

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ НАУКИ ИЗ РЕГИОНАЛЬНЫХ БЮДЖЕТОВ

К.В. Лебедев, дир. центра ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. экон. наук, k.lebedev@extech.ru

Ф.Ф. Глисин, нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. экон. наук, glisin@extech.ru

В.В. Калюжный, вед. науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. физ.-мат. наук, vlad-kaluzh@yandex.ru

В статье проведен анализ эффективности финансирования науки из региональных бюджетов и сделаны соответствующие выводы. Для этого предложены и рассчитывались три агрегированных индекса, которые соответственно характеризуют собственно эффективность бюджетного финансирования, ресурсную базу науки в регионе и результативность региональной науки. В результате анализа было показано, что финансирование науки в регионах недостаточно эффективно.

Ключевые слова: эффективность финансирования науки, региональные бюджеты, индексы эффективности.

COMPARATIVE EVALUATION OF SCIENCE FUNDING FROM THE REGIONAL BUDGETS

K.V. Lebedev, Director of Centre, SRI FRCEC, Doctor of Economy, k.lebedev@extech.ru

F.F. Glisin, Head of Department, SRI FRCEC, Doctor of Economy, glisin@extech.ru

V.V. Kaliujny, Leading Researcher, SRI FRCEC, Doctor of Physics and Mathematics, vlad-kaluzh@yandex.ru

The article analyzes the effectiveness of science financing from regional budgets and appropriate conclusions. For this proposed and calculated three aggregate index, which respectively represent the actual effectiveness of budget financing, the resource base of science in the region and the impact of regional science. The analysis showed that in regions of funding Science inefficiently.

Key words: efficiency of science funding, regional budgets, performance index.

Для ускорения социально-экономического развития и обеспечения хозяйственной самостоятельности регионов особое значение приобретает региональная наука, призванная решать наиболее актуальные задачи, стоящие перед субъектами РФ и способная обеспечивать во взаимодействии с федеральной наукой эффективное межрегиональное взаимодействие регионов, направленное на ускорение инновационных процессов. Развитие региональной науки в значительной степени определяется ее финансированием, в том числе, финансированием из региональных бюджетов и, естественно, эффективностью использования региональных финансовых ресурсов. В настоящей работе проведена сравнительная оценка эффективности финансирования науки из региональных бюджетов.

Эффективность финансирования региональной науки зависит от ряда факторов, среди которых, прежде всего, следует отметить качество организации бюджетного процесса финансирования научных исследований. Следующим важным фактором является наличие в регионе качественного ресурсного потенциала науки, позволяющего эффективно использовать имеющиеся финансовые средства. И, наконец, третий фактор – результативность научной деятельности в регионе.

При качественной организации бюджетного процесса должен быть положителен общий тренд изменения бюджетных затрат при одновременной равномерности бюджетного финан-

сирования науки. Очевидно, что резкие ежегодные изменения бюджетных затрат не должны положительно сказываться на эффективности бюджетного финансирования.

Необходимость положительного тренда и равномерности динамики бюджетных затрат на науку подтверждается, в частности, данными ведущих стран мира [2]. В табл. 1 представлены результаты аппроксимации бюджетных затрат стран G7 на науку линейной зависимостью вида

$$y = At + R \quad (t_0 \leq t \leq T). \quad (1)$$

Там же представлены данные для изменения бюджетных затрат в России на федеральном уровне. Видно, что во всех представленных в табл. 1 странах общий тренд изменения бюджетных затрат положителен. При этом, для Канады, Германии, Японии, США и России в целом характерен высокий коэффициент детерминации R , получающийся при аппроксимации временного тренда бюджетных затрат линейной зависимостью (1). Это свидетельствует о равномерности бюджетного финансирования науки в указанных странах. По существу, выпадающее низкое значение коэффициента детерминации R получается только для Италии.

