

УДК 311: 314.58 DOI: 10.14451/1.230.190

Изучение влияния социально-экономических факторов на уровень разводимости в регионах России

© 2024 Цыпин Александр Павлович

Кандидат экономических наук, доцент, доцент департамента бизнес-аналитики, Факультет налогов, аудита и бизнес-анализа. Финансовый университет при правительстве РФ, Москва, Россия.

E-mail: aptsypin@fa.ru

Ключевые слова: коэффициент разводимости, развод, динамика, структура, взаимосвязи, статистика.

В России на протяжении последних 30 лет наблюдается значительное приближение числа разводов к числу браков, соответственно выявление основных факторов, влияющих на количество разводов, является одной из основных задач демографии и статистики населения. Это явилось поводом для проведения исследования, направленного на выявление взаимосвязи социально-экономических показателей с коэффициентом разводимости. В результате были выявлены закономерности развития процесса как по России в целом, так и по субъектам страны в частности.

Введение

Высокое число разводов является одной из причин ухудшения демографической ситуации и в то же время маркером существования систематических проблем, связанных с неудовлетворенностью жизнью и низким уровнем жизни населения России. Соответственно для устойчивого развития государства и общества требуется тщательная работа с этой проблемой и её причинами. В связи с этим необходимо обратить особое внимание на институт брака и выявить статистические закономерности, влияющие на число разводов.

Обращаясь к ранее опубликованным научным работам в области брачности и разводимости, необходимо обратить внимание на публикации

таких авторов, как Галимова И. В. [1], Костенко Я. [2], Сивоплясова С. Ю. [4], Терехов А. М. [5], Чистик О. Ф. [6], Шерифова А. Ф. [7]. Опираясь на методологические подходы указанных авторов, проведем статистический анализ, направленный на выявление закономерностей вариации коэффициента разводимости в России.

Материалы и методы

Для получения доказательства и(или) опровержения выдвинутых в ходе выполнения исследования гипотез были использованы материалы открытых источников.

В качестве основы системы показателей для оценки влияния факторов на разводимость был использован набор переменных, предложенный нами в ранней публикации [3]. При этом были



Рис. 1. Динамика брачности и разводимости в России, ‰.
Источник: составлено на основе данных Росстата.

добавлены такие независимые переменные как D, X_1, X_2, X_4, X_8 : Y – Число разводов в расчете на 1000 населения за год, ‰; D – фиктивная переменная, принимает 1, если $Y \geq 5$ промилле, 0 – в остальных случаях; X_1 – Объем продажи пива на душу населения, декалитров на человека; X_2 – Задолженность по кредитам, предоставленным физическим лицам – резидентам, руб.; X_3 – Медианный среднедушевой доход, руб.; X_4 – Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг, руб.; X_5 – Валовой региональный продукт на душу населения (ОКВЭД 2), тыс. руб.; X_6 – Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, m^2 ; X_7 – Уровень безработицы (по методологии МОТ), %; X_8 – Количество преступлений на душу населения, ед. на 1000 населения.

Для выявления динамики, структуры и взаимосвязи к перечисленным показателям применялись такие научные методы познания, как анализ и синтез, исторический, сопоставления, математико-статистические (табличный, графический, коэффициентный, корреляционно-регрессионный анализ).

Результаты исследования

На первом этапе исследования обратимся к данным, представленным на рисунке 1, и оценим ретроспективную динамику коэффициентов брачности и разводимости в России за более чем 30 лет.

Приведенные на рисунке 1 уровни временных ря-

дов, проявляют сложную динамику, в частности в 1990-х годах наблюдается снижение значений коэффициентов, что объясняется дезориентацией населения вследствие трансформации российской экономики; далее в 2010-х – рост, что является следствием повышения уровня жизни и благоприятной социально-экономической обстановкой. В последние десятилетие наблюдается снижение числа браков и разводов, это объясняется чередой кризисов (2014 г. и 2020 г.), то есть связано с неопределённостью будущего положения экономической системы.

Синхронность развития приведенных показателей низкая, так как коэффициент корреляции между уровнями рассматриваемых временных рядов равен 0,38 (указывает на незначительную зависимость).

Моделирование подобных временных рядов сопряжено со значительными затруднениями, так в работе Терехова А. М. [5] в качестве модели характеризующей динамику разводов, была использована линейная функция, которая имела отрицательную траекторию, что указывало на снижение числа разводов в будущем. По нашему мнению, рассматриваемое явление не может снижаться бесконечно (и в отдаленном будущем исчезнуть). Поэтому в качестве модели, описывающей динамику уровней с 2002 г. по 2022 г., используем гиперболу, которая будет иметь нижнюю асимптоту.

