

Кашенов Алексей Владимирович

профессор

ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный

университет»

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ

ВНЕШНИХ МИГРАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ РФ

Аннотация: Темой статьи являются внешние миграционные связи РФ в период 2001-2019 гг. Цель исследования – применение статистических методов для анализа и прогноза воздействия на внешнюю миграцию экономических факторов. По странам, вовлеченным в миграционный обмен с РФ, подвергаются анализу и сопоставлению тренды ВВП, заработной платы и безработицы. Методика анализа включает расчет коэффициентов корреляции и параметров уравнений множественной регрессии. Выведенные уравнения предлагается использовать для прогноза миграционных связей.

Ключевые слова: внешняя миграция населения, модели, факторы, анализ, прогноз

Alexey Kashepov

Professor

Moscow state pedagogical University

SOCIO-ECONOMIC DETERMINANTS OF EXTERNAL

MIGRATION RELATIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract: The subject of the article is the external migration relations of the Russian Federation in the period 2001-2019. the purpose of the research Is to use statistical methods to analyze and forecast the impact of economic factors on external migration. For countries involved in migration exchange with the Russian Federation, GDP, wage, and unemployment trends are analyzed and compared. The analysis method includes calculation of correlation coefficients and parameters of multiple regression equations. The resulting equations are proposed to be used for predicting migration relations.

Keywords: external migration of the population, models, factors, analysis, forecast

Миграция населения, как форма его движения, связанная с пересечением административных, межгосударственных и иных обозначенных границ, которая может быть связана с временным или постоянным изменением места жительства – сложная, но и подробно разработанная научная проблема. Число исследовательских парадигм, теорий, методических подходов, развитых демографами, экономистами, социологами, географами в целях изучения миграции чрезвычайно велико, практически необозримо. В этом мощном информационном потоке автора интересует сравнительно узкая тема – детерминанты (факторы) миграции населения и рабочей силы между странами, какова здесь роль экономических характеристик, и как можно отследить их влияние на данный процесс с помощью методов формального анализа статистических показателей.

Миграция населения существует столько же времени, сколько и человечество, но науку о миграции многие современные авторы возводят к трудам английского географа Э.Г.Равенштейна, выработавшего так называемые «законы миграции»¹. Среди этих законов, в частности, были тезисы о том, что экономика является главным фактором миграции, и что миграция в основном направлена в крупные города и промышленные центры.

Современная наука в целях анализа миграционных связей применяет различные модели, многие из которых исходят из соотношения «масс» населения в ареале, стране, населенном пункте прибытия (акцепторе) и в месте их выбытия (доноре). В частности, используются «гравитационные модели», классическая версия которых устанавливает прямую пропорциональность миграционного потока произведению чисел населения двух регионов и обратную пропорциональность квадрату расстояния между

¹ Ravenstein E. G. The Laws of Migration. Journal of the Statistical Society of London. Vol. 48. No.2. (Tun., 1885). pp. 167-235

ними². Говоря простыми словами, миграционные потоки (прямой и возвратный) между крупными европейскими странами, имеющими достаточно большую численность населения и расположенными близко друг к другу, должны быть больше, чем между этими странами и небольшой страной в центре африканского континента.

Но это теория, а практически на формирование потоков влияют институциональные факторы (международные договоры, национальное миграционное законодательство), политические факторы (включая внутренние и межгосударственные, межнациональные и другие конфликты), социально-психологические и экономические факторы. Поэтому для того, чтобы актуализировать классическую гравитационную модель, Н.А.Трофимова и В.А.Разумовская ввели в нее вместо численности населения долю потенциальных мигрантов, вместо расстояния стоимость проезда и «коэффициент привлекательности», построенный на основе соотношения уровней заработной платы в местах выбытия и прибытия мигрантов³

В российских миграционных исследованиях отметим большой вклад Л.Л.Рыбаковского, который применил для анализа миграционных потоков между регионами матрицу коэффициентов интенсивности миграционных связей - КИМС, построенной по балансовому принципу⁴. По сути, это была интеграция традиционной методологии гравитационных взаимосвязей с моделями межотраслевых и межрегиональных балансов. Методологию КИМС впоследствии развил Н.В.Мкртчян⁵. Вопросы экономических

² Трофимова Н.А., Разумовская В.А. Гравитационная модель трудовой миграции. Анализ и моделирование экономических процессов. Сборник статей под редакцией В.З.Беленького, выпуск 8. М.: ЦЭМИ РАН, 2010, сс. 29-42. Режим доступа: <http://www.cemi.rssi.ru/publication/e-publishing/sborn11.pdf>

³ Трофимова Н.А., Разумовская В.А. Указ. соч., с. 32

⁴ Рыбаковский Л.Л. Региональный анализ миграций (монография). - М.: Статистика, 1973..

⁵ Мкртчян Н.В. Изменение межрайонных миграционных связей в современной России и ее регионах. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук / МПГУ им. В.И.Ленина. Москва, 1997.

