

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАУКИ ACTUAL ISSUES OF ORGANIZATION OF SCIENCE

УДК 614.2

ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРТНЕРОВ К СОФИНАНСИРОВАНИЮ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

Н. Г. КУРАКОВА

*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный
научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия*

Выполнен анализ критериев отбора проектов для финансирования в ФЦП «Исследования и разработки». В качестве главного фактора, ограничивающего доступность средств ФЦП для научных центров, ведущих биомедицинские исследования, выделено условие об увеличении объемов (до 50 %) софинансирования проектов со стороны индустриального партнера. Показана крайне низкая заинтересованность предприятий фармацевтической промышленности России в использовании результатов исследований.

Ключевые слова: медицинские поисковые исследования, финансирование, приоритеты, федеральные целевые программы, индустриальные партнеры.

PROBLEMS OF INVOLVEMENT OF INDUSTRIAL PARTNERS TO JOINT FINANCING OF MEDICOBIOLOGICAL PROJECTS

N. G. KURAKOVA

*Federal Research Institute for Health Organization and Informatics
of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia*

The analyses of criteria of selection of projects for funding in FTP “Research and Development” was performed. The condition to increase the volume (up to 50 %) of co-financing of projects on the part of the industrial partner was noted as the main factor limiting the availability of FTP funds for research centers conducting biomedical researches. An extremely low interest on the part of Russian pharmaceutical industry enterprises in the usage of research results was shown.

Key words: medical pilot studies, funding, priorities, federal targeted programmes, industrial partners.

В начале 2014 г. резко возросла актуальность проблемы привлечения дополнительных источников финансирования для выполнения проектов биомедицинской тематики.

Бюджетный маневр, предложенный Министерством финансов РФ в конце 2013 г., сделал неопределенными перспективы финансирования ФЦП «Развитие инновационных медицинских технологий в Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу». Напомним, что во исполнение поручения заместителя Председателя Правительства РФ А. В. Дворковича (от 2 июля 2013 г. № АД-П12-4529) в Минздраве России был подготовлен проект концепции федеральной целевой программы (ФЦП) «Развитие инновационных медицинских технологий в Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» с прогнозным объемом финансирования за счет средств федерального бюджета 140,7 млрд руб. Концепцией ФЦП было предусмотрено формирование единого комплекса

инновационного здравоохранения и медицинской науки на основе принципов трансляционной медицины, обеспечивающих неразрывность и непрерывность процесса создания инновационных продуктов «лаборатория – производство – клиника» [1].

В связи с оптимизацией бюджета в РФ в 2014 г. сократилось и общее финансирование программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» на 2013–2020 гг. (со 108,38 млрд руб. до 103,16 млрд руб.). Сокращения коснулись бюджетного периода до 2016 г. включительно.

При этом ее параметры в целом остались прежними как по объемам, так и по основным показателям – количеству продукции, инновационным разработкам, росту производительности труда, числу вновь создаваемых и модернизируемых высокотехнологичных рабочих мест [2].

ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014–2020 годы» (объем финансирования НИОКР из средств феде-

рального бюджета – 145 млрд руб. и из них около 13 млрд руб. соответственно) прекратила свое существование. Вероятно, часть ее средств перенаправлена на реализацию мер государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров («Проект «5/100» Министр образования и науки Российской Федерации). Однако среди 15 вузов-победителей этой программы, которые получили в 2014 г. 10,5 млрд руб., нет ни одного медицинского вуза или имеющего медицинский факультет.

Таким образом, консолидированный бюджет на развитие медицинской науки в 2014 г. оказался существенно меньшим, чем планировалось ранее. Поэтому представлялось важным проанализировать, какие типы исследований в области медицины и здравоохранения будут поддерживать ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» (далее – ФЦП ИР).

