

Прядко С. Н., канд. эконом. наук, доц.,
Усманов Д. И., аспирант, асс.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РЫНОЧНОГО ТРАНСФЕРА РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

us.dali@mail.ru

В статье представлен корреляционный анализ факторов региональной эффективности трансфера результатов интеллектуальной деятельности (РИД) ученых и разработчиков Белгородской области. В качестве основных факторов рыночного трансфера результатов интеллектуальной деятельности были выбраны показатели региональной патентной активности и финансирования РИД. В результате анализа выделены наиболее эффективные направления финансирования: разработка технологических инноваций (0,865842), приобретение машин и оборудования (0,655954), производственное проектирование, дизайн и другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (0,582473).

Ключевые слова: результаты интеллектуальной деятельности, трансфер, патентная активность, финансирование научных исследований и разработок.

На развитие современной российской экономики оказывает влияние тенденции политического и экономического характера обострившие вопросы сырьевой зависимости экономики и ее технического и технологического отставания от наиболее развитых стран. Несмотря на негативные тенденции, по-прежнему наиболее перспективным путем выхода из сложившейся ситуации можно считать курс, направленный на модернизацию российской экономики, эффективность которой зависит от деятельности не только бизнес структур, но и высших учебных заведений, создающих инновационный потенциал страны в виде результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

Особенная роль в процессе модернизации российской экономики отводится национальным исследовательским университетам (НИУ), которые, по мнению правительства, должны обеспечить интеграцию науки, власти и бизнеса в конкретном регионе страны. Коммерциализация и трансфер научных разработок ученых НИУ должны включать полный инновационный цикл: от поиска и поддержки перспективных НИОКР, до выведения наукоёмкого продукта на рынок. Мировой и передовой отечественный опыт показывает, что в стране, осуществляющей переход на следующий технологический уклад, необходимо применять как рыночные, так и нерыночные каналы трансфера технологий, параллельно развивая собственную систему генерации знаний. Поэтому анализ эффективности управления процессом коммерциализации и трансфера научных разработок в НИУ является актуальной и важной областью исследования.

С 2009 года в соответствии с Федеральным законом № 217-ФЗ, высшие образовательные учреждения наделены правом создавать хозяйственные общества для практического внедре-

ния РИД. Материально-вещественную основу РИД составляет интеллектуальный продукт как результат умственной и творческой деятельности отдельной личности или научного коллектива. Классификация РИД ученого или коллектива вуза может быть шире, чем представлена в ФЗ. РИД могут выступать в формах научного открытия, изобретения; результатов научно - исследовательских, конструкторских, технологических и проектных работ; опытных образцов новой продукции, техники и материалов; научно-производственных и консалтинговых услуг научно-технического и управленческого характера; компьютерных программ; топологии интегральных схем; иллюстраций, планов местности, книг, чертежей, фотографий и пр. Большинство РИД ученых вуза представляют собой объекты интеллектуальной собственности (ОИС). ОИС подразделяются на объекты патентного права, т.е. объекты промышленной собственности (ОПС) и объекты авторского права (ОАП) (табл.1.).

Для оценки эффективности трансфера РИД ученых вузов в условиях Белгородской области нами были проанализированы показатели региональной патентной активности и особенностей финансирования РИД. В таблице 2 представлены данные патентной активности по Белгородской области за 2006-2011 годы [1].

Согласно представленным данным, динамика количественных показателей патентной активности является достаточно неоднородной. По данным Роспатента, в 2011 году общее количество поступивших патентных заявок по Белгородской области составило 504 единицы. В целом количество поданных заявок в Роспатент от Белгородской области возросло на 51,8 %. Рост данного показателя обеспечил рост количества поданных заявок на выдачу патента на по-

лезную модель (137,5 %) и количество заявок на регистрацию товарного знака и знака обслуживания (155,1 %). Количество заявок на выдачу патента на изобретение имело отрицательную

динамику и сократилось на 26,5 %. Вместе с тем коэффициент изобретательской активности в Белгородской области вырос незначительно на 0,15 (с 4,68 в 2006 году до 4,83 в 2011 году).