факторов и результатов миграции разрабатывали А.В.Топилин, О.Д.Воробьева и другие авторы⁶

В наших работах миграция в основном рассматривалась как один из демографических факторов формирования трудовых ресурсов⁷. Целью данной работы является поиск статистических соответствий между объемами миграционных связей России с другими странами и разностью «экономических потенциалов» между ними.

Прежде чем перейти к анализу статистических данных, отметим несколько особенностей миграционной статистики, которые необходимо принимать во внимание.

Во-первых, существуют различия между численностью мигрантов, которую учитывает перепись населения, и оперативной статистикой по месяцам и годам, которую регулярно публикует Росстат. Согласно последней проведенной в нашей стране Всероссийской переписи населения 2010 года, численность населения РФ составила 142,9 млн. человек, из них родились на территории России 127,1 млн. человек⁸. Разница между этими цифрами с известной долей условности рассматривается ООН, российскими органами власти и СМИ, как «накопленная» численность мигрантов, и составляет 15,8 млн. человек. Это допустимая интерпретация данной цифры, если не путать ее с текущим миграционным притоком. В это число не входят временные трудовые мигранты, которые учитываются отдельно. Далее мы не используем это показатель, а анализируем годовые оперативные данные Росстата.

Во-вторых, в большинстве стран, имеющих свободный режим (визовый или безвизовый) пересечения государственной границы, значительно более

⁶ Топилин А.В., Воробьева О.Д., Максимова А.С. Особенности иммиграции в России в 2011-2016 годах. В сборнике: Эволюция международной торговой системы: проблемы и перспективы Материалы Международной конференции. 2017. С. 453-461.

В сборнике: Эволюция международной торговой системы: проблемы и перспективы Материалы Международной конференции. 2017. С. 453-461.

⁷ Кашепов А.В. Взаимосвязи экономики и демографии. Монография. Москва, 2019.

⁸ Всероссийская перепись населения 2010 года. URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm

точно учитывается число мигрантов по месту въезда (иммиграции), и, если это предусмотрено, регистрации. Статистика выезда мигрантов (эмиграции) повсеместно, в том числе в России, является значительно менее точной. Многие люди покидают место жительства без точного указания цели поездки, поэтому статистически разделить эмигрантов, командировочных и туристов не всегда представляется возможным. Далее в нашем исследовании мы используем миграционную статистику с учетом ее обозначенных выше особенностей и недостатков. Основным показателем внешних миграционных связей с зарубежными странами в наших расчетах будет официально учтенное сальдо потоков въезда и выезда (прирост или убыль) мигрантов.

Таблица 1.

Динамика численности населения РФ по годам за период 2002-2019 годов, тысяч человек (Источник - Росстат⁹)

Годы	Численность населения на начало года, тысяч человек	Изменения за год, тысяч человек			Численность населения на конец года, тысяч человек
		Общий прирост (снижение)	Естественный прирост (убыль)	Миграционный прирост (выбытие)	
2002 г	145649,3	-685,7	-916,5	230,8	144963,6
2005 г	143801	-564,4	-846,5	282,1	143236,6
2010 г	142833,5	31,9	-239,6	271,5	142865,4
2015 г	146267,3	277,4	32	245,4	146544,7
2016 г	146544,7	259,7	-2,3	262,0	146804,4
2017 г	146804,4	76	-135,8	211,8	146880,4
2018 г	146880,4	-99,7	-224,6	124,9	146780,7
2019 г	146780,7	-30,4	-316,2	285,8	146750,3

Абстрагируясь, на данном этапе исследования, от вопросов целесообразности стимулирования или ограничения внешней миграции, отметим, что в период улучшения ситуации с естественным приростом населения в первой половине 2010-х годов, миграция добавляла 200-250 тысяч человек в год в общий прирост населения (см. таблицу 1). Затем, когда вследствие прохождения демографических волн смертность опять резко превысила рождаемость, миграция несколько лет еще оставалась

⁹ Официальный сайт Федерального агентства государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/>

компенсирующим фактором, и только в 2018-2019 гг. РФ снова столкнулась с общим сокращением численности населения. Как можно видеть на диаграмме (Рисунок 1), миграционный прирост населения достигал своего максимума в 2007 году, когда ВВП и заработная плата в России быстро росли, проваливался в послекризисные 2010 г. и 2015 г., но в среднем за последние 5 лет был ниже, чем в предшествующий период.