Таблица 1

Значения параметров A и R для ведущих научных стран мира

Страна	A	R
Канада	0,0587	0,9265
Франция	0,0265	0,3913
Германия	0,0839	0,9906
Италия	0,159	0,0112
Япония	0,0367	0,9684
Великобритания	0,0146	0,4536
США	0,0377	0,968
Россия	0,3002	0,9595

В табл. 2 представлены значения A и R , полученные при аппроксимации затрат на науку из региональных бюджетов зависимостью (1). Данные сгруппированы по федеральным округам. Следует отметить, что расчеты для регионов, в которых финансирование науки из региональных бюджетов в период 2005–2012 гг. не осуществлялись вообще или осуществлялись не более половины указанного срока, в данной работе не проводились.

Данные табл. 2 показывают что в 21 регионе России (26,2%) из рассмотренных 80 регионов тренд бюджетных затрат на науку в 2005–2012 гг. был отрицательным. Кроме того, в большинстве случаев имел место низкий коэффициент детерминации R . Особенно наглядно это проявляется при сравнении региональных данных с данными табл. 1 для стран G7 и России в целом, что математически подтверждает достаточно высокую нестабильность бюджетного финансирования науки в значительной части регионов РФ.

Очевидно, что эффективное развитие региональной науки не может быть достигнуто без взаимодействия с федеральным центром. С точки зрения финансирования это означает необходимость выполнения так называемого принципа дополнительности. Согласно этому принципу, эффективность затрат региональных бюджетов может быть достигнута в том случае, когда эти затраты составляют заметную часть внутренних затрат на науку в регионе, формируемых из всех источников (федеральный бюджет, региональный бюджет, затраты бизнеса и т. д.). Нужно отметить, что в ведущих зарубежных странах доля затрат региональных бюджетов часто оказывается практически равной доле затрат федеральных бюджетов [3, 4].

Таблица 2

Значения A и R для регионов Российской Федерации

Регионы	A	R
Центральный федеральный округ		
Белгородская область	1,0617	0,8376
Брянская область	–	–
Владимирская область	–	–
Воронежская область	-0,3121	0,4732
Ивановская область	–	–
Калужская область	0,0252	0,0022
Костромская область	–	–
Курская область	–	–
Липецкая область	–	–
Московская область	0,0686	0,4567
Орловская область	0,0228	0,0119
Рязанская область	0,3089	0,151
Смоленская область	–	–
Тамбовская область	0,0911	0,0685
Тверская область	0,0726	0,0398
Тульская область	-0,1125	0,1625
Ярославская область	–	–
г. Москва	-0,0204	0,0157
Северо-Западный федеральный округ		
Республика Карелия	0,1325	0,1252
Республика Коми	-0,0678	0,3495
Архангельская область	-0,042	0,0138
Вологодская область	2,23	0,3423
Калининградская область	–	–
Ленинградская область	-0,1656	0,3036
Мурманская область	-0,2274	0,1686
Новгородская область	0,4218	0,2632
Псковская область	–	–
г. Санкт-Петербург	-0,073	0,1345
Южный федеральный округ		
Республика Адыгея	0,2295	0,3812
Республика Калмыкия	0,0823	0,483
Краснодарский край	-0,0661	0,097
Астраханская область	3,499	0,2413

Продолжение табл. 2

Регионы	A	R
Волгоградская область	1,449	0,0558
Ростовская область	0,0046	0,0002
Северо-Кавказский федеральный округ		
Республика Дагестан	0,228	0,6532
Республика Ингушетия	–	–
Кабардино-Балкарская Республика	0,11	0,8037
Карачаево-Черкесская Республика	0,2511	0,9092
Республика Северная Осетия – Алания	-0,0122	0,0131
Чеченская Республика	1,2517	0,3562
Ставропольский край	0,2744	0,7346
Приволжский федеральный округ		
Республика Башкортостан	0,3161	0,8433
Республика Марий Эл	0,3118	0,7936
Республика Мордовия	0,1806	0,5781
Республика Татарстан	0,3177	0,9833
Удмуртская Республика	-0,1964	0,2129
Чувашская Республика	-0,0389	0,6938
Пермский край	0,1706	0,349
Кировская область	–	–
Нижегородская область	–	–
Оренбургская область	0,964	0,6269
Пензенская область	–	–
Самарская область	-0,1754	0,7881
Саратовская область	–	–
Ульяновская область	–	–
Уральский федеральный округ		
Курганская область	-0,1407	0,8391
Свердловская область	0,1424	0,2803
Тюменская область	-0,0572	0,3057
Челябинская область	-0,1598	0,8228
Сибирский федеральный округ		
Республика Алтай	0,1041	0,3323
Республика Бурятия	-0,3749	0,2095
Республика Тыва	0,3699	0,848
Республика Хакасия	0,1817	0,8176
Алтайский край	0,3966	0,7896
Забайкальский край	0,4746	0,8207
Красноярский край	-0,1183	0,0512

