

**ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ПРЕРЫВАНИЙ  
БЕРЕМЕННОСТИ НА 100 РОДОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 1993–2014 ГОДАХ\***

Арсений Леонидович СИНИЦА

кандидат экономических наук, научный сотрудник лаборатории экономики народонаселения и демографии,  
Московский государственный университет им М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация  
sinita@econ.msu.ru**История статьи:**Получена 12.01.2017  
Получена в доработанном виде  
26.01.2017  
Одобрена 13.02.2017  
Доступна онлайн 14.07.2017

УДК 314.12, 316.64,

613.888.151.2

JEL: J11, J13

**Ключевые слова:** аборт, роды,  
метод Урда, конвергенция,  
региональная дифференциация**Аннотация****Предмет.** В последние годы в обществе вновь развернулась дискуссия о допустимости абортов и их причинах. Несмотря на то, что количество абортов в настоящее время ниже, чем в СССР, этот способ планирования семьи считается одним из основных. Наличие значительной региональной дифференциации по количеству абортов на 100 родов вызывает необходимость более подробного изучения этого показателя.**Цели.** Изучение динамики изменения количества искусственных прерываний беременности на 100 родов в Российской Федерации и ее регионах в 1993–2014 гг.**Методология.** В процессе исследования использовались методы логического анализа, концепция конвергенции и иерархическая кластеризация на основе метода Урда.**Результаты.** Определено, что с 1993 по 2014 г. количество абортов на 100 родов сокращалось почти каждый год и снизилось с 235 до 48. Выявлено, что наиболее благоприятной была ситуация в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах, наименее благоприятной – в Уральском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. При этом дифференциация регионов (коэффициент вариации) возросла, а различия по темпам изменения показателя снизились. Была проведена кластеризация регионов Российской Федерации на основе метода Урда, что позволило выделить восемь больших кластеров и четыре маленьких.**Выводы.** При разработке государственной политики, предусматривающей снижение количества абортов на 100 родов, основными направлениями являются: улучшение уровня жизни населения, повышение в общественном сознании ценности семейной жизни и детей, осведомленность населения о безопасных методах контрацепции, профилактика незапланированной беременности и развитие психологической помощи.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

**Для цитирования:** Синица А.Л. Пространственные особенности распределения количества прерываний беременности на 100 родов в Российской Федерации в 1993–2014 годах // Региональная экономика: теория и практика. – 2017. – Т. 15, № 7. – С. 1384 – 1398.<https://doi.org/10.24891/re.15.7.1384>**Введение**

Проблема искусственного прерывания беременности является давней, но в последнее время вновь стала очень актуальной. Это связано как с желанием властей решить демографические проблемы с учетом медицинских и социальных последствий абортов, так и с очередным возвращением к дискуссии о правах детей до их рождения.

Мировой опыт показывает, что ограничение абортов позволяет повысить рождаемость лишь на короткий период. В долгосрочной перспективе без проведения соответствующей политики это недостаточно меняет уровень рождаемости. Тем не

менее подобные ограничения позволяют сохранить репродуктивное здоровье женщин на прежнем уровне и являются достаточно веским аргументом в пользу уменьшения причин для проведения абортов.

Второй аспект проблемы менее материален, но не менее важен, поскольку ставит перед обществом вопросы морально-этического характера, которые не только определяют нравственный облик населения и приоритеты развития общества, но и являются примером для молодежи. В самом общем представлении этот аспект затрагивает две проблемы: ценен ли для общества любой ребенок, или какие-то более ценны; что важнее – право на жизнь или право распоряжаться своим телом.

Несмотря на то, что в настоящее время количество абортов по сравнению с временами СССР и 1990 гг. значительно снизилось, оно все еще велико, так

\* Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований: грант «Причины и последствия дифференциации демографического развития регионов России и возможности ее сокращения» (№ 15-06-09027).

как аборт продолжает оставаться одним из основных методов планирования семьи.

Это вынуждает уделить более пристальное внимание данному аспекту общественных отношений, причем динамику изменения количества абортов следует рассмотреть как на федеральном, так и на региональном уровнях, поскольку без этого мы не сможем выявить существующие модели поведения в отношении абортов, тенденции в сфере рождаемости, а также разработать демографическую политику, которая учитывала бы эти особенности.

### Предмет и метод исследования

Целью работы является изучение динамики изменения количества прерываний беременности на 100 родов в Российской Федерации и ее регионах в 1993–2014 гг. Выбор этого показателя, а не просто численности абортов связан с тем, что он более информативен, лучше показывает происходящие процессы в сфере рождаемости и ее детерминации, позволяет сравнить регионы и оценить возможный резерв для повышения рождаемости при снижении или устранении потерь от предотвратимой причины (искусственных абортов).

В исследовании мы использовали данные Росстата. К сожалению, сведения за 1990–1992 гг. по регионам отсутствуют совсем или отсутствуют для большего количества регионов, поэтому они не рассматриваются. Нам известно, что в 1993 г. значение показателя в стране было самым большим, начиная с середины 1970-х гг., поэтому считаем, что можем взять этот год в качестве исходного. На момент подготовки статьи данные за 2015 г. еще не были опубликованы, поэтому последним рассмотренным годом является 2014 г.

Наиболее полный анализ ситуации в отношении абортов в Российской Федерации и ее сопоставление с другими экономически развитыми странами приведены в работах Б.П. Денисова и В.И. Сакевич [1, 2]. Ситуация в системе здравоохранения рассмотрена во многих работах, в частности в статье Г.Б. Дикке, Л.В. Ерофеевой и Е.Л. Яроцкой [3].

