

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
АДАПТАЦИЙ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ  
(НА МАТЕРИАЛАХ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ)**

*Моделирование процессов социально-экономической адаптации предпринимательства на региональном уровне. На основе двухэтапного кластерного анализа определены группы территорий, характеризующие уровень адаптируемости предпринимательства в Ставропольском крае. В то же время отмечается, что в целом города и районы региона имеют слабую адаптируемость к изменению социально-экономических условий, развитие малого бизнеса имеет большее значение для относительно некрупных городов и районов.*

В настоящее время социальные и экономические процессы в нашей стране характеризуются высоким динамизмом, большим разнообразием и нестабильностью, что влечет за собой определенную необходимость в социально-экономической адаптации региональных субъектов к изменяющимся условиям. Следовательно, на передний план выдвигаются соответствующие проблемы адаптируемости на всех административных и хозяйственных уровнях. Ключевое место принадлежит региональному уровню, так как именно мезоуровень является стержневым элементом экономики страны, который непосредственно взаимосвязан и с макроуровнем и с микроуровнем. Неустойчивое положение этого связующего звена ведет к дестабилизации и сопряженных с ним уровней.

В сложившихся условиях необходимо особое внимание уделить малому предпринимательству, так как, в первую очередь, именно он в силу своей гибкости и динамичности призван обеспечить адаптируемость регионов к изменению социальных и экономических условий. Устойчивое развитие регионального предпринимательства жизненно необходимо для общего роста экономики и для того, чтобы российская экономика могла быть конкурентоспособной в будущем.

Тем не менее, недостаточная определенность и непредсказуемость макроэкономической ситуации, неадекватность финансовой инфраструктуры исторически сложившемуся монополизму на товарных рынках, слабая защищенность предпринимательских структур, неразвитость правовой системы, отношений собственности, низкий уровень платежеспособности населения порождают проблемы, или барьеры, препятствующие развитию малого предпринимательства.

Проблема устойчивого развития предпринимательства требует определения социальных и экономических индикаторов адаптируемости предпринимательства на региональном и муниципальном уровнях. На современном этапе теоретические и практические вопросы по формированию адаптационных механизмов в системе регионального предпринимательства изучены не в полной мере. Поэтому с научной и практической точек зрения очевидна не-

обходимость в исследованиях данной проблемы, носящий актуальный характер.

Мы рассматриваем в качестве модельной ситуации, исследуемых проблем адаптации, 33 социально-экономические субъекта – города и районы Ставропольского края – с точки зрения их адаптируемости к изменению условий – социальных и экономических.

Исследуемые районы и города Ставропольского края сильно разнятся по своим характеристикам, например, по численности населения. Поэтому мы рассматриваем относительные показатели, что обеспечивает сопоставимость исследуемых социально-экономических объектов. Хотя и эти показатели могут серьезно различаться численно для разных объектов исследования, а также иметь разные единицы измерения. Поэтому в дальнейшем проводится стандартизация их значений.

Проведенная оценка и сравнительно сопоставительный анализ состояния малого предпринимательства позволили распределить муниципальные районы и городские округа региона по уровню развития малого предпринимательства. В результате были получены три группы территорий Ставропольского края, характеризующихся разным уровнем развития малого предпринимательства (табл. 1).

Отмеченные тенденции развития малого предпринимательства в Ставропольском крае свидетельствуют о наличии серьезных внутренних проблем, удерживающих население от занятий предпринимательской деятельности.

Таблица 1 – Уровень развития малого предпринимательства в Ставропольском крае

Группа	Уровень развития
Группа 1.	<b>Наиболее высокий уровень развития</b> малого предпринимательства в Георгиевском и Кировском районах и в городах: Железноводск, Кисловодск, Буденновск, Ставрополь, Невинномысск, Ессентуки и Пятигорск. Территории, отнесенные к данной группе, характеризуются высоким приростом по всем показателям развития малого предпринимательства. Со стороны администрации уделяется повышенное внимание вопросу поддержки малого бизнеса
Группа 2.	Ипатовский, Кочубеевский, Новоалександровский, Советский, Андроповский, Благодарненский, Степновский, Минераловодский районы и города Минеральные Воды и Георгиевск характеризуются <b>средним уровнем развития</b> малого предпринимательства, причем следует также отметить сбалансированность анализируемых показателей.
Группа 3.	Наиболее многочисленная группа территорий с <b>низким уровнем развития</b> малого предпринимательства: Буденновский, Предгорный, Александровский, Арзгирский, Красногвардейский, Курский, Нефтекумский, Новоселицкий, Петровский, Труновский, Туркменский, Шпаковский, Апанасенковский, Грачевский, Изобильненский, Левокумский районы и город Лермонтов. Для нее характерно минимальное значение практически всех анализируемых показателей.

