

## ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМФОРТНОСТИ СЕЛИТЕБНЫХ ЗОН УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В. Н. Федоров, М. Ю. Аксенова

*Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, Россия*

*Поступила в редакцию 21 мая 2009 г.*

**Аннотация:** Произведен анализ комфортности селитебных зон. Разработана классификация селитебных зон по степени благоустройства жилых элементов. Построена результирующая карта «Степень необходимости жилищных инвестиций».

**Ключевые слова:** структура, жилые элементы, коэффициент, инвестиции.

**Abstract:** The analysis of residential zones convenience and comfort is conducted. The classification of residential areas according to this criterion is given. The final map «how important it is to invest in housing» is given.

**Key words:** structure, residential elements, coefficient, investments.

Селитебная территория занимает половину любого города России. При этом немного больше 50% занято жилой застройкой, 15-20% составляют улицы и площади, 15-20% – общественные здания, сооружения, 10-15% – общегородские озелененные территории [8, с. 251].

В экономико-географическом изучении селитебных зон становится актуальным: определение их степени комфортности для проживания населения. С этой целью нами был проведен анализ развития, функционирования и качества жилищного фонда Ульяновской области с использованием информационного ресурса статистического сборника Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области «Жилищный фонд области за 2001-2006 годы».

Задачей территориального анализа (ЗТА) является локализация «проблемных территорий (вплоть до населенного пункта), статистического и пространственного анализа, а также для размещения ресурсов с целью разрешения проблемных ситуаций в области регионального развития» [3, с. 37].

В сфере управления жилищным фондом решение таких задач становится актуальным с точки зрения выявления проблемных ситуаций (ПС) в области регионального развития жилищно-коммунального хозяйства, а также в плане выбора стра-

тегии по оптимальному размещению селитебных зон в населенных пунктах. ЗТА выдвигает определенные требования к информационной поддержке. Основным информационным источником решения таких задач должны быть данные государственной статистики – интегрированный статистический информационный фонд (СИФ) [4, с. 14].

В качестве технологического обеспечения мы избрали методику решения типовой пространственной задачи [5, с. 17].

Процесс решения ЗТА жилищного фонда условно был разбит на два этапа: аналитический и технологический. В свою очередь аналитический этап состоял из двух частей. Первая включала мониторинг состояния жилищного фонда Ульяновской области по набору индикаторов, выявление проблемных ситуаций регионального развития жилищного строительства, проведение разностороннего анализа состояния селитебных зон для определения причин, порождающих проблемные ситуации.

Вторая часть аналитического этапа опиралась на управленческие решения жилищным фондом области, которая сопровождалась выработкой стратегии по размещению селитебных зон. На основе результатов анализа и предложенных нами вариантов решения проблемных ситуаций в жилищно-коммунальном хозяйстве были сформулированы условия типовой пространственной задачи.

Технологический этап решения ЗТА селитебных зон опирался на метод пространственного моделирования селитебных зон.

Используя статистическую информацию, нами были локализованы проблемные территории состава и состояния селитебных зон населенных пунктов области. Первоначально по городским населенным пунктам было определено соотношение общей площади городских земель в пределах городской черты и площади селитебных террито-

рий. Затем для этих городов вычислили элементарную структуру селитебных территорий (таблица 1) и сравнили с нормами СНиП «Структура селитебных территорий».

При анализе селитебной структуры городов Ульяновской области выяснилось, что практически во всех изучаемых населенных пунктах наблюдается дисбаланс элементов селитебной зоны. В таблице 2 представлена нормализованная структура селитебных территорий в городах России в

