективно реализуемых форм поддержки, существующих на сегодняшний день в Санкт-Петербурге, выглядит следующим образом. Первое место занимает «стимулирование проведения в Санкт-Петербурге конгрессов, конференций, форумов российского и мирового уровня» (2,89 балла). Второе место — «экспонирование, презентации и иные формы продвижения научной, научно-технической и научно-информационной продукции на международные рынки» (2,54 балла) и третье — «развитие научной деятельности молодежи» (2,44 балла).

Наименее эффективными формами поддержки в аспекте их реализации в настоящий момент, по мнению участников опроса, являются «содействие в трудоустройстве ученых» (1,78 балла); «установление дополнительных мер социальной поддержки научных работников» (1,53 балла). Существенных отклонений в оценках представителей различных отраслей наук не обнаружено.

Среди мер, которые научные работники считают необходимыми для эффективной организации научной деятельности в Санкт-Петербурге, на первое место вышло «увеличение зарплаты научным сотрудникам» (74 %). Наибольший показатель зафиксирован среди представителей академической науки (83 %). На второе — необходимость «изменения стратегического видения роли науки в обществе со стороны государства» (72 %), что также имеет более высокое значение в выборке представителей академической науки. На третье место респонденты поставили необходимость «оснащения лабораторий современным оборудованием и обеспечение их расходными материалами» (66 %).

Такие меры, как «изменение структуры организации научной деятельности (реформа РАН, университетской науки, грантовая система)» и «содействие возвращению уехавших отечественных ученых» заняли четвертое и пятое места, набрав 32 % и 17 % соответственно. При этом представители вузовской науки больше других выразили наибольшую заинтересованность в реализации мер, направленных на «изменение структуры организации научной деятельности» (40 %).

В качестве мер, необходимых для развития научной деятельности и увеличения роли науки в социально-экономическом развитии Санкт-Петербурга, экспертами были предложены следующие:

- изменить структуры организации научной деятельности;
- создать условия для активного внедрения результатов научных исследований в промышленность, в том числе развитие высокотехнологичных производств;
- привлечь ученых в качестве экспертов к решению социально-экономических задач;
- создать условия для развития наукоемких предприятий и инновационной инфраструктуры в виде технопарков и технополисов;
- организовать заказ на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки;
- изменить отношение к науке со стороны общества и государства и повышение престижа научной деятельности;
- уделить внимание подготовке научных кадров и повышению их квалификации;

— улучшить материально-техническое оснащение и обеспечение научно-исследовательской деятельности;

— повысить уровень заработной платы научным работникам.

Среди предложенных экспертами мер по популяризации научной деятельности были выделены следующие направления:

1) пропаганда научных достижений в СМИ, в том числе посредством социальной рекламы, в том числе: «издание государственного научно-популярного журнала»; «создание специальной научно-популярной программы на ТВ о работе петербургских ученых, открытиях, книгах, конференциях»; «создание телевизионных научно-популярных программ, научных и научно-исторических фильмов, их показ в вечернее (а не ночное) время, информационное освещение научных форумов и дискуссий, отказ от пропаганды мифологизированных (антинаучных) знаний о способах воздействия на человека с участием экстрасенсов и т. п.»; «стимулирование работы общества “Знание” со стороны федеральной и региональной власти, продолжение телепередач и возобновление выпуска брошюр с участием ведущих ученых»;

2) повышение престижности занятий научной деятельностью, чему, по мнению экспертов, могли бы способствовать: «создание инвестиционного фонда для финансирования новых разработок»; «создание научно-технологических центров, в которых на льготных условиях можно арендовать помещения/оборудование для научных исследований и создания научных компаний»; «программы для поддержки молодых ученых: конкурсы, премии для лучших, жилье доступное, дополнительное медицинское страхование»; «все меры популяризации научно-исследовательской и инновационной деятельности хороши». Важно, чтобы они были не для «галочки» в отчете. А главное — «сконцентрировать ресурсы на основных (прорывных) векторах развития науки и технологий, а также способствовать притоку талантливых молодых ученых в науку»;