Необходимость проведения профилактической работы определяется осложнениями, которые встречаются после аборта. По данным отечественных исследователей, частота осложнений искусственного прерывания беременности составляет от 1,6 до 52,3%. Этому вопросу посвящено много работ. Например, Г.В. Чижова, В.Г. Дьяченко и Н.В. Шиганцова

выделяют и рассматривают медицинские и социальные последствия [4], Т.С. Чередниченко и др. – только медицинские [5]. Достаточно подробный обзор литературы по медицинским аспектам абортов представлен в работе Ю.А. Петрова и Т.Ю. Байкулова [6].

Обзор литературы и нормативных аргументов (отечественных, зарубежных и международных) в пользу признания права на жизнь, а аборта – убийством приведены, например, в работах<sup>1</sup> [7]. Психологические и философские аспекты допустимости искусственного прерывания беременности рассмотрены в статье В.В. Знакова [8].

Существует достаточно много работ, посвященных факторам, влияющим на принятие решения об аборте. В них выделяют социальные (социально-экономические характеристики процесса беременности, социальную и медицинскую помощь), психологические (ценностная и мотивационная сферы, личные особенности женщины, репродуктивные установки), социально-психологические (позиция отца ребенка и ближайшего окружения, наличие у женщины абортов в прошлом, обстоятельства текущей ситуации) [9]. В частности, Н.Н. Бушмелева выделяет социально-экономические (уровень доходов семьи, местность проживания, социальное положение, сфера деятельности, количество детей, репродуктивные установки), медико-организационные (качество медицинской помощи при абортах, уровень просвещения в сфере планирования семьи) и медико-биологические (возраст, состояние здоровья, наличие вредных привычек, врожденных пороков и др.) факторы риска [10]. Очень важной причиной аборта является нежелание иметь детей [11]. Можно сделать вывод, что основные причины абортов – социальные [12, 13].

В статье И.А. Асеевой и Е.Н. Пашенко рассматривается отношение студентов к аборту.

<sup>1</sup> Масленников В.В. Соотношение конституционных прав личности искусственному прерыванию беременности (аборту) в России и обеспечение безопасности государства в контексте демографического кризиса // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 17. С. 47–60.; Шарафи Д.Ш. Аборт и право на жизнь // Правовое регулирование семейных отношений: настоящее и будущее: материалы межвузовской научно-практической студенческой конференции. М.: Международный юридический институт, 2016. С. 165–173.; Шердяева Е.А. Учет и защита интересов нерожденного ребенка // Правовое регулирование семейных отношений: настоящее и будущее: материалы межвузовской научно-практической студенческой конференции. М.: Международный юридический институт, 2016. С. 201–210.; Васильева А.Д. Аборт: право человека или преступление // Правовое регулирование семейных отношений: настоящее и будущее: материалы межвузовской научно-практической студенческой конференции. М.: Международный юридический институт, 2016. С. 174–183.

В ней показано, что недопустимой процедуру аборта считают только 22% из 320 респондентов, для 45,5% – это крайняя мера, к которой можно прибегать лишь по медицинским основаниям, для 25% – это вынужденная мера в сложной жизненной ситуации и для 7,5% аборт – рядовая медицинская операция. При этом 50,3% опрошенных считают, что в будущем аборт повлечет серьезные психоэмоциональные проблемы, а еще 37% считают его психологически трудным решением с серьезными последствиями [14]. Сходные результаты получены и в исследовании, проведенном И.И. Ефременко и О.И. Прусаковой [15].

В отношении лиц более старшего возраста ситуация несколько иная. Положительное отношение к абортам высказали 46% женщин и 55% мужчин, хотя люди понимают, что аборт равноценен убийству (79% женщин и 69% мужчин) и может привести к некоторым психическим проблемам [16]. Близкие результаты были продемонстрированы и в исследовании А.Д. Куракова и др. [17]. В нем отмечается, что, по мнению респондентов, аборт – личное дело каждого (54,5%), для 26,4% – аборт допустим по медицинским основаниям и лишь для 7,9% он недопустим. При этом для 70,8% аборт приемлем в критическом случае.

Проблемы искусственного аборта и его значения для демографического развития страны освещены в ряде публикаций иностранных исследователей [18–21].

Для изучения изменения количества прерываний беременности на 100 родов мы будем использовать помимо описательных методов еще два инструмента: конвергенцию и кластерный анализ на основе метода Уорда.

Можно выделить два вида конвергенции. Первая, абсолютная  $\beta$ -конвергенция, представляет собой следующее уравнение:

$$\ln\left(\frac{P_T}{P_0}\right)/T = \alpha + \beta \ln(P_0) + \varepsilon,$$

где  $P_T$  – значение показателя на момент времени  $T$ ;

$P_0$  – значение показателя на начальный момент времени;

$T$  – рассматриваемый временной период;

$\alpha$  – константа;

$\beta$  – коэффициент конвергенции (в данной форме уравнения тестируется гипотеза о том, что  $\beta < 0$ );

$\varepsilon$  – стандартная ошибка.

Вторым видом является  $\sigma$ -конвергенция. Она представляет собой динамику изменения коэффициента вариации (далее – КВ) во времени. При снижении разброса между показателями по мере течения времени ( $\sigma_{t+1} < \sigma_t$ ) наблюдается конвергенция, а при увеличении разброса – дивергенция. В качестве показателя конвергенции выбран коэффициент вариации, так как он не зависит от размерности и масштаба, то есть  $\sigma$ -конвергенция является более строгой формой конвергенции:  $\beta$ -конвергенция является необходимым, но не достаточным условием ее существования

Кластерные методы анализа используются в отечественных работах, посвященных экономике, социологии и демографии, но этот метод недостаточно распространен<sup>2</sup>. При этом в основном используется метод Уорда, поскольку его можно применять при небольшом количестве наблюдений (например, при кластеризации регионов).

#### **Динамика изменения числа прерываний беременности на 100 родов**

Количество аборт в СССР было большим. Например, в 1990 г. на 4,1 млн аборт пришлось чуть менее 2 млн рождений, то есть на 100 родов было проведено 205,9 аборт. Более подробно динамика изменения количества аборт в СССР представлена в статье [1].

