

АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В РЕГИОНАХ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)

ANALYSIS OF INNOVATION IN THE VOLGA FEDERAL DISTRICT (THE REPUBLIC OF TATARSTAN)

Л.Р. Шакирова, доктор педагогических наук, профессор, директор Центра стратегических оценок и прогнозов Казанского федерального университета

L.R. Shakirova, doctor of pedagogical sciences, professor, director of the Center for Strategic assessments and forecasts of Kazan Federal University

Рассмотрена динамика инновационных процессов в Республике Татарстан и выработаны управленческие рекомендации по стимулированию инновационной деятельности на региональном уровне.

The dynamics of innovation processes in the Republic of Tatarstan and developed management recommendations to encourage innovation at the regional level.

Ключевые слова: инновационная деятельность; инновационная активность; технологические инновации; инновационные товары, работы, услуги; Республика Татарстан; Приволжский федеральный округ.

Keywords: innovation, innovation activities, technological innovation, innovative products, works and services, the Republic of Tatarstan, Volga Region Federal District.

Управление инновационными процессами на региональном уровне требует знания закономерностей, проблем и специфики инновационной деятельности в регионах России. Стратегия развития Приволжского федерального округа (ПФО) на период до 2020 года [1] в качестве одного из механизмов достижения стратегических целей предусматривает необходимость усиления роли инноваций в социально-экономическом развитии региона.

В этой связи представляется актуальным рассмотрение уровня инновационной активности регионов ПФО на примере Республики Татарстан, одного из динамично развивающихся субъектов, с целью раскрытия основных проблем инновационного развития региона, его возможностей и преимуществ.

В принятом в 2011 году Инновационном меморандуме [2], документе, определяющем механизм и основные макроэкономические показатели реализации стратегии инновационного развития Республики Татарстан на среднесрочную перспективу, устанавливаются приоритетные направления инновационной деятельности и приоритетные виды инновационных продуктов, направленные на содействие реализации следующих ключевых задач экономической политики Республики Татарстан: повышение эффективности и уровня технологического развития общественного производства, конкурентоспособности экономики республики; стимулирование создания в экономике Республики Татарстан производственно-технологических систем современного и следующего за ним новейшего технологических укладов.

Для обеспечения согласованного функционирования субъектов инновационной деятельности, для повышения эффективности государственного регулирования инновационной сферы в регионе и достижения его основных ориентиров необходим анализ показателей инновационной деятельности.

Для проведения сравнительного анализа инновационной активности в Республике Татарстан и субъектах ПФО использованы материалы статистического сборника «Индикаторы инновационной деятельности», издаваемого Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) на основе данных официальной статистики.

Проанализируем показатели инновационной деятельности в Республике Татарстан в сравнении со средними данными по ПФО и по России в целом (табл. 1).

Таблица 1

Основные показатели инновационной деятельности
(в процентах)

	Добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды		Связь, деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и ИТ, предоставление прочих видов услуг	
	2009	2010	2009	2010
	<i>Совокупный уровень инновационной активности</i>			
РФ	11,0	10,8	5,7	6,7
ПФО	15,3	14,8	6,4	6,4
РТ	16,6	15,6	8,0	12,5

Доля инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме				
РФ	4,6	4,9	3,2	4,0
ПФО	9,6	10,5	4,6	5,2
РТ	18,7	16,4	0,7	0,6
Доля экспорта инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме				
РФ	5,5	4,5	14,0	9,4
ПФО	14,4	13,0	77,1	51,6
РТ	26,7	23,4	-	-
Доля затрат на технологические инновации от общего объема				
РФ	1,9	1,5	2,3	2,6
ПФО	1,9	1,4	2,3	2,5
РТ	1,0	1,4	0,8	2,1

Источник: [3; с. 320 - 329].

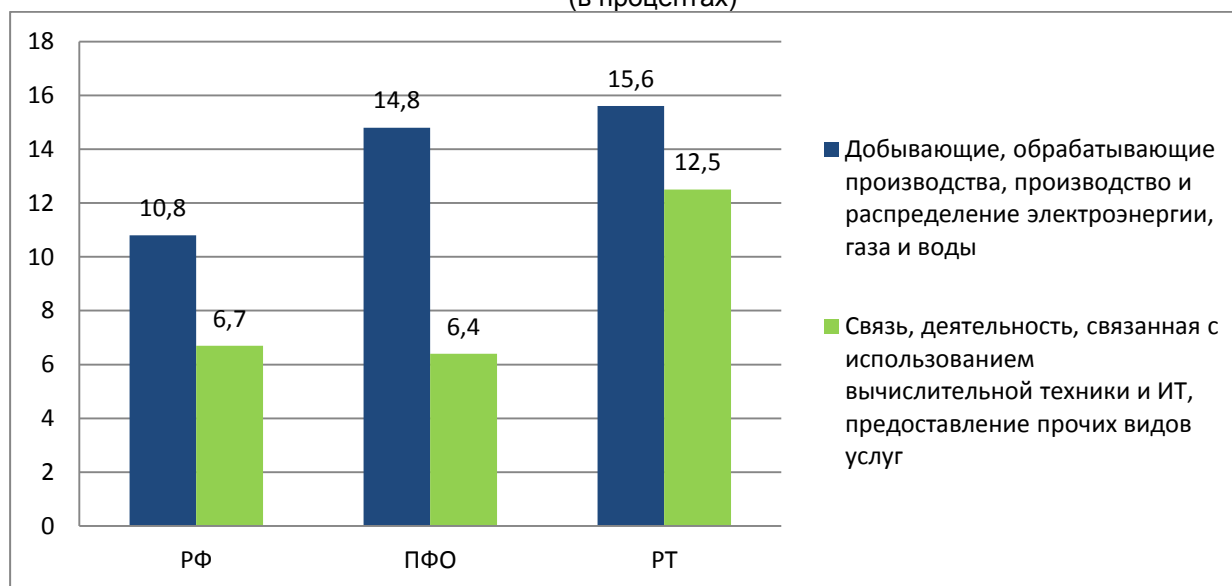
По уровню совокупной инновационной активности (отношение числа организаций, осуществляющих инновации, к общему числу обследуемых организаций) в добывающих, обрабатывающих производствах, в сфере производства и распределения электроэнергии, газа и воды лидировал в 2010 году в стране ПФО (14,8%), показав понижение данного показателя по сравнению с предыдущим годом на 0,5%. [3; с. 322] (Справочно: в г. Москва в 2009 году данный показатель составил 15,1%, 2010 году – 14,2%).