Таблица 1

Классификация объектов интеллектуальной собственности

Объекты патентного права (промышленной собственности)			Объекты авторского права	
Объекты промышленной собственности	Научно-интеллектуальная собственность	Ноу-хау	Технические	Гуманитарные
изобретения	научные идеи	результаты научно-технического характера, которые создаются при осуществлении инновационной деятельности (технологии производства, состав продукта, методы конструирования зданий, сооружений, машин и оборудования и др.)	монографии	произведения литературы
промышленные образцы	результаты научного эксперимента	результаты финансовой и административно-управленческой деятельности (управленческие, коммерческие, экономические и другие секретные знания, позволяющие извлекать дополнительный доход)	диссертации	произведения искусства
полезные модели	выявленные закономерности и научные открытия		отчеты о научно-исследовательских работах	произведения живописи
товарные знаки и знаки обслуживания			статьи, тезисы докладов на научных конференциях	произведения музыки
фирменное наименование			техническая документация, программы для ЭВМ и базы данных др.	

Таблица 2

Динамика патентной активности по Белгородской области

Наименование показателя	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2011 к 2006 (%)
Количество заявок на выдачу патента на изобретение	185	162	117	132	117	136	73,5
Количество заявок на выдачу патента на полезную модель	40	55	49	58	103	95	237,5
Количество заявок на регистрацию товарного знака и знака обслуживания	107	151	129	140	145	273	255,1
Итого количество заявок	332	368	295	330	365	504	151,8
Коэффициент изобретательской активности (количество поданных заявок на выдачу патентов на 10 000 чел населения)	4,68	4,66	4,75	4,61	5,27	4,83	-

При этом анализируя использование результатов интеллектуальной деятельности по видам интеллектуальной собственности, следует отметить, что общее число использованных результатов 54 включает в себя только 45 изобре-

тений и 9 полезных моделей. Остальные виды интеллектуальной собственности, такие как промышленные образцы, базы данных, программы ЭВМ и топологии интегральных микросхем не учтены вовсе.

Согласно данным Роспатента, Белгородская область по количеству поданных патентных заявок на протяжении последних лет занимает второе место в ЦФО после Курской области, однако по выданным правовым охранам документам только третье, уступая Воронежской и Курской областям. По уровню изобретательской активности регионы можно разделить на условные четыре группы:

- 1) С высоким уровнем активности (3 и выше);
- 2) Средний уровень (2 – 3);
- 3) Ниже среднего (1 – 2);
- 4) Низкий уровень (1 и ниже).

Белгородская область, имея коэффициент изобретательской активности, равный 4,83 %, относится к группе с уровнем изобретательской активности выше среднего.

Учитывая то, что патентную активность в регионе (предложение на рынке продуктов

РИД), помимо вузов, формируют и научно-исследовательские, конструкторские и технологические организации, высокоинтеллектуальные кадры которых являются разработчиками РИД, необходимо, на наш взгляд, проанализировать динамику развития данных организаций (рис. 1) [2].

В течение представленного периода наиболее значительную отрицательную динамику показала численность научно-исследовательских организаций (сокращение с 2007 по 2011 г. составило 16 %), проектных и проектно-исследовательских организаций увеличилась в 2009 году, а затем сократилась до 7 %. С 2009 года наблюдается рост образовательных учреждений ВПО, осуществляющих инновационные разработки.

Число организаций, выполняющие исследования и разработки в Белгородской области представлено в таблице 3 [3].

