

К ВОПРОСУ О СТРАТЕГИИ И ТАКТИКЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

В статье рассматриваются методологические вопросы исследования инновационных процессов на региональном уровне: предлагается и апробируется методический инструментарий оценки инновационного потенциала с точки зрения его способности и готовности для формирования инновационно активной экономики региона.

УДК 338.1(470.12)

О. С. Москвина

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Характерной чертой развития мирового сообщества на современном этапе выступает формирование социально-экономической системы, в которой доминирующую роль играет инновационная деятельность, как фактор, обеспечивающий конкурентные преимущества высшего порядка. В целом построение инновационной экономики и системы управления ею заключаются в принципиальной реструктуризации направлений развития, новых подходах к обоснованию приоритетов, значительной модернизации методов и форм использования ресурсов на всех уровнях инновационной системы, коренной транс-

формации взаимодействия «науки – бизнеса – власти – общества». В этом контексте одним из значимых направлений формирования инновационной экономики выступает ее региональный аспект.

В экономической литературе выделяется две характерные черты социально-экономического развития региона. С одной стороны, его самостоятельность, с другой – относительная обособленность от общегосударственных направлений социально-экономического развития¹. Эти черты также отражаются при формировании инновационной экономики. В свою очередь, с ними согласуются и два региональных критерия развития – соответствие целям развития региона и использование совокупности средств региона для решения общегосударственных задач. Это и

МОСКВИНА

Ольга Серапионовна –
к.э.н., ст. преподаватель
ВоГТУ.



* Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект №04-02-196).

¹ Региональные аспекты инновационной и инвестиционной деятельности / Под ред. А.А. Румянцева. – СПб.: ИРЭ РАН, 2001. – С. 8.

позволяет рассматривать региональный инновационный процесс как ключевой фактор формирования конкурентоспособной экономики, базирующейся на продвижении к более высоким технологическим укладам и обеспечивающей увеличение ее вклада в решение проблем социально-экономического развития.

Инновационная экономика в регионе формируется под влиянием двух основных факторов: 1) создания условий для перехода на инновационный путь развития и 2) появления мотиваций у субъектов рынка для активизации инновационных процессов. К первому фактору можно отнести процесс образования инновационной сферы как самостоятельной отрасли хозяйствования. Во втором случае речь идет о предпринимательском факторе, который имеет возможности для инициации инноваций снизу. Оба рассмотренных фактора могут проявляться в полной мере и требуют формирования благоприятных условий для развития инновационной сферы. Одним из элементов достижения поставленной цели является проведение постоянного мониторинга инновационного потенциала региона.

В настоящее время существует множество интерпретаций понятия «потенциал». В большинстве работ отмечается важность исследования проблем оценки потенциала и указывается на значительные различия в определении его сущности, состава и соотношения с другими категориями. В широком смысле потенциал (от латинского *potentia* – сила, мощь) означает «совокупность имеющихся средств, возможностей в какой-либо области»².

Понятие инновационного потенциала выступает концептуальным отражением развития инновационных процессов, оно развертывалось и уточнялось в результате

теоретических, методологических и эмпирических исследований и получило развитие с начала 80-х годов XX века. В последнее время это понятие находит все большее распространение, появляются самостоятельные исследования, посвященные анализу различных подходов к этой дефиниции. Укрупненно можно выделить четыре наиболее распространенные из них.

Первая дефиниция. Многие авторы концентрируют свои усилия на изучении отдельных аспектов инновационного потенциала. Поэтому в литературе часто представлены его специфические определения, слабо соотносящиеся между собой и зачастую отождествляемые с понятиями научного, интеллектуального, творческого и научно-технического потенциалов. Такой подход, нам представляется необоснованным, требующим корректировки с учетом специфики и особенностей развития инновационных процессов.