По уровню совокупной инновационной активности регионы ПФО можно разделить на три группы (по данным 2010 года): 1 группа – лидирующие: Пермский край (22,7%), Нижегородская область (20,4%), Чувашская республика (20,0%); 2 группа: Удмуртская Республика (15,7%), Республика Татарстан (15,6%), Самарская область (14,9%), Республика Башкортостан (14,9%), Оренбургская область (13,2%); 3 группа: остальные регионы округа, уровень инновационной активности в них колеблется от 8,3% (Республика Марий Эл) до 11,7% (Республика Мордовия) [3; с. 322].

В Республике Татарстан данный показатель значительно превышает общероссийский в сфере добывающих, обрабатывающих производств, в сфере распределения электроэнергии, газа и воды, и почти вдвое выше в сфере, охватывающей связь, деятельность, связанную с использованием вычислительной техники и информационных технологий (ИТ), с предоставлением прочих видов услуг (рис. 1).

Рисунок 1

Совокупный уровень инновационной активности в 2010 г.
(в процентах)



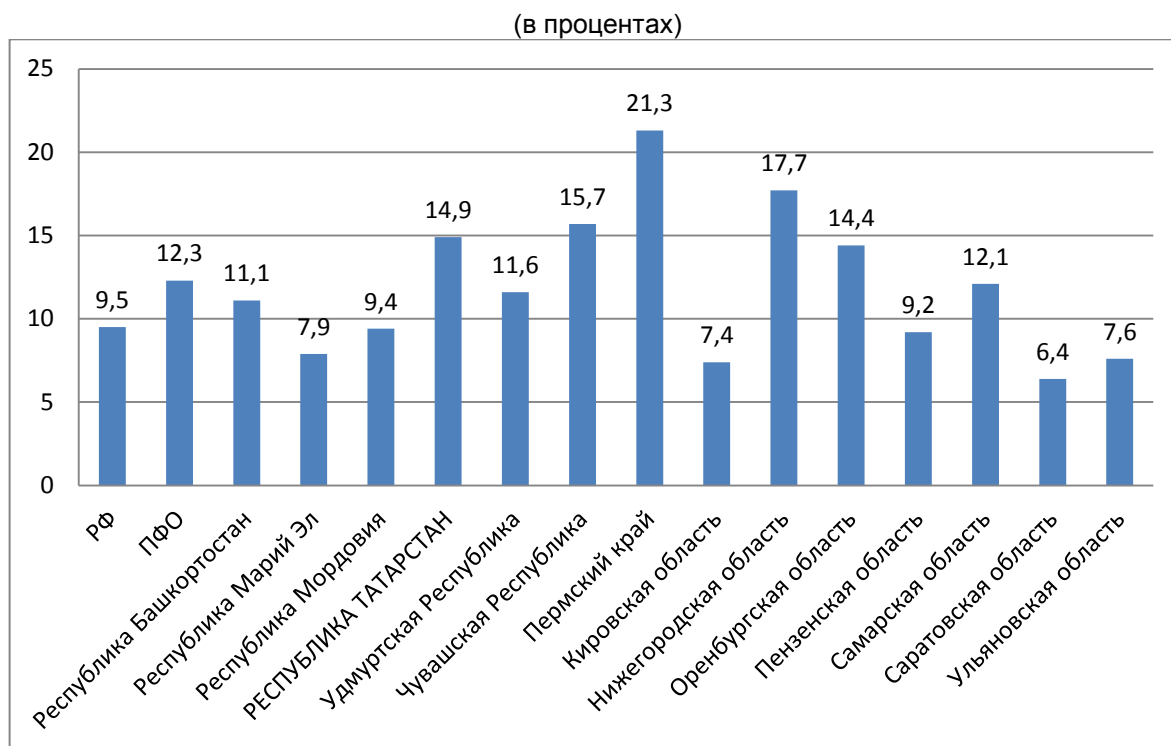
Источник: [3; сс. 320, 322, 325, 327]

Рост инновационной активности в Республике Татарстан отмечается, главным образом, в предоставлении услуг связи (на 4,5%). Среди федеральных округов лидирующим по данному показателю в 2010 году стал Уральский ФО (9,5%) (справочно: в г. Москва – 13,4%). В ПФО наиболее высокий показатель достигнут в Оренбургской области (20,4%), Пермском крае (15,7%), Республике Татарстан (12,5%), Нижегородской и Пензенской областях (по 10,5%) [3; с. 324].