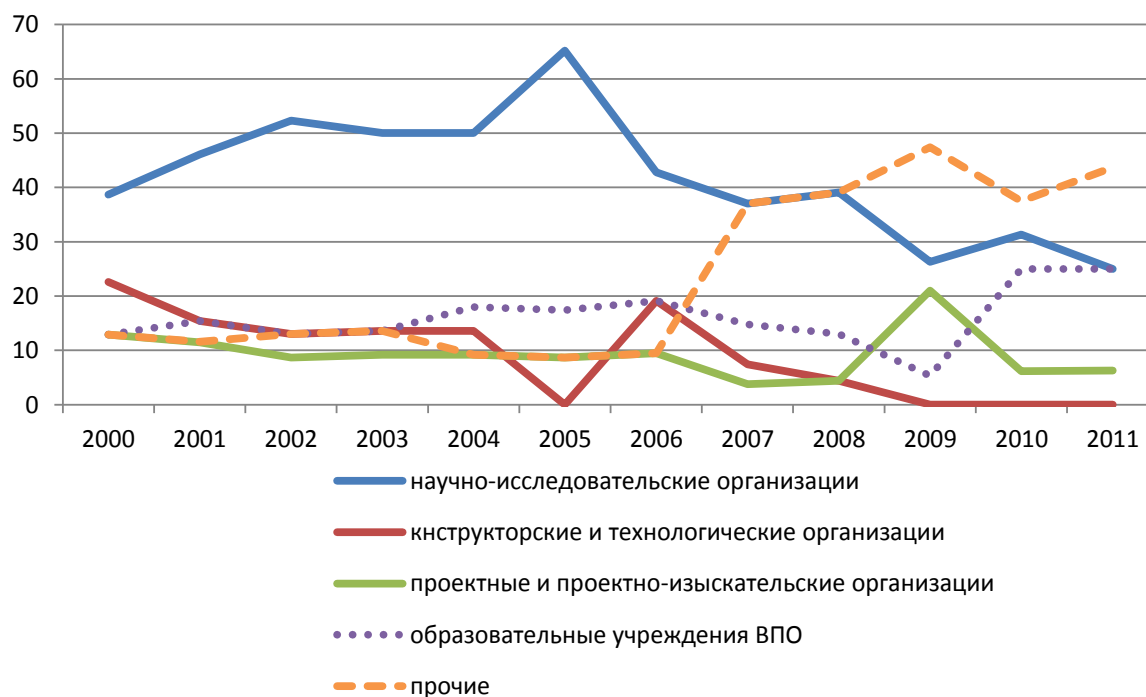


Рис. 1. Структура и динамика развития инновационно активных организаций, %

Таблица 3

Число организаций, выполняющие исследования и разработки в Белгородской области

	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Число организаций - всего	35	31	23	21	27	23	19	16	16
в том числе:									
научно-исследовательские организации	14	12	15	9	10	9	5	5	4
конструкторские и технологические организации	-	7	-	4	2	1	-	-	-
проектные и проектно-исследовательские организации	11	4	2	2	1	1	1	1	1
образовательные учреждения высшего профессионального образования	4	4	4	4	4	3	4	4	4
прочие	6	4	2	2	10	9	9	6	7

На основании данным Госкомстат по Белгородской области видно, что происходит значительно сокращение организаций, выполняющих исследования и разработки в белгородской области. С 1995 по 2011 годы число данных организаций сократилось практически в 2 раза (с 35 в 1995 году до 16 до 2011 году). Сокращение, в первую очередь, коснулось научно-исследовательских организаций (с 14 в 1995 году до 4 до 2011 году) и проектных и проектно-исследовательских организаций (с 11 в 1995 году до 1 до 2011 году). Количество образовательные учреждения высшего профессионального образования, выполняющие исследования и разработки в анализируемом периоде времени оставалось неизменным. По данным Инновационного портала Белгородской области, в образовательных учреждениях ВПО действуют 37 научно-исследовательских лаборатории (20 НИЛ в НИУ БелГУ; 15 НИЛ в БГТУ им. Шухова; 2 НИЛ в БГСХА им. Горина) [4].

Для поддержки разработки и трансфера РИД в Белгородской области разработан механизм финансирования исследований, проводимых научными коллективами и инновационными компаниями области, с привлечением средств Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) [5].

Согласно данным РФФИ, в 2010–2011 годах профинансированы проекты фундаментальных исследований, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на сумму 56,6 млн. рублей, в том числе за счет средств областного бюджета 3,3 млн. рублей.

Среди положительных тенденций развития рынка результатов интеллектуальной деятельности можно отметить рост внутренних затрат на исследования и разработки. Их отношение к ВРП Белгородской области за пять лет увеличилось на 17,6%. Динамика объема финансирования научно-исследовательских работ в Белгородской области представлена на рис. 3 [2].

Согласно представленным данным, в течение анализируемого периода затраты на финансирование науки в ЦЧР увеличились на 59%. В среднем за последние пять лет прирост денежных средств, направленных на научные исследования, а соответственно и на создание РИД, составил около 600 млн. руб. в год.

По данным Росстата, сумма внутренних затрат на исследования и разработки в Белгородской области в 2011 году составила 943,5 млн. руб., что в 2,8 раз больше по сравнению с 2006 годом. Анализ сравнительной динамики изменения объем внутренних затрат на НИР в регионах Центрально-Черноземного района представлена на рис. 3.