Окончание табл. 2

Регионы	A	R
Иркутская область	1,1266	0,795
Кемеровская область	–	–
Новосибирская область	-0,2308	0,5895
Омская область	-0,1322	0,8404
Томская область	-0,0617	0,0047
Дальневосточный федеральный округ		
Республика Саха (Якутия)	-0,0529	0,275
Камчатский край	–	–
Приморский край	–	–
Хабаровский край	0,0635	0,2282
Амурская область	0,1178	0,022
Магаданская область	–	–
Сахалинская область	0,4198	0,0495
Еврейская автономная область	–	–
Чукотский автономный округ	–	–

В России принцип дополнительности не выполняется в большинстве регионов. Во многих из них, в частности, слабо развиты научные разработки региональных проблем. Это хорошо видно из табл. 3, где представлено распределение регионов по величине доли затрат региональных бюджетов α во внутренних затратах на исследования и разработки.

Из данных, представленных в табл. 3 видно, что в 62 регионах (77,5 % от общей численности) доля затрат региональных бюджетов на науку во внутренних затратах α не превышает 5 %, т. е. наука в этих регионах развивается в основном за счет федерального бюджета, вклад которого во внутренние затраты в настоящее время является доминирующим. В Центральном, Северо-Западном и Уральском федеральных округах вообще отсутствуют регионы с высоким значением α . К числу «дотационных» относятся, в частности, научные центры таких городов, как Москва, Санкт-Петербург, Томск, Новосибирск и Иркутск.

Следующим важным фактором, влияющим на эффективность финансирования региональной науки, является целевое назначение бюджетных ресурсов, которое определяется использованием бюджетных средств на финансирование исследований, непосредственно содействующих социально-экономическому развитию регионов. Именно направленность научных исследований на решение региональных задач во многом определяет заинтересованность регионов в ее финансировании.

Можно предположить, что основными направлениями использования бюджетных затрат для решения задач социально-экономического развития регионов должны быть следующие прикладные исследования в областях:

- ЖКХ;
- окружающей среды;
- образования;
- культуры, кинематографии и СМИ;
- здравоохранения, физической культуры и спорта;
- социальной политики.

Таблица 3

Распределение регионов по доле затрат региональных бюджетов на науку во внутренних затратах α

Федеральный округ	$\alpha < 5\%$	$\alpha > 5\%$	Регионы с высокими значениями α
Центральный федеральный округ	18		
Северо-западный федеральный округ	10		
Южный федеральный округ	4	2	Республика Адыгея (47 % в 2005 г.), Республика Калмыкия (32 % в 2005 г.)
Северо-Кавказский федеральный округ	3	4	Республика Ингушетия (99,99 % в 2005 г.), Кабардино-Балкарская Республика (9,87 % в 2006 г.), Республика Северная Осетия – Алания (27,3 % в 2005 г.), Чеченская Республика (559,65 % в 2011 г.)
Приволжский федеральный округ	9	5	Республика Башкортостан (10,1 % в 2006 г.), Республика Марий-Эл (15,95 % в 2009 г.), Республика Мордовия (29,49 % в 2005 г.), Чувашская Республика (17,6 % в 2005 г.)
Уральский федеральный округ	4		
Сибирский федеральный округ	8	4	Республика Алтай (50,04 % в 2005 г.), Республика Бурятия (20,75 % в 2006 г.), Республика Тыва (42,94 % в 2006 г.), Республика Хакасия (21,4 % в 2006 г.)
Дальневосточный федеральный округ	6	3	Республика Саха (Якутия) (49,85 % в 2005 г.), Хабаровский край (5,14 % в 2005 г.), Амурская область (10,41 % в 2008 г.)

