

СОЦИАЛЬНАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

УДК 911.3:314.748

П.В. Василенко

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ МИГРАЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИИ

В статье предложена методика оценки миграционной привлекательности территории, основанная на использовании специального коэффициента. Рассчитаны значения коэффициентов миграционной привлекательности субъектов Российской Федерации за период 1993–2012 гг. по зарубежной и внутрироссийской миграции, а также административных районов Новгородской и Псковской областей в 2011 г. по внутриобластной миграции.

Ключевые слова: миграция; внутрироссийская миграция; зарубежная миграция; гравитационная модель; коэффициент миграционной привлекательности.

Миграция населения – общественное явление, поддающееся учету. Публикуемые данные о количестве мигрантов позволяют делать выводы о мощности миграционных потоков на различных территориях в абсолютных цифрах, однако не позволяют сравнивать между собой регионы страны, различающиеся по многим характеристикам. Поэтому существует необходимость во введении некоего показателя, позволяющего качественно оценивать территории и сопоставлять их между собой. Для этого предлагается использовать методику, опирающуюся на гравитационную модель миграции.

Использование математических методов является одним из важных направлений теоретизации географии [5]. Гравитационная модель – это модель взаимодействия пространственных объектов при анализе населения и хозяйства. Такие модели используются при анализе процессов урбанизации, размещения промышленности, экспортно-импортных отношений, миграции населения. Общая черта этих моделей заключается в том, что сила взаимодействия (интенсивность потоков) в них зависит от значимости (величины) объектов и расстояния между ними [3]. Первым на наличие аналога гравитационной силы в общественных явлениях указал бельгийский социолог Л. Кетле [4]. Его идеи в середине XIX в. развили американский социолог Ф. Кэрри, а затем и Д. Стюарт. Модель находит применение в области изучения миграции населения, так как взаимодействие в этом случае выражается через миграционный поток, который поддается исчислению. Гравитационная модель миграции опирается на следующее утверждение: величина миграционного потока пропорциональна мере значимости места вселения перед местом выбытия и обратно пропорциональна расстоянию между ними (за меру значимости обычно считается количество населения). Несмотря на то, что период популярности модели пришелся на середину прошлого века, в последние годы ряд исследователей прибегал и к ее использованию [1; 2; 6]. Практические недостатки модели следующие: 1) прогнозируемые значения порой существенно отличаются от действительных; 2) модель не раскрывает влияния на миграцию различных факторов; 3) модель предлагает симметрию противопотоков, чего практически не наблюдается.

На основе утверждения о распределении мигрантов между единицами АТД и населенными пунктами пропорционально некоей мере их значимости (в основном берется количество населения) введем коэффициент миграционной привлекательности территории k :

$$k = \frac{\frac{P_t}{P_r}}{\frac{M_t}{M_r}},$$

где P_t – численность населения макрорегиона, P_r – численность населения региона, M_t – численность всех въехавших в макрорегион за период времени, M_r – численность въехавших в регион за период времени. Таким образом, коэффициент миграционной привлекательности k является отношением доли населения региона в общем населении макрорегиона и доли въехавших в регион мигрантов к общему количеству въехавших в макрорегион мигрантов. Коэффициент показывает степень привлекательности региона для мигрантов. При значении показателя $k > 1$ территорию можно условно считать привлекательной, $k < 1$ – непривлекательной. Коэффициент может быть применен к любым территориальным единицам, имеющим постоянное население и фиксируемую внешнюю по отношению к ним миграцию, к примеру, страны мира в составе макрорегионов, регионы в составе стран, районы в составе регионов.

При распределении мигрантов согласно гравитационной модели значение k всегда бы равнялось единице. Однако в реальных условиях существуют обстоятельства, отклоняющие значение показателя, прежде всего, экономические, природные и социокультурные. На основе данных, предоставляемых Росстатом, было рассчитано среднее значение коэффициента для регионов России по зарубежной и внутрироссийской миграции в период с 1993 по 2012 г. (см. табл. 1). За исследуемый период среди субъектов РФ в ЯНАО в 2011 г. наблюдалось максимальное значение (6,89), в Чечне в 2006 г. – минимальное (0,019).

Таблица 1

Среднее значение коэффициента миграционной привлекательности субъектов Российской Федерации по зарубежной миграции за период 1993–2012 гг.

