

Т.Н. Виценец
**МЕТОДЫ РЕГИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА
МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ**

В статье рассмотрены методы анализа миграционных процессов, описываются их преимущества. Приведены формулы расчетов различных показателей, характеризующих развитие миграционных явлений. Разработана «гравитационная» модель, которая используется для проверки влияния различных факторов на иммиграционные потоки при исследовании проблем миграции.

Ключевые слова: миграционные потоки, демография, демографические процессы, миграционная политика, миграционный отток.

Форм. 7. Лит. 14.

Т.М. Віценець
**МЕТОДИ РЕГІОНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ
МІГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

У статті розглянуто методи аналізу міграційних процесів, описано їхні переваги. Приведено формули розрахунків різних показників, що характеризують розвиток міграційних явищ. Розроблено «гравітаційну» модель, яка використовується для перевірки впливу різних чинників на імміграційні потоки при дослідженні проблем міграції.

Ключові слова: міграційні потоки, демографія, демографічні процеси, міграційна політика, міграційний відтік.

T.N. Vicenec¹
**METHODS FOR REGIONAL ANALYSIS
OF MIGRATION PROCESSES**

The article considers the methods for the analysis of migration processes, their advantages are described. Formulas for calculation of various indicators characterizing the development of migration phenomena are given. A "gravity" model is constructed to be used to prove the influence of various factors upon immigration flows while studying the problems of migration.

Keywords: migration flows; demography; demographic processes; migration policy; migration outflow.

Постановка проблемы. Актуализация проблем анализа и управления миграционными потоками в последние годы усилила интерес к данному вопросу ученых, независимых исследователей, представителей органов внутренних дел и законодательных органов.

Современная миграция во многом представляет собой производное социальное явление, обусловленное действием целого комплекса производственных, социально-экономических, демографических, политических, культурных факторов. Меж тем, следует признать, что миграция начинает активно влиять на темпы и характер развития стран и регионов. На значимость миграционной проблематики указывается в ряде докладов ООН. В них, в частности, отмечается, что общее число лиц, проживающих за пределами стран, в которых они родились, достигло почти 175 млн. человек, при этом подавляющее большинство мигрантов вносит существенный вклад в развитие принявших их стран.

¹ Far East Federal University, Vladivostok, Russia.

В этом смысле важнейшими задачами, стоящими практически перед всеми странами мира в области регулирования миграционных потоков, являются минимизация стихийного развития данных процессов, снижение их негативного влияния на развитие преступности. В Российской Федерации также идет активный поиск механизмов использования потенциала миграции в реализации различных социально-экономических проектов, предпринимаются попытки реализации территориально-дифференцированного принципа миграционной политики.

По данным Международной организации труда, около трети мигрантов в мире выпадает из-под контроля государства [14]. Минимизация и предупреждение негативных последствий миграции настоятельно требует постоянного всестороннего исследования этого явления, подкрепленного информацией о его характеристиках и динамике. Поэтому выбранная тема исследования отвечает современным политическим и экономическим запросам общества и государства и является актуальной.

Анализ основных публикаций. Данные вопросы представлены в ряде исследований таких авторов, как В.И. Агаев [1], И.К. Беобахтеров [2], В.Г. Гельбрас [4], А.В. Дмитриев [5], Н.Е. Миронов [9] и других.

Цель исследования. Описание методов оценки миграционных потоков и их влияние на социально-экономическое развитие территории.

Основные результаты исследования. Методы изучения миграционных процессов представляют собой совокупность специальных приёмов изучения факторов миграционной подвижности населения и её социального механизма. Основой статистических методов является непосредственная регистрации каждого отдельного случая передвижения как в месте выбытия мигрантов, так и в месте их прибытия. Этим путём определяется число прибывших и выбывших для поселения за определенный период, характеристика состава мигрантов и направлений миграции. Наряду с применением прямого метода учёта миграционных процессов используются и косвенные расчётные методы. Например, с помощью статистики естественного движения можно рассчитать сальдо миграции за определенный период по территориальным единицам путём вычитания естественного прироста из общего прироста населения.

Другой метод основывается на регистрации места рождения каждого лица при проведении переписей населения. При сопоставлении данных о местах рождения и проживания определяется численность неместных уроженцев, которая косвенно характеризует сальдо миграции. Нехозяйственный метод учёта населения сельской местности позволяет рассчитать сальдо миграции сельского населения. Косвенные методы расчёта размеров и направлений миграции предполагают использование материалов статистики труда и транспортной статистики. К статистическим методам относятся также методы измерения миграции по данным о продолжительности проживания в определенном месте, о предыдущем месте жительства, методы расчёта коэффициентов дожития и изучения миграции из сельской местности в города. Прямые и косвенные методы дополняют друг друга, их использование расширяет возможности анализа миграции. В дополнение к названным применяются методы выборочного статистического изучения безвозвратной и особенно воз-

вратной (сезонной, маятниковой) миграции. При репрезентативности выборки полученные результаты распространяются на всю совокупность объектов.