3) изменение стратегического видения роли науки в обществе со стороны государства, для чего необходимо: «повышение значимости государственных научных центров, поддержка их деятельности»; «четкое увязывание проблем развития города с тематикой и достижениями научных учреждений»; «искренний интерес руководства города к конкретной работе ученых»; «создание на базе академических институтов Северо-Западного отделения Российской академии наук»;

4) расширение спектра проведения различных научных мероприятий, в частности «расширение практики проведения комплексных научно-практических мероприятий (научные форумы, международные конференции, симпозиумы), в том числе на базе вузов города»; «награждение и чествование реальных ученых за реальные успехи, а не по разнарядке»; «проведение для молодых ученых семинаров, конференций, как это делается в Москве на базе различных предприятий и их баз отдыха»;

5) популяризация научных знаний непосредственно среди учащихся образовательных учреждений города, включая учреждения дополнительного образования, а именно: «лекции ученых в школах эпизодически, в домах творчества, в обществе “Знание”»; «проведение администрацией города научных лекций для молодежи с привлечением ведущих ученых»; «школьные и студенческие олимпиады и кружки научного творчества»;

6) активное внедрение результатов научных исследований в производство, в том числе «выявление конкретных инновационных проектов НИР и их целевое финансирование».

Таким образом, исходя из ответов экспертов, к факторам, оказывающим на сегодняшний день положительное влияние на состояние науки в Санкт-Петербурге, способствующим развитию научной деятельности и увеличению роли науки в социально-экономическом развитии города, относятся: сохранившийся высокий потенциал научных кадров и организаций; внимание, проявляемое со стороны государства к вузовской науке; деятельность Комитета по науке и высшей школы; омоложение, хотя и явно недостаточное, научных кадров; налаживание контактов вузов и производства. Тогда как к факторам, оказывающим отрицательное воздействие, относятся: невостребованность экономикой и промышленностью научных разработок; низкая мотивация молодежи идти в науку, в связи с низким уровнем оплаты труда и отсутствием престижа профессии ученого, отсюда недостаток квалифицированных научных кадров; практически полное отсутствие связи вузовской науки и промышленности; недофинансирование научной сферы, что ведет к прогрессирующему отставанию российской науки, в том числе петербургской, от других стран.

Очевидно, что, несмотря на отдельные положительные тенденции, связанные с увеличением грантовой поддержки, госконтрактов, расширением возможностей международного сотрудничества, ключевые проблемы, связанные с повышением материального обеспечения научных работников, пока не решаются, что не способствует формированию у них «уверенности в завтрашнем дне», а также видения перспектив своего профессионального роста.

Заключение

Наука — это сфера, которая должна иметь главный приоритет с точки зрения социально-экономического развития Санкт-Петербурга. На данный момент петербургская наука находится, на взгляд самих ученых, на критически низком уровне развития. Лишь 1 % петербургских ученых удовлетворены состоянием петербургской науки полностью и еще 11 % скорее удовлетворены. Каждый четвертый петербургский ученый (24 %) не удовлетворен сегодняшним состоянием науки в Петербурге полностью, а более чем каждый второй скорее неудовлетворен. При этом и общий тренд развития науки в Петербурге за последние 10 лет оценивается преимущественно как негативный: 27 % считают, что за последние 10 лет оно определенно ухудшилось против 7 % считающих, что определенно улучшилось. 27 % считают, что скорее ухудшилось, против 23 % придерживающихся противоположной позиции. Но и этот результат (30 % положительных оценок со стороны научной общественности) можно рассматривать как определенную точку роста. Тем более что распределение в плане перспективных ожиданий от петербургской науки со стороны ученых отражает чуть большую степень оптимизма. Здесь занимающих позицию, что состояние петербургской науки «определенно ухудшится за предстоящие 3 года» — 11 %, «определенно улучшится» — 3 %, ожидания того, что «скорее ухудшится», присутствуют у 32 % и того, что «скорее улучшится» — у 28 %. И еще 26 % затрудняются с ответом. (Показательно, что наименьший оптимизм по поводу перспектив выражают представители академической науки.) Позитивные изменения прослеживаются и в убежденности в наличии достаточно высокого интеллектуального потенциала, которая присутствует более чем у половины петербургских ученых, и в наличии положительных оценок кадрового (20 % хороших оценок) и материально-технического обеспечения (17 % хороших оценок).