В целях проведения группировки городов и районов Ставропольского

края по степени их социально-экономической адаптируемости [1]; [2] был использован двухэтапный кластерный анализ городов и районов региона (рис. 1).

Первый этап. Кластеризация по социально-экономическим показателям:

количество субъектов малого предпринимательства в расчете на 1000 человек населения города (района), единиц ( $x_1$ );

доля занятых в малом бизнесе в общей среднесписочной численности занятых в экономике района (города), % ( $x_2$ );

объем продукции (работ, услуг), произведенной субъектами малого предпринимательства на душу населения района (города), руб. ( $x_3$ );

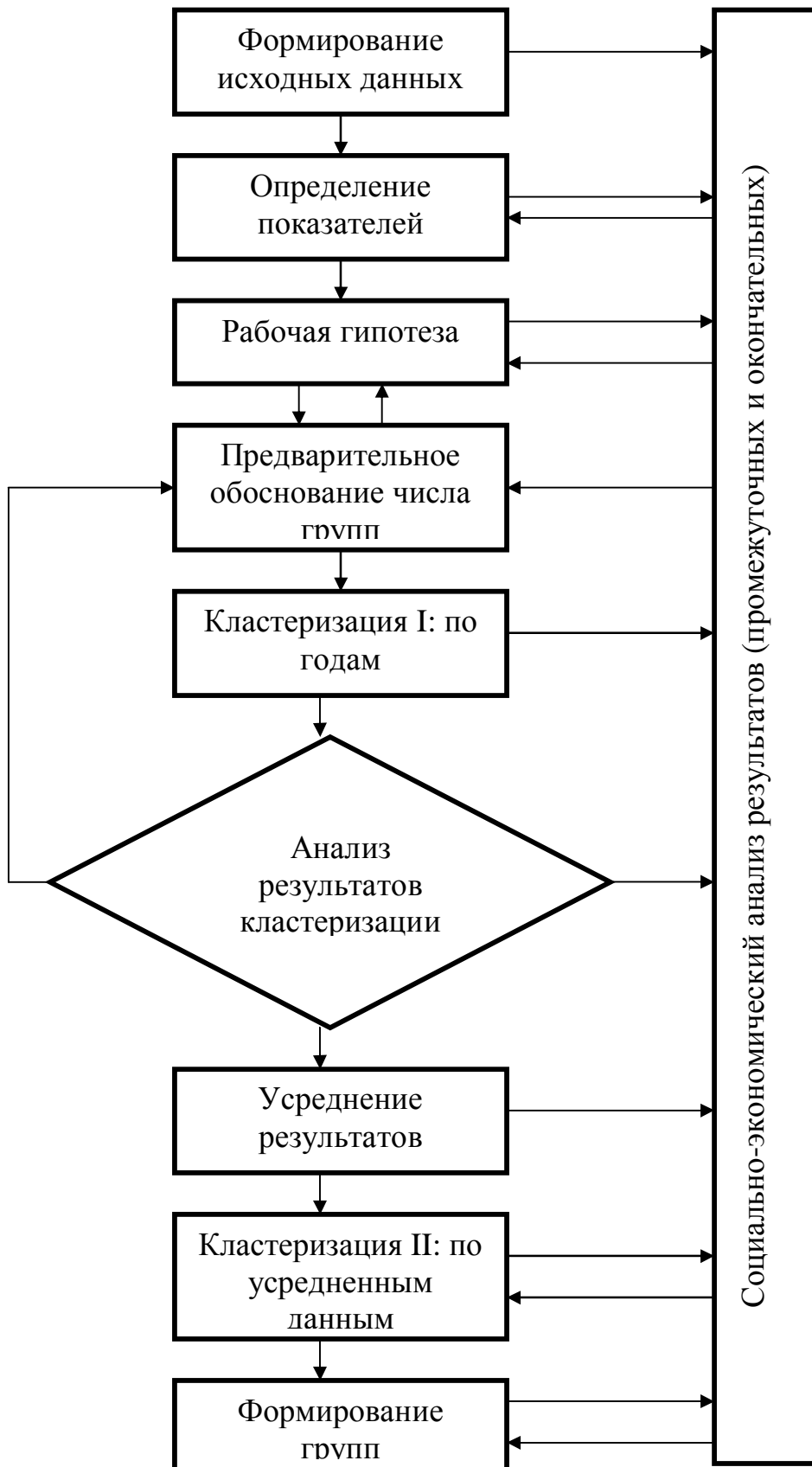


Рисунок 1 – Алгоритм модулирования (кластерного анализа) городов и районов Ставропольского края по уровню их социально-экономической адаптируемости

доля продукции (работ, услуг), произведенной субъектами малого предпринимательства района (города) в общем объеме валового регионального продукта Ставропольского края, % ( $x_4$ ).

Результатом стала группировка 33 районов и городов региона на шесть кластеров за период с 2002 – 2007 годы.

Второй этап кластеризации направлен на разбиение городов и районов по всему указанному периоду. Города и районы края сформированы по следующим усредненным признакам: средний номер кластера района или города; среднее приращение номера кластера района или города. Вторым показателем характеризует кластерную стабильность (устойчивость) района или города, а, следовательно, и его адаптируемость. Он вычисляется как среднее арифметическое приращений номеров кластеров для каждого из них.

Таким образом, на основе двухэтапного кластерного анализа были получены четыре группы городов и районов Ставропольского края, которые можно назвать следующим образом: практически неадаптируемые; слабо адаптируемые; неустойчиво адаптируемые; адаптируемые. Соответствующее распределение городов и районов Ставропольского края по четырем кластерам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение городов и районов края по четырем кластерам

1 кластер	2 кластер	3 кластер	4 кластер
Александровский	Благодарненский	Минераловодский	г. Пятигорск
Апанасенковский	г. Ессентуки	-	г. Ставрополь
Арзгирский	г. Кисловодск	-	-