Субъект	Среднее значение k (1993–2012)	Субъект	Среднее значение k (1993–2012)	Субъект	Среднее значение k (1993–2012)
Ямало-Ненецкий автономный округ	3,3013	Самарская область	1,141	Еврейская автономная область	0,737
Ханты-Мансийский автономный округ	2,5371	Рязанская область	1,137	Башкортостан	0,719
Калининградская область	2,5094	Орловская область	1,129	Санкт-Петербург	0,696
Белгородская область	2,2863	Курская область	1,127	Нижегородская область	0,684
Калужская область	2,0479	Адыгея	1,114	Сахалинская область	0,678
Тюменская область	2,0222	Псковская область	1,125	Москва	0,652
Магаданская область	1,8881	Курганская область	1,057	Ненецкий автономный округ	0,600
Чукотский автономный округ	1,8064	Тамбовская область	1,036	Хабаровский край	0,585
Омская область	1,7089	Челябинская область	1,025	Пермский край	0,485
Северная Осетия - Алания	1,6583	Владимирская область	1,023	Вологодская область	0,454
Оренбургская область	1,6368	Пензенская область	0,985	Мордовия	0,447

Окончание табл. 1

Субъект	Среднее значение k (1993–2012)	Субъект	Среднее значение k (1993–2012)	Субъект	Среднее значение k (1993–2012)
Алтайский край	1,5816	Ставропольский край	0,975	Амурская область	0,440
Тверская область	1,5797	Ульяновская область	0,963	Марий Эл	0,438
Смоленская область	1,4935	Карелия	0,914	Иркутская область	0,434
Ленинградская область	1,4521	Волгоградская область	0,910	Калмыкия	0,417
Саратовская область	1,4089	Ивановская область	0,893	Карачаево-Черкесия	0,399
Астраханская область	1,3438	Брянская область	0,867	Кировская область	0,381
Камчатский край	1,3305	Татарстан	0,862	Забайкальский край	0,366
Мурманская область	1,297	Ярославская область	0,851	Архангельская область	0,350
Липецкая область	1,2799	Красноярский край	0,846	Чувашия	0,347
Тульская область	1,2706	Ростовская область	0,836	Удмуртия	0,337
Московская область	1,23	Алтай	0,832	Кабардино-Балкария	0,324
Томская область	1,2253	Приморский край	0,766	Бурятия	0,265
Новосибирская область	1,208	Саха (Якутия)	0,763	Ингушетия	0,238
Краснодарский край	1,2055	Свердловская область	0,758	Дагестан	0,231
Воронежская область	1,1759	Коми	0,751	Тыва	0,114
Новгородская область	1,168	Хакасия	0,747	Чечня	0,045
Кемеровская область	1,141	Костромская область	0,737	–	–

Такое отношение может быть наглядно представлено в виде графика, на котором отображены оба показателя в динамике. На оси ординат показан знаменатель дроби, выражающей долю региона в населении и миграции (чем ниже, тем больше). Регион, условно получающий свою «квоту», представлен графиком с наложением показателей, к примеру, Пензенская область, относительно близко расположенная к границам, но находящаяся в тени Москвы (рис. 1). В ситуации, когда линия населения превышает линию миграции, имеем миграционно-привлекательный регион, к примеру, традиционно притягательная для мигрантов Калининградская область (рис. 2), наоборот – непривлекательный, к примеру, частично относящаяся к району крайнего севера Архангельская область (рис. 3).

Примечательно, что в пиковом для зарубежной миграции в Россию 1994 г. наблюдается увеличение значения показателя в регионах, в среднем за 20 лет относительно непривлекательных. Это может быть связано с вынужденным характером миграций, при котором первостепенное значение имеет процесс выезда и меньше внимания уделяется выбору места вселения. Значение



Рис. 1. Динамика зарубежной миграции и численности населения Пензенской обл.



Рис. 2. Динамика зарубежной миграции и численности населения Калининградской обл.