По показателю инновационной активности организаций (степень участия организации в осуществлении инновационной деятельности) в 2010 году лидирующие позиции в округе занимали Пермский край (21,3%), Нижегородская область (17,7%), Чувашская республика (15,7%), Республика Татарстан (14,9%) [3; с. 320 - 329] (рис. 2).

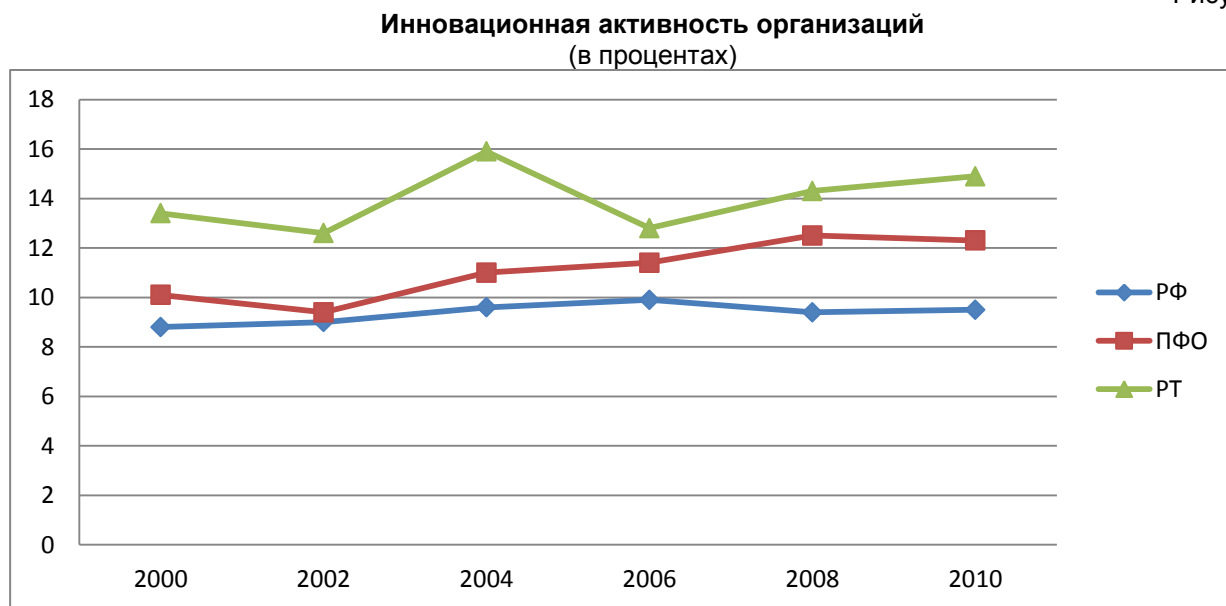
Рисунок 2

Инновационная активность организаций в регионах ПФО в 2010 г.



Динамика инновационной активности в регионах за прошедшее десятилетие демонстрирует неуклонный рост (рис. 3), при этом в Республике Татарстан пиковый показатель был достигнут в 2004 году (15,9%), затем резкий спад в 2006 г. (до 12,8%) и постепенное повышение на 0,5 – 0,6% ежегодно.

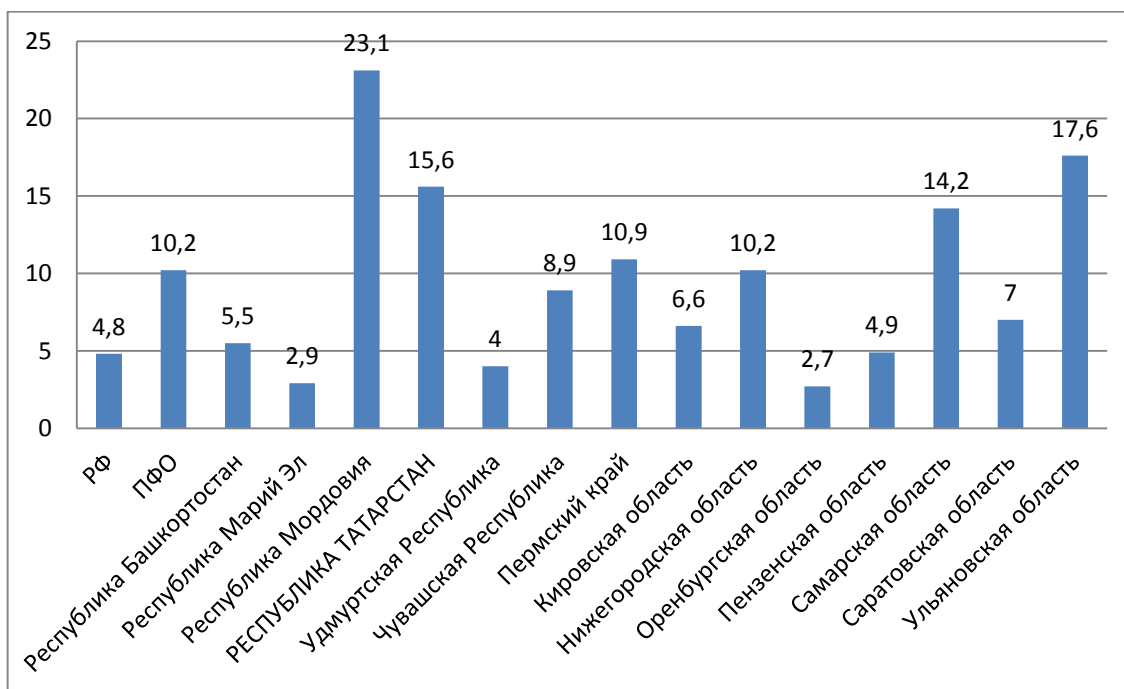
Рисунок 3



По показателю «Доля инновационных товаров, работ и услуг в их общем объеме» ПФО также занимал лидирующие позиции в 2010 году (10,2%). На первом месте в округе по данному показателю Республика Мордовия (23,1%). В Республике Татарстан в рассматриваемый период удельный вес составил 15,6% [4; с.816 - 817] (рис. 4).

