

В статье рассматривается динамика развития инновационной деятельности в Республике Марий Эл. Сделан вывод, что, несмотря на некоторые положительные тенденции и высокий инновационный потенциал, уровень развития инновационной деятельности в регионе недостаточен, необходимы серьезные меры поддержки и стимулирования. Согласно Стратегии долгосрочного социально-экономического развития Республики Марий Эл, наиболее перспективным сценарием развития региона является инновационный.

*Ключевые слова:* инновационная деятельность, Республика Марий Эл, эффективность инноваций, передовые технологии, SWOT-анализ

---

---

## Инновационная деятельность в Республике Марий Эл

Е. В. РОДИОНОВА,  
*кандидат экономических наук,  
Марийский государственный технический университет,  
Йошкар-Ола  
E-mail: kafedraef@mail.ru*

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на 2008–2020 гг.<sup>1</sup> провозглашается курс на инновационный социально-ориентированный тип развития российской экономики. Переход на качественно новый для страны курс с использованием инновационных источников роста – серьезная задача, требующая участия всех субъектов Российской Федерации, в том числе Республики Марий Эл.

Состояние инновационной деятельности в республике можно оценить по ряду базовых показателей, формируемых Федеральной службой государственной статистики<sup>2</sup>. При этом их

---

<sup>1</sup> О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 г. № 1662-р.

<sup>2</sup> В статье использованы данные Росстата по регионам России за 2002–2007 гг., а также по Республике Марий Эл: Стат. ежегодник «Республика Марий Эл» / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл. – Йошкар-Ола, 2008.



целесообразно сравнить с аналогичными данными по Российской Федерации в целом и Приволжскому федеральному округу, к которому относится республика.

В республике число организаций, выполнявших исследования и разработки, в 2000–2007 гг. было невелико (табл. 1). Из двенадцати организаций, осуществлявших исследования и разработки в 2007 г., три – это высшие учебные заведения, две – отраслевые научно-исследовательские организации.

Таблица 1

**Число организаций, выполнявших исследования и разработки, в 2000–2007 гг.**

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Число организаций:								
Республика Марий Эл	11	11	10	11	11	10	9	12
Приволжский ФО	623	623	597	570	559	540	547	585
РФ	4099	4037	3906	3797	3656	3566	3622	3957
Темпы изменения к предыдущему году, %:								
Республика Марий Эл	100	100	90,9	110	100	90,9	90	133,3
Приволжский ФО	100,6	100	95,8	95,5	98,1	96,6	101,3	106,9
РФ	100,2	98,5	96,8	97,2	96,3	97,5	101,6	109,2
Доля Республики Марий Эл в показателе, %:								
Приволжский ФО	1,77	1,77	1,68	1,93	1,97	1,85	1,65	2,05
РФ	0,27	0,27	0,26	0,29	0,30	0,28	0,25	0,30

Уровень затрат на выполнение исследований и разработок собственными силами организаций в регионе за тот же период изменился со 144,9 млн руб. до 248,3 млн руб.

Доля республиканского показателя в окружном – 1,13%. В общероссийских внутренних затратах на исследования и разработки удельный вес Республики Марий Эл не превышал 0,2% (в 2007 г. его уровень снизился до 0,07%).

Структура внутренних текущих затрат на исследования и разработки за два последних года анализируемого периода по видам работ характеризуется тем, что в 2007 г. снизилась доля затрат на фундаментальные исследования и уменьшился

удельный вес разработок при значительном росте текущих расходов на прикладные исследования.

Структура затрат на исследования и разработки по видам затрат в Республике Марий Эл аналогична структуре, сложившейся в Приволжском федеральном округе и России в целом: наибольший удельный вес в затратах имеет оплата труда; значительную долю составляют затраты, относимые к категории «Другие материальные» (табл. 2). В 2007 г. в регионе резко выросла доля затрат на приобретение оборудования (до 20,3%), существенно превысив показатель Приволжского федерального округа (5,9%) и РФ (4,0%).

Таблица 2

**Структура внутренних текущих затрат на исследования и разработки по видам затрат в 2006–2007 гг.**

Вид затрат	Республика Марий Эл				Приволжский ФО				РФ			
	2006		2007		2006		2007		2006		2007	
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
Оплата труда	67,1	44,8	97,6	40,7	16561,5	40,2	20447,2	42,5	119354,7	42,9	157514,4	44,6
ЕСН	17,2	11,5	23,9	10,0	3947,3	9,6	4839,3	10,1	28352,9	10,2	34565,9	9,8
Приобретение оборудования	1,7	1,1	48,7	20,3	2859,9	6,9	2861,7	5,9	12417,6	4,5	14027,4	4,0
Другие материальные затраты	54,2	36,2	49,1	20,5	12093,3	29,4	12660,9	26,3	66886,8	24,1	83427,0	23,6
Прочие затраты	9,6	6,4	20,5	8,5	5713,0	13,9	7311,9	15,2	50772,7	18,3	63383,1	18,0
Итого	149,8	100	239,9	100	41175,0	100	48121,0	100	277784,8	100	352917,7	100

В последние годы по России продолжалось снижение численности персонала, занятого инновационной деятельностью, не является исключением и Республика Марий Эл (табл. 3).

