

Четвертая область (кластеры № 2 и № 5) - «районы-реципиенты» - характеризуется значением уровня экономического и социального развития ниже среднеобластного. Таким районам не хватает ни собственных средств, ни трансфертов для нормального развития. Для этих районов характерен весь спектр социальных и экономических проблем. Здесь особенно важно рассматривать поэтапное сбалансированное развитие, так как для таких районов сделать незначительное увеличение уровня развития стоит больших усилий.

Зная координаты «идеальной точки», можно определить оптимальное соотношение приростов уровней социального и экономического развития каждого района  $V$  по формуле [2, с. 78]:

$$V = \frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0}, \quad (4)$$

где  $x_0, y_0$  - фактическое значение уровней экономического и социального развития;

$x_1, y_1$  - координаты «эталонного» района.

Показатель  $V$  дает представление о целесообразном соотношении рекомендуемых приростов уровней социального и экономического развития района и служит для измерения диспропорции социально-экономического развития. Он показывает требуемое соотношение приростов уровней развития района. Если  $V > 1$ , то это означает, что приоритеты при распределении средств должны быть смещены в сторону социального эффекта; если  $V < 1$  - в сторону экономического.

Ориентиром для кластеров № 2-6 являются координаты идеальной точки  $A_1$ :  $x_1 = 0,42$  и  $y_1 = 0,40$  - соответствующие значения уровней экономического и социального развития; для кластера № 1 ориентиром является точка утопии  $A$  (0,49; 0,50).  $V_1 = 0,50 - 0,48 / 0,49 - 0,27 = 0,09$ ;  $V_2 = 1,74$ ;  $V_3 = 6,00$ ;  $V_4 = 2,71$ ;  $V_5 = 0,58$ ;  $V_6 = 0,40$ .

Одним из действенных мероприятий по выравниванию социально-экономического положения административных

районов Курской области, то есть устранению асимметрии, является разработка и внедрение новой сетки административно-территориального деления. Формирование возможно на основе использования метода дистанционного коэффициента  $d$  [1, с. 192].

Цель метода - отнесение к единой группе районов односторонних, то есть «близких» по различным показателям друг другу в  $n$ -мерном пространстве. Разбиение множества объектов на группы осуществляется по критерию «близости». В этом случае «близость» между двумя объектами по набору показателей ( $p_q$ ) количественно определяется по формуле:

$$d(i, j) = \sqrt{\sum_{q=1}^m (p_{iq} - p_{jq})^2}. \quad (5)$$

Чтобы избежать эффекта масштаба, предлагается до вычисления  $d$  нормировать исходные данные ( $Y_{ij}$ ) по формулам (2) и (3).

Другой альтернативный вариант сетки районов Курской области получен с применением введенного критерия объединения «сильный+слабый». Интеграция результатов, полученных с применением обоих подходов к формированию новой сетки административно-территориального деления Курской области, дала результирующую карту (см. рис. 3).

По выделенным группам показателей социального и экономического развития дана окончательная классификация районов по предлагаемой сетке (см. таблицу 4).

Таким образом, на основе диагностического анализа социально-экономического положения административных районов области в 2002-2003 гг. выявлена асимметрия в их развитии, с применением рангового метода оценено качество регионального управления экономическим и социальным развитием районов области; выявлены перспективы социального развития регионов с учетом их экономических возможностей; для снижения асимметрии в области разработана новая административно-территориальная структура районов.