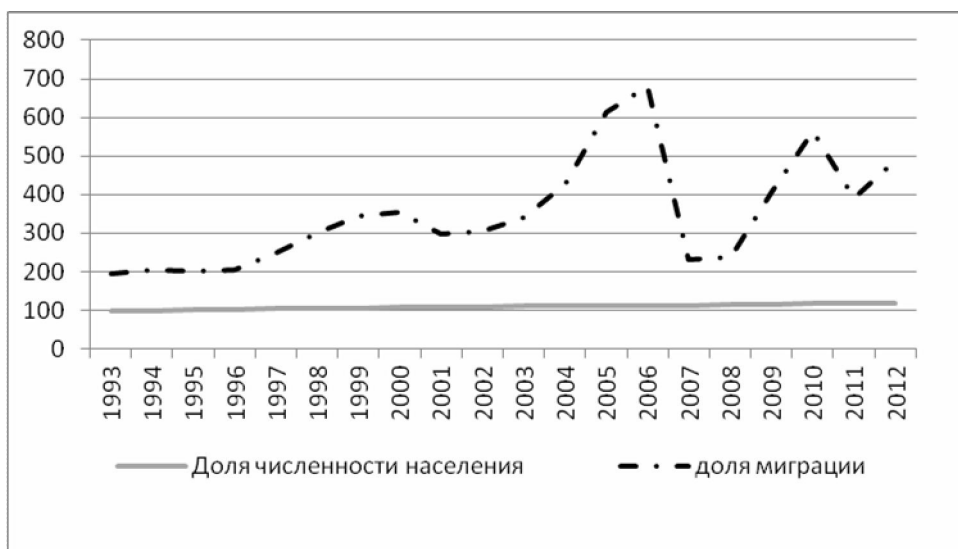


Рис. 3. Динамика зарубежной миграции и численности населения Архангельской обл.

показателя выше среднего (за 20 лет) в этот год наблюдалось в приграничных субъектах, к примеру, Псковская и Брянская области, республика Алтай и Алтайский край.

Средние коэффициенты миграционной привлекательности субъектов РФ по межрегиональной миграции за период 1993–2012 гг. представлены в табл. 2. Отметим, что два показателя для одного региона (по зарубежной и межрегиональной миграции) в основном различаются незначительно: в 60 субъектах из 83 коэффициенты отличаются менее чем на 0,5, в среднем на 0,4. Согласно графической интерпретации, регион, условно получающий свою «квоту» (рис. 4), к примеру, Красноярский край, стоящий на пути «западного дрейфа» – миграционно-привлекательный регион, к примеру, Ленинградская область – один из центров притяжения мигрантов СЗФО вследствие более дешевого, чем в Санкт-Петербурге, жилья (рис. 5), и миграционно-непривлекательный регион, к примеру – республика Дагестан (рис. 6).

Таблица 2

Среднее значение коэффициента миграционной привлекательности субъектов Российской Федерации по внутрироссийской миграции за период 1993–2012 гг.

Субъект	Среднее значение k (1993–2012 гг.)	Субъект	Среднее значение k (1993–2012 гг.)	Субъект	Среднее значение k (1993–2012 гг.)
Чукотский автономный округ	3,024	Сахалинская область	1,034	Орловская область	0,778
Ямало-Ненецкий автономный округ	2,993	Красноярский край	1,030	Ростовская область	0,772
Ханты-Мансийский автономный округ	2,704	Амурская область	1,029	Алтайский край	0,765
Еврейская автономная область	2,334	Тверская область	0,997	Приморский край	0,763
Ленинградская область	2,205	Бурятия	0,979	Тамбовская область	0,759
Тюменская область	1,939	Коми	0,971	Волгоградская область	0,758
Хакасия	1,878	Костромская область	0,964	Чувашия	0,753
Магаданская область	1,817	Саха (Якутия)	0,935	Башкортостан	0,752
Мурманская область	1,720	Курганская область	0,934	Курская область	0,742
Адыгея	1,648	Владимирская область	0,911	Тульская область	0,741
Московская область	1,595	Ульяновская область	0,903	Вологодская область	0,715
Алтай	1,469	Самарская область	0,882	Татарстан	0,714
Камчатский край	1,429	Ивановская область	0,880	Омская область	0,712
Краснодарский край	1,352	Воронежская область	0,879	Брянская область	0,703
Хабаровский край	1,317	Карелия	0,873	Кировская область	0,680
Санкт-Петербург	1,298	Астраханская область	0,867	Пензенская область	0,672
Ингушетия	1,278	Марий Эл	0,858	Оренбургская область	0,661

Окончание табл. 2

Субъект	Среднее значение <i>k</i> (1993–2012 гг.)	Субъект	Среднее значение <i>k</i> (1993–2012 гг.)	Субъект	Среднее значение <i>k</i> (1993–2012 гг.)
Белгородская область	1,249	Смоленская область	0,851	Северная Осетия - Алания	0,657
Ставропольский край	1,244	Карачаево-Черкесия	0,846	Нижегородская область	0,594
Калмыкия	1,230	Забайкальский край	0,834	Архангельская область	0,578
Томская область	1,094	Ярославская область	0,822	Тыва (Тува)	0,568
Калужская область	1,092	Кемеровская область	0,821	Пермский край	0,564
Ненецкий автономный округ	1,078	Рязанская область	0,819	Удмуртия	0,564
Новгородская область	1,063	Свердловская область	0,814	Мордовия	0,543
Калининградская область	1,056	Липецкая область	0,811	Чечня	0,507
Псковская область	1,049	Челябинская область	0,786	Кабардино-Балкария	0,456
Новосибирская область	1,049	Иркутская область	0,783	Дагестан	0,456
Москва	1,046	Саратовская область	0,782	–	–