Таблица 3

**Численность и структура персонала, занятого исследованиями и разработками, в 2006–2007 гг.**

Категория персонала	Республика Марий Эл				Приволжский ФО				РФ			
	2006		2007		2006		2007		2006		2007	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Исследователи	188	36,2	196	41,3	53257	39,7	52588	41,5	388939	48,2	392849	49,0
Техники	71	13,7	61	12,8	8888	6,6	8030	6,3	66031	8,2	64569	8,1
Вспомогательный персонал	189	36,3	162	34,1	46659	34,8	43274	34,1	213579	26,4	208052	26,0
Прочие	72	13,8	56	11,8	25384	18,9	23011	18,1	138517	17,2	135665	16,9
Итого	520	100	475	100	134188	100	126903	100	807066	100	801135	100

Положительно можно оценить рост удельного веса исследователей в общей численности персонала, занятого исследованиями и разработками. Среди исследователей республики в 2007 г. наибольшая часть – 121 человек (61,7%), вела профессиональную инновационную деятельность в области технических наук, 31 человек (15,8%) – в области гуманитарных наук, 28 (14,3%) – сельскохозяйственных, 14 (7,2%) – естественных наук и 2 человека (1,0%) – в области общественных наук.

В округе в целом, и в Республике Марий Эл в частности, доля исследователей с учеными степенями ниже среднего значения по стране, что объясняется сосредоточением специалистов со степенями в крупных столичных научных и исследовательских центрах. Среди исследователей с учеными степенями в 2007 г. преобладали гуманитарии (20 человек, или 52,5%), а также специалисты в области сельскохозяйственных наук (8 человек, или 21,1%).

На улучшение ситуации с качественным составом исследователей позволяет надеяться рост аспирантов и докторантов. Так, если в 2006 г. в республике обучались 302 аспиранта и 21 докторант, то в 2007 г. – уже 333 и 24, соответственно. Нужно отметить, что, несмотря на остающуюся стабильной популярность экономических диссертационных исследований, увеличивается число аспирантов, обучающихся и по другим специальностям, развивающим технику и технологию промышленного и сельскохозяйственного производства. Так, в 2007 г. прием в аспирантуру по техническим специальностям увеличился до 49 человек, что на 13 человек больше, чем в 2006 г. К сожалению, процент аспирантов, окончивших аспирантуру с защитой диссертации, снизился с 43,8% до 31,5%.

В вузах республики на начало 2007/2008 учебного года обучалось 30,7 тыс. студентов – часть из них может обеспечить «новую смену» инноваторов. Рассчитывать на привлечение кадров из других регионов сложно, поскольку уровень денежных доходов населения в республике пока остается низким (в 2008 г. денежные доходы на душу населения в республике составили 7,9 тыс. руб. в месяц, в то время как в Приволжском федеральном округе – 12,3 тыс. руб., а по России – 15,1 тыс. руб.<sup>3</sup>).

Текущая коммерческая эффективность инновационной деятельности определяется результатами прикладных научных исследований и опытно-конструкторских разработок, создающих технологические новшества. Последние представляют собой конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта или услуги, внедренных на рынке; нового либо усовершенствованного производственного процесса или способа производства (передачи) услуг, используемых в практической деятельности. Технологическая инновация считается осуществленной только в том случае, если она внедрена на рынке или в производственном процессе.

---

<sup>3</sup> Основные показатели, характеризующие уровень жизни населения в 2008 г. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b08\\_20/IssWWWexe/Stg/god/p/7-3-1.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b08_20/IssWWWexe/Stg/god/p/7-3-1.htm)

Осуществление затрат на технологические инновации в 2000-е годы отличается нестабильностью как в стране в целом, так и в округе и республике, причем в Республике Марий Эл она особенно ярко выражена (табл. 4). В целом регион имеет незначительный удельный вес в показателях Приволжского федерального округа и Российской Федерации. Наибольший объем финансирования затрат на технологические инновации в республике пришелся на 2005 г.