Таблица 1

Структура селитебных зон городов Ульяновской области, январь 2007 г.\*

Название города, численность населения, тыс. чел.	Общая площадь городских земель в пределах городской черты			Общая площадь зеленых насаждений в пределах городской черты			Общая площадь улично-дорожной сети	
	Всего, га	В т.ч. площадь селитебной зоны, га/ в % к общ. площади города	Площадь жилых застроенных земель, в % к общ. площади селитебной зоны	Всего, га	В т.ч. насаждения общего пользования, га	Площадь насаждений общего пользования в % к площади жилых застроенных земель	Всего, га.	В % к площади жилых застроенных земель
г. Ульяновск, 632,7	31694	21566/68	87,09	3854	2792	12,9	0,79326	0,003
г. Барыш, 17,7	1335	1001/75	67,19	333	329	32,8	0,1435	0,01
г. Димитровград, 127,0	4149	3067/74	95,79	166	129	4,2	0,1435	0,005
г. Инза, 19,3	2050	1260/61,5	94,69	96	67	5,3	0,03355	0,003
г. Сенгилей, 7,8	680	260/38	69,97	86	78	30	0,07969	0,03
г. Новоульяновск, 16,7	936	438/47	98,78	56	49	1,2	0,0942	0,02

\* Составлено по расчетам автора на основе источников [1, 6, 7, 9].

Таблица 2

Структура селитебных территорий в городах России [2, с. 30]

Элементы селитебной территории	Территория в% при размерах города, тыс. чел.			
	20-50	50-100	100-250	250-500
Жилые и общественные кварталы	75	72	71	71
Зеленые насаждения общего пользования	4	4	6	5
Улицы и площади	21	24	23	24
Итого	100	100	100	100

зависимости от численности проживающего в них населения. Сопоставляя общероссийские нормативы, со сложившейся ситуацией в городах области получаем следующий результат. В Ульяновске площадь жилых кварталов превышает норму более чем на 10 %, площадь зеленых насаждений общего пользования превышает в 2,5 раза. Площадь улично-дорожной сети в селитебной зоне не превышает 1 %, что меньше нормы более чем в 24 раза. Причина – время образования г. Ульяновска (начало XIX века), когда автомобиль был роскошью, а не средством передвижения.

В городе Димитровград (100 до 250 тыс. чел.) площадь жилых районов на 25 % выше нормы, площадь улично-дорожной сети меньше на 22 %. Площадь зеленых насаждений общего пользования ниже необходимых нормативов в 0,6 раза.

Города Барыш и Сенгилей в большей степени обеспечены зелеными насаждениями общего пользования, территория которых превышает норму в 6 раз. В городе Инза площадь жилых застроенных земель занимает практически всю территорию селитебных зон, что вполне допустимо по нормам СНиП, так как к городу примыкают леса, выполняющие функции зеленых насаждений общего пользования. Новоульяновск – город-спутник Ульяновска – расположен близ месторождений осадочных полезных ископаемых и практически лишен лесопарковой растительности. Это объясняется молодостью населенного пункта. Площадь улично-дорожной сети здесь не соответствует нормам, так как город развивался на месте сельского поселения Кременки.

Из выше сказанного следует, что структура селитебных зон городов Ульяновской области нуждается в необходимой модернизации, а именно: увеличение площади зеленых насаждений общего пользования, увеличение площади и повышение качества улично-дорожной сети.

Аналитический этап территориального анализа – оценка низовых административных районов Ульяновской области с точки зрения комфортности жилой застройки для проживания населения. Для этого была произведена группировка первичной статистической информации по 4 наиболее экономически развитым городам и 21 административному району.

Для характеристики комфортности жилых элементов селитебных зон каждого административного района были выбраны следующие переменные.

$K_{(нж/жф)}$  – отношение общей площади вводимых в действие жилых домов к общей площади жилищ-

ного фонда, с помощью которого можно определить степень обновления жилой застройки (0-0,02 – низкая степень обновления, 0,02-0,05 – средняя степень обновления, более 0,05 – высокая степень обновления).

$K_{(важ/жф)}$  – доля ветхого и аварийного жилищного фонда в общем жилищном фонде. Эта переменная характеризует степень сбалансированности жилищного фонда (0-0,01 – высокая степень сбалансированности, 0,01-0,03 – условно высокая степень сбалансированности, 0,03-0,05 – средняя степень сбалансированности, 0,05-0,07 – условно средняя степень сбалансированности, более 0,07 – низкая степень сбалансированности).