ФЦП ИР является финансовым инструментом реализации научно-технологических приоритетов РФ и критических технологий, среди которых направление «Науки о жизни» и широкий перечень критических технологий, относящихся к медицине и здравоохранению. Однако уже после того, как правительство утвердило правила конкурсного распределения субсидий в рамках ФЦП по исследованиям и разработкам и были объявлены первые массовые конкурсы, 17 января 2014 г. все конкурсы по мероприятию 1.2 «Проведение исследований по направлениям создания научно-технологического задела» этой ФЦП были отменены.

Это решение стало следствием поручений, данных президентом 15 января 2014 г. Правительству РФ по итогам заседания президентского Совета по науке и образованию 20 декабря 2013 г. и сформулированных в следующем виде: *«В целях повышения эффективности использования бюджетных ассигнований федерального бюджета на проведение научных исследований принять меры, направленные на изменение существующего механизма финансирования таких исследований, предусматрив:*

- осуществление финансирования фундаментальных и поисковых научных исследований преимущественно за счет грантов;

- **прекращение финансирования фундаментальных и поисковых научных исследований за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета на реализацию федеральных целевых программ»** [7].

Таким образом, в с 15 января 2014 г. в Российской Федерации прекращено финансирование фундаментальных и поисковых исследований за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета на реализацию федеральных целевых программ.

Но какие же исследования, не относящиеся ни к фундаментальным, ни к поисковым, будет в таком случае поддерживать ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»? Напомним, что к поисковым, согласно новой редакции ФЗ от 23.08.1996 № 127-ФЗ (ред. от 02.11.2013) «О науке и государственной научно-технологической политике», относятся «исследования, направленные на получение новых знаний в целях их последующего практического применения (ориентированные научные исследования) и(или) на применение новых знаний (прикладные научные исследования), т. е. практически все те виды исследований, которые традиционно выполняются в медицинских научных центрах [4]. Поддержка фундаментальных и поисковых исследований стала функцией Российского научного фонда (далее – РНФ) [3].

Ответ на этот вопрос был предложен в конце января 2014 г. на совещании, проведенном помощником Президента РФ А. А. Фурсенко с участием Д. В. Ливанова, А. В. Хлунова и М. М. Костюкова [8]. Итогом этого совещания стало следующее решение:

«2.1. Определить выполняемые в рамках ФЦП ИР проекты как **прикладные научные исследования**, направленные на создание продукции и технологий. Проекты должны характеризоваться:

- а) наличием конкретного потребителя результата с сочетанием с привлечением средств индустриального партнера для софинансирования работ;

- б) сформулированным результатом и требованиями к качественным и количественным характеристикам результата;

- в) разрабатываемая отчетная научно-техническая документация должна включать эскизную (рабочую), техническую (конструкторскую, программную, технологическую) документацию в соответствии с установленными требованиями.

2.2. Предусмотреть при реализации мероприятий ФЦП ИР возможность привлечения технологических платформ реального сектора экономики к софинансированию и дальнейшему внедрению результатов работ.

2.3. Предусмотреть увеличение внебюджетного софинансирования проведения прикладных исследований в рамках ФЦП ИР до 50 %».

Таким образом, при подаче заявки в РНФ или ФЦП ИР необходимо учитывать, что РНФ поддерживает ориентированные научные исследования, под которыми понимаются исследования, *направленные на получение научного знания в целях практического применения*, прикладные исследования, под которыми понимаются исследования, *направленные на применение нового знания*. ФЦП ИР поддерживает прикладные исследования, *направленные на создание продукции и технологий*.

Представляется, что грань между исследованиями, «направленными на получение научного знания в целях практического применения», «направленными на применение нового знания» и «направленными на создание продукции и технологий», для большинства представителей академического сообщества трудно уловима.

Однако главным фактором, ограничивающим доступность средств ФЦП ИР для российских научных центров, ведущих биомедицинские исследования, является, с нашей точки зрения, условие п. 2.3 – увеличение внебюджетного софинансирования проведения прикладных исследований в рамках ФЦП ИР до 50 %.