Рисунок 4

Доля инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ и услуг в 2010 г.
(в процентах)



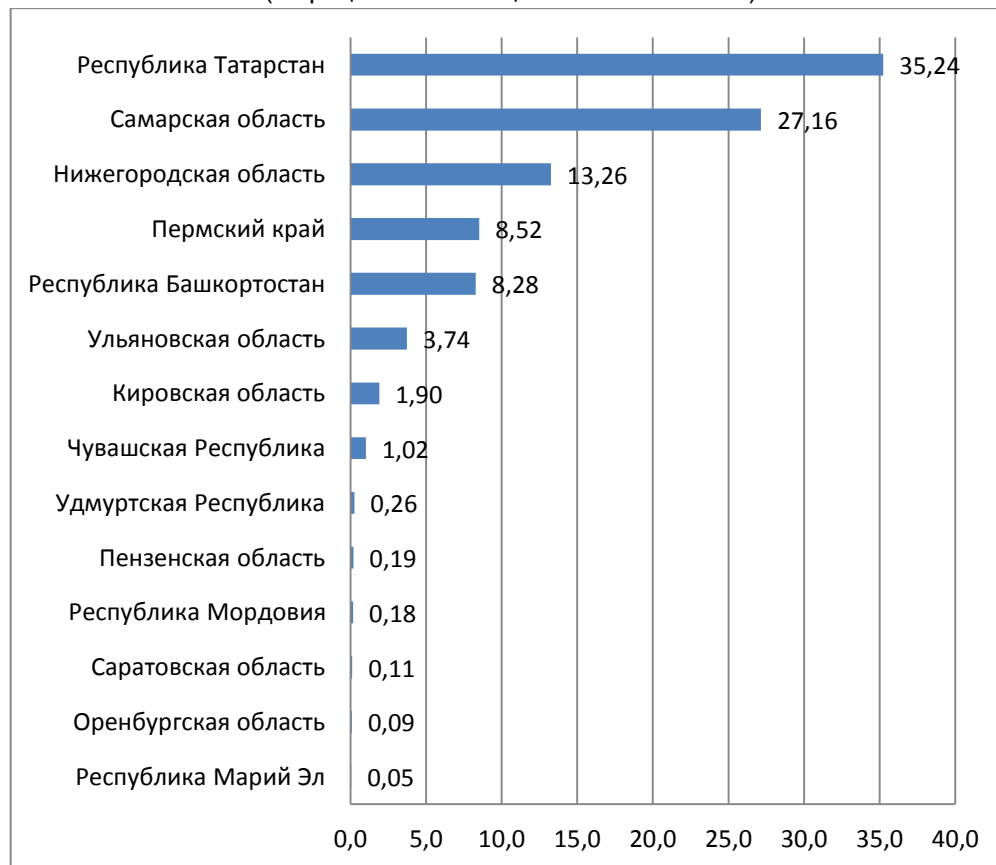
Источник: [4; с. 816 - 817]

Если рассматривать удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем их объеме в промышленном секторе в 2010 году, то в Республике Татарстан он составил 16,4%, в ПФО – 10,5%, в РФ – 4,9%.

В 2011 году доля отгруженных инновационных товаров собственного производства в Республике Татарстан, выполненных работ и услуг собственными силами в общем объеме товаров, работ и услуг округа значительно возросла, составив более 35% (рис. 5).

Рисунок 5

Отгружено товаров инновационного характера собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами за 2011 год
(в процентах от общего объема в ПФО)



Источник: [5]

В 2010 году экспорт инновационных товаров, работ и услуг в промышленном секторе в ПФО составил 131736,4 млн. руб. (13,0%); в сфере связи и деятельности, связанной с использованием вычислительной техники – 2375,4 млн. руб. (51,6%) (в Республике Татарстан – 23,4 % и 0% соответственно) [3; с. 355, 359].

По процентному соотношению экспорта инновационных товаров, работ и услуг от общего объема экспорта в округе лидируют: Республика Мордовия (36,9%), Ульяновская область (64,7%). В абсолютных показателях максимальная сумма экспорта принадлежит Республике Татарстан (161216 млн. руб.), на втором месте – Самарская область (96237,5 млн. руб.), на третьем – Нижегородская область (76467,5 млн. руб.).

Экспорт инновационных товаров, работ и услуг в сфере связи, деятельности, связанной с использованием вычислительной техники и ИТ, предоставлением прочих видов услуг в ПФО составил в 2010 году 51,6%, это достаточно высокий показатель по сравнению с общероссийским (9,4%). Достигается он благодаря значительному уровню экспорта в Нижегородской области (87,2% или 2354,0 млн. руб.), Республике Башкортостан (49,1% или 10,8 млн. руб.), Самарской области (2,2% или 10,7 млн. руб.).