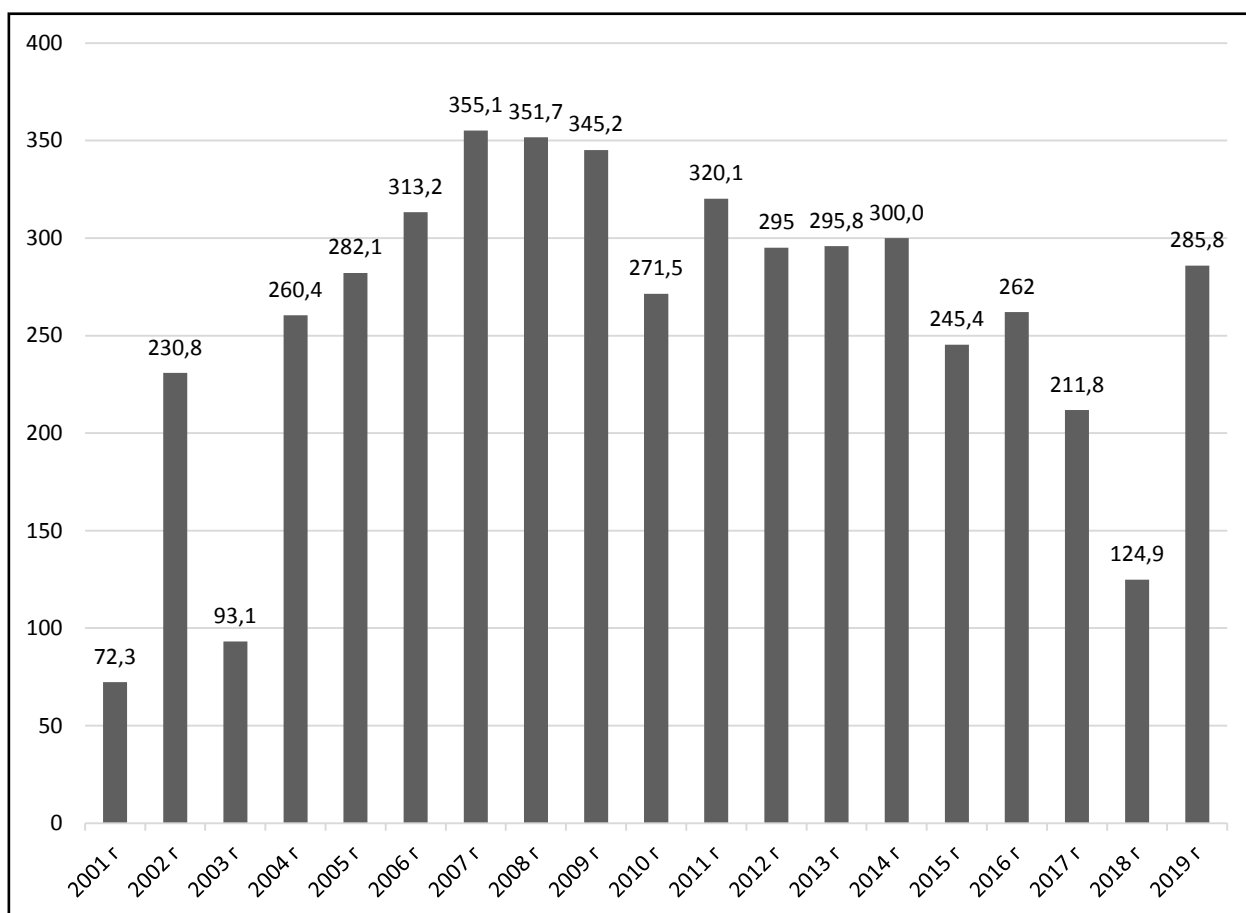


Рисунок 1. Миграционный прирост населения РФ в 2001-2019 гг., тысяч человек в год (Источник - Росстат¹⁰)

Далее мы постараемся сгруппировать страны-источники основного миграционного прироста населения России и проверить статистически априорное предположение, что формирование миграционных потоков определяется не только политическими, социальными причинами и численностью населения («гравитацией»), но и соотношением ВВП,

¹⁰ Официальный сайт Федерального агентства государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/>

заработной платы и безработицы (макроэкономическими характеристиками) России и этих стран.

Как показывает рисунок 2, основным донором мигрантов для России является Украина, основным акцептором – Германия. Но роль Германии, и других принимающих стран, в российском миграционном обмене незначительна. Положительное сальдо миграции в нашу страну в основном определяется Украиной, Таджикистаном, Казахстаном, Арменией, Узбекистаном, Казахстаном, Киргизией, Китаем, Беларусью, Туркменией.

