

Кроме того, необходимо исключить использование мазута как резервного топлива на ОАО «Завод пластмасс» и применять только газ, поскольку при использовании мазута наблюдается значительное превышение ПДК в жилой зоне по диоксиду серы и твердым частицам мазутной золы в пересчете на ванадий.

V. Очистка продуктов сгорания: использование золоуловителей

Все котельные, работающие на твердом топливе, должны оборудоваться системой газоочистки. В качестве золоуловителей следует использовать блоки циклонов ЦКТИ или батарейные циклоны. Однако на исследуемых источниках в котельных с 2-3 котлами золоуловители в большинстве случаев отсутствуют: в других котельных, где эти аппараты установлены, эффективность их работы ниже паспортных данных вследствие плохого обслуживания, в связи с этим необходимо их заменить. Это касается котельных установок дирекции по обслуживанию пассажиров и хлебозавода ДГУП «Тюменской ОРС».

Золоуловители и циклоны в расчетных режимах имеют фракционный режим улавливания частиц размером 3 мкм менее 50%. В то же время наибольшую опасность для здоровья представляют частицы меньшего размера. С помощью указанных устройств удастся улавливать около 10% сажистых частиц, которые адсорбируются на поверхности крупных золых и коксовых фракций. В связи с этим рекомендуется использование тканевых фильтров и мокрых методов.

Таким образом, данные рекомендации можно использовать при строительстве жилых зданий, в частности, при проектировании системы вентиляции с учетом внешних источников воздействия, а также для снижения нагрузки на качество наружного воздуха от выбросов при сжигании топлива.

Работа была заслушана и получила положительную оценку на совещании по итогам года санитарного отдела Территориального управления Роспотребнадзора по Тюменской области, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, в Комитете по экологии г. Тюмени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М: Государственный комитет по гидрометеорологии, 1991. 683 с.
2. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. М.: Гидрометеоздат, 1987. 150 с.
3. Медицинская экология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.А.Королев. М.: Академия, 2003. 192 с.
4. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест.
5. МУ 2295-81. Правила определения качества воздушной среды в жилых помещениях.

*Валентина Аркадьевна ДОБРЯКОВА —
доцент кафедры социально-экономической
географии и природопользования,
кандидат географических наук*

УДК 338.436.33

ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ СИСТЕМ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

АННОТАЦИЯ. В статье представлены результаты исследования морфологической структуры систем расселения населения юга Тюменской области за 1990–2004 годы. В качестве основного исследования выбран матричный метод.

In the article results of research of morphological structure of systems of moving of the population of the south of the Tyumen area for 1990–2004 years are submitted. As the basic research the matrix method is chosen.

Вопрос определения качественных показателей расселения населения является одним из ключевых в социально-экономической географии [1-6]. Кроме того, эта задача часто возникает в смежных разделах экологии, экономики и других близких наук. Вместе с тем ощущается острый недостаток как в подходах, так и в действенных инструментах для изучения этого вопроса.

Изменение структуры расселения населения крупного района имеет множество взаимосвязанных причин. Процессы, влияющие на миграцию, смертность, рождаемость, часто трудно локализовать и выделить однозначно. Взаимное влияние производственной деятельности, экологии, качества административного управления и медицинского обслуживания значительно усложняет подобное исследование.

В данной ситуации определяющую роль играет принятая для изучения модель реального процесса. Насколько заметно проявятся существенные факторы, настолько мы сможем сделать правильный вывод.

Для определения основных тенденций изменения структуры расселения населения юга Тюменской области был использован матричный метод исследования [1, 2]. Сильная сторона представляемого метода, на наш взгляд, в возможности наглядно обозначить происходящие процессы изменения расселения. Сравнились данные за 1990 и 2004 гг. — период достаточно большой, чтобы уменьшить влияние случайных факторов, и интересный в известном смысле.

Под структурой расселения населения будем понимать дискретную функцию, связывающую диапазоны людности населенных пунктов выбранного нами района и количество населенных пунктов, соответствующих каждому диапазону; $N_i = F(X_i)$ (X_i — i -ый диапазон людности, а N_i — соответствующее i -ому диапазону количество населенных пунктов).