Таблица 4

**Динамика затрат на технологические инновации  
в 2000–2007 гг., млн руб.**

<b>Показатель</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Республика Марий Эл	131,5	60,5	12,5	67,1	116,9	200,5	55,7	80,4
Приволжский ФО	14691,7	27854,8	31374,2	39362,9	39672,9	39861,3	66026,2	71153,1
РФ	62115,2	68530,1	94046,2	121606,1	146015,7	143222,6	211392,7	234057,7
Темпы изменения к предыдущему году, %:								
Республика Марий Эл	1049,9	46,0	20,7	536,8	174,2	171,5	27,8	144,2
Приволжский ФО	152,0	189,6	112,6	125,5	100,8	100,5	165,6	107,8
РФ	211,6	110,3	137,2	129,3	120,1	98,1	147,6	110,7
Доля Республики Марий Эл в показателе, %:								
Приволжский ФО	0,90	0,22	0,04	0,17	0,29	0,50	0,08	0,11
РФ	0,21	0,09	0,01	0,06	0,08	0,14	0,03	0,03

Инновационная активность в стране или регионе может быть охарактеризована показателем числа организаций, осуществлявших технологические инновации (табл. 5), а также долей инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров (работ, услуг) (табл. 6). В табл. 5 приведены сводные

Таблица 5

**Динамика числа организаций, осуществлявших технологические инновации в 2000–2007 гг.**

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	Число организаций							
Республика Марий Эл	9	6	5	7	6	8	8	13
Приволжский ФО	673	604	605	653	666	702	697	897
РФ	2622	2387	2498	2515	2532	2708	2830	3339
	Удельный вес в общем числе организаций							
Республика Марий Эл	3,7	2,6	2,9	4,4	3,8	4,0	3,6	5,6
Приволжский ФО	10,1	9,3	9,4	10,4	11,0	10,8	9,9	12,8
РФ	8,8	8,5	9,0	9,5	9,6	9,7	8,6	10,0

Таблица 6

**Доля инновационных товаров в 2000–2007 гг., %**

Регион	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Республика Марий Эл	6,6	2,6	1,0	1,4	2,0	0,2	3,2	1,7
Приволжский ФО	6,2	7,2	4,9	5,9	8,8	10,5	11,3	10,6
РФ	4,4	4,1	4,2	4,6	5,3	5,0	4,7	4,6

данные по предприятиям, относящимся к промышленному производству, связи, информационно-вычислительному обслуживанию.

В 2000 г. в показатели включены данные по предприятиям отрасли «Финансы, кредит, страхование, пенсионное обеспечение», в 2000–2004 гг. – «Общая коммерческая деятельность по обеспечению функционирования рынка», в 2005–2007 гг. – «Оптовая торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами», в 2007 г. – «Предоставление прочих услуг». Под инновационными товарами понимается продукция, подвергавшаяся в течение последних трех лет технологическим изменениям разной степени.

Представленные в таблицах 5 и 6 данные свидетельствуют о более низкой инновационной активности организаций республики в сравнении со средними данными по России и Приволжскому федеральному округу, причем с весьма существенным разрывом.

Важную роль в возможности осуществления технологических инноваций играет наличие патентов на изобретения и полезные модели.

Поступление патентных заявок и выдача патентов на результаты инновационной деятельности нестабильны. Республика Марий Эл на протяжении 2000-х годов занимает незначительную долю в общем количестве заявок и патентов по Приволжскому федеральному округу и Российской Федерации. Максимальная доля патентов, выданных заявителям из Республики Марий Эл, наблюдалась в 2004 г., когда она составила 2,01% от количества патентов, выданных заявителям из Приволжского федерального округа, и 0,4% – в общероссийском показателе.

Уровень развития инновационной деятельности также характеризуется числом использованных и созданных передовых производственных технологий, под которыми понимаются технологические процессы, включающие машины, аппараты, оборудование и приборы, основанные на микроэлектронике или управляемые с помощью компьютера и используемые при проектировании, производстве или обработке продукции (табл. 7).

Данные таблицы 7 свидетельствуют, что в республике (как в округе и в стране) число использованных производственных технологий существенно превосходит число созданных. В 2007 г. данное соотношение составляло: в России – 231, в Приволжском ФО – 327, в Республике Марий Эл – 126. К сожалению, в 2003–2005 гг. в республике не создано ни одной передовой производственной технологии. Из 628 использованных в 2007 г. технологий 213 были внедрены 6–9 лет назад, 199 – 10 и более лет назад, 112 – 1–5 лет назад и 104 – в 2007 г. Наибольшее число технологий (230) связаны с производством, обработкой и сборкой, 176 – со связью и управлением, 153 – с созданием аппаратуры автоматизированного