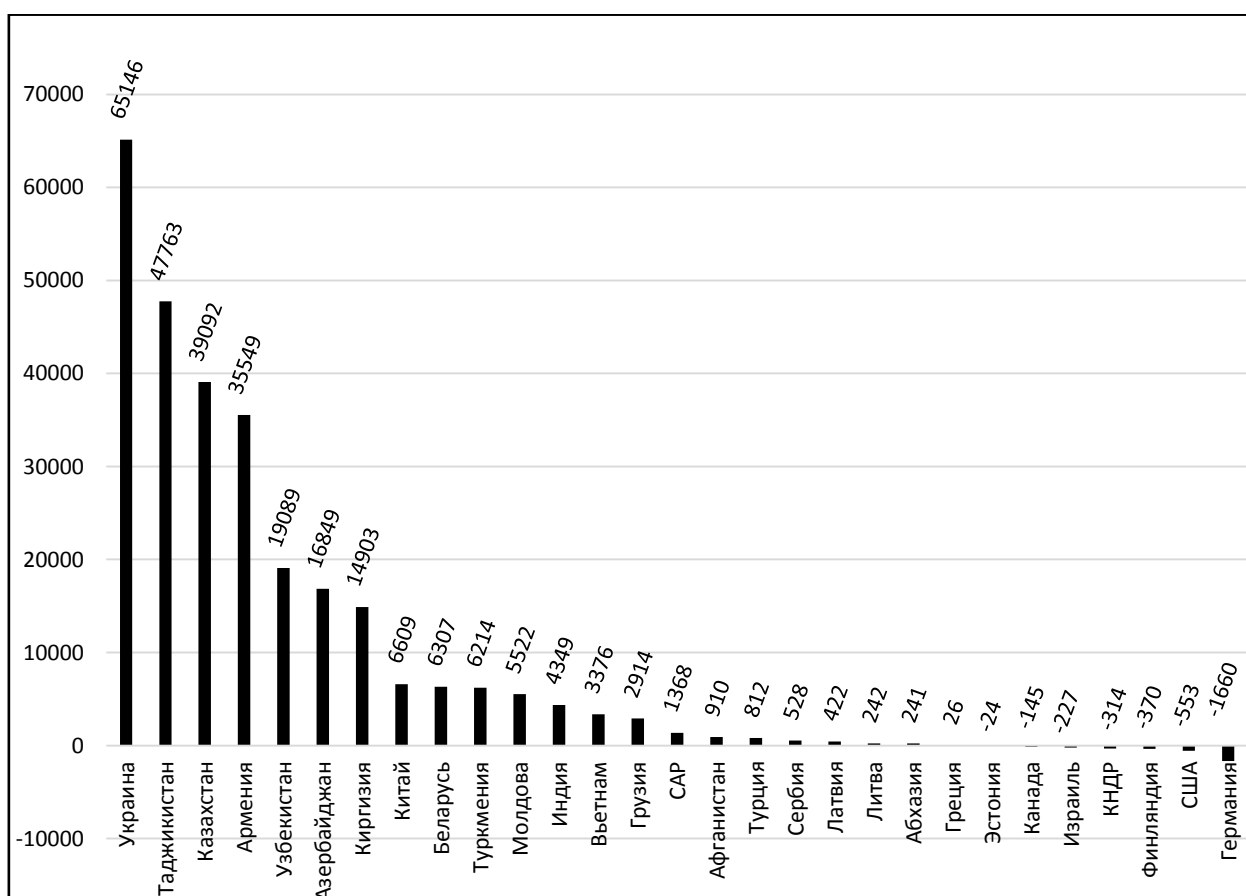


Рисунок 2. Страны – основные партнеры России в миграционном обмене в 2019 году (миграционный прирост и убыль в РФ, человек) (Источник - Росстат¹¹).

Первые 9 стран по рейтингу на рисунке 2 можно считать основными миграционными партнерами России. Значительно меньший вклад в миграционное сальдо вносят Германия и отсутствующая на рисунке 2 Польша. Но позиции этих стран в российском «миграционном поле» по своему интересны. Глобальный гигант Китай, как с точки зрения

¹¹ Официальный сайт Федерального агентства государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/>

гравитационных моделей (огромной численности населения) так и с точки зрения высокой незанятости трудоспособного населения, рассматривался как потенциально основной поставщик мигрантов в Россию. В последние годы миграционный поток из Китая (в том числе временных трудовых мигрантов) начал сокращаться. Мы считаем, что это произошло в результате того, что впервые в истории заработная плата в Китае, по официальным данным, превысила российскую.

По крайней мере до пандемии 2020 года, формировались потоки квалифицированной рабочей силы (например, летчиков гражданской авиации) из России в Китай. Предположительно, в 2021-2022 годах формирование и расширение таких потоков продолжится. Китайцы будут расширять свое влияние на российскую экономику, присутствие не только на российском внутреннем рынке, но и в качестве владельцев предприятий, однако численность граждан этой страны, мигрирующих в Россию, вероятно, будет снижаться.

Германия, как мы уже сказали, интересна как главный акцептор миграции из России. А вот какую роль в российском миграционном поле играет Польша? Польша, имея лучшие чем в России показатели ВВП на душу населения и заработной платы, не слишком напряженный рынок труда, особенно для работников средней и низкой квалификации, активно привлекает в последние годы мигрантов из Украины. Выбирая между Россией и Польшей, украинские потенциальные мигранты выбирают страну с более высокой заработной платой, в том числе с учетом перспективы позже переместится дальше на запад в наиболее развитые страны ЕС. Поскольку Украина – главный донор мигрантов в Россию, то коллизия с Польшей становится существенным фактором миграционного прироста населения в нашей стране.

Далее по указанным странам будет произведен анализ показателей удельного ВВП (на душу населения), размера среднемесячной заработной

платы в долларах США и уровня безработицы в % от численности рабочей силы за период 2001-2019 гг.

Начнем с удельного (на душу населения) валового внутреннего продукта в сопоставимых ценах по паритету покупательной способности (ППС), который позволяет сравнить страны «миграционного поля» РФ по эффективности экономики, динамике ее роста и потенциальным возможностям расширения емкости рынка труда и уровня заработной платы. Абсолютным лидером в этой группе стран является Германия. Повторим сказанное выше – Германия – главный центр притяжения мигрантов из России, но их количество не так велико, чтобы повлиять на колебания сальдо внешней миграции РФ.