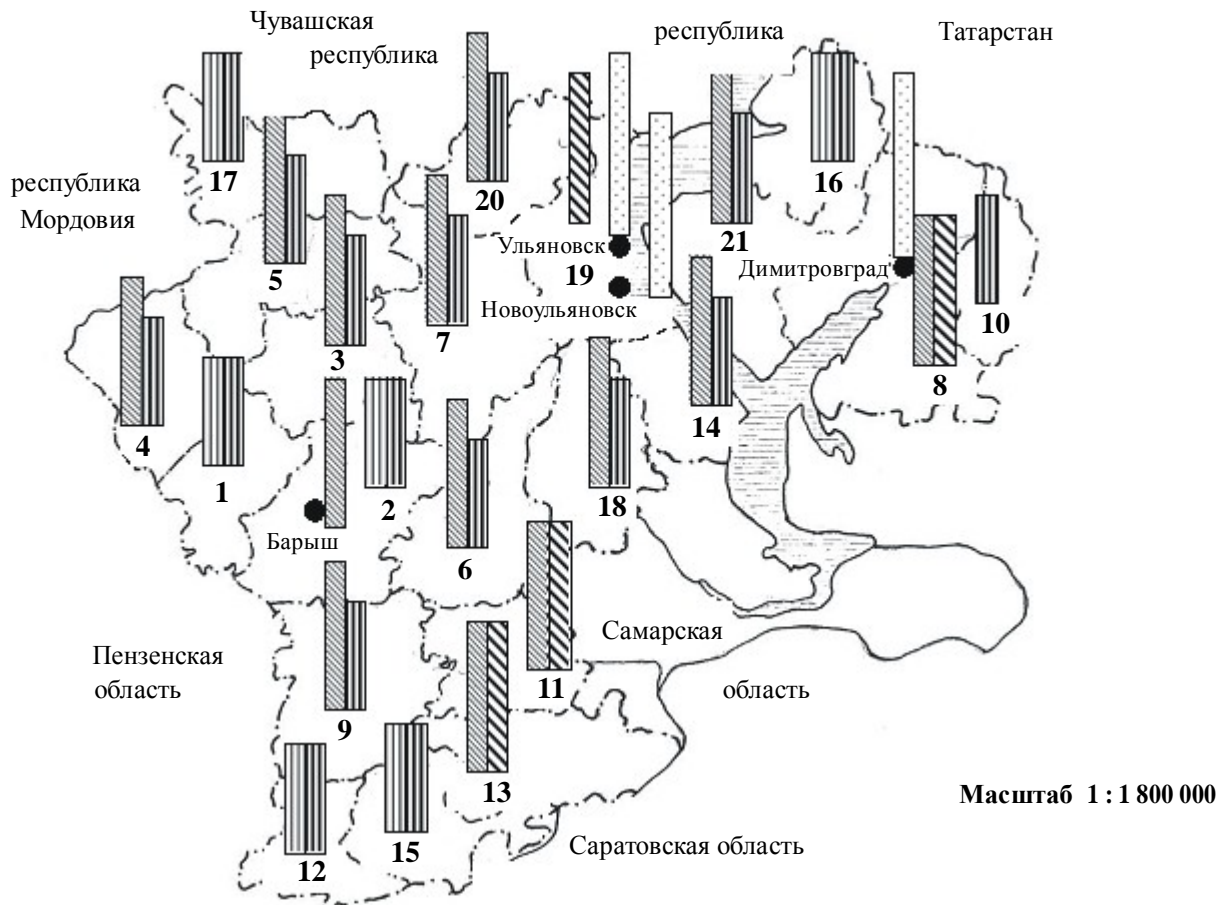
$K_{(нж/важ)}$  – отношение вводимого в действие жилья к ветхому и аварийному жилищному фонду. С помощью этой переменной можно определить, является район регрессирующим или прогрессирующим с точки зрения обновления жилищного фонда (0-0,5 – сильно регрессирующий, 0,5-1 – регрессирующий, более 1 – прогрессирующий).

Благоустройство жилых кварталов селитебных зон является основным показателем социально-экономического развития района. Для этого был определен интегральный показатель комфортности жилья ( $K_{(кж)}$ ).  $K_{(кж)}$  в целом по району исчисляется как среднее арифметическое значений баллов жилых помещений, находящихся на его территории.