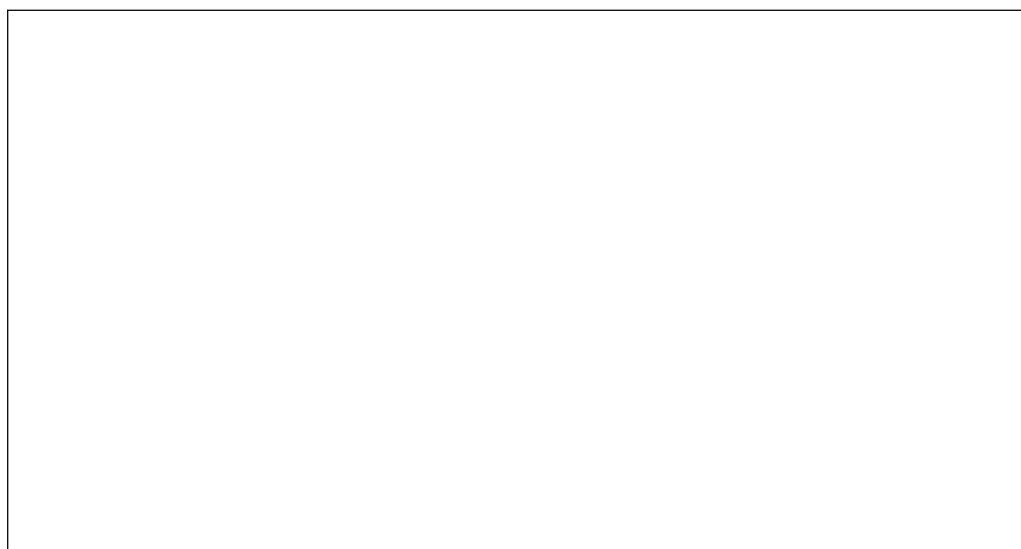


Рис. 3. Предлагаемая сетка административно-территориального деления Курской области

Таблица 4

Классификация районов Курской области по уровням экономического и социального развития  
(по данным сгруппированных районов)

Уровень социального развития	высокий	1	2	3 Медвенский р-н Обоянский р-н	4	5 Кореневский р-н Глушковский р-н Суджанский р-н
	выше среднего	6	7 Курский р-н	8	9 Льговский р-н Рыльский р-н	10 Горшеченский р-н Касторенский р-н
	средний	11 Советский р-н Черемисиновский р-н Щигровский р-н	12	13 Железногорский р-н	14 Беловский р-н Большесолдатский р-н Мантуровский р-н Тимский р-н	15
	ниже среднего	16 Курчатовский р-н Октябрьский р-н	17 Поныровский р-н Золотухинский р-н Пристенский р-н Солнцевский р-н	18 Коньшевский р-н Фатежский р-н	19	20
	низкий	21 Дмитриевский р-н Хомутовский р-н	22	23	24	25
		низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
Уровень экономического развития						

В случае реализации предложенной сетки административно-территориального деления асимметрия в экономическом и социальном развитии районов существенно снизится, что подтверждается ростом коэффициентов детерминации и ранговой корреляции.

Внедрение новой сетки также будет способствовать сокращению расходов, связанных с административно-управленческим аппаратом. Укрупнение районов значительно сократит степень зависимости как от финансовой помощи из областного бюджета, так и от крупных предприятий - основных налогоплательщиков, обеспечит повышение «прозрачности» межбюджетных отношений (в силу того, что сократится число районов области, объемы финансовых потоков). В результате масштабы перераспределения бюджетных доходов во всех формах должны будут остаться прежними; разница будет заключаться лишь в том, что вырастет объем внутрирайонных потоков за счет сокращения финансовых потоков между областью и районами.

Объединение районов с близкими экономическими и

социальными характеристиками позволит уменьшить объемы анализируемой информации и не потерять особые черты этих территорий.

Итак, проведенные исследования позволяют сформировать систему представлений по перспективному социально-экономическому развитию и совершенствованию административно-территориальной структуры районов Курской области. Материалы работы могут быть также использованы при оценке качества управления территориями региона.

#### Литература

1. Евченко А.В., Железняков С.С. Регулирование территориальной социально-экономической асимметрии в регионе: Монография / Курск. гос. техн. ун-т. Курск, 2003. - 250 с.
2. Михайлина Д.Л., Матраева Л.В. Эффективное управление социальным развитием региона. - Тула: Гриф и Ко, 2001. - 108 с.
3. Перфильев С.В., Терехин В.И. Анализ территориального неравенства и бюджетное регулирование территорий / Под ред. В.И. Терехина. - М.: Экономика, 2000. - 215 с.

## ОЦЕНКА ВЕКТОРОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПРИГРАНИЧНЫХ РАЙОНОВ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.В. Зарова, д-р экон. наук,  
Г.Р. Хасаев, д-р экон. наук,  
Самарская государственная экономическая академия

Особенностью социально-экономического развития приграничных районов в составе субъекта Российской Федерации является воздействие на это развитие экономики, социальной и политической ситуации в регионах, примыкающих к данному субъекту РФ. Для оценки влияния на приграничные районы Самарской области внутренних векторов социально-экономического воздействия (исходящих из центра области) и внешних векторов (со стороны граничащих субъектов РФ) необходимо установить, составляют ли районы Самарской области в составе приграничных зон однородные в социально-экономическом плане группы.

При положительном ответе на данный вопрос может быть сделан вывод о том, что субъект РФ, к которому примыкает указанная однородная группа районов Самарской области, оказывает существенное влияние на их социально-экономическое развитие, приводя к схожести (однотипности) параметров этого развития.