В результате оценки параметров модели, имеем

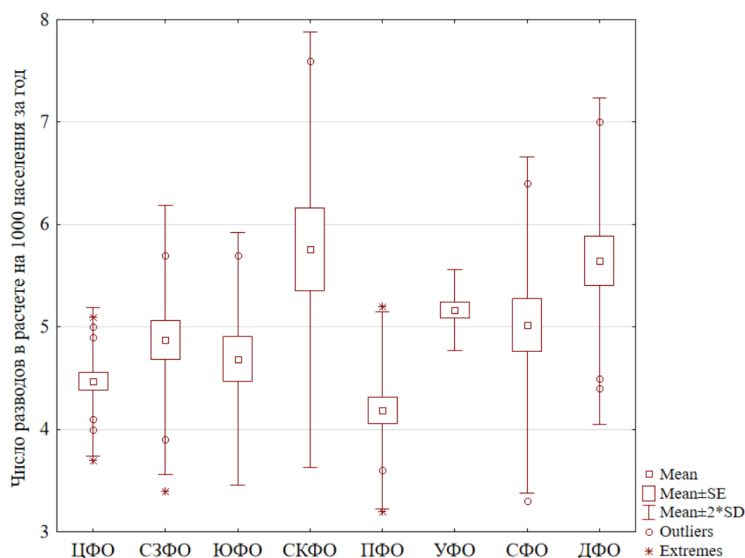


Рис. 2. Вариация средних значений числа разводов на 1000 населения в регионах России в 2022 г. Источник: составлено на основе данных Росстата.

следующие характеристики:

$$Y' = 4,27 + 1,76 \cdot \frac{1}{t}, R^2 = 0,62,$$

$$F_{\text{факт}} = 30,46, t(b_0) = 48,45, t(b_1) = 5,52.$$

Полученные характеристики модели указывают на статистическую значимость уравнения в целом ($F_{\text{факт}} > F_{\text{табл}}$), на значимость коэффициентов регрессии (высокие значения t-статистики Стьюдента) и на удовлетворительную аппроксимацию фактических уровней теоретическими ($R^2=0,62$).

В приведенном уравнении, параметр b_0 является значением нижней асимптоты, таким образом делаем вывод, что в среднесрочной перспективе уровень коэффициента разводимости не снизится ниже 4,27‰.

Прогноз динамики коэффициента разводимости на предстоящий период, приводит нас к следующим значениям: 2023 г. – $4,345 \pm 0,167\%$; 2024 г. – $4,341 \pm 0,167\%$; 2025 г. – $4,340 \pm 0,168\%$. Таким образом, можно предполагать, что траектория на снижение уровней рассматриваемого показателя в среднесрочной перспективе замедлится.

Далее обратимся к региональной статистике и проанализируем вариацию средних значений коэффициента разводимости в 1990 г. и 2022 г. Для начала обратимся к диаграмме под названием «бочка с усами» (рис. 2).

Приведенная на рисунке 2 информация указывает на высокую вариацию средних значений коэффициента разводимости. Наиболее высокие значения в 2022 году наблюдается в СКФО и ДФО, но если в отношении дальневосточного региона зафиксированные значения характерны, то для Северного Кавказа не типичны, так как семейные ценности в этих республиках традиционно на первом месте. Так в 1990 году среднее значение по федеральному округу составляло 3,3 промилле, на интервале 2015–2020 гг. держался на уровне 2,2‰, тогда как в 2021 году фиксируем 3,6‰, а в 2022 году 5,8‰. По сведениям, приведенным в статье Костенко Я. [2], значительный рост показателей по республикам объясняется совокупностью факторов: во-первых, постепенное изменение института семьи; во-вторых, это результат ограничений, вызванных ковид-кризисом 2020 года; в-третьих, выплата детских пособий матерям-одиночкам. Учитывая тот факт, что в рассматриваемых республиках низкие значения среднедушевых доходов, становится очевидным что рост разводов в 2021–2022

Таблица 1. Парные коэффициенты корреляции между факторами и коэффициентом брачности в 2022 году.

	D	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
Y	0,79*	-0,04	-0,21*	-0,04	0,17	-0,05	-0,23*	0,37*	-0,02

* коэффициент статистически значим на уровне 5%.

Источник: рассчитано на основе данных Росстата, Центрального банка, Министерство внутренних дел РФ, ЕМИСС.

году имеет финансовую основу.

Для лучшего понимания динамики уровня разводимости были оценены средние значения и коэффициенты вариации по федеральным округам России в 1990 г. и 2022 г.

Коэффициент вариации средних значений по российским федеральным округам в 1990 году равен 16,7%, в 2022 году – 10,8%. Полученные характеристики указывают на незначительную вариацию в обеих временных точках, что указывает на схожесть процесса по всей стране. Но если обратится к коэффициентам вариации внутри округов, то обнаруживаем снижение значений показателя в отчетном году по сравнению с базисным, то есть наблюдается стабилизация и унификация ситуации.