Вторая дефиниция – наиболее распространенная, она может быть условно обозначена как ресурсная. В данном случае инновационный потенциал рассматривается как упорядоченная совокупность ресурсов, обеспечивающих осуществление инновационной деятельности субъектом рынка. На наш взгляд, использование такого подхода при исследовании потенциала не является полным, поскольку в различных условиях хозяйственные ресурсы могут быть использованы по-разному, и в конечном итоге они не выступают гарантией одинаковых экономических результатов, а значит, и не служат сопоставимой характеристикой инновационного развития.

Вместе с тем использование ресурсного подхода имеет свои положительные стороны, поскольку, с одной стороны, он позволяет дать оценку текущей ситуации развития инновационных процессов (выделить сильные и слабые стороны). С другой стороны, при взаимоувязке основных ресурсных составляющих инно-

² Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азриляна. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: Институт новой экономики, 1999. – С. 705.

вационного потенциала (инвестиционной, кадровой, материально-технической и др.) с их пограничными характеристиками и целевыми ориентирами могут быть выявлены возможности реализации инновационных процессов в перспективе.

Третья дефиниция тесно связана с ресурсными характеристиками потенциала и представляет собой совокупность возможностей использования производительной силы ресурса. То есть с точки зрения содержательной функции речь здесь идет об использованных и неиспользованных (скрытых) ресурсных возможностях, которые могут быть приведены в действие для достижения конечных целей экономических субъектов³. С точки зрения структурной характеристики инновационный потенциал – это «совокупность научно-технических, технологических, инфраструктурных, финансовых, правовых, социокультурных и иных возможностей, обеспечивающих восприятие и реализацию новшеств, т.е. получение инноваций⁴».

В четвертой дефиниции по сути агрегируются вышерассмотренные позиции и инновационный потенциал рассматривается как мера способности и готовности экономического субъекта осуществлять инновационную деятельность⁵. При этом под способностью понимается наличие и сбалансированность структуры компонентов потенциала, а под готовностью – достаточность уровня развития потенциала для формирования инновационно активной экономики. Именно данный подход представляется нам наиболее обоснованным и позволяет сформулировать методологические положения к оценке инновационного потенциала на региональном уровне.

³ Афонин И.В. Инновационный менеджмент. – М.: Гардарики, 2005. – С. 18.

⁴ Лисин Б., Фридлянов В. Инновационный потенциал как фактор развития // Инновации. – 2002. – №7. – С. 25.

⁵ Преобразование научно-инновационной сферы в регионе: понятийный аппарат / Под ред. А.Е. Когута. – СПб.: ИСЭП РАН, 1995. – С. 49.

1. Структурно инновационный потенциал может быть рассмотрен как с точки зрения ресурсной компоненты, характеризующей возможности отдельных ресурсов для осуществления инновационной деятельности в регионе; так и результативной компоненты, отражающей результат реализации использования ресурсных возможностей, т.е. характеризующей достигнутый уровень инновационного потенциала.

2. Соответственно, для оценки фактического состояния инновационного потенциала необходима совокупность показателей, отражающих его ресурсную и результативную компоненты. Тем самым будет определена способность региона к осуществлению инновационной деятельности.

3. Для определения уровня достаточности потенциала должна быть разработана нормативная модель, характеризующая пограничные параметры его удовлетворительного и неудовлетворительного состояния.

4. Сопоставление фактических и нормативных показателей позволит выделить сильные и слабые стороны развития инновационных процессов. Это в конечном итоге послужит основой для разработки мероприятий, направленных на поддержание позитивных и преодоление негативных тенденций инновационного развития.

Таким образом, алгоритм оценки инновационного потенциала на региональном уровне может быть представлен в виде трех последовательно реализуемых этапов (табл. 1).

Вместе с тем реализация представленного алгоритма требует решения ряда методологических проблем.