Распространенность аборт как одного из основных инструментов планирования семьи была связана как с политикой страны, направленной на раскрепощение женщин и предоставление им прав, отсутствовавших ранее, так и с наследием предшественников – теоретиков идеального государства (Платона, Т. Мора, Т. Кампанеллы, Д. Вераса, Ш. Фурье и др.).

После распада СССР Российская Федерация сохранила эту черту. Проанализировав данные, представленные на *рис. 1*, можно сделать вывод, что в 1993 г. количество аборт на 100 родов было очень большим<sup>3</sup> (235 аборт). Во все последующие годы данный показатель снижался (лишь в 1996 г. он остался на прежнем уровне). В это время снижалась и рождаемость, но количество аборт снижалось быстрее, поскольку экономическая ситуация ухудшалась и ценность детей на фоне усилий государства, направленных

<sup>2</sup> *Абылкаликов С.И.* Типологический анализ регионов России по миграционным характеристикам // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 22. С. 21–30.

<sup>3</sup> Самым большим, начиная с середины 1970-х гг.

на просвещение населения о вреде аборт, несколько увеличилась из-за резкого снижения их числа.

С началом роста рождаемости в 2000-х гг. количество аборт на 100 родов продолжило снижаться, поскольку в это время реализовывались рождения, отложенные в 1990-е гг. В 2007 г. начали реализовываться дополнительные меры демографической политики, направленные на повышение рождаемости. Одним из следствий этого стало снижение числа случаев прерывания беременности и впервые за много лет количество случаев искусственного прерывания беременности сократилось до уровня менее 100 на 100 родов. В 2014 г. на 100 родов приходилось всего 48 аборт, что гораздо ниже уровня 1993 г., но все же являлось достаточно большой величиной. Кроме того, можно утверждать, что значимость ребенка для человека еще достаточно низка, так как значительное количество людей выступает в поддержку аборт по желанию родителей или против их запрещения.

В федеральных округах наблюдалась схожая ситуация. В большинстве округов количество аборт на 100 родов было близким к среднему по стране.

В Южном федеральном округе в 1993 г. на 100 родов приходилось 164 аборт (70% от среднего уровня по стране). Однако в последние годы различия между этим округом и остальными округами сократились до незначительных величин и увеличились до 81,3% от среднего уровня.

Наиболее низким этот показатель был в Северо-Кавказском федеральном округе. К сожалению, мы не имеем данных по этому округу за все годы, тем не менее можем предполагать, что в 1993 г. на 100 родов приходилось около 100 аборт, так как в 1995 г. на 100 родов приходилось 89 аборт. В последние годы различия между Северо-Кавказским федеральным округом и остальными округами сократились, но остаются заметными, поскольку в нем в 2014 г. на 100 родов приходился 21 аборт, а в Южном и Центральном федеральных округах – 39 и 42 аборт соответственно.

Выше среднего количество аборт на 100 родов было в Северо-Западном, Приволжском, Уральском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах.

Наиболее высоким значение показателя было в Уральском и Дальневосточном федеральных округах. В первом рассматриваемый показатель превышал среднее значение по стране почти во все годы на 15–20%. Во втором – в 1993 г. показатель

составлял 97,4% от среднего по стране и продолжал увеличиваться, достигнув к 2014 г. 141,7% (в Сибирском федеральном округе динамика была более противоречивой, но и в нем этот показатель возрос со 102,1% в 1993 г. до 125% в 2014 г.).

Если мы опустимся на региональный уровень, то увидим, что в 1993 г. более 276 аборт на 100 родов было в более северных регионах с низким уровнем рождаемости, а менее 176 аборт – в южных регионах России, с рождаемостью выше средней (*табл. 1*).

В 1999 г.<sup>4</sup> положение в регионах почти не изменилось. По-прежнему регионы с наиболее низким количеством аборт на 100 родов находились преимущественно в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах, а также в регионах Сибирского федерального округа с высоким уровнем рождаемости. Регионы с большим количеством аборт на 100 родов (более 221) не имели четкой географической ориентации и находились во всех остальных федеральных округах (*табл. 2*), хотя преобладание северных регионов сохранилось. Переход Магаданской области из одной категории в другую связан с крайне низким значением показателя в этом регионе в 1993 г.

В 2014 г. регионами с малым количеством аборт на 100 родов (менее 43) были регионы с высокой рождаемостью или высоким уровнем жизни. К регионам с большим количеством аборт на 100 родов (более 69) относились регионы со сложными природно-климатическими условиями или с низким уровнем жизни. Это регионы Дальневосточного, Северо-Западного, Приволжского и Сибирского федеральных округов (*табл. 3*).

Предшествующий анализ показал:

- во-первых, существование регионов с устойчиво высоким и устойчиво низким количеством аборт на 100 родов;
- во-вторых, снижение различий между федеральными округами и регионами по этому показателю.

Поэтому необходимо понять, наблюдаем ли мы конвергенцию или же вместе со снижением показателя различия между федеральными округами и регионами увеличиваются. Для этого рассмотрим коэффициенты вариации в Российской Федерации и в федеральных округах (*рис. 2*).

<sup>4</sup> Год с наиболее низкой рождаемостью в Российской Федерации.

Анализ показал, что за рассматриваемый период коэффициент вариации увеличился как по федеральным округам, так и по регионам. Подобное увеличение можно связать с увеличением региональной дифференциации по уровню жизни и особенно по религиозным и культурным особенностям, ведь самым низким количество аборт на 100 родов было в регионах с низким уровнем жизни, население в которых исповедовало преимущественно не христианство, а какую-либо иную религию. Кроме того, значительное влияние оказала и региональная дифференциация по рождаемости.