«Проблемным лидером» среди представителей академической, вузовской и отраслевой науки, как свидетельствуют результаты исследования, являются на сегодняшний день в Петербурге представители академической науки. Академическую науку пока невыгодно отличает самый низкий уровень заработной платы в сравнении с вузовской и отраслевой наукой. Среди отраслевых групп наибольшую неудовлетворенность условиями оплаты своего труда выражают представители академической науки (80 % в целом не удовлетворены условиями оплаты своего труда). Затем идут представители вузовской науки (71 %). Наименее неудовлетворенными являются представители отраслевой науки (63 %).

Из отраслевых групп наиболее низкий показатель удовлетворенности в целом своим социальным положением опять же среди представителей академической науки (48 %).

В сфере академической науки Санкт-Петербурга, на взгляд самих ученых, наиболее остро стоят вопросы слабого финансового обеспечения, недостаточной подготовки и восполнения научных кадров. И это та сфера, 80 % представителей которой заняты в фундаментальных исследованиях против 45 % представителей вузовской и 16 % отраслевой науки. И это та сфера, которая представляет достижения российской науки за рубежом. (Больше всего публикаций за рубежом имеют представители академической науки (36 % имеют не менее 3 публикаций)). И это та сфера, 62 % представителей которой считают науку главным делом своей жизни против 27 % представителей вузовской и 25 % отраслевой. И это та сфера, представителей которой отличает наибольшая удовлетворенность местом и содержанием работы.

Проблема материально-технического обеспечения наиболее остра для представителей академической и вузовской науки. Наименьшую удовлетворенность выражают представители академической и отраслевой науки и существующими сегодня в Санкт-Петербурге формами поддержки науки и научной деятельности.

Проблемными зонами научной инфраструктуры Санкт-Петербурга, где неудовлетворенность достигает свыше 50 % для всех 3 отраслевых групп ученых, являются

- возможность коммерциализации продуктов своей научной деятельности;
- участвовать в конференциях, семинарах за рубежом;
- публикационной деятельности в зарубежных научных изданиях (для вузовской и отраслевой науки).

В качестве очевидных достижений организации научной сферы Санкт-Петербурга следует отметить удовлетворенность, выделенную более 50 % представителей академической, вузовской и отраслевой науки:

- возможность пользоваться современными информационными технологиями (наиболее высока для вузовских работников);
- публикационная деятельность в российских научных изданиях;
- возможность участвовать в конференциях, семинарах в России;
- возможность профессионального роста как ученого.

Эти сформированные, пусть и немногочисленные, точки роста и оптимистических ожиданий представляют Петербургу исторический шанс предотвратить начавшийся в 1990-е годы кризис науки.

Эффективная организация научной деятельности в Санкт-Петербурге, по единогласному мнению абсолютного большинства ученых, представляющих все три отраслевые группы, требует изменения стратегического видения роли науки в обществе со

стороны государства, увеличения зарплаты научным сотрудникам, оснащения лабораторий современным оборудованием и обеспечения их расходными материалами.

На взгляд всех трех отраслевых групп ученых, для укрепления и развития научной сферы Санкт-Петербурга необходимо принятие следующих мер:

- установление дополнительных мер социальной поддержки научных работников;
- финансовая поддержка научных исследований, экспериментальных разработок и содействие научно-техническому прогрессу;
- создание условий для развития инновационной деятельности и ее стимулирование;
- содействие в подготовке специалистов в научно-технической сфере;
- содействие в трудоустройстве ученых.

Остановимся более подробно на магистральных направлениях по улучшению научной сферы Петербурга.

Во-первых, это изменение стратегического видения роли науки в обществе со стороны государства. И проблема не в том, что наукой стало не модно заниматься с точки зрения обывателя. Обыватель во все времена был далек от понимания сути науки. Наука — это не имидж, который требует раскрутки в сознании российских граждан, как ее пытаются порой представить. Общество и государство утратили представление о том, что наука является фундаментом всей цивилизации. Практически все, чем обладает сегодня человек, создано благодаря науке. Наука и образование — это стратегические направления любого государства, задумывающегося о своем будущем. Государство, не развивающее свою науку, обречено на вечное технологическое отставание и, как следствие, на политическую и экономическую зависимость от других.