ПРОБЛЕМА I обусловлена необходимостью выбора совокупности показателей, характеризующих ресурсную и результативную составляющие инновационного потенциала. Решая данную проблему, мы исходили из того, что набор показателей должен быть двухуровневым – состоять

Таблица 1

Алгоритм оценки инновационного потенциала региона

Наименование этапа	Задачи этапа
I. Описание нормативной модели состояния инновационного потенциала через систему количественных и (или) качественных требований к ресурсным и результативным характеристикам потенциала	Определение перечня показателей и их пограничных характеристик, применяемых для оценки инновационного потенциала региона
II. Оценка фактического (текущего) состояния инновационного потенциала (с учетом разработанной нормативной модели)	Анализ рассогласования нормативных и фактических параметров потенциала – выделение его сильных и слабых сторон
III. Характеристика возможных направлений усиления инновационного потенциала региона (с учетом результатов проведенного анализа)	Формирование инновационного профиля региона, его зонирование. Определение направлений реализации инновационных преобразований

из обобщающих и частных показателей. Первые из них выступают базовыми характеристиками и требуют определения пограничных состояний, вторые – играют вспомогательную роль и служат в основном для пояснения выявленных тенденций инновационного развития региона.

В настоящей работе выбор обобщающих показателей осуществлялся исходя из следующих положений:

1. Система показателей должна обеспечивать комплексную характеристику инновационных процессов, включая все его основные стадии: «наука – инновации – производство и распространение».

2. Совокупность индикаторов должна быть гибкой, т.е. отражать все изменения, происходящие в инновационной сфере региона (включая ресурсные и результативные характеристики).

3. Число показателей должно быть ограничено и сопряжено с особенностями региональной статистики и ее возможностями для проведения сопоставимой оценки инновационного потенциала в территориальном разрезе.

В этой связи все обобщающие показатели были сгруппированы в пять оценочных блоков, характеризующих инновационный потенциал региона (рис. 1).

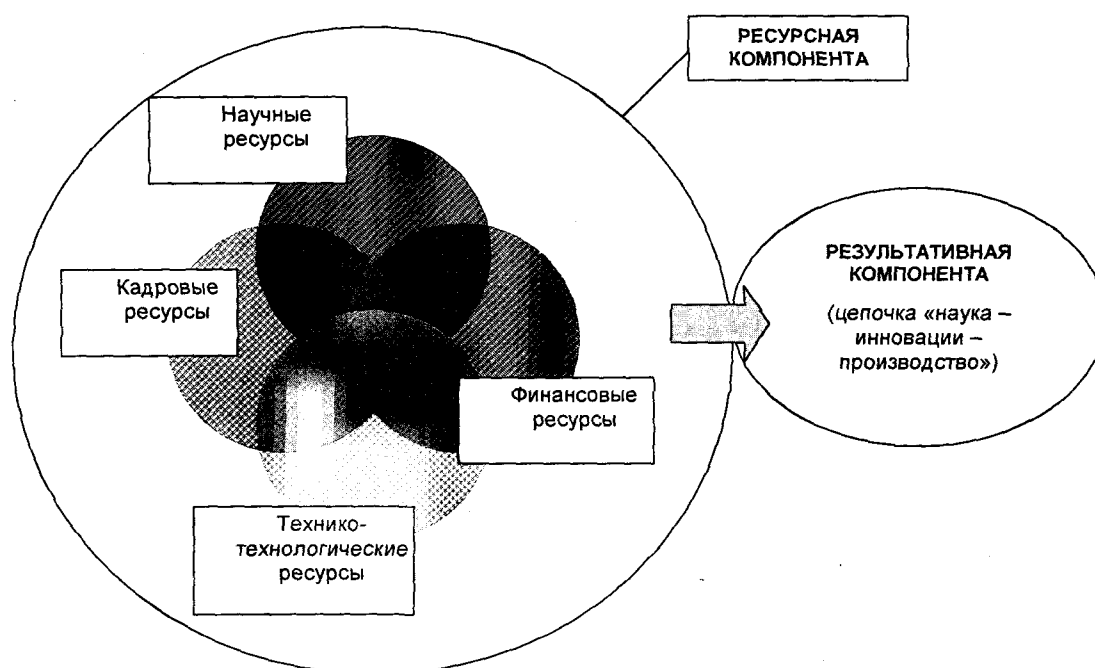


Рис. 1. Оценочные блоки состояния инновационного потенциала региона

ПРОБЛЕМА II исходит из необходимости определения пограничных состояний выбранных обобщающих показателей. В настоящее время появилось достаточно большое число методологических и методических разработок по данному исследовательскому направлению. В основном их появление связано с возникшей и обострившейся за годы реформирования проблемой социально-экономической безопасности. Однако вопросы обоснования