Как показали статистические данные, в структуре затрат российских предприятий на технологические инновации преобладают затраты предприятий связи и ИТ сектора. Затраты в ПФО на технологические инновации в этих секторах экономики за два года увеличились с 5622,4 до 7313,4 млн. руб. Здесь лидируют Нижегородская область (в 2009 году – 2772,5 млн. руб.; в 2010 году – 1965,0 млн. руб.); Республика Татарстан (301,7 млн. руб. и 1070,4 млн. руб. соответственно); Пермский край (1020,5 млн. руб. и 1046,7 млн. руб.); Республика Башкортостан (383,0 млн. руб. и 953,5 млн. руб.) [3; с. 384].

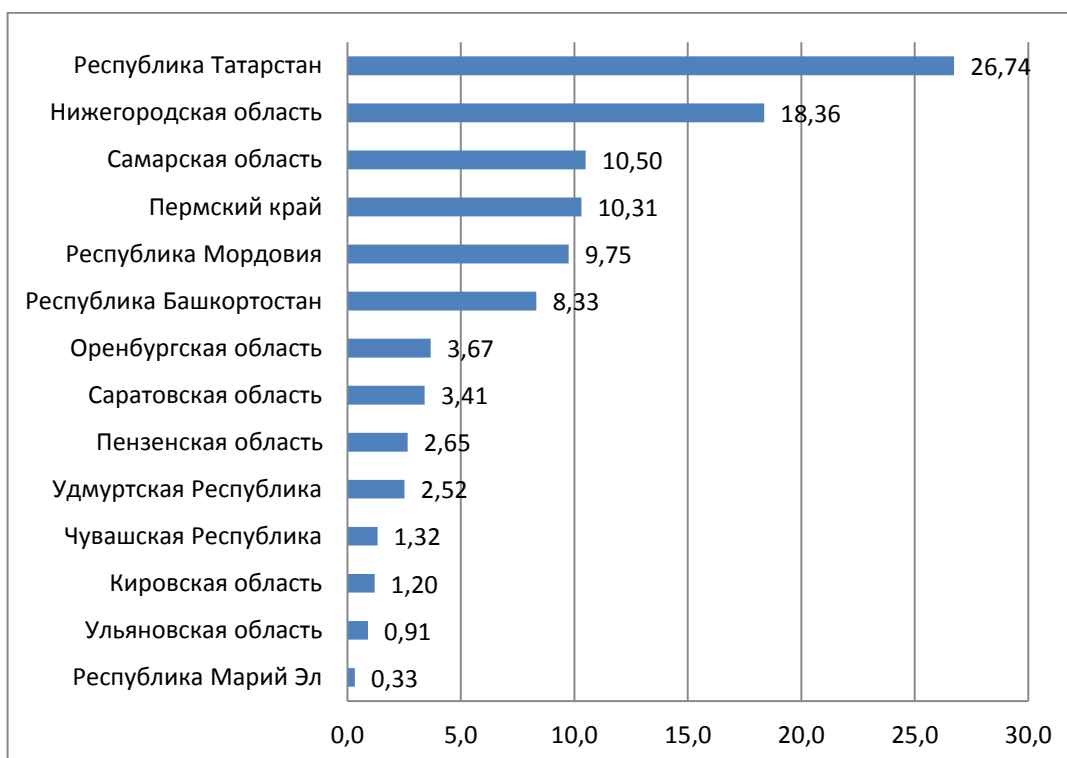
Затраты ПФО на технологические инновации в промышленности от общего объема товаров, работ и услуг в 2010 году составили 71989,9 млн. руб., что ниже, чем в 2009 году (75639,5 млн. руб.). Нижегородская область (16785,2 млн. руб.) и Республика Татарстан (13280,7 млн. руб.) занимают здесь лидирующие строчки. В Татарстане уровень затрат в этой сфере повысился за рассматриваемый период на 0,4%, в сфере услуг связи, деятельности, связанной с использованием вычислительной техники и ИТ – на 1,3% (для равнения в ПФО увеличение составило лишь 0,2%) [4; с.814 - 815].

В ходе регулирования инновационной деятельности необходимо учитывать отраслевую специфику инновационной деятельности.

В 2011 году по уровню затрат на технологические инновации в округе лидировали Республика Татарстан (более 26% или 44166436,8 тыс. руб.) и Нижегородская область (более 18% или 30333345,8 тыс. руб.) (рис. 6).