Наука — это еще и адекватная картина мира, которая противостоит мифотворчеству всех мастей. Когда возникает большой спрос на манипуляции общественным сознанием, науку начинают активно смешивать с паранауками. Наступает золотое время оккультизма. Более того, в самой науке начинает утверждаться методологический анархизм. Объявили, что наука якобы отказалась от критериев поиска истины. Массовое сознание с помощью СМИ усвоило, что «мало ли что эти ученые болтают, они и сами ничего не знают». Как следствие, наука утратила монополию на истину, а ее место заняли «бабы Ньюры» от политики, экономики, культуры, медицины. В результате ученые в общественном сознании начинают «проигрывать» раскрученному в СМИ имиджу этой «бабы Ньюры», что очень негативно отражается на самом обществе, его психологическом здоровье. Массовое сознание всегда стремится к упрощениям и стереотипам, его подкупает тот, кто заявляет, что знает всю правду (Забарин, 2001: 33–38). Модель же мира ученых сложна, в ней больше вопросов, чем ответов. И разобраться в ней человеку без фундаментального образования крайне сложно. Поэтому, чем ниже уровень общего и профессионального образования населения, тем выше «запрос» на знатоков простых и однозначных истин. Если мы хотим вернуть российской науке ее элитную роль в обществе и тем самым создать условия психологической безопасности всего российского общества и государства, прежде всего, необходимо вернуться к модели фундаментального образования.

Во-вторых, важно закрепить за учеными надлежащую социальную роль государственных служащих в качестве залога признания обществом и государством их особой миссии. Безусловно, это изменение социальной роли должно повлечь за собой и изменения в финансировании. Государство (и негосударственный сектор)

на текущий момент фактически паразитирует на энтузиазме значительного числа ученых, в том числе и петербургских, не обеспечивая не только достойного вознаграждения научного труда, но зачастую по ряду научных направлений и прожиточного минимума. Как показали результаты исследования, сегодня менее четверти петербургских ученых (21 %), по их собственному мнению, имеют материальный достаток выше среднего уровня, тогда как не менее трети (36 %) их коллег фактически живут у черты или даже ниже черты бедности, когда покупка одежды и других необходимым предметом и услуг уже вызывает затруднения, а для трети из них (10 % в общей выборке) денег с трудом хватает на продукты питания. При этом почти каждый четвертый участник опроса является носителем пессимистических настроений, считающим, что в ближайшие годы жизнь его только ухудшится (24 %).

Этот градус общебытового самочувствия эхом отражается и на профессиональной самореализации. Как следствие, не удовлетворены своими возможностями роста как ученых около 40 % участников опроса. К сожалению, сегодняшние статистические данные по Санкт-Петербургу не только не показывают объективную ситуацию в этой области, но и создают миф о баснословных зарплатах петербургских ученых (второе место после финансового сектора в 2011 году), благодаря тому, что принятые формы статистической отчетности механически делят фонд оплаты труда на количество сотрудников. Очевидно, что существующий подход в оценке состояния научной отрасли по критерию средней заработной платы требует внесения определенной корректировки, либо изменений в существующий принцип формирования заработной платы, когда доходы руководителей и администрации на порядок отличаются от заработной платы рядовых сотрудников, в том числе научных работников. Следует отметить, что эта проблема не раз поднималась участниками нашего опроса (как в опросе научных работников, так и экспертов).