В городских поселениях Ульяновской области только 72 % жилищного фонда оборудовано всеми видами благоустройств. Уровень благоустройства жилья в сельской местности ниже, чем в городских поселениях. Всеми видами благоустройства обеспечено только 9 % сельского жилого фонда. Такими видами благоустройства, как ванна (душ), горячее водоснабжение, канализация, напольные электроплиты, которые присущи городскому жилищу, оборудовано соответственно 19 %, 10 %, 31 %, 0,5 % жилого фонда сельской местности.

На основе показателя  $K_{(кж)}$  селитебные зоны различаются по комфортности (степени благоустройства) жилых элементов (0-0,5 – неблагоустроенный, 0,5-2,5 – слабо благоустроенный, 2,5-5,0 – средне благоустроенный, более 5,0 – хорошо благоустроенный).

С целью пространственного моделирования и анализа проведена привязка балла качества к конкретным территориям. На рис. 1 представлена картосхема, демонстрирующая распределение территории Ульяновской области согласно выбранной 6-балльной шкале комфортности жилых элементов.



**Условные обозначения**

Классификация селитебных зон по степени благоустройства жилых элементов  
 0-0,5 – неблагоустроенные  
 0,5-2,5 – слабо благоустроенные  
 2,5-5,0 – средне благоустроенные  
 более 5,0 – хорошо благоустроенные



№ района на карте	Наименование районов	№ района на карте	Наименование районов
1	Базарносызганский	12	Павловский
2	Барышский	13	Радищевский
3	Вешкаймский	14	Сенгилеевский
4	Инзенский	15	Старокулаткинский
5	Карсунский	16	Старомайнский
6	Кузоватовский	17	Сурский
7	Майнский	18	Тереньгульский
8	Мелекесский	19	Ульяновский
9	Николаевский	20	Цильнинский
10	Новомалыклинский	21	Чердаклинский
11	Новоспасский		

Рис. 1. Распределение территорий селитебных зон Ульяновской области по степени комфортности жилых элементов, июнь 2007 г. (рассчитано авторами по [6, 7])