Кочубеевский	Георгиевский	-	-
Нефтекумский	Кировский	-	-
Новоселицкий	Курский	-	-
Петровский	Предгорный	-	-
Труновский	Степновский	-	-
Левокумский	Андроповский	-	-
Советский	Буденновский	-	-
Красногвардейский	г. Железноводск	-	-
Туркменский	Грачевский	-	-
г. Невинномысск	Изобильнский	-	-
Ипатовский	Новоалександровский	-	-
-	г. Лермонтов	-	-
-	Шпаковский	-	-

Кластерная траектория Минераловодского района (табл. 2) качественно гораздо ближе, на наш взгляд, к соответствующим траекториям городов Пятигорска и Ставрополя, поэтому предлагаем объединить эти субъекты в одну группу.

Для решения поставленной задачи использовался метод канонических корреляций, который позволил выявить на основе использования исходных данных зависимость основных результирующих социально-экономических показателей от факторов, определяющих уровень исследуемой адаптируемо-

сти.

В качестве факторов использовались переменные  $x_1, x_2, x_3, x_4$ .

В качестве результирующих социально-экономических показателей были рассмотрены:

$y_1$  – среднемесячную начисленную заработную плату работающих в районе (городе) руб.;

$y_2$  – долю незанятых трудовой деятельностью граждан, ищущих работу и зарегистрированных в службе занятости на конец периода в общей численности населения района (города), %.

Результаты применения методов канонической корреляции для трех групп городов и районов Ставропольского края приведены в таблице 3.

В первой группе объем, то есть количество городов и районов, входящих в группу, достаточно велик (равен 14), коэффициент канонической корреляции значителен (0,742). Это означает, что факторная каноническая переменная  $U_3$  в достаточной мере отражает изменение результирующей канонической переменной  $V_3$ . Причем  $V_3$  в существенно большей степени зависит от  $y_1$  – среднемесячной начисленной заработной платы работающих в районе (городе), чем от  $y_2$  – доли незанятых трудовой деятельностью граждан, ищущих работу и зарегистрированных в службе занятости на конец периода в общей численности населения района (города). Следовательно, для первой группы городов и районов большее значение имеют социально-экономические показатели малого бизнеса, а не количество его предприятий, в социальном же плане безусловен приоритет заработной платы.