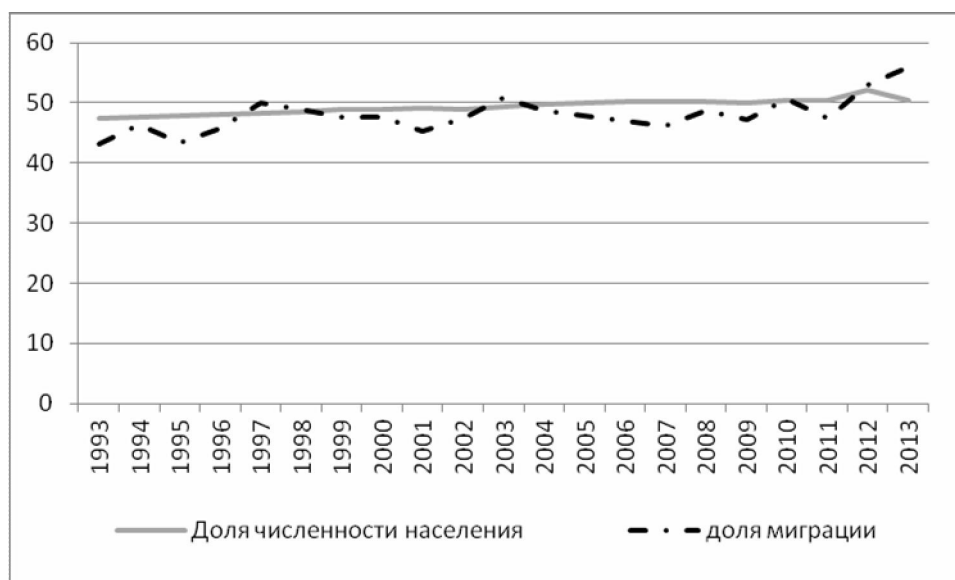


Рис. 4. Динамика внутрироссийской миграции и численности населения Красноярского края

Применение подхода справедливо и для анализа миграционной привлекательности на внутрирегиональном уровне, когда распределение мигрантов происходит между муниципалитетами. Оценка миграционной привлекательности районов Псковской и Новгородской областей, Великого Новгорода, Пскова и Великих Лук по внутрирегиональной миграции показана на рис. 7, 8.

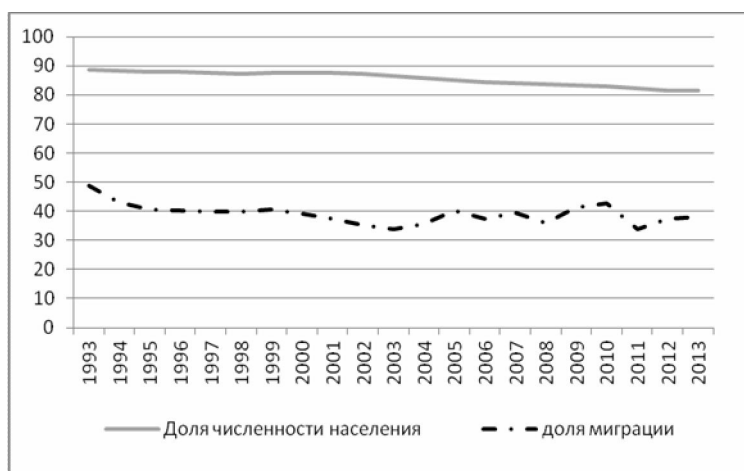


Рис. 5. Динамика внутрироссийской миграции и численности населения Ленинградской обл.