В работе [1] показано, что целевое назначение затрат региональных бюджетов на науку не вполне соответствует перечисленным выше направлениям. Это хорошо видно и в табл. 4, взятой из работы [1].

Как свидетельствуют приведенные данные, практически не финансируются из региональных бюджетов такие важные направления, как прикладные исследования в области ЖКХ, в области охраны окружающей среды и в области социальной политики. Недостаточно финансирование исследований в области образования.

Естественно, к направлениям, имеющим значение для регионов, могут относиться и прикладные исследования в области национальной экономики в той части, которая относится непосредственно к региональной экономике. Однако в бюджетной росписи выделить такие регионально направленные исследования не представляется возможным, что затрудняет анализ.

Тем не менее, чтобы учесть затраты на прикладные исследования в области национальной экономики, в настоящей работе при определении показателей, характеризующих выполнение критерия цели, предполагалось, что на исследование конкретных региональных проблем расходуется половина от затрат по этой бюджетной статье. Т. е. в рамках этого предположения региональные бюджеты расходуют заметные средства только на такие важные с точки зрения социально-экономического развития направления, как прикладные исследования в области национальной экономики и здравоохранения.

Таблица 4

Доли средств региональных бюджетов по направлениям научной деятельности за 2005–2012 гг. (%)

Направления научной деятельности	Доли средств региональных бюджетов
Фундаментальные исследования	11,3
Прикладные исследования в области общегосударственных вопросов	11,4
Прикладные исследования в области национальной экономики	43,5
Прикладные исследования в области ЖКХ	0,5
Прикладные исследования в области охраны окружающей среды	1,4
Прикладные исследования в области образования	1,9
Прикладные исследования в области культуры	0,6
Прикладные исследования в области здравоохранения и спорта	28,8
Прикладные научные исследования в области социальной политики	0,4

Еще одним критерием эффективности затрат на исследования и разработки является их достаточность для обеспечения экономически эффективной научной деятельности. В работе [3] на основании многолетних статистических данных работы [2] для различных стран (1981–2010 гг.) показано, что экономически эффективная научно-инновационная деятельность начинается тогда, когда внутренние затраты на исследования и разработки, приходящиеся на одного исследователя, не меньше 100–150 тыс. долл. США в год, т. е. не меньше 3–4 млн руб. в год. Поэтому для оценки степени достаточности в настоящей работе в качестве «порогового» значения внутренних затрат в регионах бралась величина, равная 3 млн руб. в год. Именно с этой величиной целесообразно сравнивать реальные внутренние затраты на исследования и разработки, приходящиеся на одного исследователя.

Подробно соответствующий анализ был проведен в работе [1], результаты которого были использованы при вычислении интегральных индексов в настоящем исследовании. Кроме соответствия показателя внутренних затрат на науку в регионах указанному пороговому значению, в настоящей работе использовалось также соотношение между затратами региональных бюджетов, приходящихся на одного исследователя, и средней начисленной заработной платой в регионах.

Представляется очевидным, что эффективное использование бюджетных затрат на науку может быть достигнуто только при том условии, что в регионе существует для этого соответствующий научный потенциал. В настоящей работе для характеристики ресурсного потенциала используются две группы показателей. К первой группе относятся показатели, характеризующие квалификационный уровень исследователей, укомплектованность исследователями высшей квалификации научных организаций и обеспеченность научных исследований техническим персоналом. Ко второй группе относятся показатели, качественно и количественно характеризующие подготовку специалистов высшей квалификации (кандидатов наук и докторов наук). Все показатели перечисленных групп определяются по данным работы [5]. Перечень показателей научного потенциала региона с указанием способа их вычисления представлен в табл. 5.