Функцией или матрицей перехода структуры расселения населения будем называть дискретную функцию, связывающую всевозможные пары диапазонов людности населенных пунктов в начальный и конечный момент времени и количество населенных пунктов, соответствующих каждой паре.

$$N_{ij} = F(X_i, X_j),$$

где X_i — диапазон людности в начальный период, X_j — диапазон людности в конечный период, а N_{ij} — количество населенных пунктов, которые в начальном периоде относились к диапазону X_i , а в конечный — к X_j .

Введенная функция обладает большой информацией о ходе структурных изменений величины населенных пунктов, в ней хорошо видны все процессы, происходящие с населением района. Весьма показательно изображение этой функции как рельефа, каждая точка которого задается координатами (X_i, X_j): на фоне равнины с незначительными перепадами высот, что неизбежно вызывается флуктуациями в большой системе, мы увидим горы и даже горные системы, отражающие основные тенденции в изучаемых процессах.

Рассмотрим официальную шкалу группировки поселений по людности. Данное разбиение отражает официальный статус населенных пунктов и, следовательно, их иерархию и набор характерных функций, и как следствие — качественный состав территории.

Процесс перераспределения населенных пунктов юга Тюменской области по группам поселений разной величины (официальная статистика) за период с 1990 по 2004 гг. представлен в таблице 1. Для построения матрицы перераспределения использовались данные статистических сборников: «Численность насе-

ления Тюменской области 1990-1994 гг.» и «Демографический ежегодник (1994-2004 гг.)». Графическое изображение матрицы перераспределения представлено на рис. 1.

Таблица 1

Перераспределение населенных пунктов юга Тюменской области по группам поселений разной величины за период с 1990 по 2004 гг.

Группы людности	менее 5 и без населения	6-25	26-50	51-100	101-200	201-500	501-1000	1001-2000	2001-3000	3001-5000	5001-10000	10001-20000	20001-50000	50001-100000	100001-250000	250001-500000	более 500000	Число нас. пунктов в 1990г.
менее 5 и без населения	49	11			2													62
6-25	39	62	7															108
26-50	7	38	37	9	1													92
51-100	8	9	57	97		9												180
101-200	3	2	7	75	188	19	5											299
201-500	1	2	1	4	58	245	21											332
501-1000					3	27	130	6										166
1001-2000	1						13	46	3									63
2001-3000								6	7	4								17
3001-5000									2	5	1							8
5001-10000									1	4	15							20
10001-20000											1	3						4
20001-50000													2					2
50001-100000														2				2
100001-250000																		0
250001-500000																	1	1
Более 500000																		0
Число нас. пунктов в 2004г.	108	124	109	185	252	300	169	58	13	13	17	3	2	2	0	0	1	