Рис. 6. Динамика внутрироссийской миграции и численности населения республики Дагестан

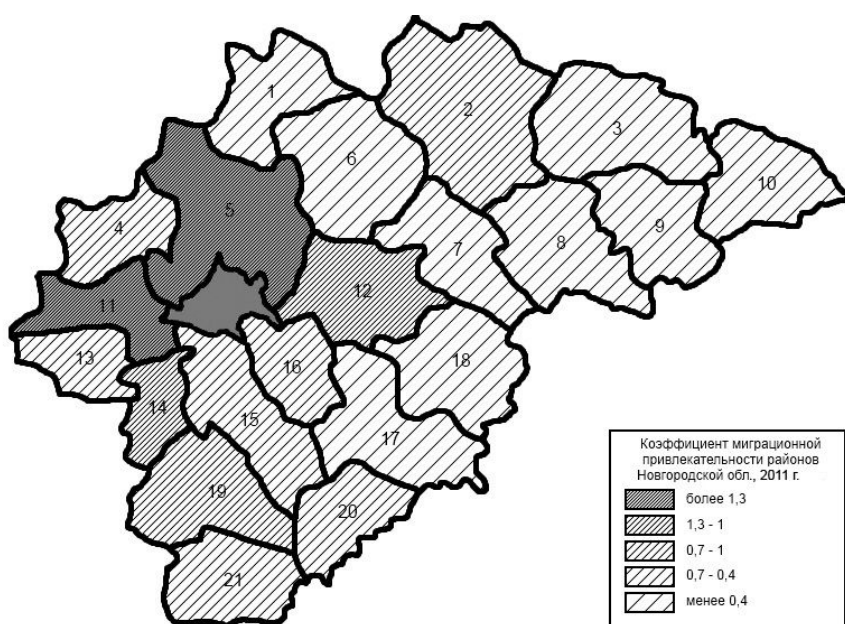


Рис. 7. Коэффициент миграционной привлекательности районов Новгородской обл. по внутренней миграции, 2011 г.: 1 – Чудовский административный район; 2 – Любыгинский; 3 – Хвойнинский; 4 – Батецкий; 5 – Новгородский; 6 – Маловишерский; 7 – Окуловский; 8 – Боровичский; 9 – Мошенской; 10 – Пестовский; 11 – Шимский; 12 – Крестецкий; 13 – Солецкий; 14 – Вологовский; 15 – Старорусский; 16 – Парфинский; 17 – Демянский; 18 – Валдайский; 19 – Поддорский; 20 – Марёвский; 21 – Холмский