В качестве исходной информационной базы использованы данные за 2000 г. о социально-экономическом развитии административных районов Самарской области, граничащих с Ульяновской областью, Республикой Татарстан, Саратовской и Оренбургской областями (всего 18 районов). Показатели, составляющие исходную информационную базу, объединены в группы:

1. Обобщающие показатели социально-экономического развития приграничного административного района:

- 1.1. Плотность населения, чел/кв. км (V 2);
- 1.2. Естественный прирост (убыль) населения, промилле (V 3);
- 1.3. Бюджетная обеспеченность (за счет собственных средств) на душу населения, рублей (V 4);
- 1.4. Среднемесячная начисленная заработная плата работников, рублей (V 5);
- 1.5. Инвестиции в основной капитал в расчете на одного занятого в экономике, тыс. рублей (V 6).

2. Показатели результатов промышленной деятельности на территории приграничного административного района:

- 2.1. Индекс физического объема промышленного производства к предыдущему году, коэффициент (V 7);
- 2.2. Среднемесячная начисленная заработная плата промышленно-производственного персонала (V 8).

3. Показатели развития сельского хозяйства на терри-

тории приграничного административного района:

3.1. Доля работающего населения в общем числе сельского населения в трудоспособном возрасте, коэффициент (V 9);

3.2. Среднемесячная начисленная заработная плата в сельскохозяйственном производстве, рублей (V 10);

3.3. Урожайность зерновых, ц/га (V 11);

3.4. Урожайность овощей, ц/га (V 12);

3.5. Надой молока на одну фуражную корову, кг (V 13);

3.6. Среднесуточный привес крупного рогатого скота (КРС), грамм (V 14);

3.7. Уровень рентабельности сельскохозяйственных предприятий по всей финансово-хозяйственной деятельности, % (V 15).

4. Показатели развития социальной сферы и конъюнктуры потребительского рынка на территории приграничных административных районов:

4.1. Численность врачей, человек на 10000 населения (V 16);

4.2. Обеспеченность школьными местами, мест на 1000 жителей (V 17);

4.3. Объем платных услуг в расчете на душу населения, рублей (V 18);

4.4. Потребительская цена хлеба и хлебобулочных изделий, рублей за 1 кг (V 19).

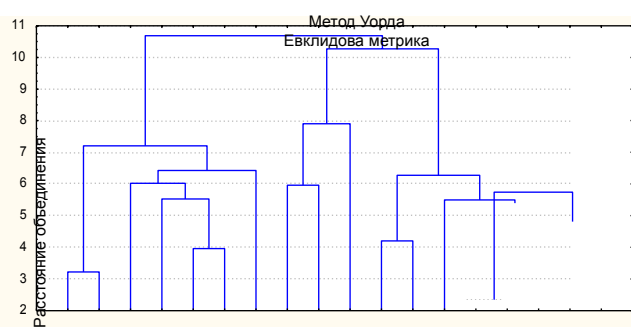
Для разбиения совокупности приграничных районов Самарской области на многомерные однородные группы по значениям вышеперечисленных показателей применялись методы кластерного анализа. Объединение приграничных районов в кластеры осуществлялось методом Уорда, преимущество которого состоит в том, что он позволяет получить кластеры с минимальной внутрикластерной вариацией.

Как известно, в методах кластерного анализа на результаты классификации оказывают влияние единицы измерения исходных показателей. Если проводить классификацию по показателям, измеряемым в различных несопоставимых единицах, то конечные результаты будут искажены из-за различных абсолютных значений. Для избежания этого исходные данные были пронормированы.

Кластеризация приграничных районов по нормированным данным представлена двумя вариантами.

Первый вариант - кластеризация по всему набору показателей социально-экономического развития пригранич-

ных районов (см. рис. 1).