За первое полугодие 2013 г. предприятия фармацевтической промышленности РФ с кодом по ОКВЭД 24.4: «Производство фармацевтической продукции» осуществили инвестиции в объекты интеллектуальной собственности, на НИОКР и технологические работы в размере 754,263 млн руб., источником которых были в основном собственные средства предприятий отрасли (83,49 % от общего объема), что в пересчете на весь 2013 г. составляет около 47 млн долл. США.

Для сравнения: только одна фармацевтическая компания Novartis в 2013 г. инвестировала в ис-

следования и разработки 9,3 млрд долл. США (табл. 1).

Инвестиции предприятий промышленности медицинских изделий с кодом по ОКВЭД 33.1: «Производство изделий медицинской техники, включая хирургическое оборудование, и ортопедических приспособлений» в объекты интеллектуальной собственности, на НИОКР и технологические работы в 1-м полугодии 2013 г. составили всего 77,543 млн руб. Среди инвестиций за счет собственных средств наибольшая доля приходится на амортизацию – 51,51 %. В качестве привлеченных средств основным источником оказались **только бюджетные средства** – 8,75 %.

Отмечая несопоставимость объемов инвестиций в исследовательские проекты отечественных и зарубежных компаний, следует упомянуть и о том важном обстоятельстве, что даже незначительные по сравнению с зарубежными корпоративные средства на НИОКР в РФ имеют тенденцию к снижению, в то время как зарубежные компании из года в год увеличивают объемы средств на технологические разработки. Так, согласно выполненному агентством «Ремедиум» анализу инвестиционной активности предприятий отрасли (по данным государственной статистической отчетности формы № П-2 «Сведения об инвестициях в нефинансовые активы» (квартальная), затраты отечественных компаний фармацевтической отрасли на объекты интеллектуальной собственности, НИОКР и технологические работы в первом полугодии 2013 г. снизились по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года в 8,23 раза.

За тот же период инвестиции топ-1000 компаний мира в такой сектор, как здравоохранение,

Таблица 1

Топ-10 компаний – лидеров по объемам затрат на R&D, 2013 г.

(Источник: The Global Innovation 1000, 2013)

№	Компания	Затраты на R&D		Центральный офис	Отрасль промышленности
		млрд долл. США, 2013 г.	% от дохода		
1	Volkswagen	11,4	4,6	Европа	Автомобилестроение
2	Samsung	10,4	5,8	Южная Корея	Вычислительная техника и электроника
3	Roche Holding	10,2	21	Европа	Здравоохранение
4	Intel	10,1	19	Северная Америка	Вычислительная техника и электроника
5	Microsoft	9,8	13,3	Северная Америка	Программное обеспечение и интернет
6	Toyota	9,8	3,7	Япония	Автомобилестроение
7	Novartis	9,3	16,5	Европа	Здравоохранение
8	Merck	8,2	17,3	Северная Америка	Здравоохранение
9	Pfizer	7,9	13,3	Северная Америка	Здравоохранение
10	Johnson & Johnson	7,7	11,4	Северная Америка	Здравоохранение

возросли на 7,1 % (рис. 1). Всего же затраты компаний, входящих в топ-1000 инновационно-активных, на исследования и разработки по итогам 2011 г. составили около 603 млрд долл. (рис. 2).

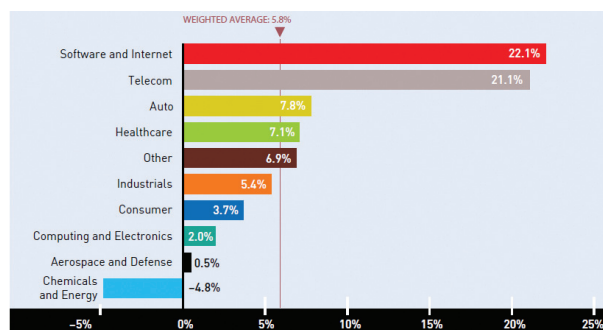


Рис. 1. Изменение затрат на R&D по отраслям производства по результатам оценки затрат 1000 передовых инновационных компаний мира в 2012 и 2013 гг.