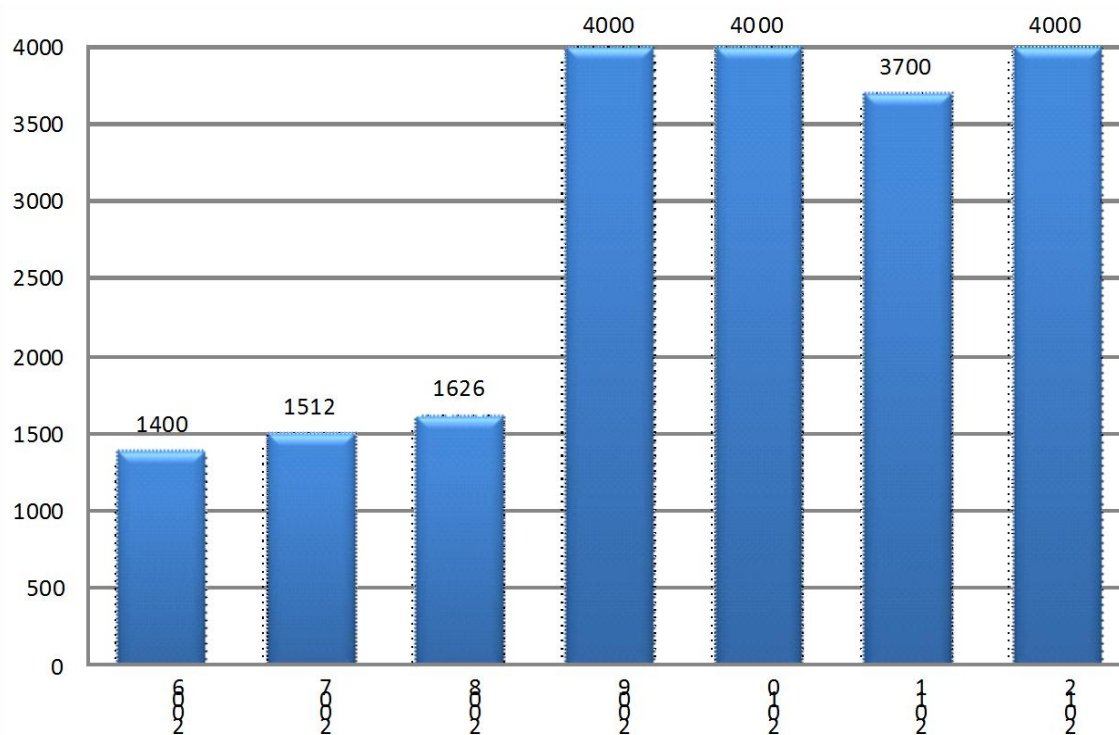


Рис. 2. Финансирование проектов фундаментальных исследований в форме грантов по линии РФФИ и из областного бюджета Белгородской области, тыс. руб.