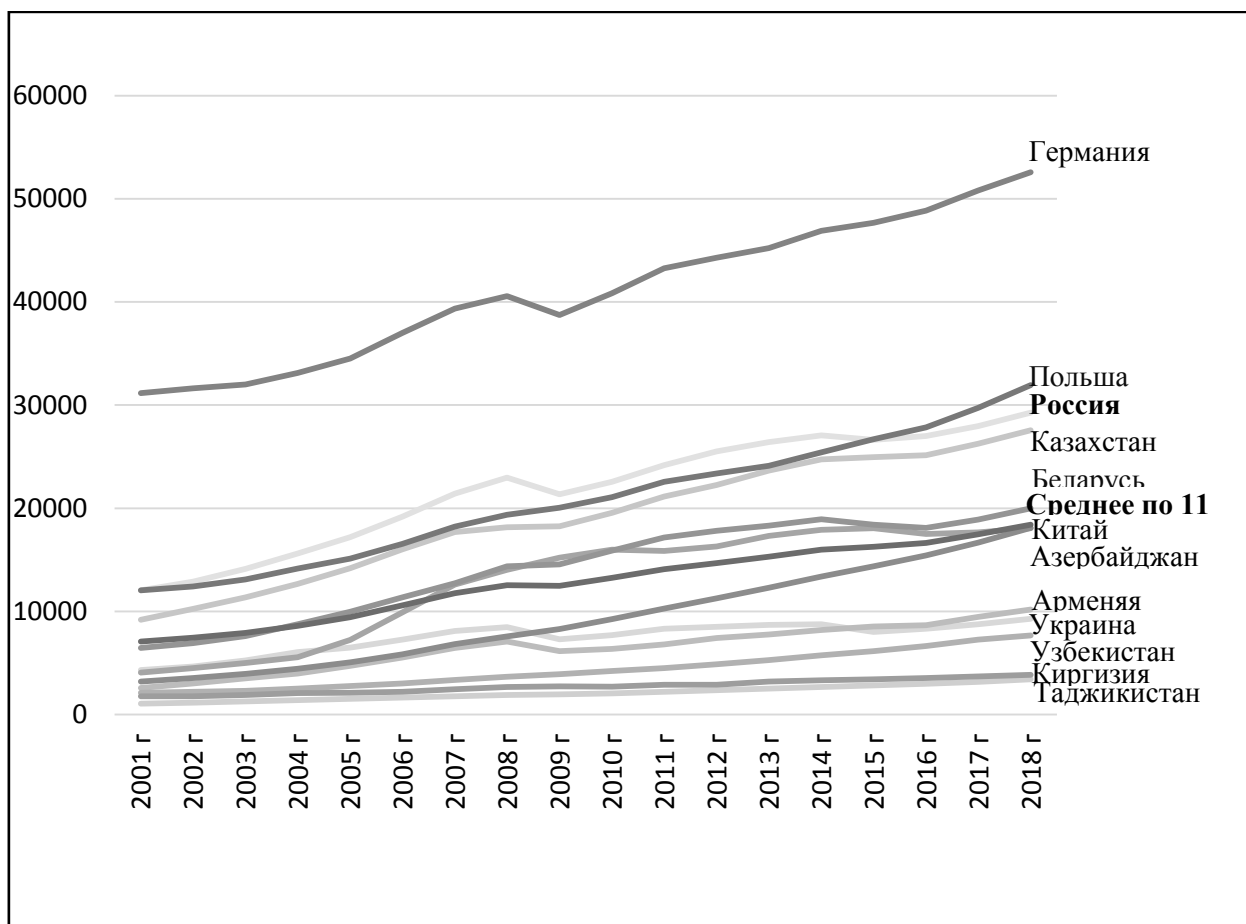


Рисунок 3. Валовой внутренний продукт по ППС в России и 11 странах мира в 2001-2018 гг., долларов США на душу населения. (Источники: Росстат¹², Статкомитет СНГ¹³, Eurostat¹⁴).

¹² Официальный сайт Федерального агентства государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

¹³ Официальный сайт Статистического комитета СНГ. URL: <http://www.cisstat.com/>

¹⁴ Официальный сайт Статистической службы Европейского Союза URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>

Устойчиво растет экономика Польши, которая не имеет нефтегазовых ресурсов, но получает большие финансовые субсидии от ЕС. Мощно растет Китай, который уже давно стал мировым лидером по абсолютному объему ВВП, а по удельному показателю подходит к уровню среднеразвитых стран. Остальные государства в «миграционном поле» России и сама РФ, пережив падения экономических показателей во время глобального кризиса 2009 года и событий на Украине 2014-2015 годов, с последовавшим объявлением жестких экономических санкций против России, растут медленно или находятся в состоянии стагнации. Ключевыми индексами, которые мы собираемся использовать для расчетов, являются для нас средний удельный ВВП по 11 странам и разница (Δ) между удельным ВВП России и средней по 11 странам.