Рисунок 6

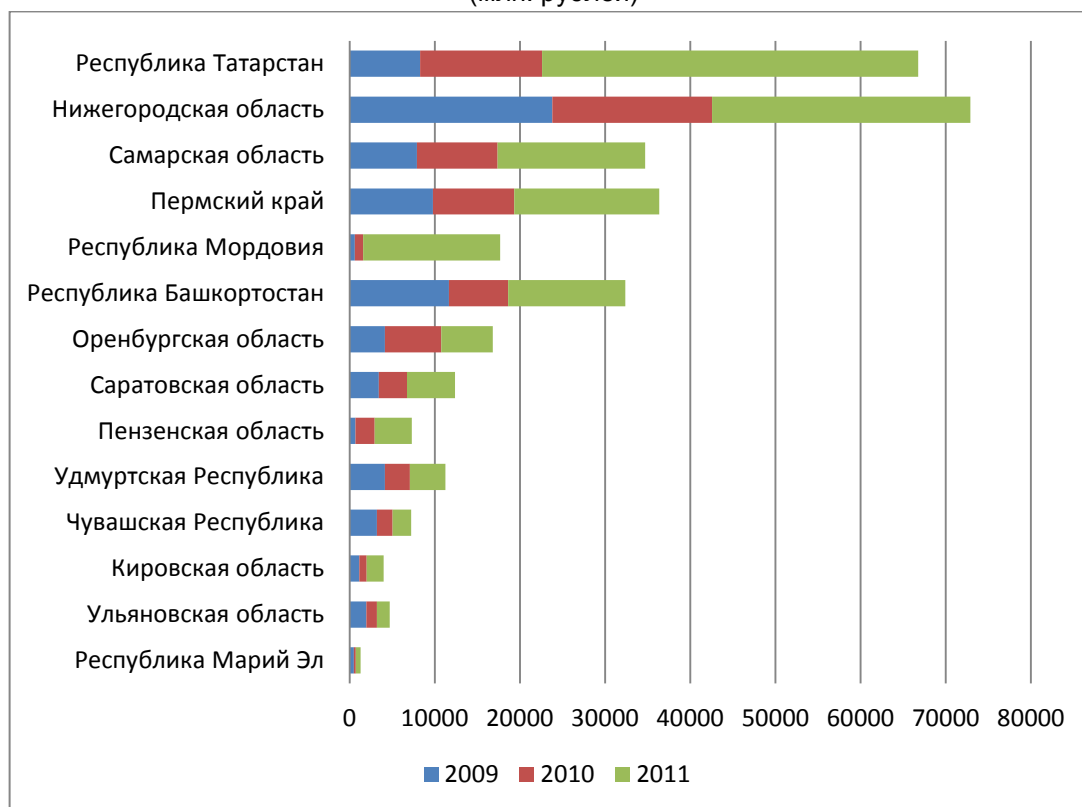
Затраты организаций на технологические инновации в 2011 году
(в процентах от затрат в ПФО)



Рассмотрим динамику затрат на технологические инновации организаций субъектов ПФО за 2009 – 2011 гг. (рис. 7).

Рисунок 7

Сумма затрат организаций субъектов ПФО на технологические инновации за 2009 – 2011 гг.
(млн. рублей)



Источник: [5]

Затраты организаций ПФО на технологические инновации в 2011 году увеличились почти в два раза по сравнению с 2009 годом (с 399122,0 до 733815,9 млн. руб.) [5]. Положительная динамика наблюдается и в Республике Татарстан: рост данного показателя в три раза с 2010 по 2011 год (14351,0 и 44166,4 млн. руб. соответственно) и в пять раз в сравнении с 2009 годом (8262,5 и 44166,4 млн. руб. соответственно). В 2011 г. по затратам организаций на технологические инновации Республика Татарстан занимала первое место в округе, обеспечивая четвертую часть от затрат по округу (44166,4 и 165199,9 млн. руб. соответственно). На втором месте – Нижегородская область (30333,3 млн. руб.), затраты которой составляют 18% от всех затрат ПФО. Равные доли у Самарской области и Пермского края – по 21% от общего объема затрат по округу. Резкий положительный скачок демонстрирует Республика Мордовия – в 27 раз увеличился объем затрат на технологические инновации (в 2009 г. – 597,5 млн. руб., в 2011 г. – 16107,7 млн. руб.). Республика Башкортостан завершает список лидирующих регионов по данному показателю (в 2011 г. – 13754,3 млн. руб.). Менее десятой части всех затрат в округе (от 5% до 8%) приходится на каждую из областей: Оренбургскую, Саратовскую, Пензенскую и Удмуртскую. Последнюю группу (менее 3% всех затрат), составили Чувашская Республика, Кировская и Ульяновская области, Республика Марий Эл.

Проведем анализ статистики инноваций в ПФО и РТ в разрезе видов инновационной деятельности, чтобы уточнить и дополнить сделанные выводы. В ходе анализа нас будет интересовать удельный вес организаций, осуществлявших отдельные виды инновационной деятельности (исследования и разработки; приобретение машин и оборудования; приобретение новых технологий; приобретение программных средств), в общем числе организаций, осуществлявших технологические инновации. Для анализа воспользуемся данными, приведенными в статистическом сборнике «Индикаторы инновационной деятельности: 2012» НИУ ВШЭ [3; с. 320 - 419] (табл. 2).

Таблица 2

Удельный вес организаций, осуществлявших отдельные виды инновационной деятельности, в общем числе организаций, осуществлявших технологические инновации
2010 год
(в процентах)

	Удельный вес организаций,	Удельный вес организаций,	Удельный вес организаций,	Удельный вес организаций,

	осуществлявших исследования и разработки, в общем числе организаций, осуществлявших технологические инновации	осуществлявших приобретение машин и оборудования, в общем числе организаций, осуществлявших технологические инновации	осуществлявших приобретение новых технологий, в общем числе организаций, осуществлявших технологические инновации	осуществлявших приобретение программных средств, в общем числе организаций, осуществлявших технологические инновации
РФ	30,8	62,7	11,7	33,3
ПФО	32	62,7	11,9	31,8
Республика Татарстан	36,9	63,1	14,4	36
Пензенская область	54,5	68,2	0	27,3
Чувашская Республика	47,9	70,8	16,7	33,3
Оренбургская область	46,2	56,4	12,8	25,6
Нижегородская область	39	65,7	13,3	35,2
Пермский край	41	69,2	20,5	33,3
Ульяновская область	41,7	58,3	12,5	25
Саратовская область	26,2	73,8	4,8	38,1
Самарская область	28,9	51,3	9,2	34,2
Республика Башкортостан	18,6	53,5	7	26,7
Кировская область	19,2	53,8	7,7	15,4
Удмуртская Республика	11,8	68,6	15,7	31,4
Республика Мордовия	7,7	69,2	3,8	34,6
Республика Марий Эл	0	57,1	7,1	21,4

Уровень инновационного развития в каждом из субъектов Приволжского федерального округа наглядно демонстрирует «радар технологических инноваций в организациях региона» (рис. 8).