В-третьих, это управление наукой по результатам. Управление, как процесс оказания целенаправленного воздействия на объект, всегда определяется пониманием текущего состояния управляемого объекта. Проблема понимания, интерпретации текущего состояния науки, динамики его формирования и прогнозов развития стала в последнее время крайне политизированной областью. Социальные эксперты уподобились биржевым аналитикам, играющим на повышение и понижение ставок соответствующих инновационных статей бюджета. И в этой сфере появились свои «алармисты», объясняющие ситуацию в современной российской науке в терминах хронического кризиса, и свои безудержные оптимисты, которые дают оценки на языке «головокружений от успехов». Критериальный, системный анализ ситуации стал подменяться конъюнктурными суждениями, эмоциями и стереотипами. В связи с этим необходимо проведение постоянного мониторинга ситуации в научной сфере Санкт-Петербурга, который бы оценивал не только градус эмоционального самочувствия субъектов научной сферы, но и, прежде всего, критериальные показатели, отражающие собственно состояние научных исследований петербургских ученых.

Критериальный, системный анализ текущего состояния научной сферы Санкт-Петербурга должен замыкаться на главный продукт научной сферы и результат научной деятельности. Управление по результатам возможно лишь тогда, когда мы имеем единое понимание результата и устанавливаем обратную связь между динамикой этого результата и системой управляющих воздействий. Главный продукт научной сферы и главный результат научной деятельности — это открытие и установление закономерностей, законов существования объектов и явлений объективного

мира. Какие открытия локального и глобального масштаба были сделаны учеными Санкт-Петербурга в области математики, физики, химии, социологии, экономики и всех иных естественных и гуманитарных наук? Вот главный и ключевой показатель развития науки. Все остальные показатели являются производными.

Поэтому одной из основополагающих задач для проведения системного анализа состояния научной сферы является разработка и размещение в Интернете карт научных открытий, сделанных петербургскими учеными в различных областях знаний. С точки зрения популяризации науки в целом и петербургских научных школ, в частности, было бы целесообразно начать эту карту с основания Петербурга. Хорошо было бы распространить эту практику и на всю российскую науку через объединяющий все научные школы России интернет-портал российских научных достижений, отметив тем самым вклад петербургских ученых, как в общероссийскую, так и мировую науку.

Необходимо также в ближайшее время выработать принимаемые петербургскими учеными четкие критерии оценки научных достижений. Практика использования скопированных на западе наукометрических показателей в российской действительности вскрыла ряд объективных противоречий. Необходимы критерии, опирающиеся не на публикационную активность и цитируемость российских ученых в ведущих американских и европейских журналах, а на решение конкретных стоящих перед наукой задач. Произшедшие политические изменения в стране породили огромное число остепененных политических деятелей, а приток денег в науку привел к возникновению реферативных ученых, занимающихся профанированием научной деятельности. В этих условиях мало количественных показателей цитирования, нужна качественная оценка научных результатов.

С нашей точки зрения, критериальный, системный анализ текущего состояния научной сферы Санкт-Петербурга должен включать в себя и мониторинг существующих в Петербурге научных школ, проводящих исследования. У нас в принципе в открытом доступе отсутствуют карты научных школ Санкт-Петербурга, занимающихся фундаментальными и прикладными исследованиями. Для этой цели было бы целесообразно создание соответствующего центра под патронатом Комитета по науке и высшей школе по типу созданного Комитетом по информации и связи Санкт-Петербургского аналитического центра. В качестве рабочего названия можно предложить «Санкт-Петербургский аналитический центр мониторинга научной сферы». Такой центр мог бы быть создан как государственное унитарное предприятие или по принципу межотраслевого центра, где в числе учредителей могли бы выступить научные организации города. Возможно, что этот вопрос следует обсудить среди членов Научно-технического совета при Правительстве Санкт-Петербурга.

В-четвертых, известно, что научный работник — ученый — нуждается в очень специфической культурной среде, представляющей возможность для ведения «мозговых штурмов», разностороннего обсуждения результатов, критики, не говоря уже о реализации культурных потребностей. Это среда интеллектуальной конкуренции, конкуренции идей. У нас же, к сожалению, конкуренцию пока организуют лишь в плане финансирования научных коллективов. Причем следствием такой конкуренции становится торжество социально-биологических принципов дарвинизма: слабый должен уйти. Но в научной сфере реализация этого принципа приводит в ближайшей перспективе и к гибели сильного: исчезает питающая его научные достижения творческая среда. Нужны разные школы, разные подходы, которые

должны сосуществовать и являться творческой средой друг для друга. Необходимо возрождать традиции научных диспутов. Позиция методологического анархизма привела к исчезновению научной критики как мощнейшего стимула научного творчества. Сегодня в научных журналах научные споры негласно заменились принципом некритичности. Раз редакционный совет утвердил, значит хорошо, а критика автора в контексте его научного труда остается сугубо вопросом цензуры редакционного совета или главного редактора. В результате в ведущих научных журналах публикуется лишь то, что лежит в рамках их представлений о теме или подходе; что противоречит ему, попадает в корзину.