(Источник: The Global Innovation 1000, 2013)

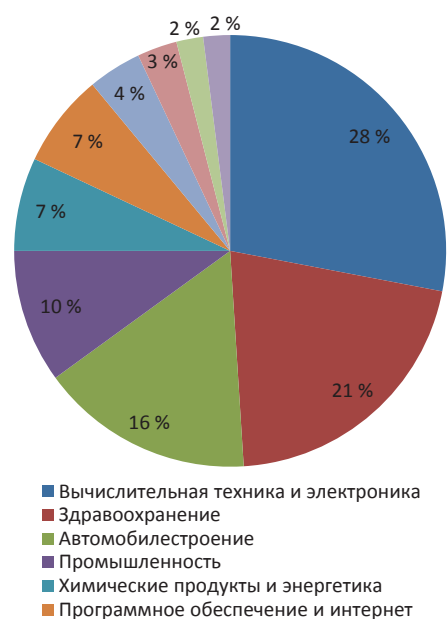


Рис. 2. Распределение затрат 1000 передовых инновационных компаний мира на R&D по отраслям производства, 2011 г.

(Источник: The Global Innovation 1000, 2012)

В отсутствие спроса на прорывные результаты со стороны отечественных предприятий промышленного сектора российские научные коллективы, получившие прорывные, **конкурентоспособные** результаты, передают их зарубежным компаниям. Показателен в этом смысле анализ фактов, изложенных в пресс-релизе компании «АстраЗенека Россия», разосланном 9 февраля 2014 г.

В частности, компания объявила, что заключила соглашение с Лабораторией алгоритмической биологии Санкт-Петербургского академическо-

го университета РАН. «В рамках сотрудничества будут разрабатываться новые вычислительные и алгоритмические подходы к анализу данных, полученных при помощи методов нового поколения секвенирования (расшифровки) геномов», т. е. по одному из приоритетных направлений, обозначенных в Прогнозе научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 г. как направление **научно-технологического развития РФ!**

Лаборатория алгоритмической биологии была создана в 2011 г. на базе Санкт-Петербургского академического университета РАН в рамках первой волны «мегагрантов» от Министерства образования и науки РФ, т. е. на бюджетные инвестиции, **выделенные для создания конкурентоспособных научных заделов в РФ**. И судя по тому, что «недавно проведенное Университетом Джона Хопкинса (Мериленд, США) сравнение ведущих геномных ассемблеров показало, что SPAdes демонстрирует один из лучших результатов среди конкурентов, SPAdes является первым российским брендом в биоинформатике», лаборатории это удалось.

В пресс-релизе указано, что «ученые из Лаборатории алгоритмической биологии в **тесном сотрудничестве с коллегами из глобальных научно-исследовательских подразделений компании «АстраЗенека» в США и Великобритании** будут работать на проектах, связанных с разработкой противоопухолевых и антиинфекционных лекарств. Работа российских ученых поможет не только создать новые аналитические методы, но и внедрить их в арсенал исследовательских инструментов, позволяющих обнаруживать и анализировать новые мишени для лекарственных препаратов, а также способствовать разработке персонализированных подходов к лечению пациентов, страдающих жизнеугрожающими заболеваниями».

Таким образом, с одной стороны, мы имеем Программы инновационного развития российских компаний, написанные «с учетом приоритетов государственной научно-технической и инновационной политики и содержащие комплекс мероприятий, направленных на разработку и внедрение новых технологий, инновационных продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню, а также на инновационное развитие ключевых отраслей промышленности Российской Федерации», с другой – когда в РФ на средства государственного бюджета (но не самих компаний) такие прорывные результаты удастся получить, то, как мы видим из этого примера, они передаются конкурентам РФ за новые рыночные ниши.