пограничных состояний развития инновационной сферы освящены крайне мало – в основном они сводятся к оценке состояния научно-технологического сектора, тогда как инновационная составляющая экономики должна рассматриваться более широко. В этой связи в настоящем исследовании были агрегированы оценочные характеристики, разработанные и представленные в публикациях ученых ведущих подразделений РАН⁶ (табл. 2).

Таблица 2

Система обобщающих показателей, характеризующих инновационный потенциал региона

Группа показателей	Показатель	Условное обозначение показателя	Пограничная характеристика показателя	
			R	Z
Кадровая составляющая	Доля работников с высшим образованием в общей численности промышленно-производственного персонала, отн. ед.	K1	0,25	0,8
	Доля затрат на профессиональное обучение в общем объеме издержек на рабочую силу, отн. ед.	K2	0,15	0,5
	Численность студентов вузов на 10 тыс. чел. населения территории, чел.	K3	100	150
Технико-технологическая составляющая	Уровень износа основных производственных фондов, в %	T1	60	25
	Коэффициент обновления основных производственных фондов, в %	T2	4,5	12,0
	Удельный вес оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет, отн. ед.	T3	0,33	0,7
Финансовая составляющая	Доля затрат на науку и научные исследования и разработки в ВРП, в %	Ф1	2,5	5
	Удельный вес затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции, в %	Ф2	2,5	5
	Отношение объемов инвестиций в промышленность к ВРП, в %	Ф3	2,4	11,8
Научная составляющая	Удельная численность работников, выполняющих научные исследования, на 10 тыс. чел. населения, чел.	H1	13	40
	Численность кандидатов и докторов наук на 10 тыс. чел. населения территории, чел.	H2	0,4	4,0
	Удельный вес стоимости машин и оборудования в общем объеме основных средств отрасли «Наука и научное обслуживание», в %	H3	16	35
Результативная компонента	Число патентных заявок на изобретения в расчете на 10 тыс. чел. населения, в %	P1	2,5	5
	Уровень инновационной активности промышленных предприятий, в %	P2	40	10
	Доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, в %	P3	8	15

⁶ Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности / Рук. авт. колл. В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский. – М.: Наука, 2004. – С. 108-150; Научно-технологическая безопасность регионов России: методологические подходы и результаты диагностирования / А.И. Татаркин, Д.С. Львов, А.А. Куклин, А.Л. Мызин, В.Я. Буланов, К.Б. Кожов, А.Ю. Домников. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2000. – С. 112-132, 329-331; Багриновский К., Бендиков М., Хрусталева Е. Экономическая безопасность наукоемкого производства: Препринт. – М.: ЦЭМИ РАН, 2000. – С. 36-37; Сенчагов В. Экономическая безопасность: геополитика, глобализация, самосохранение и развитие / Институт экономики РАН. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 2002. – С. 76-77.

ПРОБЛЕМА III связана с формированием нормативной модели состояния инновационного потенциала. Ее решение нам представляется в определении системы неравенств, увязывающих обобщающие показатели с их пограничными характеристиками (табл. 3). Для этого введем используемые в модели условные обозначения:

I – значение обобщающего показателя, характеризующего ресурсную и результативную составляющую инновационного потенциала;

R – пороговое значение обобщающего показателя инновационного потенциала, выраженное через характеристику параметра, отражающего границу минимально допустимого уровня кризисности его состояния;

Z – пороговое значение обобщающего показателя инновационного потенциала, выраженное через характеристику параметра, отражающего границу его предкризисного состояния.