Как отмечалось выше, антилидерами в 2022 году являются СКФО и ДФО по причинам, указанным ранее. Тогда как в 1990 году наибольшее среднее значение, равное 4,8 промилле, фиксировалось в ДФО. Отсюда можно сделать вывод о стабильности процесса в этом округе на протяжении более 30 лет, тогда как на Северном Кавказе эта проблема сформирована искусственным путем.

Для выявления факторов, обусловивших вариацию уровня разводимости в России в 2022 году, обратимся к корреляционно-регрессионному анализу и первым этапом оценим матрицу парных коэффициентов корреляции (табл. 1).

Согласно приведенных в таблице значений коэффициентов корреляции можно сделать вывод, что заметная, статистически значимая, взаимосвязь коэффициента разводимости (Y) прослеживается с показателями D, X₂, X₆ и X₇. При этом направление влияние не противоречит ло-

гике причинно-следственным связям.

Перейдем к построению модели методом множественной линейной регрессии, и протестируем модель в которую включим факторы оказывающие наибольшее влияние на зависимую переменную.

$$Y' = 4,13 + 0,04X_7 + 1,18D, R^2 = 0,65,$$

$$F_{\text{факт}} = 76,8,$$

$$t(b_0) = 44,0, t(b_1) = 2,6, t(b_2) = 11,0.$$

Полученная эконометрическая модель характеризуется высоким уровнем статистической значимости как по F-критерию Фишера, так и по t-критерию Стьюдента. Множественный коэффициент детерминации указывает что 77% вариации зависимой переменной объясняется включенными в уравнение факторами.

Значение при переменной D указывает, что в субъектах РФ, в которых наблюдается высокий уровень разводимости (5‰ и более), свободный член частного уравнения выше на 1,18‰, чем в остальных регионах страны, то есть наблюдается превышение линии регрессии в первой группе, относительно второй.

Значение коэффициента при независимой переменной X₇ указывает, что увеличение уровня безработицы на 1% приводит к росту в среднем коэффициента разводимости на 0,04‰. Таким образом, косвенно подтверждается гипотеза, выдвинутая в начале статьи о влиянии уровня жизни населения на рост уровня разводимости.

Заключение

Проведенный анализ структуры и динамики коэффициента разводимости по России в целом и ее регионам в частности, позволяет сделать следующие выводы.

1. Начиная с 1990 г. и до середины 2000-х годов в России наблюдается рост коэффициента разводимости, после 2002 г. имеем снижение, которое прервано в 2021–2022 гг., что очевидно связано с последствиями экономического и психологического характера после ковид-кризиса. Прогноз динамики показателя на 2023–2025 гг., осуществленный на основе гиперболы, показывает в среднесрочной перспективе замедление процесса.
2. Рассмотрение вариации коэффициента разводимости в 1990 г. и 2022 г. в разрезе федеральных округов, выявляет значительную вариацию в базисном периоде и ее снижение в отчетном. При этом и средний уровень по федеральным округам снижается. В 2022 году лидерами антирейтинга являются субъекты, входящие в ДФО и СКФО, но если первый округ «традиционно» находился в начале списка, то причины резкого роста значений по второму округу представляются искусственными и связаны в первую очередь с финансовыми выплатами матерям-одиночкам.
3. Применение эконометрических методов к набору переменных 2022 года, приводит к модели, в которой на вариацию коэффициента разводимости в субъектах РФ оказывает влияние безработица, то есть рост числа безработных ухудшает обеспеченность семей и приводит к разводу.

Библиографический список

1. Галимова И. В. Динамика браков и разводов в России // *NovalInfo.Ru*. – 2016. – Т. 1, № 46. – С. 391–394.
2. Костенко Я. Росстат назвал регионы с наибольшей долей разводов. – URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2023/06/27/982427-rosstat-nazval-regioni-s-naibolshei-dolei-razvodov> (дата обр. 15.10.2023).
3. Леднева О. В., Цыпин А. П. Статистическое изучение факторов, оказывающих влияние на брачность и разводимость населения России // *Бизнес. Образование. Право*. – 2021. – 2 (55). – С. 90–96.
4. Сивоплясова С. Ю. Влияние пандемии COVID-19 на брачность и разводимость в России // *Народонаселение*. – 2023. – Т. 26, № 2. – С. 18–29.
5. Терехов А. М. Статистический анализ состояния и причин разводимости в Российской Федерации // *Вестник университета*. – 2022. – № 11. – С. 203–213.
6. Чистик О. Ф. Неустойчивость браков в России: статистический подход // *Экономика и управление: научно-практический журнал*. – 2021. – 2 (158). – С. 179–182. – DOI: [10.34773/EU.2021.2.33](https://doi.org/10.34773/EU.2021.2.33).
7. Шерифова А. Ф., Ибрагимова А. Ш., Дадаева Б. Ш. Брачность и разводимость в России и ее регионах в динамике // *Региональные проблемы преобразования экономики*. – 2021. – 1 (123). – С. 98–104.