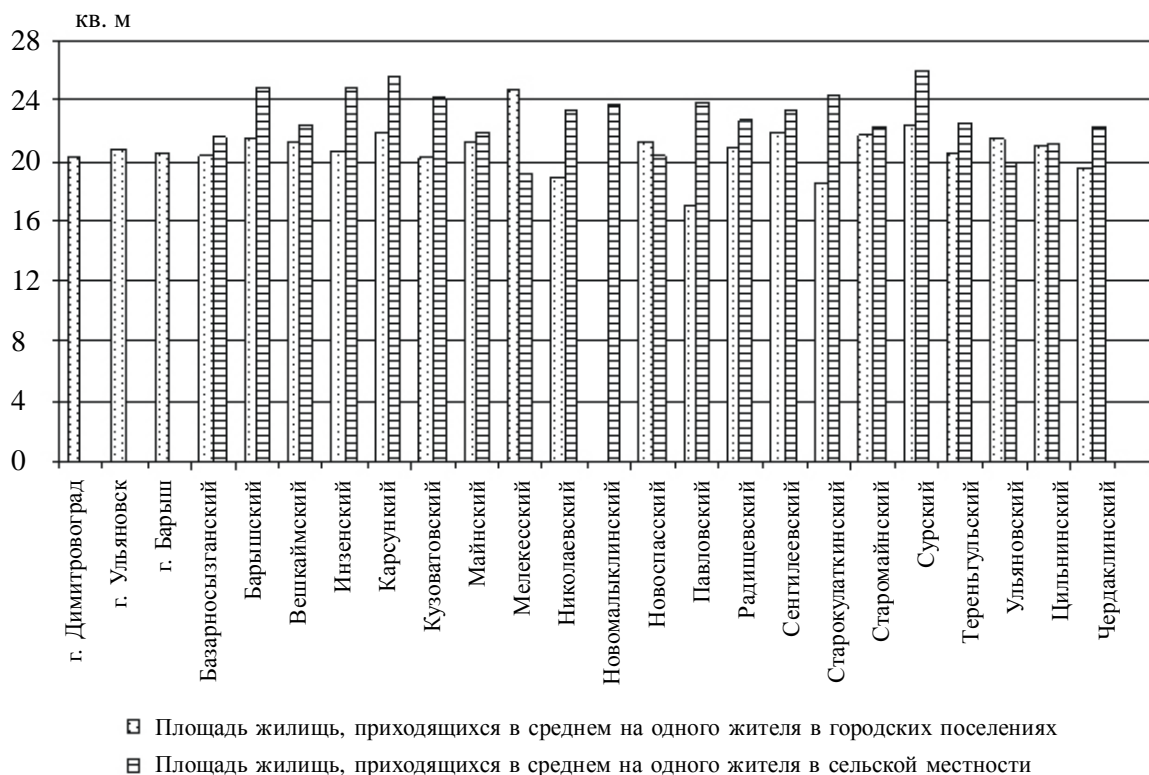


Рис. 2. Площадь жилищ, приходящаяся в среднем на одного жителя в Ульяновской области (составлено авторами по данным источника [7])

Рис. 1 наглядно демонстрирует неравномерное распределение территории административных районов области по комфортности жилищ. Областной центр и городские поселения отличаются большей степенью концентрации населения и большей степенью комфортности жилья. Сельская местность области объективно характеризуется пониженным уровнем благоустройства.

Следующий этап решения ЗТА – это вложение инвестиций в жилищное строительство с целью благоустройства некачественного жилья административных районов и увеличение площади жилищного фонда.

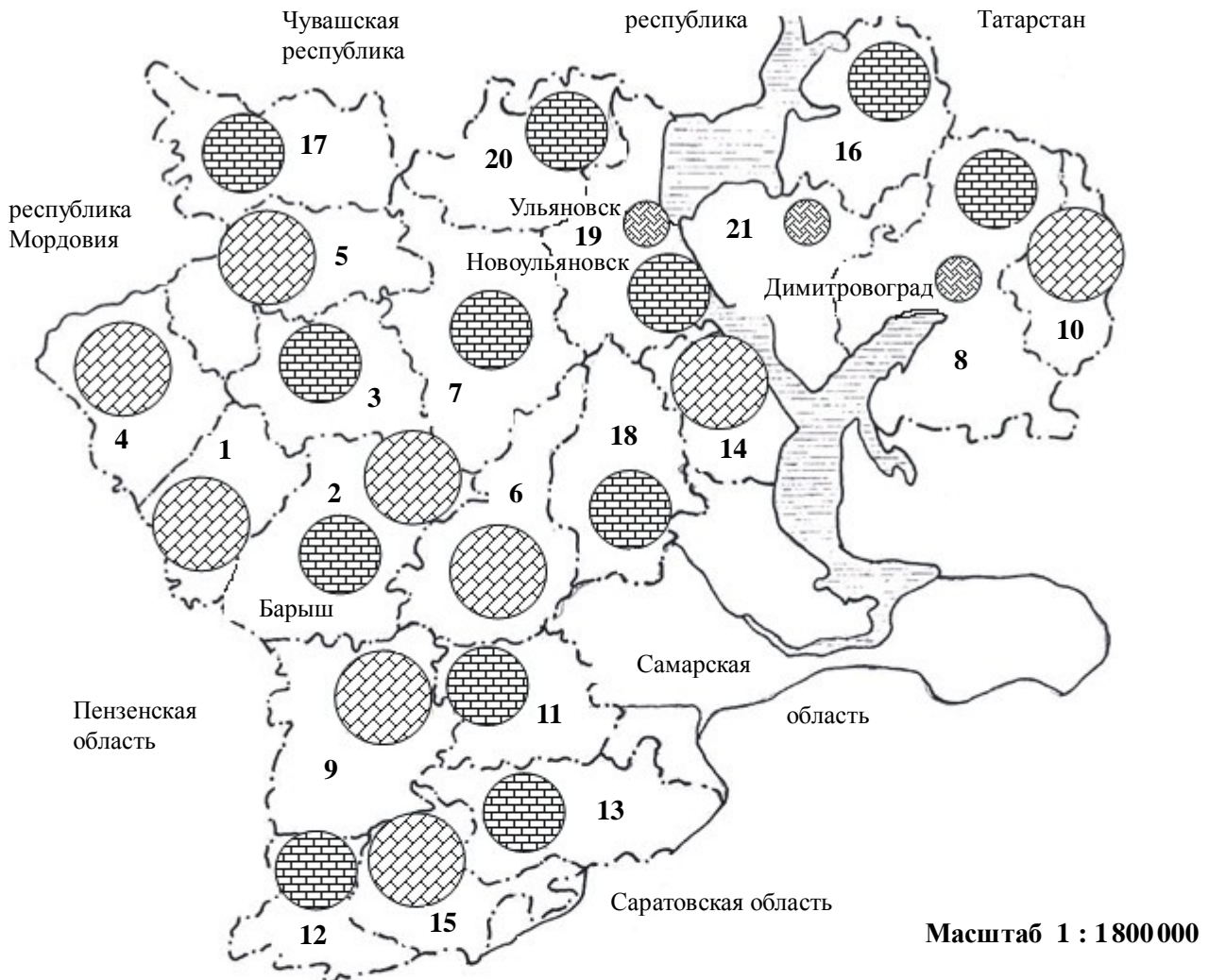
Технологический этап ЗТА предполагает применение методов пространственного моделирования и анализа нахождения оптимального места на географической карте для размещения инвестиций в жилищное строительство. С этой целью был определен перечень переменных и поиск оптимального варианта («наилучшего» места на географической карте) размещения инвестиций в жилищное строительство. Кроме описанных выше переменных, была дополнительно введена переменная ( $S_{1чел.}$ ).  $S_{1чел.}$  – площадь жилищ, приходящаяся в среднем на одного жителя (рис. 2).