Социологические методы призваны выявить факторы миграции населения, её потенциальные резервы, механизмы и движущие силы. При выборе тех или иных методов необходимо учитывать территориальные особенности, направление и формы миграционных процессов. Этот выбор определяется программой исследования, задачами и целями, основными гипотезами, характером единиц непосредственного изучения (мигранты, предприятия, населенные пункты и др.) [10].

Любое исследование миграции населения начинается с определения единиц обследования, которое может быть сплошным или выборочным.

Сплошной регистрации подлежат любые единицы изучаемой совокупности.

К несплошным обследованиям относятся:

1. Наблюдения основного массива – обследованию подвергается единицы обследования, которые вносят наибольший вклад в изучаемую совокупность.

2. Монографическое обследование – подробно описывается только отдельные единицы совокупности в целях их углубленного изучения.

3. Выборочное обследование – выборке подвергается часть единиц совокупности в специально отобранном порядке, а полученный результат распространяется на всю генеральную совокупность.

Основными преимуществами выборочного метода являются:

- экономия времени и средств, благодаря уменьшению объема работ;
- сведение к минимуму объектов наблюдения;
- более детальное исследование каждой единицы совокупности при возможности охвата всех единиц;
- достижения большей точности результатов наблюдения благодаря сокращению ошибок при регистрации.

Чтобы реализовывать преимущества выборочного наблюдения нужно соблюдать следующие принципы:

- обеспечить случайность попадания единиц в выборку;
- обеспечить достаточное число единиц выборочной совокупности.

Эти два условия обеспечивают репрезентативность.

Метод наблюдения или прямой регистрации событий очевидцем используется, например, при изучении процессов миграции в масштабах отдельных организаций (включённый анализ), при изучении маятниковой миграции [5]. Метод изучения документов предполагает сбор необходимой информации в различных формах статистической отчётности. При социологическом изучении миграции применяется интервьюирование и анкетирование мигрирующих. Сбор информации о миграции населения носит единовременный характер, между тем миграция – это процесс, протекающий во времени. Для устранения данного противоречия используются методы повторного исследования и экспертных оценок. Обработка первичной информации о миграции предусматривает выбор адекватных математических методов, технических средств, способа группировки и представления полученных результатов.

Изменение численности населения отдельных населенных пунктов, регионов, страны за счет миграции представляет собой механическое движение населения.

Основными показателями миграции являются:

- число прибывших (прибытий) – Π ;
- число выбывших (выбытий) – B ;
- миграционный прирост (или снижение), сальдо миграции, чистая миграция – $\Pi - B$;
- объем миграции, валовая миграция, брутто-миграция – $\Pi + B$.

Кроме общей численности, изучается распределение мигрантов по полу, возрасту, причинам миграции.

Поскольку показатели объема миграции зависят от численности населения соответствующей территории, для анализа миграционных процессов используются относительные показатели.

Показатели интенсивной миграции характеризуют частоту случаев перемен места жительства в совокупности населения за определенный период. Чаще всего используются следующие характеристики интенсивности миграции на 1000 жителей в расчете на год [3]:

1. Общий коэффициент интенсивности миграции (%о):

$$K_{\text{общ.миг}} = \frac{\Pi - B}{\bar{S}} \times 1000, \quad (1)$$

где Π – число прибывших; B – число выбывших; \bar{S} – среднегодовая численность населения.

Или

$$K_{\text{общ.миг}} = \frac{\Pi}{\bar{S}} \times 1000 - \frac{B}{\bar{S}} \times 1000 = K_{\Pi} - K_B, \quad (2)$$

где $K_{\Pi} = \frac{\Pi}{\bar{S}} \times 1000$ – коэффициент прибытия – число прибывших на 1000 человек населения в среднем за год; $K_B = \frac{B}{\bar{S}} \times 1000$ – коэффициент выбытия – число выбывших на 1000 человек населения в среднем за год.

Коэффициент $K_{\text{общ.миг}}$ может быть положительным (+) или отрицательным (-). В первом случае речь идет о притоке населения на данную территорию, во втором случае – об оттоке.

2. Коэффициент интенсивности миграционного оборота (%о):

$$K_{\text{миг.об}} = \frac{\Pi + B}{\bar{S}} \times 1000. \quad (3)$$

3. Коэффициент эффективности миграции (%):

$$K_{\text{эф.миг}} = \frac{\Pi - B}{\Pi + B} \times 100. \quad (4)$$

Социологические и статистические методы дополняют друг друга и придают комплексный характер изучению такого явления, как миграция населения.