Такая же негласная традиция некритичности стала визитной карточкой и некоторых научных конференций, которые носят скорее характер односторонних формальных отчетов, а не заинтересованного коллективного обсуждения полученным исследователем результатов. В этом плане Комитет по науке и высшей школе мог бы выступать инициатором площадок для научных дискуссий и способствовать организации по созданию и поддержанию среды для конкуренции интеллектуальных идей, соответствующих телевизионных и радиопередач, а также рубрик в научных журналах.

В-пятых, в системной оценке нуждается и мотивационное состояние ученых Санкт-Петербурга. Психология научного творчества убедительно свидетельствует, что настоящим ученым нельзя быть немножко, с 10 и до 18 часов 5 рабочих дней в неделю. Настоящий ученый — это человек, которым всецело движет жажда познания. И живет-то он уже не для себя, а для науки. У нас же продвигаются идеи, что новый инновационный тип современного ученого — это тип ученого-предпринимателя и необходимо развивать предпринимательство в сфере науки. Но это совершенно различные мотивации: для себя и для других. Мотивация познания несовместима с мотивацией увеличения прибыли. У ребенка потребность познания в норме очень развита. А далее ей приходится конкурировать с иными социальными мотивациями. И в этой конкуренции она у большинства проигрывает. Остается только у единиц — это и есть ученые. Поэтому, если ученый начнет вдруг думать о максимизации прибыли, встанет на путь предпринимательства, то он вскоре перестанет быть ученым. Где жажда денег, там не до открытий.

Наука — это та сфера социальных отношений, в которой рынок терпит фиаско, что было отмечено еще в прошлом веке крупнейшим западным экономистом Э. Дж. Доланом. В самом деле, кто будет покупателем, готовым купить закон языка, математики, философии? Привлекательными для рынка могут быть лишь научно-технологические разработки, но не фундаментальная наука. Если же не будет развиваться фундаментальная наука, невозможным будет развитие и науки прикладной. У нас же проблема формирования, поддержки и развития общего научного потенциала даже не ставится. Все ограничивается только научно-технологическим потенциалом. А это разные типы мышления, которые редко сочетаются: мышление теоретическое и практическое. Соответственно нельзя привносить рыночную психологию в научную сферу без ущерба для самой науки. Необходимо отказаться от измерения ценности петербургской науки на языке рынка. Ученые не отрицают необходимость коммерциализации продуктов научной деятельности, но эта другая социально-экономическая сфера трудовой деятельности, хотя и тесно связанная с научной сферой, так как продукты последней являются ее «сырьевой» базой.

Таким образом, развитие общего научного потенциала Санкт-Петербурга является основой для развития научно-технологического потенциала, что в свою

очередь явится импульсом для развертывания предпринимательского потенциала города в направлении коммерциализации научно-технологических достижений. Поэтому одной из важнейших задач для развития научной отрасли и увеличения ее вклада в социально-экономическое развитие Санкт-Петербурга является такое финансирование ученых, которое бы не создавало для них мотивационного конфликта и позволяло не отвлекаться от решения научных задач.

В частности, для коммерциализации прикладных научно-технологических разработок можно было бы предложить создание программы, по типу той, что была создана в 80-е годы прошлого столетия в Ленинграде, — «Интенсификация-90», с регулярной организацией выставок, приглашением на них представителей бизнеса, а также учащейся и студенческой молодежи, широким освещением и обсуждением в СМИ.