Строго говоря, в табл. 5 должны были бы войти и другие показатели, такие как доля средств региональных бюджетов, идущих на приобретение приборов и комплектующих, возраст аппаратуры и оборудования состояние научной инфраструктуры и т. д. Однако такие систематизированные данные в настоящее время отсутствуют. По существу, лишь в некото-

Таблица 5

Перечень показателей научного потенциала региона

Показатель	Вычисление показателя
Показатели первой группы	
Показатель квалифицированности исследовательских кадров	Отношение количества кандидатов и докторов в регионе к общей численности исследователей
Показатель укомплектованности исследователями высшей квалификации научных организаций	Отношение численности кандидатов и докторов наук к общей численности организаций, выполняющих в регионе исследования и разработки
Показатель обеспеченности техническим персоналом	Отношение численности технического персонала к численности исследователей
Показатель обеспеченности материальными ресурсами	Отношение доли внутренних затрат, идущих на приобретение оборудования и материалов к внутренним затратам
Показатели второй группы	
Показатель эффективности аспирантуры	Отношение численности окончивших аспирантуру с защитой диссертации к численности аспирантов
Показатель качества подготовки аспирантов	Отношение численности кандидатов и докторов в регионе к численности аспирантов в регионе

рых региональных бюджетах отдельной строкой прописываются расходы на увеличение материальных активов. Однако, во-первых, эта строка есть не во всех бюджетах, а, во-вторых, из нее не ясно, на увеличение каких именно материальных активов расходуются средства.

В силу указанных причин в настоящей работе при описании соответствия выделяемых бюджетных средств ресурсному потенциалу науки региона использовались только показатели, представленные в табл. 5.

Ясно, что бюджетные затраты на науку должны обеспечивать получение определенных научных результатов. Поэтому важными показателями, характеризующими эффективность бюджетных затрат должны быть показатели результативности научной деятельности. В качестве таких показателей в настоящей работе были использованы количество патентов на одного исследователя и количество созданных новых технологий, приходящихся на одну организацию, занимающуюся в конкретном регионе исследованиями и разработками. В данном случае при вычислении указанных показателей интерес представляет не общее количество патентов и созданных новых технологий, которые указаны, например, в работе [5], а та доля патентов и новых технологий, которые созданы на средства именно региональных бюджетов. Однако такие данные в настоящее время в статистике отсутствуют.

Приближенно количество патентов и технологий, созданных на средства региональных бюджетов, можно оценить по следующим формулам:

$$n_{pr} = \frac{V_{rb}}{V} n_{p0}, \quad (2)$$

$$n_{tr} = \frac{V_{rb}}{V} n_{t0}. \quad (3)$$

В выражениях (2), (3) n_{pr} и n_{tr} – количество патентов и технологий, созданных в регионе за счет региональных бюджетов соответственно; n_{p0} и n_{t0} – общее количество патентов и технологий, созданных в регионе, V_{rb} и V затраты региональных бюджетов и внутренние затраты на науку в регионе.

Перечисленные выше группы показателей были использованы для вычисления результирующих индексов эффективности бюджетного финансирования, индекса развития научного потенциала и индекса результативности. Расчет индексов проводился по достаточно широко используемой методике [1, 6].

Пусть эффективность бюджетного финансирования в i -м регионе (всего в настоящей работе рассматривалось 80 регионов РФ) зависит от совокупности N показателей x_{ij} ($1 \leq i \leq 80$, $1 \leq j \leq N$). Если определить максимальное и минимальное значения i -го показателя ($x_{\max,j}$ и $x_{\min,j}$) для всех регионов, то рассматриваемые показатели можно отнормировать следующим образом:

$$X_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\min,j}}{x_{\max,j} - x_{\min,j}} . \quad (4)$$

Все получающиеся нормированные значения X_{ij} изменяются в диапазоне от 0 до 1. Случай, когда $X_{ij} = 0$ означает неудовлетворительное состояние дел по показателю j -го региона по сравнению с другими регионами, а случай $X_{ij} = 1$, наоборот, означает, что по данному показателю у региона дела обстоят отлично.