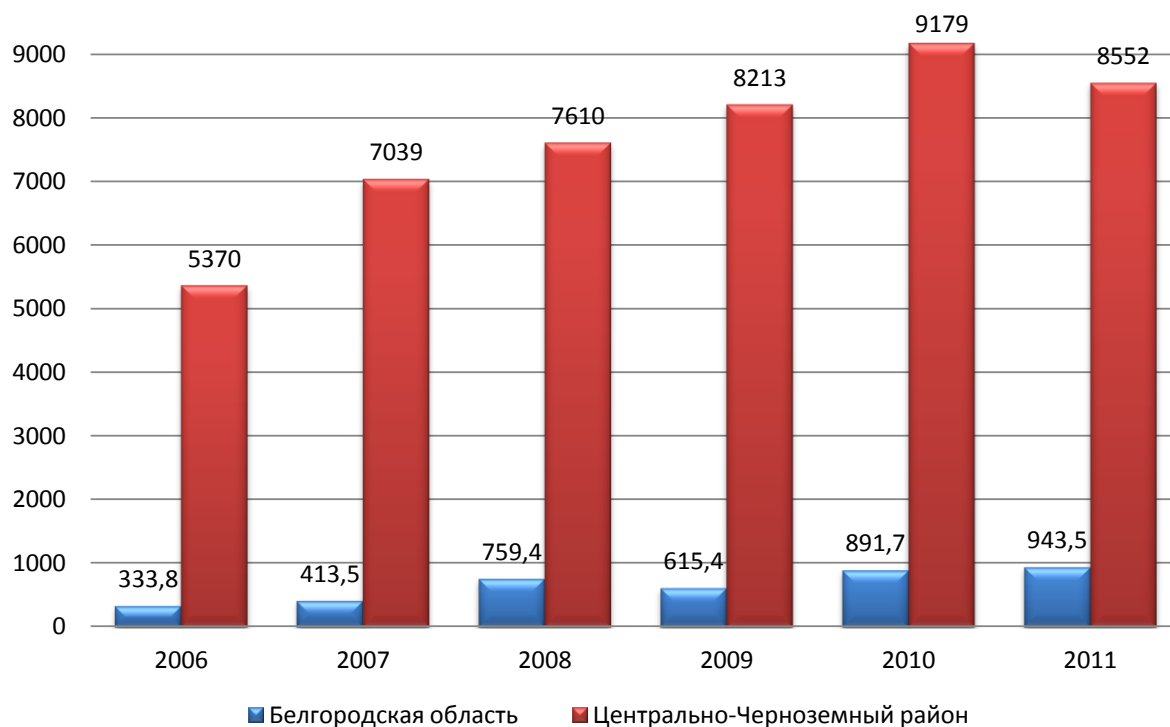


Рис. 3. Динамика объема финансирования научных исследований и разработок в Белгородской области и ЦЧР, млн. руб.

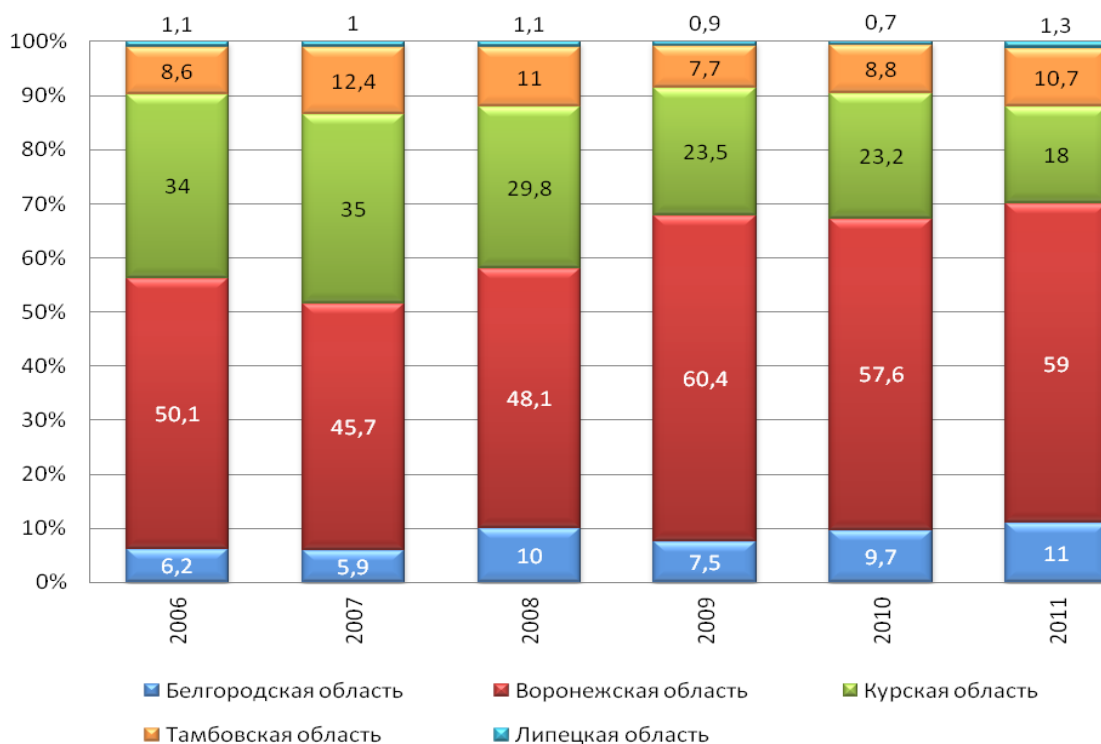


Рис. 4. Динамика изменения объем внутренних затрат на НИР в регионах Центрально-Черноземного района, %

Согласно представленным данным, Белгородская область показывает незначительную динамику роста объема финансирования исследований. За анализируемый период динамика роста внутренних затрат на НИР в Белгородской области увеличилась с 6,2 % до 11 % в 2011 го-

ду. Основными лидерами по данному показателю в структуре ЦЧР является Воронежская, Липецкая и Тамбовская области.

Для оценки эффективности затрат на создание РИД научно-исследовательскими учреждениями и образовательных учреждений ВПО

в Белгородской области нами были проанализированы статистические данные за последние 7 лет в целом и по группам инновационной деятельности в Белгородской области [3]. Для базы сравнения нами были выбраны показатели финансирования инновационной деятельности на территории Белгородской области за аналогичный период времени.

В основу исследования лег корреляционный анализ, расчеты при этом велись в информационной технологии Microsoft Excel. Корреляционный анализ является одним из методов статистического анализа взаимозависимости нескольких признаков.