1 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2

С 1 - Кошкинский С 7 - Челно-Вершинский С 13 - Борский  
С 2 - Елховский С 8 - Шенталинский С 14 - Алексеевский  
С 3 - Ставропольский С 9 - Клявлинский С 15 - Большеглушицкий  
С 4 - Шигонский С 10 - Камышлинский С 16 - Большечерниговский  
С 5 - Сызранский С 11 - Похвистневский С 17 - Пестравский  
С 6 - Приволжский С 12 - Кинель-Черкасский С 18 - Хворостянский

Рис. 1. Дендограмма разбиения приграничных районов Самарской области на кластеры по полной системе показателей социально-экономического развития (V 2 - V 19, таблица 1)

В результате анализа состава кластеров приграничных районов Самарской области, сформированных по полной системе выделенных показателей социально-экономического развития, установлено, что однородный подкластер (2.1) составляют районы Самарской области, граничащие с Саратовской областью. В данном случае получено стопроцентное совпадение перечней районов, сформировавших однородный подкластер 2.1, и районов, граничащих с Саратовской областью. Следовательно, фактор расположения Самарской области на границе с Саратовской областью оказывает существенное влияние на развитие данных приграничных районов, что проявляется в их однородности по многомерной оценке социально-экономического развития.

Значительное влияние на развитие приграничных районов Самарской области оказывает их соседство с Республикой Татарстан. Установлено 50%-ное совпадение перечня районов, попавших в подкластер 2.2, с фактическим набором районов, граничащих с этой республикой.

В составе районов, граничащих с Ульяновской областью, в результате кластеризации выделены две однородные подгруппы (I - районы, попавшие в подкластер 1.2, и II - районы, попавшие в подкластер 2.2). В общей сумме эти группировки составляют 83,3% совпадений с составом районов, граничащих с Ульяновской областью. Однако общего вывода об однозначном существенном влиянии экономики Ульяновской области на экономику приграничных районов в Самарской области сделать нельзя, так как в данном случае эти районы не попадают в общий подкластер, а распределились по нескольким подкластерам.

Еще менее однородны по рассматриваемым экономическим параметрам районы, граничащие с Оренбургской

областью. Они распределились по трем подкластерам, в каждом случае не превысив 38% совпадений с фактическим составом.

Таблица 1

Анализ влияния приграничного положения административных районов Самарской области на их социально-экономическое развитие (по I варианту кластеризации)

Таким образом, в результате анализа первого варианта кластеризации установлено, что из всех субъектов РФ,

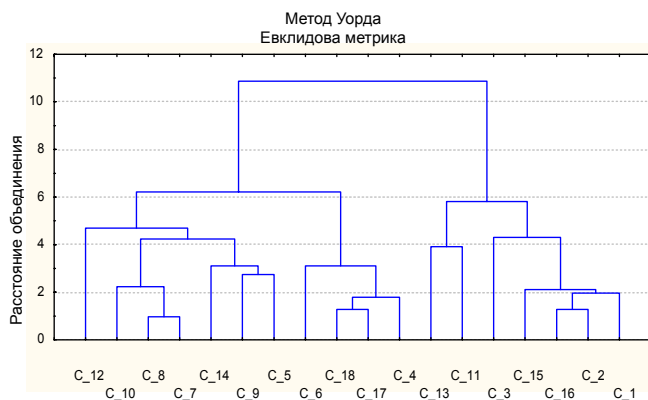
Распределение приграничных районов на кластеры в результате расчетов		Число совпадений с фактическим распределением приграничных районов Самарской области по субъектам РФ
№ кластера	№ подкластера, район	
Кластер 1	Подкластер 1.1 С 8 - Шенталинский С 7 - Челно-Вершинский	2 района из 4 (50%), граничащих с Республикой Татарстан
	Подкластер 1.2 С 12 - Кинель-Черкасский С 14 - Алексеевский С 9 - Клявлинский С 5 - Сызранский С 4 - Шигонский	3 района из 8 (37,5%), граничащих с Оренбургской областью 2 района из 6 (33,3%), граничащих с Ульяновской областью
Кластер 2	Подкластер 2.1 С 13 - Борский С 11 - Похвистневский С 3 - Ставропольский	2 района из 8 (25%), граничащих с Оренбургской областью
	Подкластер 2.2 С 16 - Большечерниговский С 15 - Большеглушицкий С 6 - Приволжский С 10 - Камышлинский С 18 - Хворостянский С 17 - Пестравский С 2 - Елховский С 1 - Кошкинский	4 района из 4 (100%), граничащих с Саратовской областью 3 района из 8 (37,5%), граничащих с Оренбургской областью 3 района из 6 (50%), граничащих с Ульяновской областью

граничащих с Самарской областью, экономика Саратовской области оказывает наиболее значимое влияние на приграничную территорию, что приводит к однородности количественных параметров, характеризующих экономику приграничных районов этой территории.

Второй вариант кластеризации обусловлен тем, что приграничные районы в составе Самарской области - это сельские районы. Поэтому была поставлена задача: выяснить, оказывают ли субъекты РФ, граничащие с Самарской областью, «векторное» влияние на сельскохозяйственную деятельность соответствующих групп приграничных районов в составе Самарской области.