Сегодня, по мнению наших экспертов, в городе остро ощущается не востребованность научных достижений. Например, проведенное исследование под руководством профессора В. Б. Слезина дает возможность создания света, оптимального для работы мозга человека, снижения его усталости. Требуется создание экспериментальной партии светодиодных ламп для продолжения исследования по верификации и валидации полученных данных, но вот уже несколько лет ученые не могут найти финансирование для начатой работы, которая повысит возможности интеллектуального труда и позволит коммерциализировать свои научные достижения.

В-шестых, оценивать влияние фундаментальной науки на социально-экономическое развитие города можно разве что в плане имиджевой составляющей. Фундаментальная наука в принципе не решает задачи из области текущих социально-экономических проблем. Востребованными в плане решения социально-экономических проблем города являются создаваемые прикладной наукой изобретения и технологии.

Оценка роли прикладных научных исследований в жизни города, влияния прикладной науки на социально-экономическое развитие Санкт-Петербурга требует выделения параметров такого развития. Это могут быть такие показатели, как демографические, жилье и его доступность, производственный сектор, занятость, инвестиции, предпринимательство, политическая активность, жилищно-коммунальное хозяйство, коммунальные услуги, транспортные услуги, услуги связи и информационные услуги, услуги бытового обслуживания и общественное питание, культурно-просветительное обслуживание, социальная защита, здравоохранение, образование, благоустройство, охрана порядка, рекреационная сфера, торговля. В каждой из этих областей администрацией должны быть выделены приоритетные проблемы для решения, которые представляются для решения научным коллективам на конкурсной основе. Далее должны проводиться мониторинг и экспертная оценка предложенных научными коллективами разработок и технологий. Последующее их освоение становится основой компетенций, из которых выстраивается специализированное обучение в вузах в рамках государственного заказа. Для горожан должно быть известно, какие проблемы кто из петербургских ученых наиболее эффективно решает. Как следствие, возрастают и статус ученых-прикладников, и эффективность решения социально-экономических проблем города для исполнительной власти.

Помимо этих магистральных направлений управленческой деятельности в сфере науки, также следует выделить и ряд более локальных, но не менее важных задач, поставленных учеными Санкт-Петербурга, принявшими участие в исследовании:

1. Поднять престиж фундаментальной науки через создание особых программ поддержки брендовых (с точки зрения презентации города как научного центра)

фундаментальных научных исследований в тех направлениях, где потенциал имеющихся научных школ способен обеспечить выигрышное международное и общероссийское позиционирование Санкт-Петербургских ученых.

2. Разработать особую программу поддержки поисковых исследований.

3. Разработать программу обновления и создания современных научно-исследовательских лабораторий и обеспечения их необходимыми расходными материалами для всех успешно действующих научных школ Санкт-Петербурга.

4. Увязать финансирование фундаментальных научных исследований с качеством разработок, оцениваемых методом слепой экспертной оценки (эксперты не знают, чью работу они оценивают, случайным образом отбираются и эксперты из разных регионов), с привлечением ведущих зарубежных специалистов в этой области. Увязать городское финансирование прикладных научных исследований результативностью решения конкретных социально-экономических проблем города, оцениваемых по результатам внедрения.

5. Создать открытую систему именного участия ученых Санкт-Петербурга в решении актуальных проблем социально-экономического развития Санкт-Петербурга. Администрации Санкт-Петербурга устанавливать ежегодный перечень этих проблем и привлекать на конкурсной основе всех желающих ученых к их решению. Проводить мониторинг эффективности их решения.

6. Провести совместно с ведущими научными школами оценку потребности и разработать программу специализированной подготовки научных кадров для действующих научных школ.

7. Разработать совместно с научной общественностью объективные критерии результативности научных исследований и разработок, а также конкурентоспособности научных достижений на международном уровне.

8. Обеспечить возможность презентации результатов научных исследований ученых Санкт-Петербурга за рубежом: возможность перевода статей, участия в международных конференциях.

9. Обеспечить более широкое привлечение ученых для решения конкретных задач социально-экономического развития города. Большинство ученых считают, что сегодня научные исследования не оказывают на социально-экономическое развитие Санкт-Петербурга существенного влияния.

10. Афишировать и адресно доводить до научной общественности информацию о существующих в Санкт-Петербурге формах поддержки науки и научной деятельности. Расширять сферу этой поддержки. Пока главное достижение, которым может гордиться Санкт-Петербург, — это стимулирование проведения конференций, конгрессов, форумов российского и мирового уровня.