С 1993 г. по 2014 г. коэффициент вариации в регионах возрос с 24,9 до 31,8%. Максимальное значение было отмечено в 2013 г. и составило 32,4%, что свидетельствовало о значительной неоднородности регионов. По федеральным округам динамика была схожей, но более плавной: в 1995 г. коэффициент вариации составлял 26,1%, а в 2014 г. – 30,1%. Максимальное значение (31,7%) было отмечено в 2008 г. Резкое снижение различий между регионами в 2000 г., вероятно, можно связать с последствиями социально-экономического кризиса 1998 г. и последующей адаптацией населения к новым условиям. На динамику изменения отношения количества аборт к количеству рождений в 2007–2009 гг. влияла разная приспособляемость населения к новым мерам демографической политики. Следовательно, мы предполагаем наличие дивергенции по этому показателю.

Результаты эконометрического моделирования, основанного на регрессии Барро, являются похожими. Модели, в которых рассмотрена конвергенция регионов в 1993–2014 (модель 1), 1999–2014 (модель 2) и 2007–2014 гг.<sup>5</sup> (модель 3) представлены в *табл. 4*. Модель за 1993–1999 гг. была незначима. По федеральным округам моделей, значимых хотя бы на уровне 10%, обнаружено не было, но наблюдалась дивергенция федеральных округов во всех моделях, кроме 2007–2014 гг. Это, возможно, связано с неоднородностью регионов внутри федеральных округов, которая заметно влияет на показатели в них, или с небольшим числом наблюдений.

Можно отметить, что в данном случае существует  $\beta$ -конвергенция, но  $\sigma$ -конвергенция отсутствует, то есть дисперсия растет, а различия по темпам изменения показателя снижаются. Подробное объяснение этого можно посмотреть в работах [22, 23]. По нашему мнению, такая ситуация

<sup>5</sup> К сожалению в моделях не учитываются частично или полностью Ненецкий, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий автономные округа (нет данных до 2005 г.), Республика Ингушетия (нет данных до 1996 г.), Чеченская Республика (нет данных до 2007 г.).

возможна из-за значительной неоднородности регионов по уровню рождаемости и отношению к абортам.

Во всех моделях наблюдается сближение регионов. Две первые модели значимы на уровне 1% и у них относительно высокий  $R^2$ . В третьей модели  $R^2$  и значимость ниже, что можно связать с влиянием мер демографической политики.

Предшествующие рассуждения и анализ данных за 1993, 1999, 2007 и 2014 гг., проведенный на основе иерархической кластеризации по методу Уорда, позволяет выделить по динамике изменения численности аборт на 100 родов восемь основных кластеров и еще в четырех кластерах было всего по два региона (*табл. 5*).

Низкое количество аборт на 100 родов наблюдалось в слаборазвитых регионах с аграрной специализацией, а в 2014 г. – еще и в регионах с относительно высоким уровнем жизни. Более экономически развитые регионы находились на среднем уровне. В регионах Севера количество аборт на 100 родов было выше среднего. Для выяснения прочих закономерностей необходимы дополнительные исследования, в которых должны более полно учитываться региональные особенности, связанные с рождаемостью, отношением к абортам и ценностью детей для семьи и общества, и проводимая государственная политика (в том числе на муниципальном уровне).

Поскольку демографическая политика должна быть дифференцированной по регионам, мы предполагаем, что данные кластеры помогут в дальнейшей работе по ее совершенствованию и позволят точнее описать демографические процессы.

Мы видим, что в основном регионы внутри кластеров не имеют общих границ. Это ставит вопрос о существовании пространственной автокорреляции регионов по количеству аборт на 100 родов. Такой анализ можно провести, например, на основе глобального индекса Морана, но из-за ограниченности объема статьи он не будет представлен.

## Выводы и рекомендации

Проведенная работа показала, что в Российской Федерации проблема аборт остается крайне острой и этот способ является одним из основных при планировании семьи, что позволяет считать ее одной из важнейших проблем демографической безопасности страны. Количество аборт на 100 родов за 1993–2014 гг. снизилось, хотя в отдельных регионах динамика была иной. Наиболее низким данное отношение было в

Южном и Северо-Кавказском федеральных округах, а наиболее высоким – в Уральском и Дальневосточном федеральных округах.

Причинами снижения количества аборт на 100 родов можно считать повышение уровня знаний населения о методах контрацепции, проводимая медиками кампания, которая позволила поднять знания о негативных последствиях абортов, а также более терпимое отношение к одиноким родителям.

Различия между регионами могут быть объяснены не только экономическими причинами, но и социальными: отношением населения к абортам, бракам и ценностью детей для общества. За рассмотренный период различия между регионами возросли. При этом темпы изменения показателя сблизились, что подтверждает наше предположение о наличии значительных различий между регионами и существовании кластеров регионов со схожей динамикой процесса.

Из мер, которые могут препятствовать повышению отношения количества абортов к количеству рождений, наиболее важными являются:

- во-первых, повышение уровня жизни населения, ценности семейной жизни, а также значимости ребенка в общественном сознании, поскольку они являются важными факторами, влияющими на поведение людей;
- во-вторых, более активная работа, направленная на повышение знаний населения о безопасных и эффективных способах контрацепции, профилактику незапланированной беременности и абортов, а также психологическая помощь;
- в-третьих, улучшение информационного обеспечения управления профилактикой абортов на всех уровнях принятия решений, создание единой для всей страны, но учитывающей региональные особенности, схемы управления данным процессом.

#### Таблица 1

Регионы с наибольшим и наименьшим количеством абортов на 100 родов в 1993 г.