Для ответа на данный вопрос выполнена кластериза-

ция приграничных районов Самарской области по показателям, характеризующим развитие сельского хозяйства на территории района (V 9 - V 15). Результаты кластеризации представлены на рис. 2, а анализ сопоставлений с фактическим распределением районов области по приграничным зонам - в таблице 2.



Í áí çí à-áí èà ðáéí í í á:

С 1 - Кошкинский С 7 - Челно-Вершинский С 13 - Борский  
С 2 - Елховский С 8 - Шенталинский С 14 - Алексеевский  
С 3 - Ставропольский С 9 - Клявлинский С 15 - Большеглушицкий  
С 4 - Шигонский С 10 - Камышлинский С 16 - Большечерниговский  
С 5 - Сызранский С 11 - Похвистневский С 17 - Пестравский  
С 6 - Приволжский С 12 - Кинель-Черкасский С 18 - Хворостянский

Рис. 2. Дендрограмма разбиения приграничных районов Самарской области на кластеры по показателям развития сельского хозяйства на их территории (V 9 - V 15, таблица 2)

Таблица 2

Анализ влияния приграничного положения административных районов Самарской области на их социально-экономическое развитие (по II варианту кластеризации)

По результатам анализа можно сделать следующие выводы:

Распределение приграничных районов на кластеры в результате расчетов		Число совпадений с фактическим распределением приграничных районов Самарской области по субъектам РФ
№ кластера	№ подкластера, район	
Кластер 1	Подкластер 1.1	
	С 12 - Кинель-Черкасский	3 района из 4 (75%), граничащих с Республикой Татарстан
	С 10 - Камышлинский	
	С 8 - Шенталинский	3 района из 8 (37,5%), граничащих с Оренбургской областью
	С 7 - Челно-Вершинский	
	С 14 - Алексеевский	
	С 9 - Клявлинский	
	С 5 - Сызранский	
	Подкластер 1.2	
	С 6 - Приволжский	3 района из 4 (75%), граничащих с Саратовской областью
	С 18 - Хворостянский	
	С 17 - Пестравский	
	С 4 - Шигонский	

Окончание таблицы 2

Распределение приграничных районов на кластеры в результате расчетов		Число совпадений с фактическим распределением приграничных районов Самарской области по субъектам РФ
№ кластера	№ подкластера, район	
Кластер 2	Подкластер 2.1	
	С 13 - Борский	2 района из 8 (25%), граничащих с Оренбургской областью
	С 11 - Похвистневский	
	Подкластер 2.2	
	С 3 - Ставропольский	3 района из 6 (50%), граничащих с Ульяновской областью
	С 16 - Большечерниговский	
	С 15 - Большеглушицкий	
	С 2 - Елховский	2 района из 8 (25%), граничащих с Оренбургской областью
	С 1 - Кошкинский	

1. Значимое влияние на основную сельскохозяйственную деятельность приграничные районы Самарской области «ощущают» со стороны Республики Татарстан и Саратовской области. Это подтверждается тем, что однородными по рассматриваемым параметрам сельскохозяйственной деятельности оказались в каждом случае 75% районов, граничащих с указанными субъектами РФ. Следует отметить, что полученные результаты группировки приграничных районов на однородные кластеры по показателям развития сельского хозяйства не могут быть полностью объяснены сходством природно-климатических условий, так как в одни и те же кластеры попали районы, относящиеся к разным природно-экономическим зонам (Северной, Центральной, Южной) [2, с. 104-105].

Объяснением причин кластеризации в данном случае может быть нахождение районов в определенных приграничных зонах и влияние на их сельское хозяйство инфраструктуры и потребительского рынка граничащих субъектов РФ (наиболее значимое - со стороны Республики Татарстан и Саратовской области).

2. Экономика субъектов РФ, граничащих с Самарской областью, в большей степени влияет на общеэкономическое развитие приграничных районов, чем на развитие их сельского хозяйства. Подтверждением этого является ситуация, выявленная по воздействию Саратовской области на экономику приграничных районов Самарской области. В данном случае из сравнения результатов, представленных в таблицах 1 и 2, следует, что стопроцентное совпадение состава подкластера с фактическим перечнем районов, граничащих с Саратовской областью, при первом варианте кластеризации во втором варианте подтвердилось лишь на 75%.