Результирующий показатель (индекс), определялся, как среднее арифметическое всех нормированных показателей X_{ij} для каждого региона, т. е.

$$Res_i = \frac{\sum_j^N X_{ij}}{N} . \quad (5)$$

Значение Res_i можно рассчитать для каждого года из рассмотренного диапазона 2005–2012 гг. Однако в настоящей работе определялись индексы усредненные по периоду 2005–2012 гг. При этом каждый показатель x_{ij} вычислялся как среднее арифметическое данного показателя за все рассматриваемые годы.

Результаты расчетов региональных индексов эффективности финансирования науки из региональных бюджетов, индексов научного потенциала и индексов результативности представлены в табл. 6. Данные сгруппированы по федеральным округам.

Представленные в табл. 6 результаты расчетов свидетельствуют о том, что в большинстве регионов величины анализируемых индексов находятся ниже среднего уровня (0,5). Особенно настораживает то, что подобное положение дел существует в ведущих научных центрах страны: в г. Москве, Московской области, г. Санкт-Петербурге, Самарской области, Пермском крае, Новосибирской области, Томской области – практически во всех этих регионах, кроме Самарской области. Примечательно, что наибольшим является индекс ресурсного обеспечения, в то время как индекс результативности научной деятельности является самым низким.

Подобное соотношение между индексами в большей или меньшей степени наблюдается в большинстве регионов Российской Федерации.

Можно предположить, что различие значений индексов говорит о несбалансированности эффективности финансирования и ресурсной базы науки в регионах. Возможно, именно такая несбалансированность и порождает низкую результативность научных исследований.

Даже с учетом сделанного предположения о том, что половина весьма значительных бюджетных затрат регионов на прикладные исследования в области национальной экономики идет на решение региональных проблем, только около трети регионов тратит на них также более 50 % бюджетных ассигнований.

Существуют в регионах также проблемы, связанные с формированием научного потенциала науки. В частности, чрезвычайно мала доля затрат на оборудование во внутренних затратах на науку. Лишь только в трех регионах РФ (Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика и Камчатский край) эта доля превосходит 10%. При этом

Таблица 6

Индексы эффективности финансирования науки из региональных бюджетов, научного потенциала и результативности в регионах РФ

Регионы	Индекс эффективности бюджетного финансирования	Индекс научного потенциала	Индекс результативности
Центральный федеральный округ			
Белгородская область	0,297	0,323	0,014
Брянская область		0,253	0,000
Владимирская область	0,137	0,253	0,003
Воронежская область	0,121	0,324	0,007
Ивановская область	0,152	0,380	0,029
Калужская область	0,148	0,324	0,019
Костромская область	0,021	0,200	0,000
Курская область		0,249	0,000
Липецкая область		0,337	0,000
Московская область	0,324	0,394	0,008
Орловская область	0,134	0,379	0,104
Рязанская область	0,180	0,174	0,014
Смоленская область	0,163	0,220	0,002
Тамбовская область	0,079	0,266	0,004
Тверская область	0,164	0,320	0,003
Тульская область	0,085	0,243	0,007
Ярославская область	0,139	0,308	0,003
г. Москва	0,207	0,418	0,027
Северо-Западный федеральный округ			
Республика Карелия	0,182	0,500	0,020
Республика Коми	0,244	0,297	0,012
Архангельская область	0,186	0,163	0,019
Вологодская область	0,293	0,177	0,023
Калининградская область	0,112	0,219	0,006
Ленинградская область	0,136	0,398	0,006
Мурманская область	0,227	0,382	0,001
Новгородская область	0,199	0,197	0,009
Псковская область	0,003	0,288	0,000
г. Санкт-Петербург	0,157	0,309	0,003
Южный федеральный округ			
Республика Адыгея	0,263	0,400	0,127
Республика Калмыкия	0,264	0,302	0,036
Краснодарский край	0,146	0,318	0,043
Астраханская область	0,325	0,362	0,028