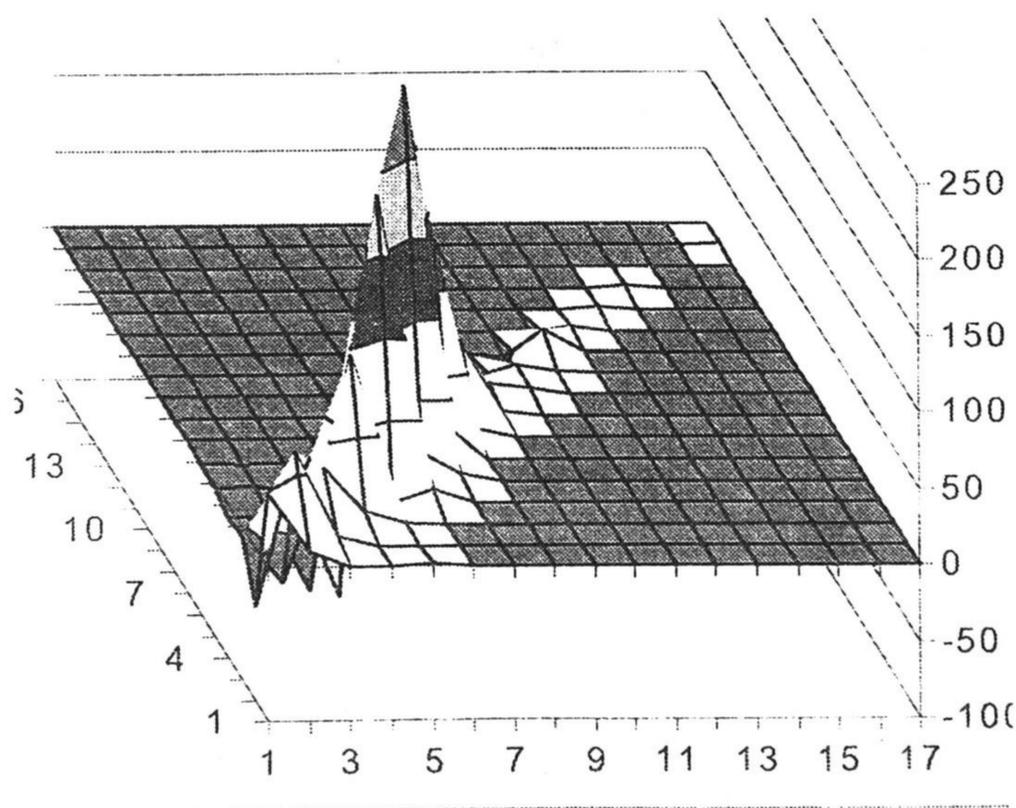


Рис. 1. Перераспределение населенных пунктов юга Тюменской области по группам поселений разной величины за период с 1990 по 2004 гг.

Анализ процесса межгруппового перераспределения населенных пунктов удобно выполнить с помощью двух матриц. Первая составляется из коэффици-

Для более глубокого анализа полезно рассмотреть изменение другого показателя — численности населения по группам людности (табл. 4, рис. 2).

Таблица 4

Изменение численности населения по группам людности

Группы людности	менее 5 и без населения	6-25	26-50	51-100	101-200	201-500	501-1000	1001-2000	2001-3000	3001-5000	5001-10000	10001-20000	20001-50000	50001-100000	100001-250000	250001-500000	более 500000	Измени численности населения по группам людности по отношению к 1990 г.
менее 5 и без населения	-53	87			321													355
6-25	-435	-88	97															-426
26-50	-232	-759	-250	162	56													-1023
51-100	-541	-464	-1657	-787	270													-3179
101-200	-358	-293	-596	-3280	-2777	1479	2511											-3314
201-500	-287	-579	-258	-682	-3747	-1218	4210											-2561
501-1000					-1269	-4503	-4232	1217										-8787
1001-2000	-1800						-2780	-670	1421									-3829
2001-3000								-4787	-1370	2447								-3710
3001-5000									-940	69	600							-271
5001-10000									-3610	-2516	355							-5771
10001-20000											-510	600						90
20001-50000													-1200					-1200
50001-100000														-3500				-3500
100001-250000																		0
250001-500000																	1052	10523
более 500000																	3	

Общее уменьшение численности населения — на 26603 человек.