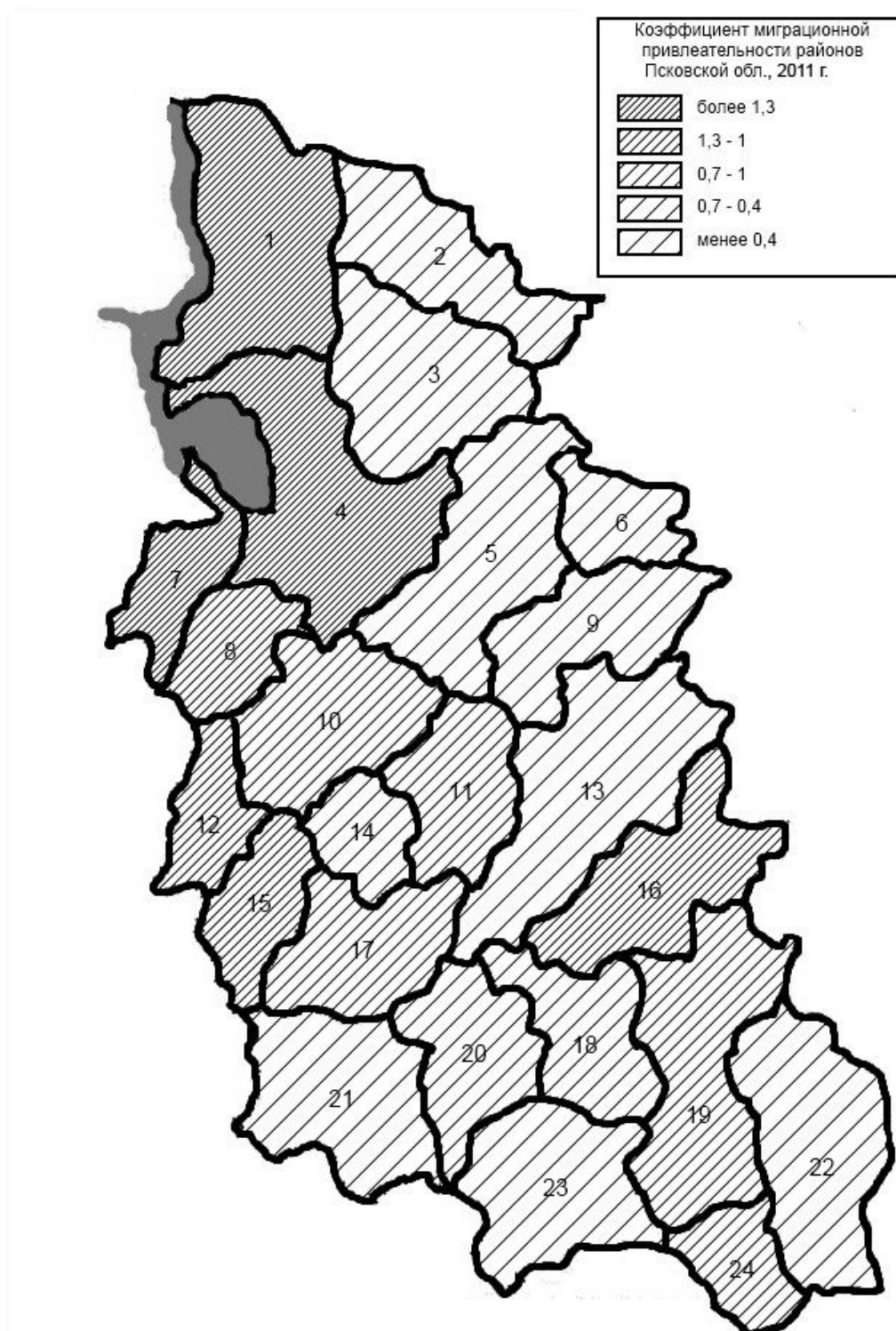


Рис. 8. Коэффициент миграционной привлекательности районов Псковской области по внутренней миграции, 2011 г.: 1 – Гдовский административный район; 2 – Плюсский; 3 – Стругокрасненский; 4 – Псковский; 5 – Порховский; 6 – Дновский; 7 – Печорский; 8 – Дновский; 9 – Дедовичский; 10 – Островский; 11 – Новоржевский; 12 – Пыталовский; 13 – Бежаницкий; 14 – Пушкиногорский; 15 – Красногородский; 16 – Локнянский; 17 – Опочечский; 18 – Новосокольнический; 19 – Великолукский; 20 – Пустошкинский; 21 – Себежский; 22 – Куньинский; 23 – Невельский; 24 – Усвятский

С учетом напряженности, создавшейся в обществе по отношению к мигрантам, относительное исчисление прибывающих как метод выглядит приоритетным, так как позволяет оценить количество мигрантов в регионе более объективно. Коэффициент миграционной привлекательности может послужить критерием качественной оценки миграционного обмена территории и быть использован государственными органами, в том числе органами миграционного учета при мониторинге миграционной ситуации и составлении миграционных концепций. Значения коэффициентов, рассчитанных для субъектов Российской Федерации в период с 1993 по 2012 г., косвенно указывают на присутствие гравитационных процессов в миграционной картине России.

Библиографический список

1. Вакуленко Е.С. Моделирование миграционных потоков на уровне регионов, городов и муниципальных образований: дисс. ... канд. экономических наук: 08.00.13. М., 2013. 239 с.
2. Василенко П.В. Применение гравитационной модели для анализа внутриобластных миграций на примере Новгородской и Псковской областей // Псковский регионологический журнал. Псков: Изд-во ПсковГУ, 2013. № 15. С. 83–90.
3. Власов М.П., Шимко П.Д. Моделирование экономических процессов. Ростов н/Д.: Феникс, 2005. 409 с.
4. Кетле А. Социальная система и законы, ею управляющие. СПб.: Издание Н.Поляков и Ко, 1866. 313 с.
5. Носонов А.М. Теории пространственного развития в социально-экономической географии // Псковский регионологический журнал. Псков: ПГПУ, 2011. № 11. С. 3–16.
6. Andrienko Yu., Guriev S. Determinants of interregional mobility in Russia: evidence from panel data // William Davidson working paper. 2003. P. 7.

P.V. Vasienko

METHODOLOGY OF MIGRATORY ATTRACTIVENESS OF AREA MEASURING

Paper proposes new methodology of area migratory attractiveness measuring based on establishment of ratio. Values of migratory attractiveness of area ratio are calculated for regions of Russia on foreign and inner migration (1993-2012) and for Novgorod and Pskov region on interregional migration (2011).

Key words: migration; inner migration; foreign migration; gravity model; migratory attractiveness ratio.

Pavel V. Vasilenko, PhD Student, Geography Department, Natural Science and Geography Faculty, Pskov State University; 21 Sovetskaya, Pskov, 180000, Russia; spitfire7-11@mail.ru