Таблица 3

Нормативная модель оценки инновационного потенциала региона

Вид неравенства	Характеристика состояния инновационного потенциала
$I \leq R$	Неудовлетворительное состояние, требующее радикальных преобразований, – классифицируется как слабая сторона инновационного потенциала
$R < I < Z$	Кризисное состояние, требующее ограниченных изменений, чтобы достичь поставленных целей инновационного развития
$I \geq Z$	Удовлетворительное состояние, адекватное поставленным тактическим инновационным целям, – требует изменений, направленных на поддержание позитивной динамики, и классифицируется как сильная сторона инновационного потенциала

ПРОБЛЕМА IV связана с проведением анализа рассогласования нормативных и фактических параметров потенциала. Первоочередное значение здесь приобретает вопрос сопоставимости полученных в ходе оценки обобщающих показателей результатов. С этой целью может быть

использован подход, позволяющий агрегировать отдельные характеристики потенциала и отображать их графически в виде совокупности координат единой шкалы (*i*). Методически данный подход может быть представлен следующим образом (табл. 4).

Таблица 4

Определение координаты обобщающего показателя инновационного потенциала*

Вид неравенства	Расчет координаты (<i>i</i>) обобщающего показателя
<i>Для всех показателей (кроме T1 и T3)</i>	
$I \leq R$	$i = R / I$, при этом значению координаты присваивается знак «-»
$R < I < Z$	$i = I / Z$ – диапазон значения координаты будет варьироваться в пределах от 0 до 1
$I \geq Z$	$i = Z / I$ – диапазон значения координаты будет всегда выше 1
<i>Для показателей T1 и T3</i>	
$I \leq R$	$i = I / R$, при этом значению координаты присваивается знак «-»
$R < I < Z$	$i = Z / I$ – диапазон значения координаты будет варьироваться в пределах от 0 до 1
$I \geq Z$	$i = I / Z$ – диапазон значения координаты будет всегда выше 1

* Разделение показателей на две группы проведено в связи с особенностями их экономической сущности. Для всех индикаторов (за исключением T1 и T3) характерна следующая зависимость: чем выше их уровень, тем позитивнее оценивается сложившаяся ситуация. Для T1 и T3 – обратная зависимость.

Полученные координаты потенциала могут быть графически отображены в виде инновационного профиля региона. В зави-

симости от уровня концентрации рассчитанных координат на нем могут быть выделены три зоны (рис. 2).

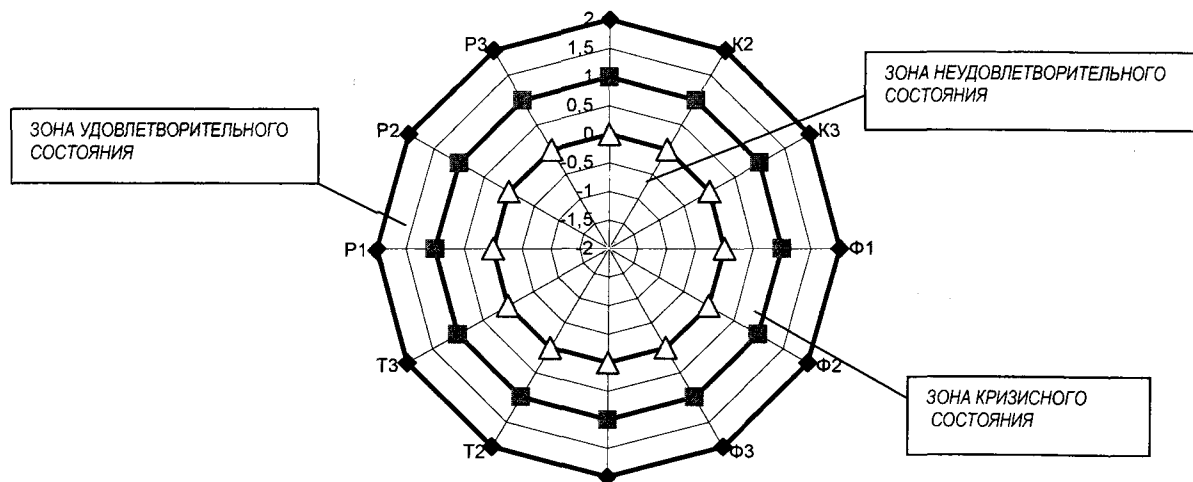


Рис. 2. Зонирование инновационного профиля региона

1. Зона неудовлетворительного состояния инновационного потенциала ($i < 0$). Отражает негативные тенденции в формировании инновационной экономики, что требует разработки системы мероприятий, направленных на повышение ресурсной и, соответственно, результативной составляющей инновационного потенциала региона.