В ходе специально выполненного исследования мы определи топ-10 патентообладателей по всем семи направлениям, выделенным в Прогнозе научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 г. в рамках приоритета «Медицина и здравоохранение» (табл. 2).

Обращает на себя внимание тот факт, что в число «индустриальных партнеров» ученых, ведущих исследования мирового уровня по всем этим направлениям, входят крупнейшие компании мира.

Результаты выполненного нами анализа не позволили обнаружить ни одной российской компании не только в топ-10 патентообладателей, но и в топ-50 по всем семи приоритетным направлениям Прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 г. Это дает основание утверждать, что найти индустриального партнера для развития подавляющего большинства прорывных направлений в области биомедицины российским исследователям будет крайне сложно.

Однако представляется, что термин «индустриальный партнер» шире, чем термин «промышлен-

ное предприятие». Разумно было предположить, что применительно к медицинским центрам в качестве такого может выступить лечебное подразделение медицинского центра, имеющего внебюджетные средства, полученные за счет оказания медицинских услуг, которое выражает готовность софинансировать исследование, направленное на создание новой технологии лечения или диагностики. На наше обращение в Дирекцию программ с просьбой оценить правомерность такого толкования, мы получили положительный ответ.

Заключение

Очевидно, что в РФ нет достаточного числа «индустриальных партнеров», готовых инвестировать в прорывные исследовательские проекты, и низкий и абсолютно декларативный интерес российских компаний к развитию новых технологий лишит российских исследователей возможности использования средств ФЦП ИиР.

Практика софинансирования медицинских исследований предприятиями соответствующего сектора экономики в Российской Федерации полу-

Таблица 2

Топ-10 патентообладателей по тематическим областям исследований для формирования опережающего научно-технического задела по приоритетному направлению «Науки о жизни»
(по данным WIPO, 2013 г.)

Тематическая область здесь исследования	Топ-10 патентообладателей (по количеству патентных документов)	Отношение числа исследовательских организаций к числу компаний в топ-10 патентообладателей
Перспективные лекар- ственные кандидаты	The Regents Of The University Of California, Genentech, Novartis, Astrazeneca, Pioneer Hi-Bred, Medtronic, Merck & Co., Abbott Laboratories, Smithkline Beecham Corporation	1/9
Молекулярная диагностика	The Regents Of The University Of California, Genentech, Novartis, The Procter & Gamble, Astrazeneca, Pioneer Hi-Bred International, International Business Machines, Canon, Genentech	1/9
Молекулярное профи- лирование и выявле- ние молекулярных и клеточных механиз- мов патогенеза	International Business Machines, The Procter & Gamble, The Regents Of The University Of California, Fuji Photo Film., Canon, Genentech, Novartis, Semiconductor Energy Laboratory, Samsung Electronics	1/9
Биомедицинские клеточные технологии	Micron Technology, International Business Machines, Qualcomm, Microsoft, Nokia, The Procter & Gamble, The Regents Of The University Of California, Samsung Electronics, Novartis	1/9
Биодеградируемые и композитные мате- риалы медицинского назначения	Astrazeneca, Genentech, Human Genome Sciences, The Regents Of The University Of California, Novartis, Bristol-Myers Squibb, Human Genome Sciences, Merck & Co	1/9
Биоэлектродинамика и лучевая медицина	Canon, General Electric, Philips Electronics, Eastman Kodak, Fuji Photo Film, Genentech, The Regents Of The University Of California, Semiconductor Energy Laboratory, Toshiba	1/9
Геномная паспортиза- ция человека	Genentech, The Regents Of The University Of California, Millennium Pharmaceuticals, Incyte Pharmaceuticals, Bayer Healthcare, Novartis	1/9