Предварительный анализ официальных данных по уровню безработицы в перечисленных 11 странах и России показал, что показатели, адекватные методологии МОТ, имеются только по Германии, Польше и РФ, предположительно (но не точно) – еще по нескольким странам СНГ. Но большинство стран СНГ, поставляющее значительное количество рабочей силы на российский рынок труда, свою безработицу оценивают по числу лиц, зарегистрированных в службе занятости, или вообще не публикуют. Китай публикует только безработицу по городам. Таким образом, статистические ряды по этой категории данных оказались непригодны для расчетов. Поэтому для характеристики рынков труда, и вообще привлекательности экономики для мигрантов в 11 странах и РФ, мы решили использовать показатель средней заработной платы в долларах.

Со средней заработной платой тоже не все просто, ввиду различий методик подсчета между странами и даже между источниками международной статистики. По одним странам публикуется только почасовая заработная плата, по другим – в одних источниках заработная плата до налогообложения (брутто), в других – после (нетто). В Китае

публикуется заработная плата только по городской экономике. Росстат публикует сведения в национальных валютах, без их приведения к сопоставимому виду. Данные, которые нам удалось выбрать из многообразия публикаций о заработной плате, представлены на рисунке 4.

Как показывает диаграмма, из числа миграционных партнеров России значительное превосходство в заработной плате имеет Германия, но эмиграция туда ограничено жестким для россиян визовым законодательством ЕС (шенгенской зоны). Польша, которая лишь недавно обошла РФ по величине ВВП на душу населения, стабильно удерживает более высокую заработную плату, чем в нашей стране, поэтому переманивает рабочую силу из основного миграционного партнера нашей страны – Украины.

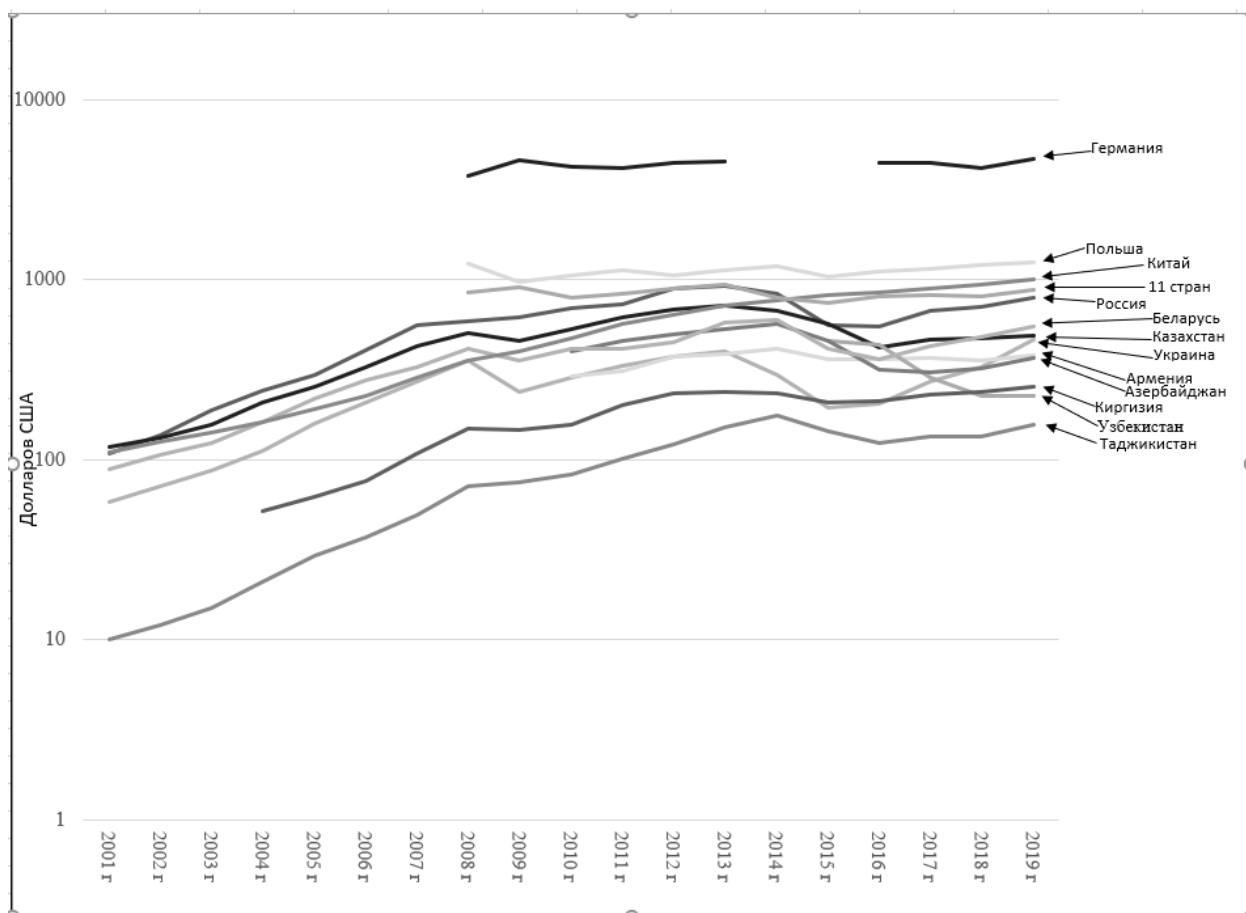


Рисунок 4. Средняя заработная плата в РФ и 11 странах мира, долларов США в месяц (Источники: Росстат¹⁵, Статкомитет СНГ¹⁶, Eurostat¹⁷).