Таблица 4

Затраты на технологические инновации по видам инновационной деятельности в Белгородской области
(миллионов рублей)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Затраты на технологические инновации	1204,2	734,6	799,1	1213,6	1197,8	3072,3	2136,6
в том числе:							
исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов	56,3	269,0	80,2	68,5	134,6	29,4	99,6
приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	1092,7	429,7	585,5	788,0	581,3	2170,9	1561,7
приобретение новых технологий	5,7	2,5	23,2	1,8	13,7	9,0	-
приобретение программных средств	13,3	3,5	12,8	8,0	3,3	1,7	5,3
производственное проектирование, дизайн и другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи)	29,3	26,8	31,8	44,3	32,6	28,0	159,3
обучение и подготовка персонала, связанные с инновациями	1,2	0,6	2,0	2,4	0,8	0,5	0,5
маркетинговые исследования	1,6	0,1	7,2	18,0	5,1	2,6	2,0
прочие затраты на технологические инновации	4,1	2,5	56,4	282,6	426,4	830,2	308,2

В результате вычисления получали коэффициенты, варьирующиеся в пределах от +1 до -1. Чем значение ближе к +1, тем эффективность финансирования выше, и соответственно, чем

значение ближе к -1, тем финансирование недостаточно. Результаты корреляционного анализа представлены в таблице 6.

Таблица 5

Источники финансирования инновационной деятельности в Белгородской области
(миллионов рублей)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Все затраты	245,0	333,8	413,5	759,4	615,4	891,7	943,5
в том числе по источникам финансирования:							
средства бюджета (государство)	69,4	79,2	83,2	346,3	331,6	449,9	408,1
собственные средства научных организаций	86,6	128,2	196,9	260,4	189,5	217,3	286,1
средства внебюджетных фондов	0,2	-	2,6	1,2	1,1	9,8	14,9
средства организаций предпринимательского сектора	87,5	124,1	127,3	148,8	89,8	184,3	226,0
средства образовательных учреждений высшего профессионального образования	-	-	-	-	1,5	24,6	0,8
средства частных некоммерческих организаций	-	-	-	-	-	-	0,1
средства иностранных источников	1,3	2,3	3,5	2,6	1,9	5,8	7,6

Из представленных данных видно, что финансирование создания РИД в Белгородской области является недостаточным (77 % из 100 %), однако показатель достаточно высокий, по сравнению с другими регионами ЦФО[2]. Анализ структуры финансирования показывает, что большинство средств при создании РИД расходуется на разработку технологических ин-

новаций (0,865842). Максимально эффективной является деятельность, связанная с приобретением машин и оборудования (0,655954), и производственным проектированием, дизайном и другими видами подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (0,582473). Эффективность финансирования маркетинговых

исследований при создании РИД составляют 0,240736. Недостаток средств финансирования наблюдается в приобретение программных

средств; исследовании и разработке новых продуктов, а также обучении и подготовке персонала, связанных с инновациями.

Таблица 6

Показатель корреляций, характеризующий взаимосвязь затрат и финансирования на создание РИД за период 2005-2011гг. в Белгородской области

Виды затрат	Показатель корреляции
Финансирование инновационной деятельности	
Затраты на технологические инновации (всего):	0,765842
Исследование и разработка новых продуктов	-0,38652
Приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	0,655954
Приобретение новых технологий	-0,06933
Приобретение программных средств	-0,56816
Производственное проектирование, дизайн и другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи)	0,582473
Обучение и подготовка персонала, связанные с инновациями	-0,19447
Маркетинговые исследования	0,240736
Прочие затраты на технологические инновации	0,783874

Таким образом, проведенный анализ факторов эффективности регионального трансфера РИД показывает, что, не смотря на достаточно высокие показатели финансирования, количество организаций, ведущих исследования и разработки, а также региональная патентная активность данных организаций имеют отрицательную динамику. Наиболее эффективным направлением регионального финансирования РИД является разработка технологических инноваций (0,865842), приобретение машин и оборудования (0,655954), производственное проектирование, дизайн и другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (0,582473).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аналитические материалы Роспатент [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.rupto.ru/rupto/nfile/6cd3cfb2-9105-11e1.../an_izb_2012.pdf
2. Росстат (www.gks.ru) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/
3. Госкомстат по Белгородской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://belg.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/belg/ru/news/rss/db451d004027f2c9aa89ff0fa8517bb1
4. Инновационный портал Белгородской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://innovation.derbo.ru>
5. Российского фонда фундаментальных исследований [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/classifieds/o_806290