2. Зона кризисного состояния ($0 < i \leq 1$). Свидетельствует о недостаточном для формирования инновационной экономики региона уровне потенциала и необходимости поиска путей улучшения использования его ресурсной составляющей и активизации конечных результатов инновационной деятельности.

3. Зона удовлетворительного состояния ($i > 1$). Для нее характерен выход с траектории кризисного развития инновационных процессов, и она требует разработки мероприятий, направленных на поддержание позитивной динамики сложившейся ситуации.

Результаты представленного зонирования выступают основой определения направлений по реализации инновационных преобразований (с учетом результатов проведенного анализа).

Апробация представленного алгоритма проведена на материалах Вологодской области. В качестве исследуемого периода взяты 2000 и 2003 гг. (табл. 5 и рис. 3).

Таблица 5

Исходные и расчетные данные для оценки инновационного потенциала Вологодской области

Условное обозначение показателя	Исходные (фактические) данные показателя		Расчетные данные координаты (i) показателя	
	2000 г.	2003 г.	2000 г.	2003 г.
K1	10,8	13,8	-2,3	-1,8
K2	0,4	0,4	0,8	0,8
K3	230,3	322,5	1,5	2,2
T1	46,3	47,2	0,5	0,5
T2	6,1	11,0	0,5	0,9
T3	0,15	0,13	-2,2	-2,5
Ф1	0,05	0,06	-50,0	-41,6
Ф2	0,2	0,78	-12,5	-3,2
Ф3	4,9	10,2	0,4	0,9
H1	4,2	3,6	3,1	-3,6
H2	0,6	0,4	0,2	0,1
H3	13	14	0,4	0,4
P1	0,4	0,8	-6,3	-3,1
P2	10,7	13,1	0,3	0,4
P3	10,3	14,3	0,7	0,9