Для проверки влияния различных факторов на иммиграционные потоки часто используют так называемую «гравитационную» модель, которая исполь-

зуються при дослідженні проблем міграції. «Гравітаційна» модель схожа з відповідним законом гравітації: число людей M_{ij} , мігруючих із країни i в країну j , збільшується з розмірами регіонів P_i і P_j і зменшується з відстанню D_{ij} між ними, так що залежність має вигляд:

$$M_{ij} = G \frac{P_i^\alpha P_j^\beta}{D_{ij}^\gamma}, \quad (5)$$

де G – постійна, а коефіцієнти α , β , γ підлягають оцінці.

Відповідно до висловлених вище гіпотез слід очікувати, що $\gamma > 0$. Однак не слід очікувати, що γ буде великим, так як з урахуванням сучасних інформаційних технологій, значно полегшують пошук роботи на новому місці, і сучасних технологій перевезення, відстань між країнами вже не грає критичної ролі, як це було раніше.

Модифіковану модель міграції зазвичай записують в логарифмічній формі:

$$\ln M_{ijt} = a + bY_{it} + cY_{jt} + n_{ij} + \xi_{ijt}, \quad (6)$$

де Y_{it} і Y_{jt} – характеристики відправної і приймаючої країн (тут і далі в логарифмах), які можуть змінюватися з часом.

Для контролю фіксованого ефекта між двома країнами вводиться незалежний від часу коефіцієнт η_{ij} . Рівняння (6) дозволяє досліджувати, коли поточна імміграція залежить від тимчасових змінень, наприклад, зміна рівня життя населення, контролюючи при цьому довгострокові тенденції в міграції і початкові умови. Для оцінки довгострокових взаємозв'язків зазвичай використовують регресію:

$$\ln M_{ij} = a + b \ln D_{ij} + cY_i + dY_j + eX_i + fX_j + \xi_{ij}, \quad (7)$$

де M , Y_i , Y_j – усереднені за часом відповідні величини; D_{ij} – відстань між країнами; X_i і X_j – характеристики країн, які постійні або ж майже не змінюються з часом, наприклад, етнічні характеристики, кліматичні та екологічні умови.

При визначенні відстані між країнами (поставщиками іммігрантів і приймаючою країною) її зазвичай вважають рівною відстані між столицями. В Україні при її величезній території такий підхід викликає сумніви, так як існують дуже значущі міграційні потоки в регіони, помітно віддалені від Москви. Для більш точного аналізу краще використовувати дані про міграції з країн в регіони України.

Висновки. Очевидно, що «гравітаційна» модель в записі (5) далеко не повністю описує міграційні потоки. Вовно природно передбачити, що вони також залежать від інших факторів, таких як, наприклад, безробіття, рівень бідності населення, середній дохід, соціальні та кліматичні умови і т.д. Таким чином, «гравітаційну» модель необхідно розширити, додавши в неї характеристики відправної і приймаючої країн. Тепер уже G не константа, а залежача від багатьох параметрів величина.

Для углублённого изучения миграции привлекаются методы математической статистики (дисперсионный и корреляционный анализ, теория выборки, расчёт динамических рядов и относительных величин и др.), теория игр, моделирование, системный анализ и др. Для предоставления данных о миграционных балансах или потоках используются смешанные статистические и картографические методы.

1. Агаева В.И. Миграционные процессы и следствия // Закон.— 2007.— №14. — С. 164.
2. Беобахтеров И.К. Столица «чернорабочих» // Европа-экспресс.— 2006.— №1. — С. 67–74.
3. Былинкин Е.Г. Миграционный поток и русло закона // Закон.— 2005.— №11. — С. 46–58.
4. Гельбрас В.Г. Россия в условиях глобальной китайской миграции. — М., 2008. — 150 с.
5. Дмитриев А.В. Конфликты миграции // Закон.— 2006.— №16. — С. 64–68.
6. Егоров Р.В. Миграционный режим: нарушения и санкции // Миграция и гражданство.— 2006.— №2. — С. 63–76.
7. Красинец Е. Ван едет к Ивану // Миграция и гражданство.— 2011.— №2. — С. 87–96.
8. Крупнов Ю. Против нас ведется операция «Мигранты спасут Россию» // Русская национальная община на Святой Земле: Информационный бюллетень.— 2009.— №56. — С. 76–84.
9. Миронов Н.Е. Особенности миграции // Социологические исследования.— 2006.— №3. — С. 38–46.
10. Назарова Е.А. Особенности современных процессов миграции // Социологические исследования.— 2005.— №7. — С. 72–83.
11. Попов А.Н., Суворова Н.Н., Попова Е.А. Программно-целевое управление миграционными процессами: сущность и рациональность // Закон.— 2006.— №3. — С. 46–52.
12. Романов И.А. Системные основы государственного регулирования миграционных процессов в России // Современное управление.— 2005.— №1. —С. 74–86.
13. Рязанцев С.Р. Внутрirosсийская миграция населения: тенденции и социально-экономические последствия // Экономист.— 2008.— №7. — С. 76–82.
14. International Labour Organization// www.ilo.org.

Стаття надійшла до редакції 7.05.2012.