Продолжение табл. 6

Регионы	Индекс эффективности бюджетного финансирования	Индекс научного потенциала	Индекс результативности
Волгоградская область	0,250	0,242	0,027
Ростовская область	0,222	0,256	0,002
Северо-Кавказский федеральный округ			
Республика Дагестан	0,205	0,342	0,128
Республика Ингушетия	0,230	0,348	0,185
Кабардино-Балкарская Республика	0,230	0,462	0,142
Карачаево-Черкесская Республика	0,296	0,453	0,027
Республика Северная Осетия – Алания	0,122	0,259	0,447
Чеченская Республика	0,525	0,306	0,483
Ставропольский край	0,265	0,425	0,022
Приволжский федеральный округ			
Республика Башкортостан	0,285	0,317	0,199
Республика Марий Эл	0,281	0,323	1,014
Республика Мордовия	0,290	0,239	0,639
Республика Татарстан	0,274	0,317	0,097
Удмуртская Республика	0,080	0,342	0,037
Чувашская Республика	0,364	0,269	0,303
Пермский край	0,203	0,265	0,020
Кировская область		0,358	0,000
Нижегородская область		0,390	0,000
Оренбургская область	0,226	0,374	0,132
Пензенская область	0,115	0,298	0,002
Самарская область	0,358	0,319	0,028
Саратовская область	0,176	0,429	0,003
Ульяновская область	0,191	0,269	0,002
Уральский федеральный округ			
Курганская область	0,169	0,344	0,021
Свердловская область	0,172	0,349	0,009
Тюменская область	0,304	0,259	0,002
Челябинская область	0,351	0,327	0,007
Сибирский федеральный округ			
Республика Алтай	0,305	0,262	0,107
Республика Бурятия	0,196	0,414	0,061
Республика Тыва	0,465	0,364	0,133
Республика Хакасия	0,409	0,293	0,063

Окончание табл. 6

Регионы	Индекс эффективности бюджетного финансирования	Индекс научного потенциала	Индекс результативности
Алтайский край	0,206	0,300	0,035
Забайкальский край	0,366	0,134	0,000
Красноярский край	0,200	0,262	0,013
Иркутская область	0,290	0,419	0,011
Кемеровская область		0,324	0,002
Новосибирская область	0,244	0,434	0,005
Омская область	0,298	0,220	0,008
Томская область	0,133	0,412	0,006
Дальневосточный федеральный округ			
Республика Саха (Якутия)	0,315	0,418	0,161
Камчатский край	0,182	0,607	0,000
Приморский край	0,081	0,434	0,001
Хабаровский край	0,195	0,280	0,095
Амурская область	0,162	0,500	0,155
Магаданская область		0,361	0,000
Сахалинская область	0,255	0,380	0,005
Еврейская автономная область		0,369	
Чукотский автономный округ		0,118	

остается вопрос о степени соответствия имеющегося оборудования тем научным задачам, которые должны быть решены с помощью такого оборудования.

Определенную настороженность вызывает и тот факт, что в некоторых регионах на одного исследователя со степенью приходится чрезмерно большое количество аспирантов. Например, в Костромской области на одного исследователя со степенью в течение 2005–2012 гг. приходилось от 19 до 29 чел. [2]. В республике Мордовия этот показатель изменялся примерно от 9 до 12 чел. В большинстве регионов число аспирантов на одного исследователя со степенями составляло от 3 до 5 чел. И это при том, что далеко не все исследователи, обладающие научными степенями, работают с аспирантами.

Естественно, что при таком количестве аспирантов, приходящихся на одного исследователя трудно говорить о качественной подготовке аспирантов к защите диссертаций. Это подтверждает и тот факт, что число защитившихся аспирантов, приходящихся на одного исследователя со степенями существенно меньше числа обучающихся. Так в Костромской области на одного исследователя со степенью доктора или кандидата наук приходится около двух защитившихся аспирантов. Во многих регионах это значение не превосходит 1, т. е. далеко не у каждого руководителя сделанная аспирантом работа оказывается достойной кандидатской степени.

В исследовательских организациях всех регионов не решается проблема обеспеченности техническим персоналом, численность которого существенно меньше числа исследователей.

Таким образом, несмотря на то, что во многих регионах индекс ресурсного потенциала науки является достаточно высоким, качество самого ресурсного потенциала вызывает определенные сомнения.