чила крайне слабое распространение, что сильно ограничивает шансы медицинских центров России на получение финансовой поддержки из ФЦП ИиР. Возможно, экспертным комиссиям ФЦП ИиР следует включить в число «индустриальных партнеров» медицинские центры, заинтересованные в разработке новых лечебно-диагностических методов. Кроме того, представляется целесообразным разработать систему стимулирования процесса соинвестирования биомедицинских проектов со стороны компаний промышленного сектора, особенно входящих в технологическую платформу «Медицина будущего». Пока же на сайте платформы ни одна из компаний не выложила прогноз по развитию конкретных рыночных ниш, не сформулировала поисковый образ перспективного с ее точки зрения рыночного продукта и не обозначила намерения соинвестировать проекты конкретной тематики. А ведь именно проектам технологических платформ предлагал переадресовать средства ФЦП ИиР Президент РФ в своем Послании Федеральному собранию в декабре 2013 г. [13]

ЛИТЕРАТУРА

1. Проект концепции федеральной целевой программы (ФЦП) «Развитие инновационных медицинских технологий в Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»
2. Батенева Т. Цели те же, денег меньше // РГ-Бизнес. 2014. № 932. URL: <http://www.rg.ru/2014/01/28/farmaceutika.html>.
3. О Российском научном фонде и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 2.11.2013 № 291-ФЗ.
4. О науке и государственной научно-технологической политике: федер. закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ (ред. от 02.11.2013), ст. 2.
5. Медведев Ю. Грант-при. На прорывной проект могут выделить до 150 миллионов рублей // Российская газета. 2014. 5 февр. URL: <http://www.rg.ru/2014/02/05/grant.html>.
6. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 21 мая 2013 г. № 426. URL: <http://www.fcpr.ru/catalog.aspx?CatalogId=2498>.
7. Перечень поручений Президента по итогам заседания Совета по науке и образованию от 20 декабря 2013 года. URL: <http://www.kremlin.ru/assignments/20065>.
8. Протокол совещания у помощника Президента Российской Федерации А. А. Фурсенко с руководителями Минобрнауки России, ФАНО, РНФ от 24 января 2014 года.
9. Протокол заседания Межведомственной комиссии по технологическому прогнозированию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 7 июня 2013 г.
10. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. URL: <http://government.ru/news/9800>.
11. URL: <http://government.ru/news/9800>.
12. Долгосрочные приоритеты прикладной науки в России / под ред. Л. М. Гохберга. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. 120 с.
13. Медведев Ю. Медицина стала приоритетной научной задачей // Российская газета. 2014. 9 февр. URL: <http://www.rg.ru/2014/02/09/nauka-site-anons.html>.
14. Актуализация приоритетов научно-технологического развития России: проблемы и решения / Н. Г. Куракова [и др.]. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2013. 77 с. (Научные доклады: образование).
15. Послание Президента Федеральному Собранию от 12 декабря 2013 года. URL: <http://www.kremlin.ru/news/19825>.

Статья поступила 24.02.2014

Ответственный автор за переписку:

доктор биологических наук
Куракова Наталия Глебовна,
заведующая отделением научно-технологического
прогнозирования в области биомедицины ФГБУ
«Центральный научно-исследовательский институт
организации и информатизации здравоохранения»
МЗ РФ, член Межведомственной комиссии
по технологическому прогнозированию президиума
Совета при Президенте РФ по модернизации экономики
и инновационному развитию России

Адрес для переписки:

Куракова Н. Г., 127254, Москва,
ул. Добролюбова, 11
Тел. +7 (495) 618-07-92
E-mail: ldmz@mednet.ru

Corresponding author:

Dr. Bio. Sci.
Natalia G. Kurakova,
head of department of science and technology forecast
in biomedical field of Federal Research Institute
for Health Organization and Informatics
of Ministry of Health of the Russian Federation,
member of Interdepartmental Commission
on technological forecast of Presidium of Presidential
Council for Economic Modernization and Innovative
Development of Russia

Correspondence address:

N. G. Kurakova, 11, Dobrolyubova St.,
Moscow, 127254
Tel. +7 (495) 618-07-92
E-mail: ldmz@mednet.ru