**Число созданных и использованных в 2000–2007 гг.  
перевых производственных технологий**

<b>Показатель</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Число созданных технологий, ед.:								
Республика Марий Эл	2	4	1	–	–	–	1	5
Приволжский ФО	165	175	146	138	173	145	166	183
РФ	688	637	727	821	676	637	735	780
Доля Республики Марий Эл в показателе, %:								
Приволжский ФО	1,21	2,29	0,68	0,0	0,0	0,0	0,60	2,73
РФ	0,29	0,63	0,14	0,0	0,0	0,0	0,14	0,64
Число использованных технологий, ед.:								
Республика Марий Эл	132	195	250	257	309	406	518	628
Приволжский ФО	24649	29755	31738	38578	42948	50086	58128	59817
РФ	70069	80012	93412	107015	119639	140983	168311	180324
Темпы изменения к предыдущему году, %								
Республика Марий Эл	48,0	147,7	128,2	102,8	120,2	131,4	127,6	121,2
Приволжский ФО	104,2	120,7	106,7	121,6	111,3	116,6	116,1	102,9
РФ	112,3	114,2	116,7	114,6	111,8	117,8	119,4	107,1
Доля Республики Марий Эл в показателе, %:								
Приволжский ФО	0,54	0,66	0,79	0,67	0,72	0,81	0,89	1,05
РФ	0,19	0,24	0,27	0,24	0,26	0,29	0,31	0,35

наблюдения (контроля); 59 – реализованы в проектировании и инжиниринге и 10 – в производственных информационных системах.

Можно сделать вывод: уровень развития инновационной деятельности в регионе недостаточен, несмотря на некоторые положительные тенденции и высокий инновационный потенциал. В связи с чем необходимы серьезные меры по ее целенаправленному улучшению, поддержке и стимулированию. Следует отметить, что республиканские органы власти понимают важность и необходимость таких мер – в регионе принят ряд нормативных документов, направленных на активизацию инновационной деятельности.

Результаты стратегического анализа сильных и слабых сторон инновационного развития республики, возможностей и угроз внешней среды представлены в матрице SWOT-анализа (табл. 8).

Таблица 8

**Матрица SWOT-анализа**

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
<p>Заинтересованность правительства республики в росте инвестиционной привлекательности региона.</p> <p>Наличие вузовской науки.</p> <p>Промышленный комплекс, обладающий передовыми технологиями, высокий интеллектуальный и кадровый потенциал.</p> <p>Наличие свободных производственных площадей</p>	<p>Небольшая доля продукции, недавно вышедшей на рынок.</p> <p>Большая доля пассивных малых и средних предприятий.</p> <p>Небольшая доля новых предприятий в сфере высоких технологий.</p> <p>Большой разрыв между предприятиями и технологиями</p>
<b>Угрозы</b>	<b>Возможности</b>
<p>Стабильность экономического роста, повышение кредитного рейтинга.</p> <p>Развитие процессов сотрудничества в рамках округа.</p> <p>Формирование эффективной нормативной правовой базы в части охраны и передачи прав на интеллектуальную собственность, сертификации инновационной продукции и менеджмента</p>	<p>Нехватка инвестиционных ресурсов и квалифицированных менеджеров для реализации инноваций на предприятии.</p> <p>Увод результатов интеллектуальной деятельности в сферу «теневой экономики».</p> <p>Низкий уровень конкуренции в экономике, сдерживающий заинтересованность предприятий в нововведениях</p>

В 2007 г. в республике утверждена Стратегия долгосрочного социально-экономического развития<sup>4</sup>, в которой одним из возможных сценариев развития региона назван инновационный вариант, связанный с разработкой и внедрением в хозяйственную практику новых технологий, ускоренным переходом на наукоемкую продукцию. Именно он заложен в основу стратегии развития республики на перспективу до 2025 г.

В регионе реализуются республиканские целевые программы, направленные на повышение инновационной активности, развитие научно-технической инфраструктуры, государственную поддержку активных предприятий и проектов, а также подготовку квалифицированных кадров для отраслей экономики.

Уже определены основные направления реализации инновационной политики Республики Марий Эл на период до 2025 г.

Реализация направлений развития позволит увеличить (по сравнению с уровнем 2007 г.) долю инновационно-активных организаций республики до 40%; удельный вес инновационной продукции в объеме отгруженной продукции обрабатывающих производств – в 2,5 раза; удельный вес инновационной продукции в общем объеме экспорта промышленной продукции – в 3 раза.

Подводя итог вышесказанному, отмечу, что построение инновационной экономики, экономики знаний и высоких технологий – это стратегическая цель не только России в целом, но и каждого региона, в том числе Республики Марий Эл. В последние годы социально-экономические показатели республики характеризуются высокими темпами роста, что во многом обеспечивается реализацией инновационного сценария развития.

---

<sup>4</sup> О Стратегии долгосрочного социально-экономического развития Республики Марий Эл: постановление правительства Республики Марий Эл от 31.08.2007 № 214.