¹⁵ Официальный сайт Федерального агентства государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

¹⁶ Официальный сайт Статистического комитета СНГ. URL: <http://www.cisstat.com/>

¹⁷ Официальный сайт Статистической службы Европейского Союза URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>

Китай опередил Россию по заработной плате в 2015 году и теперь имеет возможность привлекать квалифицированных специалистов из РФ и всех стран нашего списка, кроме Германии и Польши (мы говорим о массовом перетоке квалифицированных кадров, а не о точечной, выражаясь языком HR-агентств, «охоте за головами»). От кризиса в Украине 2014-2015 годов и последовавших санкций, произошло падение курса валют и (или) внутренних уровней заработной платы в большинстве стран СНГ, вследствие чего их конкурентоспособность на мировом рынке труда по сравнению с Россией сильно не изменилась.

В соответствии с нашей методикой, которую мы излагали в предшествующих публикациях¹⁸, после составления предварительного списка факторов, влияющих на определенный социально-экономический процесс, необходимо их верифицировать посредством экономико-статистических расчетов, начиная от коэффициентов корреляции, и далее – расчетом параметров уравнений линейной или нелинейной регрессии. Поскольку нами были составлены статистические ряды по миграционному приросту населения РФ и показателям ВВП, заработной платы и безработицы 11 стран – основных партнеров или конкурентов в миграционной сфере за 2001-2018-2019 гг., предполагалось, что этого достаточно для расчетов.

Сначала мы сделали попытку проверить гипотезу о взаимосвязи следующих показателей: 1) Миграционного прироста в долях от численности населения (человек на 1 миллион); 2) ВВП по ППС на душу населения в долларах США 3) Среднемесячной заработной платы, в долларах США 4) Уровня безработицы, в % от рабочей силы (трудоспособного населения). По показателям 2-4 были рассчитаны отклонения средней величины по 11 странам от российского показателя (Δ) и проведены два варианта расчетов – по абсолютным показателям, и по отклонениям данных по России от средних

¹⁸ Кашепов А.В. Взаимосвязи экономики и демографии. Монография. Москва, 2019.

(Δ). Расчеты коэффициентов корреляции производились в статистической программе StaDia.

При загрузке в статистическую программу нормированных отклонений (Δ) российских показателей ВВП, заработной платы и уровня безработицы от средних по 11 странам, было получено только 2 значимых (с учетом поправки Бонферрони на множественную корреляцию) коэффициента между ВВП и безработицей, заработной платой и безработицей. Зависимость между миграционным сальдо РФ и отклонениями макроэкономических показателей от средних по 11 странам была обозначена программой StaDia как не значимая. Соответственно, при попытке расчета параметров уравнения множественной линейной регрессии, в котором показатель миграции играл роль зависимой (результатирующей) переменной, а показатели (Δ) ВВП, заработной платы и безработицы – роли независимых переменных (факторов) программа StaDia признала уравнение неадекватным экспериментальным данным. R^2 составил 0,33. При загрузке в статистическую программу абсолютных показателей 1-4, было получено 3 значимых коэффициента – они показали тесную связь (прямую или обратную) между показателями ВВП, заработной платы и безработицы по 11 странам. Коэффициенты корреляции между миграционным приростом в РФ и средними величинами макроэкономических показателей были ниже критического уровня, но связи между ними оказалось достаточно для получения параметров регрессионной модели, адекватной экспериментальным данным. Множественный R составил 0,727 и R^2 - 0,528.

Безусловно, такое низкое значение коэффициента детерминации R^2 уравнения регрессии, при низком уровне корреляции между результирующим и факторными показателями, свидетельствует о том, что подтвердить статистически исходную гипотезу о том, что колебания ВВП, уровней заработной платы и безработицы в 11 странах сильно влияют на миграционные потоки в (из) РФ, нам не удалось. Поскольку на уровне здравого смысла и социологических опросов мигрантов, опубликованных

другими авторами представляется, что такие взаимосвязи существуют, мы видим свою дальнейшую цель в исследовании данного вопроса в уточнении состава и числового наполнения статистических рядов – для осуществления новых попыток обнаружения значимой взаимосвязи между ними.

В продолжение темы использования для исследования проблемы внешней миграции математико-статистических методов, мы решили, что может быть более продуктивно проследить взаимосвязи между Россией и отдельными странами. Для примера были использованы данные по линии РФ-Украина, с учетом того, что эта страна является главным источником миграции в Россию. Были подготовлены следующие ряды показателей за 2001-2018 гг.:

- 1) Миграционное сальдо между Украиной и РФ - $МС_{ур}$, человек на 1000 населения РФ
- 2) Различие между ВВП (ППС) на душу населения РФ и Украины – $\Delta ВВП_{ру}$, долларов США
- 3) Различие между среднемесячной заработной платой в РФ и на Украине - $\Delta ЗП_{ру}$, долларов США
- 4) Различие между уровнями безработицы в РФ и на Украине - $\Delta БЕЗР_{ру}$, процентных пунктов.