Таблица 3 – Канонические переменные групп городов и районов Ставропольского края

№ п/п	Коэффициент канонической корреляции	Канонические переменные	
		U	V
1	0,742	$U_3 = 0.358x_2 + 0.748x_3 + 0.584x_4$	$V_3 = 0.992y_1 - 0.124y_2$
	0,654	$U_6 = 0.633x_2 + 1.430x_3 - 0.540x_4$	$V_6 = 0.830y_1 + 0.558y_2$
3	0,925	$U_9 = -0.423x_1 + 0.668x_2 + 0.458x_4$	$V_9 = 0.728y_1 - 0.686y_2$

Во второй группе многие характеристики аналогичны первой группе, что является естественным следствием неудовлетворительной адаптируемости городов и районов обеих групп. Во второй группе меньше коэффициент канонической корреляции (0,654). Для второй группы характерно большая значимость объема продукции (работ, услуг), произведенной субъектами ма-

лого предпринимательства на душу населения района (города), чем доля занятых в малом бизнесе в общей среднесписочной численности занятых в экономике района (города). В целом города и районы первой группы стремятся выйти из имеющегося состояния, а во второй группе возможен переход и вверх и вниз (первую или третью группы), то есть ряд ее городов и районов имеют неустойчивое социально-экономическое положение. В результирующих канонических переменных  $V_3$  и  $V_6$  велико влияние заработной платы ( $y_1$ ), но во второй группе повысилась роль занятости ( $y_2$ ). При этом поменялся знак коэффициента, что отражает заметно больший рост регистрируемой безработицы в рассматриваемом периоде в первой группе по сравнению со второй.

Третья группа отличается своими показателями от первых двух. У нее малый объем и в то же время самый большой коэффициент канонической корреляции – 0,925. Такое положение можно объяснить адаптируемостью ее составляющих к изменению социально-экономических факторов, то есть более определенной и тесной связью результирующих канонических переменных с факторными. Снижение роли количества субъектов малого предпринимательства, на наш взгляд, обусловлены повышением роли качественных характеристик указанных субъектов, недостаточной их поддержкой со стороны государства и повышением роли крупного бизнеса в рассматриваемом периоде. При этом растет влияние доли занятых в малом бизнесе, что может отражать как увеличение средней численности занятых на малых предприятиях, так и выход «из тени» работающих на этих предприятиях.

Сравнивая канонические переменные  $V_3$ ,  $V_6$  и  $V_9$ , видим во всех случаях безусловный приоритет роста заработной платы и перед занятостью и неустойчивость показателей занятости трудоспособного населения и во времени, и по различным городам и районам Ставропольского края. В тоже время влияние занятости растет с увеличением номера группы (уровня адаптируемости), а в третьей группе оно приблизилось к значимости уровня зарплаты. Это означает, что наличие работы становится столь же важным социальным фактором, как и зарплата, то есть происходит некоторое смещение социальных приоритетов.

Исходя из анализа сложившихся тенденций [3]; [4], конкретных социально-экономических условий и перспективных оценок, разработан и обоснован оптимальный путь развития малого предпринимательства Ставропольского края (табл. 4).

Таблица 4 – Целевые ориентиры и ожидаемые эффекты от внедрения механизмов, направленных на развитие малого предпринимательства Ставропольского края на 2009 - 2011 годы

Показатели	Ед. изм.	отчет	отчет	оценка	прогноз						
		2006	2007	2008	2009		2010		2011		
					вариант 1	вариант 2	вариант 1	вариант 2	вариант 1	вариант 2	