Table 1

Regions with the maximum and minimum number of abortions per 100 births in 1993

Регион	Значение
Карачаево-Черкесская Республика	48
Республика Дагестан	49
Республика Северная Осетия – Алания	98
Кабардино-Балкарская Республика	111
Республика Тыва	114
Республика Адыгея	125
Республика Калмыкия	130
Республика Алтай	144
Магаданская область	159
Алтайский край	164
Томская область	284
Свердловская область	291
Костромская область	292
Красноярский край	292
Калининградская область	294
Новосибирская область	297
Москва	298
Камчатский край	323
Ярославская область	342

Источник: данные Росстата

Source: Rosstat

**Таблица 2****Регионы с наибольшим и наименьшим количеством абортс на 100 родов в 1999 г.****Table 2****Regions with the maximum and minimum number of abortions per 100 births in 1999**

Регион	Значение
Республика Ингушетия	13
Республика Дагестан	32
Республика Северная Осетия – Алания	46
Карачаево-Черкесская Республика	67
Республика Адыгея	77
Кабардино-Балкарская Республика	86
Республика Тыва	103
Республика Алтай	106
Читинская область	113
Алтайский край	118
Ростовская область	123
Республика Калмыкия	126
Республика Бурятия	127
Псковская область	226
Удмуртская Республика	226
Костромская область	227
Смоленская область	227
Курганская область	229

*Источник:* данные Росстата*Source:* Rosstat**Таблица 3****Регионы с наибольшим и наименьшим количеством абортс на 100 родов в 2014 г.****Table 3****Regions with the maximum and minimum number of abortions per 100 births in 2014**

Регион	Значение
Чеченская Республика	11
Республика Дагестан	12
Республика Ингушетия	13
Кабардино-Балкарская Республика	20
Москва	24
Карачаево-Черкесская Республика	27
Республика Калмыкия	28
Белгородская область	30
Астраханская область	32
Республика Северная Осетия – Алания	32
Ростовская область	33
Республика Башкортостан	33
Санкт-Петербург	35
Республика Адыгея	35
Краснодарский край	36
Архангельская область	72
Новосибирская область	73
Хабаровский край	73
Кировская область	74
Оренбургская область	76
Кемеровская область	76
Еврейская автономная область	79
Амурская область	81
Сахалинская область	83
Псковская область	86
Магаданская область	105

*Источник:* данные Росстата*Source:* Rosstat

Таблица 4

 $\beta$ -конвергенция регионов Российской Федерации по количеству аборт на 100 родов

Table 4

 $\beta$ -convergence of the Russian Federation regions by number of abortions per 100 births

Модель конвергенции	Коэффициент	Стандартная ошибка	P-значение	R-квадрат	Исправленный R-квадрат
Модель 1					
– const	0,04550	0,02446	0,0668	0,2109	0,2005
– v1	–0,02048	0,00455	2,35e-05		
Модель 2					
– const	0,05263	0,02052	0,0123	0,3349	0,3263
– v1	–0,02482	0,00399	2,32e-08		
Модель 3					
– const	–0,00393	0,02402	0,8704	0,0997	0,0886
– v1	–0,01584	0,00529	0,0036		

Источник: данные Росстата

Source: Rosstat

Таблица 5

Кластеризация регионов по количеству аборт на 100 родов

Table 5

Clustering of regions by number of abortions per 100 births

Уровень отношения	Регионы
В 1993 г. – ниже среднего. В 1999 г. – ниже среднего. В 2007 г. – ниже среднего. В 2014 г. – ниже среднего	Республика Калмыкия, Республика Адыгея, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Ингушетия, Чеченская Республика (Карачаево-Черкесскую Республику тоже можно включить в этот кластер)
В 1993 г. – выше среднего. В 1999 г. – выше среднего. В 2007 г. – выше среднего. В 2014 г. – выше среднего	Брянская, Орловская, Архангельская, Вологодская, Псковская, Кировская, Оренбургская, Курганская, Свердловская, Новосибирская, Амурская, Сахалинская области; Еврейская автономная область; Республика Карелия; Красноярский, Хабаровский края
В 1993 г. – выше среднего. В 1999 г. – средний. В 2007 г. – выше среднего. В 2014 г. – выше среднего	Новгородская, Волгоградская, Иркутская, Кемеровская области
В 1993 г. – выше среднего. В 1999 г. – выше среднего. В 2007 г. – выше среднего. В 2014 г. – средний	Ивановская, Смоленская, Тамбовская, Тульская, Ярославская, Пензенская области; Республика Марий Эл, Чувашская Республика; Пермский край
В 1993 г. – выше среднего. В 1999 г. – средний. В 2007 г. – выше среднего. В 2014 г. – средний	Тверская, Ленинградская, Нижегородская, Челябинская, Томская области; Камчатский край
В 1993 г. – выше среднего. В 1999 г. – выше среднего. В 2007 г. – средний. В 2014 г. – средний	Калужская, Липецкая, Калининградская, Саратовская области; Республика Татарстан, Удмуртская Республика; Приморский край
В 1993 г. – выше среднего. В 1999 г. – средний. В 2007 г. – средний. В 2014 г. – средний	Воронежская, Курская, Рязанская, Мурманская, Самарская, Ульяновская, Тюменская области, Республика Хакасия
В 1993 г. – средний. В 1999 г. – средний. В 2007 г. – средний. В 2014 г. – средний	Московская область, Республика Бурятия, Ставропольский, Алтайский, Забайкальский края
В 1993 г. – выше среднего. В 1999 г. – средний. В 2007 г. – средний. В 2014 г. – ниже среднего	Ростовская область, Санкт-Петербург
В 1993 г. – средний. В 1999 г. – средний. В 2007 г. – средний. В 2014 г. – ниже среднего	Республика Башкортостан, Краснодарский край

В 1993 г. – средний. В 1999 г. – средний. В 2007 г. – средний. В 2014 г. – выше среднего	Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ
В 1993 г. – средний. В 1999 г. – средний. В 2007 г. – выше среднего. В 2014 г. – средний	Владимирская область, Республика Мордовия