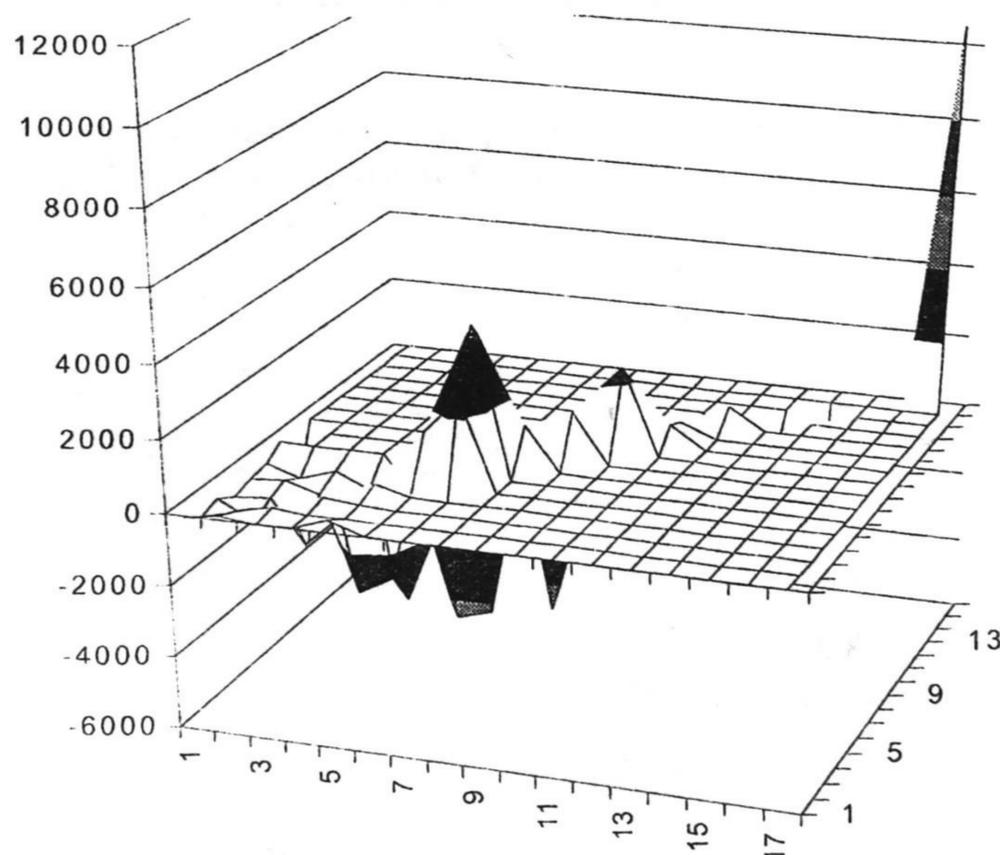


Рис. 2. Изменение численности населения по группам людности за период с 1990 по 2004 гг.

В рассматриваемой системе расселения передвижение населенных пунктов характеризуется следующими тенденциями:

1) Большая часть населенных пунктов (888 из 1356 в 1990 г.) группу не поменяла, в целом сократив население на 15121 человек. Наиболее устойчивыми являются группы с людностью 5000 и более, а также 501-1000. Самыми «мобиль-

ными» являются группы с населением 26-50, 2001-3000, 101-200 человек, в них 60%, 59% и 46% соответственно изменили свои координаты (см. табл. 2).

2) 369 населенных пунктов (27,2%) изменили номер группы в сторону уменьшения. Более интенсивно процесс проявляется в группах людности до 100 человек (см. табл. 2). Например на 45% 1 группа сформировалась за счет «чужих» поселений и т. д. (см. табл. 3).

3) 99 населенных пунктов повысили свой ранг: г. Тюмень, вследствие изменения административных границ, с людностью 2001-3000 человек.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов П. В., Архипов Ю. Р., Блажко Н. И. // Изв. Всес. Геогр. о-ва. 1980, № 1. С. 18-22.
2. Архипов Ю. Р. Моделирование территориальных систем расселения. Казань: Изд-во Казанского университета, 1988. 121 с.
3. Воробьев В. В., Мисевич К. Н., Воробьев Н.В. Социально-демографические проблемы в регионах азиатской России. Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2000. 29 с.
4. Добрякова В. А. // Сборник научных трудов. Естественные науки. Сургутский государственный университет. Вып. 20. Сургут: Изд-во СурГУ, 2004. С. 23-29.
5. Хаггет П. Пространственный анализ в экономической географии. М.: Прогресс, 1968. 391 с.
6. Хорев Б. С. Расселение населения (основные понятия и методология). М.: Финансы и статистика, 1981. 284 с.

*Валентина Аркадьевна ДОБРЯКОВА —
доцент кафедры социально-экономической
географии и природопользования,
кандидат географических наук*

УДК 338.436.33

ТИПОЛОГИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАЙОНОВ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДИНАМИКЕ НАСЕЛЕНИЯ

АННОТАЦИЯ. В статье представлены результаты типологии административных районов юга Тюменской области по естественному и механическому приросту за 1991 и 2003 годы.

In the article the results of classification of administrative areas of the south of the Tyumen area on a natural and mechanical gain for 1991 and 2003 years are submitted.

Анализ роли различных сочетаний естественного и миграционного прироста населения был проведен с помощью графика (рис. 1.). На графике показана зависимость механического прироста от естественного, в процентном отношении к численности населения соответствующего года. Дополнительно на график нанесены прямые, проходящие через точки с равными значениями естественного и механического прироста. Применяемая типология является достаточно простой, полученные результаты можно уверенно интерпретировать.

Для типологии использовались данные по административным районам юга Тюменской области за 1991г. и 2003г., исключив города. Юг является исторически сложившейся сельскохозяйственной зоной области. Выбранный временной отрезок достаточно большой и интересный в известном смысле.