Рисунок 8

**Радар технологических инноваций в организациях региона
2010 год**



Доля организаций, осуществлявших исследования и разработки, в общем их числе в Республике Татарстан составила почти 37%, что на 6% выше общероссийского показателя и на 5% - среднего по округу. Однако среди субъектов округа Татарстан занимает лишь 7-ое место.

По приобретению машин и оборудования удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем их числе показатели Татарстана близки к общероссийским и средним по округу.

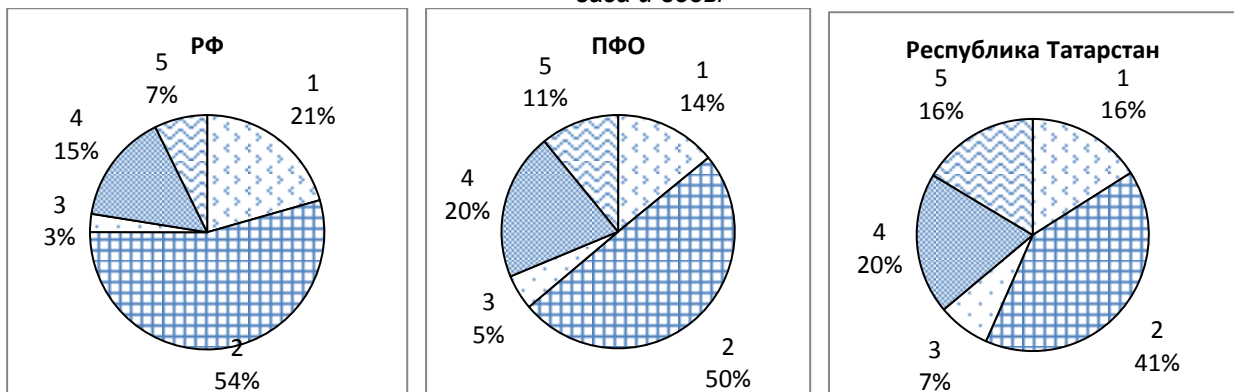
По приобретению новых технологий Республика Татарстан занимает более высокие позиции в сравнении со средними по стране и региону (4-ое место в ПФО).

По приобретению программных средств в округе лидируют организации Саратовской области и Республики Татарстан, значительно опережая общероссийские и средние по округу показатели.

Проанализируем далее структуру затрат на технологические инновации по видам инновационной деятельности в Республике Татарстан в сравнении с общероссийскими и средними показателями по Приволжскому федеральному округу (рис. 9).

Рисунок 9

Распределение затрат на технологические инновации по видам инновационной деятельности 2010 год
Добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды



- 1 – исследования и разработки;
- 2 – приобретение машин и оборудования;
- 3 – приобретение новых технологий и программных средств;
- 4 – производственное проектирование, обучение и подготовка персонала, маркетинговые исследования и прочие затраты;
- 5 – другие виды деятельности.

Инновационные потребности предприятий Татарстана, занятых добычей топливно-энергетических полезных ископаемых, производством и распределением газа и воды, в обрабатывающих производствах, следующие:

- приобретение современных машин и оборудования (63,1% - удельный вес организаций от общего их числа);
- осуществление научных исследований и разработок (36,9%);
- приобретение современных программных средств (36%) [3; с. 389].

Представленное распределение затрат на инновации является достаточно устойчивым, т.е. на протяжении нескольких лет структура затрат по большинству видов инновационной деятельности сохраняется. Следовательно, это можно учитывать в процессе регулирования инноваций, поскольку оно показывает потребности предприятий по видам инновационной деятельности.

Таким образом, у большинства предприятий промышленного сектора основная потребность – приобретение машин и оборудования. При этом структура затрат на технологические инновации в данной сфере в процентном отношении значительно ниже, чем средние по округу и стране в целом. Затраты на их приобретение составляют лишь 41% от общего объема затрат на технологические инновации (для деятельности, связанной с обеспечением связи, использованием вычислительной техники и ИТ – лишь 11%) [3; с. 389].

Приоритетными направлениями инновационного развития экономики Республики Татарстан являются отказ от сырьевой модели воспроизводства и формирование высокотехнологичной экономической системы с высоким интеллектуальным потенциалом, обеспечивающей производство новейших технологий и инновационных продуктов. Для реализации указанных направлений необходимо: повышение эффективности производства, транспортировки и использования энергии, энерго- и ресурсоэффективности экономической системы, а также разработки и внедрения принципиально новых видов и источников энергии, в том числе альтернативных; модернизация и диверсификация нефтехимического комплекса, существенное расширение номенклатуры производимой высокотехнологичной продукции; модернизация и развитие машиностроительного комплекса, формирование современного автомобильного кластера, обеспечивающего производство высокотехнологичных видов машин и оборудования и пр. [2, с. 3].