Источник: данные Росстата

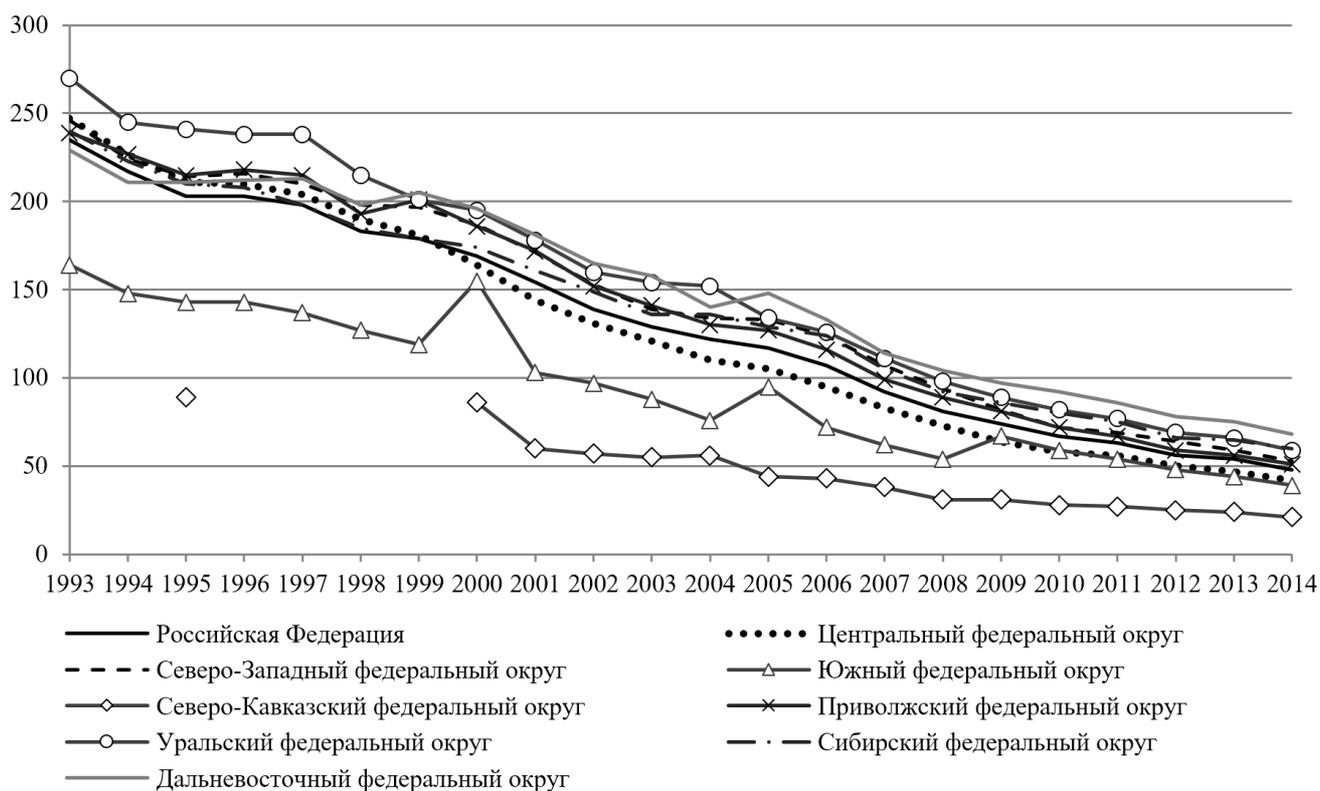
Source: Rosstat

**Рисунок 1**

**Количество аборт на 100 родов в Российской Федерации и федеральных округах в 1993–2014 гг.**

**Figure 1**

**The number of abortions per 100 births in the Russian Federation and Federal Districts in 1993–2014**



Источник: данные Росстата

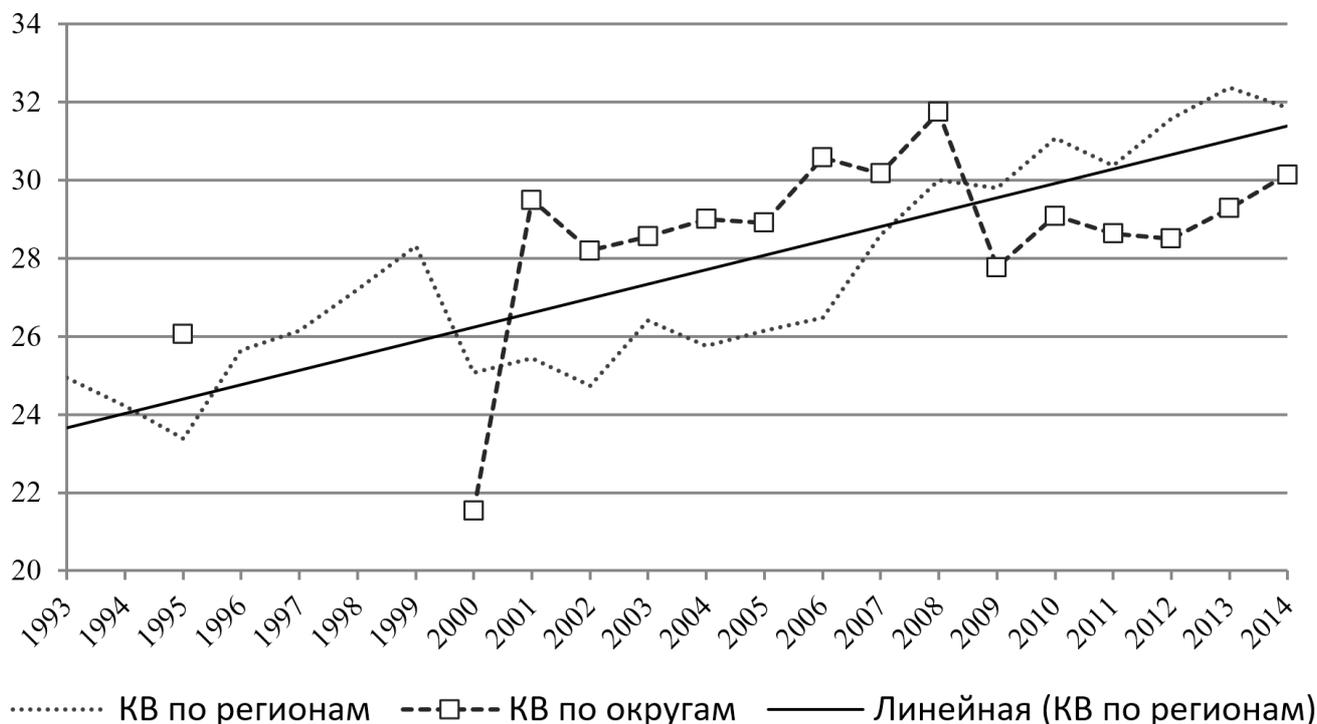
Source: Rosstat

**Рисунок 2**

**Коэффициент вариации количества аборт на 100 родов в федеральных округах и регионах Российской Федерации в 1993–2014 годах**

**Figure 2**

**Coefficient of variation in the number of abortions per 100 births in the Federal Districts and regions of the Russian Federation, 1993–2014**



*Примечание.* KV – коэффициент вариации.

*Источник:* данные Росстата

*Source:* Rosstat

**Список литературы**

1. Денисов Б.П., Сакевич В.И. Аборты в постсоветской России: есть ли основания для оптимизма? // *Демографическое обозрение*. 2014. Т. 1. № 1. С. 144–169. URL: [https://demreview.hse.ru/data/2014/07/15/1312456972/5\\_Денисов\\_Сакевич\\_Аборты%20в%20России.pdf](https://demreview.hse.ru/data/2014/07/15/1312456972/5_Денисов_Сакевич_Аборты%20в%20России.pdf)
2. Денисов Б.П., Сакевич В.И. Аборты в России (по материалам выборочного обследования) // *Доказательная медицина и клиническая эпидемиология*. 2009. Т. 2. № 2. С. 32–37.
3. Дикке Г.Б., Ерофеева Л.В., Яроцкая Е.Л. Аборты и контрацепция в России на фоне демографического кризиса // *Эффективная фармакотерапия*. 2013. № 51. С. 4–11. URL: [http://umedp.ru/articles/aborty\\_i\\_kontratsepsiya\\_v\\_rossii\\_na\\_fone\\_demograficheskogo\\_krizisa.html](http://umedp.ru/articles/aborty_i_kontratsepsiya_v_rossii_na_fone_demograficheskogo_krizisa.html)
4. Чижова Г.В., Дьяченко В.Г., Шиганцова Н.В. Ранние, поздние и отдаленные последствия абортов // *Здравоохранение Дальнего Востока*. 2014. № 1. С. 3–7.
5. Чердниченко Т.С., Радзинский В.Е., Семятов С.М. Беременность и роды у женщин после искусственного прерывания первой беременности и здоровье их младенцев // *Вестник Российского университета дружбы народов. Сер. Медицина*. 2002. № 1. С. 108–112. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/beremennost-i-rody-u-zhenschin-posle-iskusstvennogo-preryvaniya-pervoy-beremennosti-i-zdorovie-ih-mladentsev>
6. Петров Ю.А., Байкулова Т.Ю. Современные представления о проблеме искусственного прерывания беременности (обзор литературы) // *Международный журнал фундаментальных и прикладных исследований*. 2016. № 8-5. С. 727–731.

7. Романовский Г.Б. Начало жизни человека в уголовном праве // Криминологический журнал Байкальского государственного университета экономики и права. 2012. № 3. С. 43–49.
8. Знаков В.В. Нравственные основания понимания моральной допустимости искусственного прерывания беременности // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 2011. № 4. С. 104–112. URL: [http://www.rfh.ru/downloads/vestnik/vestnik\\_4\\_11.pdf](http://www.rfh.ru/downloads/vestnik/vestnik_4_11.pdf)
9. Куценко О.С. Отношение матери беременной женщины как фактор, влияющий на решение о рождении ребенка // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. Социальная психология. 2010. № 136. С. 163–173. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otnoshenie-materi-beremennoy-zhenschiny-kak-faktor-vliayuschiy-na-reshenie-o-rozhdenii-rebenka>