Граждане России по обеспеченности жилой площадью отстают от многих развитых государств




мира. Это касается как сложившейся обеспеченности, так и существующих социальных нормативов. В частности, в большинстве индустриально развитых стран мира минимальный уровень обеспеченности жильем составляет 40-50 кв. м. общей площади на одного жителя. В России данный показатель на конец 2006 г. составил 20,8 кв. м. общей площади, а в Ульяновской области – в среднем 21,7 кв.м. На одного сельского жителя приходится 23,2 кв. м общей площади против 21,1 кв. м в городской местности.

Для проведения продуктивного картографического анализа комфортности жилых элементов селитебных зон Ульяновской области выбранные переменные были ранжированы по 10-бальной шкале. В результате качественного анализа и переклассификации данных значениям переменных были присвоены соответствующие ранги, которые представлены в таблице 3. Переменная  $K_{(кж)}$  бралась как средняя между переменными городских поселений и сельской местности. Большой ранг означает высокую степень необходимости для внедрения на данной территории инвестиций в жилищную сферу. Веса всех переменных были приняты равными.

На результирующей картосхеме (рис. 3) обозначены территории, наиболее нуждающиеся для вло-



**Условные обозначения**

-  Районы, нуждающиеся в инвестициях (10-19 ранг)
-  Районы, сильно нуждающиеся в инвестициях (20-29 ранг)
-  Районы, остро нуждающиеся в инвестициях (30-39 ранг)

№ района на карте	Наименование районов	№ района на карте	Наименование районов	№ района на карте	Наименование районов
1	Базарносызганский	8	Мелекесский	15	Старокулаткинский
2	Барышский	9	Николаевский	16	Старомайнский
3	Вешкаймский	10	Новомальклинский	17	Сурский
4	Инзенский	11	Новопасский	18	Тереньгульский
5	Карсунский	12	Павловский	19	Ульяновский
6	Кузоватовский	13	Радищевский	20	Цильнинский
7	Майнский	14	Сенгилеевский	21	Чердаклинский

Рис. 3. Степень необходимости жилищных инвестиций (составлено по данным авторов)