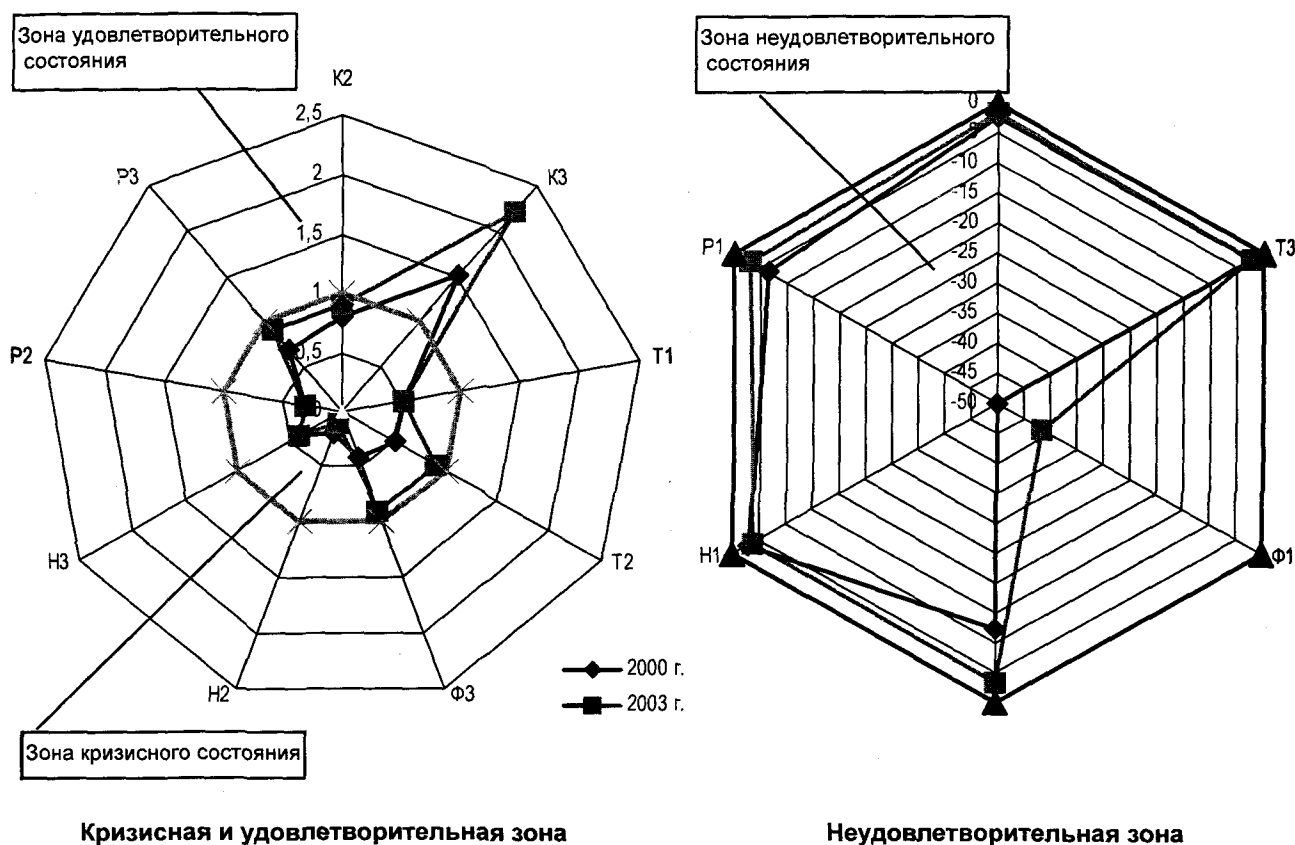


Рис. 3. Координаты инновационного профиля Вологодской области за 2000 г. и 2003 г.

Таким образом, проведенные расчеты, представленные в табличном и графическом виде, позволяют выявить и проранжировать наиболее сложные по проблемности факторы инновационного развития:

1. В целом в инновационной сфере региона наблюдаются позитивные изменения. Это касается как ее ресурсной составляющей, так и результативных характеристик. Однако их уровень в основном находится в зоне кризисного и даже неудовлетворительного состояния. То есть инновационный потенциал и по мере способности, и по степени готовности может быть охарактеризован как недостаточный для формирования инновационно активной экономики региона.

2. Среди ресурсных характеристик наиболее проблемными выглядят финансовый и научный блоки. Несмотря на то, что в последние годы происходит постоянный рост доли инвестиций в промыш-

ленность региона (Ф3), их научная и инновационная составляющая (Ф1 и Ф2 соответственно) находится на весьма низком уровне. Для научной сферы также характерны негативные тенденции и в ее кадровой сфере (Н1, Н2), и в секторе материально-технического обеспечения (Н3).

3. Более удовлетворительной выглядит ситуация в технико-технологической и кадровой сферах. Здесь происходит постепенное улучшение выделенных показателей. В частности, наблюдается незначительное сокращение уровня износа основных производственных фондов (Т1), вырос коэффициент их обновления (Т2). Однако показатель, характеризующий материальную базу для производства конкурентоспособной и инновационной продукции – доля оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет (Т3) – не только значительно сократился, но и находится в зоне неудовлетворительного состояния. В кадровой сфере

заметен постепенный рост образовательного уровня работающих (К1), что обусловлено положительной динамикой показателей, характеризующих подготовку и переподготовку персонала предприятий (К2, К3).

Что касается результативного блока, то его характеристика была дополнена сравнительными данными с аналогичными индикаторами по России и мировым странам⁷ (табл. 6).