Следовательно, влияние Саратовской области на общеэкономическую ситуацию приграничной зоны Самарской области более «гомогенно» по своим результатам, чем аналогичное влияние на сельскохозяйственный сектор районов данной зоны.

Полученные результаты по оценке влияния внешних

территориальных факторов определяют необходимость анализа встречного векторного влияния экономики Самарской области на экономику ее приграничных районов.

Адекватным методом анализа в данном случае может быть анализ динамики размещения барицентров (центров тяжести) [1, с. 358-364] важнейших экономических показателей на территории Самарской области.

Коэффициенты географического «центра тяжести» экономического показателя определяются по формуле:

$$\bar{x} = \frac{\sum T_i x_i}{\sum T_i}, \quad \bar{y} = \frac{\sum T_i y_i}{\sum T_i},$$

где  $\bar{x}$  - средний градус долготы;

$x_i$  - долгота географической точки, являющейся центром расположения экономического объекта (в нашем случае - района), имеющего значение анализируемого показателя  $T_i$ ;

$\bar{y}$  - средний градус широты;

$y_i$  - широта географической точки, являющейся центром экономического объекта (района), имеющего значение анализируемого показателя  $T_i$ .

В результате расчетов получены следующие значения координат «центров тяжести» анализируемых экономических показателей за период с 1992 по 2002 г. с пятилетним интервалом (см. таблицу 3).

Таблица 3

Изменение расположения на территории Самарской области «центров тяжести» показателей социально-экономических результатов деятельности за 1992-2002 гг.

По данным, приведенным в таблице 3, можно сделать

Наименование показателя, год	Координаты «центра тяжести»		Направление движения по территории Самарской области
	долгота (градусы)	широта (градусы)	
Численность постоянного населения			
1992 г.	50,330	53,164	<p>центростремительное</p>
1997 г.	50,319	53,144	
2002 г.	50,310	53,145	
Численность занятых в экономике			
1992 г.	50,295	53,133	<p>центростремительное</p>
1997 г.	50,275	53,131	
2002 г.	50,270	53,142	
Объем промышленного производства в фактических ценах			
1992 г.	50,409	53,004	<p>центростремительное</p>
1997 г.	50,416	53,224	
2002 г.	50,304	53,153	
Продукция сельского хозяйства в фактических ценах			
1997 г.	50,245	53,123	<p>центростремительное</p>
2002 г.	50,237	53,153	

Окончание таблицы 3

Наименование показателя, год	Координаты «центра тяжести»		Направление движения по территории Самарской области
	долгота (градусы)	широта (градусы)	
Инвестиции в основной капитал			
1992 г.	50,530	53,045	<p>центростремительное</p>
1997 г.	50,381	53,137	
2002 г.	50,344	53,295	
Преступность (число зарегистрированных преступлений)			
1992 г.	50,261	53,179	<p>центростремительное</p>
1997 г.	50,293	53,187	
2002 г.	50,257	53,150	

вывод, что перемещение барицентров экономических показателей (численность занятых, объемы производства в промышленности и сельском хозяйстве, инвестиции в основной капитал) относительно столицы области имеет «центростремительное» направление, преимущественно с юго-востока на северо-запад.

Таким образом, в динамике «плотность» экономической деятельности в центральных районах области увеличивается. Несомненно, это оказывает влияние на усиление влияния экономики Самарской области в целом и ее центральных районов на собственные приграничные районы.

Вместе с тем следует учитывать, что демоцентр Самарской области смещается в центростремительном направлении (с северо-востока на юго-запад). Данное смещение не сопровождается соответствующим «вектором» перемещения по территории области барицентров развития и размещения социальной сферы. Частным следствием является тот факт, что преступность «ползет» по территории Самарской области по тому же направлению, что и перемещение «центра тяжести» населения области. Это направление - в сторону районов Самарской области, граничащих с Саратовской областью. Как было показано выше, влияние Саратовской области на экономику и социальную сферу приграничных районов Самарской области весьма велико. Из данного примера следует вывод о том, что недоучет территориального перемещения «центра тяжести» населения Самарской области и негативных социальных проявлений его жизнедеятельности в сторону приграничных районов может снизить управляемость экономической и социальной безопасностью этих территорий со стороны области, повысить риск нежелательных экономических и социальных последствий неуправляемого влияния граничных субъектов РФ.

### Литература

1. Джини К. Средние величины. Пер. с итал. М.: Экономика, 1968.
2. Экономика Самарской области на рубеже веков. / Под ред. А.П. Жабина. Самара: Изд-во Самарск. гос. экон. акад., 2000.