## Ранжирование переменных

K <sub>нж/жф</sub>		K <sub>важ/жф</sub>		K <sub>нж/важ</sub>		K <sub>кж</sub>		S <sub>1чел.</sub>	
Значение	Ранг	Значение	Ранг	Значение	Ранг	Значение	Ранг	Значение	Ранг
0 – 0,02	10	0-0,01	1	0-0,5	10	0-0,5	10	<18	10
0,02-0,05	5	0,01-0,03	3	0,5-1	5	0,5-2,5	8	18 -20	3
>0,05	1	0,03-0,05	6	>1	1	2,5-5,5	4	>20	1
		0,05-0,07	8			>5,5	1		
		>0,07	10						

жения инвестиций в жилищное строительство с целью повышения качества жилых элементов и увеличения жилищного фонда.

Классификация региона в зависимости от степени необходимости жилищных инвестиций проводилась с помощью кластерного анализа. Кластерный анализ позволил всю совокупность объектов (районов) разделить на три группы: нуждающиеся в инвестициях (I кластер), сильно нуждающиеся в инвестициях (II кластер), остро нуждающиеся в инвестициях (III кластер).

К *первому кластеру* относятся города Ульяновск, Димитровград и Чердаклинский район.

Во *втором кластере* оказались г. Новоульяновск, г. Барыш, Сурский, Цильнинский, Майнский, Вешкаймский, Павловский, Радищевский, Новоспасский, Тереньгульский, Старомайнский, Мелекесский районы.

К регионам, остро нуждающимся в жилищных инвестициях (*третий кластер*), относятся Карсунский, Инзенский, Базарносызганский, Кузоватовский, Николаевский, Старокулаткинский, Новомаляклинский, Барышский, Сенгилеевский административные районы.

Результаты данного исследования представляют интерес для правительства Ульяновской области по долгосрочному планированию жилищного строительства и реализации мероприятий национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России», главной целью которо-

го является обеспечение комфортных условий проживания граждан, а также модернизация объектов коммунальной инфраструктуры.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Благоустройство городских населенных пунктов Ульяновской области в 2006 году (по каталогу №199): стат. бюл. – Ульяновск, 2007. – 15 с.
2. Бочаров Ю.П. Планировочная структура города / Ю.П. Бочаров. – М.: Изд-во лит. по стр-ву, 1976. – 160 с.
3. Ермолицкая Е.В. Методика статистического территориального анализ / Е.В. Ермолицкая // Вопросы статистики. – 2007. – №4. – С. 37-43.
4. Ермолицкая Е.В. Проблемы методического и информационно-технологического обеспечения статистических задач / Е.В. Ермолицкая // Вопросы статистики. – 2006. – №3. – С. 13-17.
5. Ермолицкая Е.В. Проблемы создания единого государственного статистического ресурса / Е.В. Ермолицкая // Вопросы статистики. – 2006. – №7. – С. 16-19.
6. Жилищно-коммунальное хозяйство Ульяновской области (по каталогу №180): стат. сб. – Ульяновск, 2007. – 63 с.
7. Жилищный фонд области за 2001-2006 годы: стат. сб. – Ульяновск, 2007. – 39 с.
8. Перцик Е.Н. География городов (геоурбанистика) / Е.Н. Перцик. – М.: Высш. шк., 1991. – 319 с.
9. Численность постоянного населения Ульяновской области по городам, поселкам городского типа и районам на 1 января 2007 г. (по каталогу №263): стат. бюл. – Ульяновск, 2007. – 9 с.

Федоров Владимир Николаевич  
доцент кафедры географии Ульяновского государственного педагогического университета им. И.Н. Ульянова, кандидат географических наук, г. Ульяновск  
Аксенова Марина Юрьевна  
аспирант кафедры географии Ульяновского государственного педагогического университета им. И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, т. 88422614679, 88422443055,  
E-mail: [82axmarina@mail.ru](mailto:82axmarina@mail.ru)

Fyodorov Vladimir Nikolayevitch  
Candidate of Geography, assistant professor of the geography chair of the Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov.  
Aksyonova Marina Yur'yevna  
Postgraduate student of the geography chair of the Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, tel. 88422614679, 88422443055,  
E-mail: [82axmarina@mail.ru](mailto:82axmarina@mail.ru)