Таблица 6

Сравнительная оценка обобщающих показателей результативной компоненты инновационного потенциала Вологодской области

Показатель	Вологодская область		В среднем по России		Страны мира (1999 г.)
	2000 г.	2003 г.	2000 г.	2003 г.	
Число патентных заявок на изобретения в расчете на 10 тыс. чел. населения, в %	0,4	0,8	1,3	2,1	Страны ОЭСР – 5,8; Япония – 28,3; Корея – 10,9; США – 4,9
Уровень инновационной активности промышленных предприятий, в %	10,7	13,1	9,6	10,3	Германия – 82,5; Швеция – 75,3; Австралия – 60,8
Доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, в %	10,3	14,3	3,5	6,8	Германия – 29; Австралия – 31

В целом в результативной компоненте наблюдается позитивная динамика. Это, с одной стороны, проявляется в повышательной динамике показателя инновационной производительности региона – постепенно растет уровень патентной активности населения. Однако его значение по-прежнему находится в зоне неудовлетворительного состояния и значительно отстает от средних показателей по России и странам мира. На наш взгляд, именно патентование изобретений и открытий как способ регистрации интеллектуальной собственности наиболее полно отражает процессы развития научной сферы. Это позволяет использовать патентную информацию и для анализа интенсивности инновационной деятельности, и для выявления особенностей ее территориальной дифференциации. Так, сравнительная оценка с российскими показателями свидетельствует о том, что наш регион не относится к числу центров патентной активности: в основном реализация инноваций осуществляется за счет технологий, экспортируемых из других территорий РФ (в частности, Москва и С.-Петербург). Сложившуюся ситуацию в значительной степени обусловило ослабление деятельности за годы реформ почти исчезнувших

конструкторских бюро промышленных предприятий, отсутствие в области специализированных НИИ, неразвитость инновационной инфраструктуры.

Гораздо позитивнее выглядит ситуация относительно показателей инновационного потребления (P2, P3), для которых характерно постепенное приближение к выходу из зоны кризисного состояния и незначительное превышение среднероссийских показателей. Вместе с тем вызывает интерес их различная удаленность от координат удовлетворительной зоны (P2 = 0,4; P3 = 0,9 – по данным 2003 г.). По нашему мнению, это выявляет еще одну негативную сторону развития инновационных процессов в области – увеличение доли инновационной продукции за счет незначительного числа предприятий, имеющих ресурсные возможности для их осуществления. Об этом наглядно свидетельствуют и статистические данные об отраслевой дифференциации показателей инновационной активности. Лидерами здесь выступают предприятия химической промышленности и черной металлургии

⁷ Ласкин Г.А., Ленчук Е.Б. Промышленно-инновационная политика России в условиях глобализации // ЭКО. – 2004. – №6. – С. 37.

(в 2003 г. 50 и 40% соответственно), тогда как в машиностроении – базовой отрасли для развития научно-технического прогресса – показатель активности крайне низок (12,2%) .

Резюмируя вышесказанное, отметим, что усиление инновационного потенциала в регионе нам видится в решении трех взаимосвязанных задач:

➤ в активизации ресурсных возможностей развития инновационного потенциала (в первую очередь – финансовой составляющей, по сути, определяющей все остальные его компоненты),

➤ повышении результативных показателей инновационного развития, в том числе через сокращение значительных различий в пространственном развитии инноваций (как в отраслевом, так и в территориальном разрезе);

➤ усилении методологической базы и расширении информационных возмож-

ностей для исследования инновационного потенциала на региональном уровне (с целью проведения постоянного мониторинга, позволяющего адекватно оценивать происходящие изменения).

Все это требует изменения системы управления инновационными процессами в соответствии со следующими требованиями: 1) учет неопределенности, повышенного риска и высокочувствительности инноваций; 2) обеспечение взаимоувязки инновационной политики (на всех уровнях) с экономическими, социальными, экологическими аспектами территориального развития; 3) достижение баланса интересов и оптимальное сочетание объектов и субъектов инновационной деятельности в целях обеспечения эффективных результатов социально-экономического развития; 4) трансформации характера методов управления в условиях формирования инновационно активной экономики.