По результатам расчетов коэффициентов парной корреляции, с учетом поправок на кросс-корреляцию, были признаны значимыми коэффициенты между $МС_{ур}$ и $\Delta ВВП_{ру}$, а также между $\Delta ВВП_{ру}$ и $\Delta ЗП_{ру}$, $\Delta БЕЗР_{ру}$. Дальше были рассчитаны параметры уравнения множественной регрессии, адекватного экспериментальным данным, оно представлено ниже:

$$МС_{ур} = 0,000038 * ВВП_{ру} - 0,0002398 * \Delta ЗП_{ру} - 0,0404 * \Delta БЕЗР_{ру} - 0,2576 \quad (1)$$

Условный ретроспективный прогноз по этой формуле (продление ряда показателей миграционного сальдо, ранее остановленного на 2018 г.) на 2019 год дает показатель миграционного притока из Украины в РФ 426 человек на 1 млн. населения РФ, в то время как реальный отчетный показатель составил

444 человека. Если учесть, что в последние 5 лет отчетный показатель колебался в широком диапазоне от 10 до 1000 человек в год (что ограничивает возможности простой экстраполяции), можно сделать вывод, что при наличии прогнозов ВВП, заработной платы и безработицы по двум странам, можно использовать нашу формулу для прогноза.

Таким образом, при наличии отчетных данных можно использовать ряды макроэкономических показателей для анализа миграционных связей между Россией и ее основными миграционными партнерами, а также использовать уравнения множественной регрессии для прогноза миграционной ситуации. Мы вынуждены считать предложенный метод ограниченным в своих возможностях, поскольку помимо отсутствия в большинстве стран надежных прогнозов макроэкономических показателей, успешному прогнозированию препятствуют кризисы отношений между отдельными парами стран, а также глобальные экономические и миграционные кризисы, подобные кризису 2020 года, вызванному пандемией Covid-19. Но в бескризисные периоды наша методика несколько не уступает в точности другим известным методам прогнозирования миграции, и более практична, чем методы экстраполяции миграционных показателей, которые не принимают в расчет экономические факторы.

Исходя из результатов проведенного анализа, мы предполагаем, что после стабилизации социально-экономической ситуации в РФ и странах-миграционных партнерах в 2021-2022 гг., восстановления прежнего порядка пересечения границ, существовавшего до пандемии Covid-19, миграционные потоки в основном восстановятся на уровне, близком к 2019 году. После этого, если Россия будет ускоренно наращивать ВВП и уровень заработной платы, стабилизирует безработицу на низком уровне, она будет более притягательна для мигрантов, если названные показатели будут расти медленнее, чем в сопредельных странах, мигранты поедут в третьи страны. Ранее мы высказывали точки зрения о том, что миграция оказывает влияние на рынок труда, и что «миграционная политика РФ должна быть нацелена на

прием соотечественников и специалистов, квалифицированной рабочей силы. Прием малоквалифицированной иностранной рабочей силы должен ограничиваться»¹⁹. В данной работе мы не ставили своей целью обсуждение актуальной на сегодняшний день миграционной политики, наша позиция не изменилась по сравнению с предшествующими публикациями. Но предложенные в данной статье методы анализа и прогнозирования миграционных связей могут быть полезны для разработки такой политики.

Библиографический список:

1. Ravenstein E. G. The Laws of Migration. Journal of the Statistical Society of London. Vol. 48. No.2. (Jun., 1885).
2. Трофимова Н.А., Разумовская В.А. Гравитационная модель трудовой миграции. Анализ и моделирование экономических процессов. Сборник статей под редакцией В.З.Беленького, выпуск 8. М.: ЦЭМИ РАН, 2010.
3. Рыбаковский Л.Л. Региональный анализ миграций (монография). - М.: Статистика, 1973.
4. Мкртчян Н.В. Изменение межрайонных миграционных связей в современной России и ее регионах. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук / МПГУ им. В.И. Ленина. Москва, 1997.
5. Топилин А.В., Воробьева О.Д., Максимова А.С. Особенности иммиграции в России в 2011-2016 годах. В сборнике: Эволюция международной торговой системы: проблемы и перспективы Материалы Международной конференции. 2017.
6. Кашепов А.В. Взаимосвязи экономики и демографии. Монография. Москва, 2019.
7. Всероссийская перепись населения 2010 года. Режим доступа: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm
8. Официальный сайт Федерального агентства государственной статистики. Режим доступа: <https://www.gks.ru/>
9. Официальный сайт Статистического комитета СНГ. Режим доступа: <http://www.cisstat.com/>
10. Официальный сайт Статистической службы Европейского Союза. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat>
11. Кашепов А.В. Рынок труда и миграция в 2008-2020 годах. Научный эксперт, №12, 2008.

¹⁹ Кашепов А.В. Рынок труда и миграция в 2008-2020 годах. Научный эксперт, №12, 2008. С. 26-35