10. Буммелева Н.Н. Анализ причин и факторов распространенности аборт в Удмуртской Республике // Проблемы экспертизы в медицине. 2006. Т. 6. № 4. С. 57–59. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/analiz-prichin-i-faktorov-rasprostranennosti-abortov-v-udmurtskoy-respublike>
11. Шиганцова Н.В., Дьяченко В.Г., Пригорнев В.Б. Аборты как один из методов контроля рождаемости в Хабаровском крае // Дальневосточный медицинский журнал. 2014. № 2. С. 97–100. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/aborty-kak-odin-iz-metodov-kontrolya-rozhdaemosti-v-habarovskom-krae>
12. Завалко А.Ф. Медико-социальная характеристика женщин, поступивших на искусственное прерывание беременности // Вестник новых медицинских технологий. 2010. Т. 17. № 3. С. 7–9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/mediko-sotsialnaya-harakteristika-zhenschin-postupivshih-na-iskusstvennoe-preryvanie-beremennosti>
13. Обоскалова Т.А., Колпацникова Г.И., Воронова С.А., Прохорова Э.А. Медицинские и социальные аспекты прерывания беременности // Вестник акушерства и женских болезней. 2003. Т. LII. № 2. С. 62–65. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/meditsinskie-i-sotsialnye-aspekty-preryvaniya-beremennosti>
14. Асеева И.А., Пащенко Е.Н. Проблемы вмешательства в репродукцию человека: социологический анализ // Вестник Института социологии. 2014. № 3. С. 11–33. URL: [http://www.vestnik.isras.ru/files/File/Valentina\\_2014\\_10/Aseeva\\_Pashenko.pdf](http://www.vestnik.isras.ru/files/File/Valentina_2014_10/Aseeva_Pashenko.pdf)
15. Ефременко И.И., Прусакова О.И. Отношение студенческой молодежи к искусственному прерыванию беременности // Охрана материнства и детства. 2016. № 1. С. 15–19.
16. Кострыкина Л.С., Курьянова Н.Н., Сердюков А.Г. Социологическое исследование отношения современных российских женщин и мужчин к искусственному прерыванию беременности // Здоровье семьи – 21 век. 2013. № 3. С. 92–101. URL: <http://fh-21.perm.ru/download/2013-03-07.pdf>
17. Кураков Д.А., Бондаренко А.С., Шестаков А.А. Социальный профиль отношения к абортam жительниц крупного промышленного города // Социология города. 2014. № 4. С. 37–44.
18. Avdeev A., Blum A., Troitskaya I. The History of Abortion Statistics in Russia and the USSR from 1900 to 1991. *Population: An English Selection*, 1995, vol. 7, pp. 39–66. URL: [https://www.researchgate.net/publication/306160208\\_The\\_history\\_of\\_abortion\\_statistics\\_in\\_Russia\\_and\\_the\\_USSR\\_from\\_1900\\_to\\_1991](https://www.researchgate.net/publication/306160208_The_history_of_abortion_statistics_in_Russia_and_the_USSR_from_1900_to_1991)
19. Denisov B., Sakevich V., Jasilioniene A. Divergent Trends in Abortion and Birth Control Practices in Belarus, Russia and Ukraine. *PLoS ONE*, 2012, vol. 7, iss. 11, pp. e49986. doi: 10.1371/journal.pone.0049986
20. Entwistle B., Kozyreva P. New Estimates of Induced Abortion in Russia. *Studies in Family Planning*, 1997, vol. 28, iss. 1, pp. 14–23.
21. Philipov D., Andreev E., Kharkova T., Shkolnikov V. Induced Abortion in Russia: Recent Trends and Underreporting in Surveys. *European Journal of Population*, 2004, vol. 20, iss. 2, pp. 95–117. URL: [http://www.demogr.mpg.de/publications/files/1728\\_1120059426\\_1\\_EJP-20.2004.2.pdf](http://www.demogr.mpg.de/publications/files/1728_1120059426_1_EJP-20.2004.2.pdf)