Литература

Забарин А. В. Менеджмент восприятия как психолого-политический феномен: генезис проблемы // Вестник политической психологии. 2001. № 1. [*Zabarin A. V.* Menedzhment vospriyatiya kak psikhologo-politicheskiy fenomen: genezis problemy // Vestnik politicheskoy psikhologii. 2001. № 1].

Итоги работы Комитета по науке и высшей школе в 2011 году и основные задачи на 2012 год. URL: http://knvsh.gov.spb.ru/media/files/pages/16/itogi_raboti_komiteta_2011.doc (дата обращения: 15.12.2013) [Itogi raboty Komiteta po nauke i vysshey shkole v 2011 godu i osnovnyye

zadachi na 2012 god/elektronnyy resurs. http://knvsh.gov.spb.ru/media/files/pages/16/itogi_raboti_komiteta_2011.doc (data obrashcheniya 15.12.2013)].

Миндели Л. Э., Хромов Г. С. Научно-технический потенциал России: в 2 ч. М.: Ин-т проблем развития науки РАН, 2011. [*Mindeli L. E., Khromov G. S.* Nauchno-tekhnicheskii potentsial Rossii: v 2 ch. M.: In-t problem razvitiya nauki RAN, 2011].

Наука и инновация Санкт-Петербурга и Ленинградской области 2011 году. Стат. бюл. / Петростат. СПб., 2012. [Nauka i innovatsiya Sankt-Peterburga i Leningradskoy oblasti 2011 godu. Stat. byul. / Petrostat. SPb., 2012].

Шереги Ф. Э., Стриханов М. Н. Наука в России: социологический анализ. М., 2006. С. 104–105. [*Sheregi F. E., Stikhanov M. N.* Nauka v Rossii: sotsiologicheskii analiz. M., 2006. S. 104–105].

Юревич А. В., Цапенко И. П. Фетишизм статистики: количественная оценка вклада российской социогуманитарной науки в мировую // Социология науки и технологий. 2012. № 3. С. 7–23. [*Yurevich A. V., Tsapenko I. P.* Fetishizm statistiki: kolichestvennaya otsenka vklada rossiskoy sotsiogumanitarnoy nauki v mirovuyu // Sotsiologiya nauki i tekhnologiy. 2012. № 3. S. 7–23].

Ярошевский М. Г., Юревич А. В., Аллаhverдян А. Г. Программно-ролевой подход и современная наука. URL: http://library.by/portalus/modules/psychology/referat_show_archives.php?subaction=showfull&id=1107775757&archive=1120045907&start_from=&ucat=27&. [*Yaroshevskiy M. G., Yurevich A. V., Allakhverdyan A. G.* Programmno-rolevoy podkhod i sovremennaya nauka. URL: http://library.by/portalus/modules/psychology/referat_show_archives.php?subaction=showfull&id=1107775757&archive=1120045907&start_from=&ucat=27&].

Academic class and science policy of St Petersburg 2012

ALEKSEY V. ZABARIN

PhD, asos. prof., lecturer of political psychology department,
St Petersburg State University, St Petersburg, Russia,
e-mail: zavalex@yandex.ru

ALBINA S. IVANOVA

head of the laboratory of the faculty of sociology,
St Petersburg State University, St Petersburg, Russia,
e-mail: albina@cpr.ru

The paper presents the results of complex sociological research aimed to identify the main problems of the scientific sphere of St. Petersburg to work out proposals for its support and development, increase the role of science and technology in socio-economic development of St Petersburg. The study included: a survey of experts who are members of management of research institutions and universities, as well as leading scientists of St Petersburg, and a survey of researchers. In total, 32 experts participated and 2,015 scientists from 107 research institutions and universities, including 826 from 35 universities of St Petersburg, 157 people — 23 of the Russian Academy of Sciences, and 1,032 people 49 industrial research organizations.

Keywords: science policy, systems analysis of the scientific sphere, intellectual potential, research effectiveness, development prospects of science, scientists satisfaction.