<b>Количество малых предприятий - всего по состоянию на конец года,</b>	<b>тыс ед.</b>	<b>12,05</b>	<b>12,05</b>	<b>12,20</b>	<b>12,50</b>	<b>12,70</b>	<b>13,10</b>	<b>13,40</b>	<b>13,80</b>	<b>14,10</b>
в том числе по видам экономической деятельности:										
Добыча полезных ископаемых	ед.	25,00	20,00	23,00	25,00	27,00	30,00	32,00	35,00	38,00
Обрабатывающие производства	ед.	1790,00	1622,00	1645,00	1687,00	1714,00	1770,00	1810,00	1880,00	1920,00
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	ед.	30,00	28,00	31,00	33,00	36,00	38,00	41,00	43,00	46,00
Строительство	ед.	1337,00	1097,00	1120,00	1138,00	1156,00	1205,00	1244,00	1310,00	1345,00
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	ед.	5742,00	6097,00	6150,00	6250,00	6340,00	6550,00	6700,00	6880,00	7050,00
<b>Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей), занятых на малых предприятиях – всего,</b>	<b>тыс. чел.</b>	<b>134,90</b>	<b>153,20</b>	<b>161,30</b>	<b>166,10</b>	<b>169,40</b>	<b>171,20</b>	<b>174,30</b>	<b>176,40</b>	<b>180,00</b>
в том числе по видам экономической деятельности:										
Добыча полезных ископаемых	тыс. чел.	0,21	0,38	0,47	0,51	0,54	0,58	0,60	0,63	0,67
Обрабатывающие производства	тыс. чел.	26,40	28,42	29,90	31,40	32,10	32,50	33,10	33,50	34,20
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	тыс. чел.	0,16	0,51	0,56	0,58	0,60	0,63	0,66	0,71	0,74
Строительство	тыс. чел.	27,54	36,23	37,60	38,20	39,10	39,40	40,00	40,70	41,40
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	тыс. чел.	53,62	56,20	61,30	63,10	64,40	65,05	66,20	67,10	68,40
Оборот малых предприятий (в ценах соответствующих лет)	млрд. руб.	97,33	143,61	204,65	297,65	301,45	440,52	446,45	657,26	670,57
<b>Индекс производства</b>	<b>в % к предыдущему году</b>	<b>112,80</b>	<b>124,80</b>	<b>129,50</b>	<b>132,40</b>	<b>133,10</b>	<b>134,20</b>	<b>135,10</b>	<b>136,20</b>	<b>137,10</b>

Как видно имеются достаточные основания для сохранения высоких темпов роста количества малых предприятий и среднесписочной численности работников, занятых в региональном предпринимательстве, что в свою очередь будет способствовать дальнейшему росту объемов производства в данном секторе и заметно увеличит вклад малого бизнеса в экономику Ставропольского края.

Проведенное исследование позволяет сделать определенные выводы.

1. На основании проведенного исследования необходимо отметить:

в целом города и районы региона имеют слабую адаптируемость к изменению социально-экономических условий;

наблюдается еще неустойчивая для многих городов и районов тенденция к повышению их социально-экономической адаптируемости;

развитие малого бизнеса имеет большее значение для относительно не-



крупных городов и районов;

в социальном плане наблюдается повышение роли занятости трудоспособного населения с ростом уровня социально-экономической адаптируемости городов и районов Ставропольского края;

построенные канонические переменные могут быть использованы в качестве индикаторов социально-экономической адаптируемости городов и районов при условии их актуализации с поступлением новой информации;

использованная методика применима не только для Ставропольского края, но и для других регионов Российской Федерации;

состав и число используемых социально-экономических показателей могут варьироваться при сохранении предложенной методики оценки уровня адаптируемости городов и районов.

2. Использование Методики дает возможность решить ряд практически значимых задач:

в оперативном порядке анализировать возможности территорий и характеризовать их позиции в регионе;

выбирать оптимальные стратегические ориентиры, используя принцип стратегической гибкости и адаптивности;

обосновывать тактические цели и задачи предпринимательства в разрезе муниципальных районов и городских округов региона;

прогнозировать результаты работы администраций муниципальных районов и городских округов региона по развитию и адаптации малого предпринимательства, задавая прогнозные значения, или планировать, вводя желаемые (ожидаемые) результаты;

делать выводы об эффективности или неэффективности выбранной стратегии развития территорий региона.

### **Список использованной литературы:**

1. Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н., Уебе Г., Шеффер М. Многомерный статистический анализ в экономике / под ред. проф. В.Н. Тамашевича. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 598 с.;

2. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы для экономистов и менеджеров. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 352 с.;

3. Ежегодный информационно-аналитический доклад. Динамика развития малого предпринимательства в регионах России в 2008 году. Подготовлен А.М. Шестоперовым, 2008 // Электронная версия;

4. Ежегодный бюллетень территориального органа федеральной службы государственной статистики по Ставропольскому краю. Основные показатели деятельности малых предприятий по краю за 2007 год, 2008