Таким образом, на основании представленных в табл. 6 показателей можно сказать, что финансирование науки в регионах недостаточно эффективно. Все полученные и, очевидно,

взаимосвязанные индексы ниже среднего уровня. Низкая эффективность регионального бюджетного финансирования науки, отсутствие концентрации весьма скромных бюджетных средств на важных для регионов направлениях не способствуют развитию научного потенциала. В свою очередь, недостатки научного потенциала ведут к низкой результативности науки в регионах, и как результат, к незаинтересованности регионального руководства в увеличении бюджетных затрат на науку.

Очевидно, что решение перечисленных проблем возможно только во взаимодействии с федеральным центром. Это взаимодействие должно строиться, как и во всех остальных сферах, на четком разграничении полномочий. Такое разделение полномочий может быть построено на нескольких важных принципах. Во-первых, должна быть повышена доля затрат федерального центра на развитие региональной и межрегиональной научно-инновационной инфраструктуры, как это делается во многих странах мира [1]. Во-вторых, в регионах должны быть сосредоточены исследования по тем направлениям, которые являются наиболее важными для решения местных задач социально экономического развития. Фундаментальные исследования и прикладные исследования в области общегосударственных вопросов должны стать исключительной прерогативой федеральных исследовательских центров, финансируемых из федерального бюджета. И, наконец, важным условием повышения эффективности затрат региональных бюджетов на науку должно быть обеспечение четкого мониторинга направленности затрат на научные исследования, а также соотнесение их величины с получаемыми результатами, что потребует, в итоге, систематического внесения корректировки в бюджетную роспись на всех уровнях бюджета.

Список литературы

1. Глисин Ф.Ф., Калюжный В.В., Лебедев К.В. Анализ финансирования науки из региональных бюджетов: Инновации, 3(185), 2014 г., стр. 32–42.
2. Main science and technology indicators. OECD, 2012 г.
3. Глисин Ф.Ф., Калюжный В.В., Лебедев К.В. Анализ использования инструментов финансирования научной и инновационной деятельности: № 9(179), 2013 г., с. 43–49.
4. Лебедев К.В., Глисин Ф.Ф., Калюжный В.В., Прохоров В.В. Сравнительный анализ финансирования науки в субъектах РФ и в зарубежных странах: Инноватика и экспертиза, 2(11), 2013 г., с. 104–115.
5. Регионы России. Социально-экономические показатели. М.: Федеральная служба государственной статистики (Росстат), 2005–2012 гг.
6. Глисин Ф.Ф., Калюжный В.В. Мониторинг региональных инновационных систем: Экономист, № 6, 2011 г., стр. 18–27.

References

1. Glisin F., Kalyuzhniy V., Lebedev K. (2014) *Analiz finansirovaniya nauki iz regional'nykh byudzhetrov* [Analysis of science funding from regional budgets]. *Innovatsii* [Innovation], no. 3(185), pp. 32–42.
2. Main science and technology indicators. OECD, 2012.
3. Glisin F., Kalyuzhniy V., Lebedev K. (2013) *Analiz ispol'zovaniya instrumentov finansirovaniya nauchnoy i innovatsionnoy deyatel'nosti* [Analysis of tools for funding research and innovation]. *Innovatsii* [Innovation], no. 9(179), pp. 43–49.
4. Lebedev K., Glisin F., Kalyuzhniy V., Prokhorov V. (2013) *Sravnitel'nyy analiz finansirovaniya nauki v sub'ektakh Rossiyskoy Federatsii i v zarubezhnykh stranakh* [Comparative analysis of science funding in the Russian Federation and foreign countries]. *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and expert examination], no. 2(11), pp. 104–115.
5. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli* [Regions of Russia. Socio-economic indicators]. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki (Rosstat), 2005–2012 gg.* [Federal State Statistics Service (Rosstat), 2005–2012], Moscow.
6. Glisin F., Kalyuzhniy V. (2011) *Monitoring regional'nykh innovatsionnykh system* [Monitoring of Regional Innovation Systems]. *Ekonomist* [Economist], no. 6, pp. 18–27.