При этом затраты на осуществление исследований и разработок в промышленном секторе, которыми занимаются около 37% организаций (табл. 2), внедряющих инновации, составляют лишь 16%, тогда как в сфере связи и ИТ – 52% [3; с. 397, 401]. Высокий удельный вес затрат на исследования и разработки в Республике Татарстан связан с:

- применением во всех секторах экономики современных информационно-телекоммуникационных технологий;
- созданием высокотехнологичных наукоемких производств (производство медицинского оборудования, формирование высокоэффективного фармацевтического кластера, биотехнологического кластера; создание и развитие nanoиндустрии; применение космических технологий);
- развитием транспортно-логистической инфраструктуры.

В указанных видах экономической деятельности основное направление инновационных затрат охватывают научные исследования, выполняемые силами самих предприятий. Так, удельный вес затрат на технологические инновации, финансируемые за счет собственных средств организаций Республики Татарстан в промышленном секторе в 2009 г. составил 94,1%; в 2010 г. - 79,6% (справочно: в ПФО в 2009 г. - 82,1%, в 2010 г. - 75,9%). Отметим также высокие затраты на производственное проектирование по отдельным видам деятельности, таким как химическое производство, производство машин и оборудования и др. Доля затрат на связь, деятельность, связанную с использованием вычислительной техники и информационных технологий, предоставление прочих видов услуг в общем объеме затрат в Татарстане в 2009 г. составляла 35,8%, в 2010 г. – 41,3% (справочно: в ПФО в 2009 г. - 83,8%, в 2010 г. - 77,7%) [3, с. 405 - 417]

Анализ статистических данных в сфере инновационной деятельности Республики Татарстан, позволяет сделать вывод, что предприятиям необходимо масштабное обновление оборудования. Без решения этой проблемы перевести экономику региона на инновационный путь развития невозможно. Большими затратами на приобретение оборудования объясняется низкий удельный вес затрат на исследования и разработки, выполняемые собственными силами республиканских предприятий. Действительно, когда преобладающая часть свободных финансовых ресурсов затрачивается на модернизацию оборудования, средств на финансирование собственных исследований и разработок у предприятий не остается. Отсюда можно предположить следующее.

Во-первых, обновление оборудования будет идти преимущественно путем его приобретения за рубежом. Обеспечить все предприятия современным оборудованием российская промышленность и

прикладная наука не в состоянии. Значительная часть финансовых ресурсов ежегодно направляется и будет направляться на импорт оборудования. Как-то смягчить эту проблему может открытие филиалов иностранных машиностроительных компаний или совместных предприятий в России (пример – автомобильная промышленность). В 2010 г. в Республике Татарстан удельный вес организаций, имевших совместные проекты с партнерами из отдельных стран, в общем числе организаций, осуществляющих технологические инновации и участвовавших в совместных проектах, был следующий: со странами СНГ – 5,6%, странами ЕС, Исландией, Лихтенштейном, Норвегией и Швейцарией – 16,7%, США и Канадой – 2,8%, Индией и Китаем – 5,6%, другими странами – 11,1%, российскими организациями – 91,7%. [3, с. 376].

Во-вторых, требуются финансовые ресурсы для обновления оборудования. Такими ресурсами располагают предприятия добывающего сектора экономики, а предприятия других видов экономической деятельности необходимых ресурсов часто не имеют. При стимулировании инновационной деятельности целесообразно предусмотреть источники финансирования затрат предприятий на закупку современного импортного оборудования для модернизации производственных процессов. Возможные пути решения данной проблемы: оформление передаваемого оборудования в качестве вклада в уставный капитал перспективных предприятий, развитие лизинга, стимулирование банковского инвестиционного кредитования, субсидирование процентных ставок.

Координация усилий по созданию инновационной инфраструктуры, улучшение взаимодействия администрации республики с существующими ее компонентами (образовательными и научно-исследовательскими центрами, инфраструктурой финансирования инноваций, инновационными компаниями) становится ключевой задачей при реализации инновационной стратегии региона. Для этого необходимо:

- стимулирование спроса в экономике на инновационную деятельность и результативность научных исследований, создание предпосылок и условий для формирования устойчивых научно-производственных кооперационных связей, инновационных кластеров и сетей;

- создание благоприятных условий для технологической модернизации секторов экономики на основе передовых технологий и интеграции с мировыми комплексами технологических инноваций в целях формирования рынка инноваций для российского сектора исследований и разработок;

- формирование и реализация на основе частно-государственного партнерства приоритетных направлений развития науки, техники и технологий, в рамках которых конкурентоспособность отдельных секторов региональной экономики обеспечивается преимущественно за счет отечественных технологических разработок.

Анализ показателей инновационной деятельности в Республике Татарстан и других субъектах ПФО позволил сформулировать основные выводы, отражающие динамику инновационных процессов в регионе, а также специфику процессов в разрезе основных видов инновационной деятельности. На основе выводов выработаны управленческие рекомендации, которые необходимо учитывать при стимулировании инновационной деятельности на региональном уровне.

Литература

1. Стратегия социально-экономического развития Приволжского федерального округа на период до 2020 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г., № 165-р.
2. Инновационный меморандум Республики Татарстан на 2011 – 2013 годы: утв. постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24 января 2011 г., № 38.
3. Индикаторы инновационной деятельности: 2012. Статистический сборник ВШЭ / электронный ресурс: <http://www.hse.ru/primarydata/>.
4. Регионы России. Социально-экономические показатели: 2011. М., 2012.
5. Единая межведомственная информационно-статистическая система Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации / электронный ресурс: <http://www.fedstat.ru/about.do>.