22. *Sala-i-Martin X.X.* The Classical Approach to Convergence Analysis. *The Economic Journal*, 1996, vol. 106, no. 437, pp. 1019–1036. doi: 10.2307/2235375
23. *Janssen F., van den Hende A., de Beer J., van Wissen L.J.G.* Sigma and Beta Convergence in Regional Mortality: A case study of the Netherlands. *Demographic Research*, 2016, vol 35, no. 74, pp. 81–116. doi: 10.4054/DemRes.2016.35.4

#### **Информация о конфликте интересов**

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

**SPATIAL FEATURES OF THE DISTRIBUTION OF ABORTION PER A HUNDRED CHILDBIRTHS  
IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 1993–2014****Arsenii L. SINITSA**Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation  
sinitisa@econ.msu.ru**Article history:**Received 12 January 2017  
Received in revised form  
26 January 2017  
Accepted 13 February 2017  
Available online 14 July 2017**JEL classification:** J11, J13**Keywords:** abortion, labor,  
Ward's method, convergence,  
regional differentiation**Abstract****Subject** The article discusses the issues of induced abortion in the context of regional differentiation.  
**Objectives** The research considers the time patterns of induced abortion per 100 deliveries in Russia and the regions within 1993–2014.**Methods** For the study, I used the logical analysis methods, the convergence concept, and the hierarchical clustering based on the Ward's method.**Results** From 1993 to 2014, the number of abortions per 100 childbirths decreased almost every year and fell from 235 to 48. The Southern and North Caucasian Federal Districts are found in the most favorable situation, the Ural, Siberian and Far Eastern Federal Districts are the least favored ones. However, regional differentiation (coefficient of variation) has increased, and differences in the rate of change in the indicator have declined. I have identified eight greater and four smaller clusters of the Russian regions, using the Ward's method.**Conclusions** To formulate public policies to reduce the number of abortions per 100 births, the main areas to consider are as follows: improving the standard of living of the population, raising the public consciousness of the value of family life and children, raising the awareness of safe methods of contraception, preventing unintended pregnancies, and developing the psychological assistance.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

**Please cite this article as:** Sinitisa A.L. Spatial features of the distribution of abortion per a hundred childbirths in the Russian Federation in 1993–2014. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2017, vol. 15, iss. 7, pp. 1384–1398.  
<https://doi.org/10.24891/re.15.7.1384>**Acknowledgments**The article was supported by the Russian Foundation for Basic Research, grant No. 15-06-09027 *Causes and Consequences of the Differentiation of the Demographic Development of Russia's Regions and the Possibilities for Its Reduction*.**References**

1. Denisov B.P., Sakevich V.I. [Abortion in post-Soviet Russia: Is there any reason for optimism?]. *Demograficheskoe obozrenie*, 2014, vol. 1, no. 1, pp. 144–169. (In Russ.) URL: [https://demreview.hse.ru/data/2014/07/15/1312456972/5\\_Денисов\\_Сакевич\\_Аборты%20в%20России.pdf](https://demreview.hse.ru/data/2014/07/15/1312456972/5_Денисов_Сакевич_Аборты%20в%20России.pdf)
2. Denisov B.P., Sakevich V.I. [Abortions in Russia (according to sample survey materials)]. *Dokazatel'naya meditsina i klinicheskaya epidemiologiya*, 2009, vol. 2, no. 2, pp. 32–37. (In Russ.)
3. Dikke G.B., Erofeeva L.V., Yarotskaya E.L. [Induced abortions and contraception at the time of Russia's demographic crisis]. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective Pharmacotherapy*, 2013, no. 51, pp. 4–11. (In Russ.) URL: [http://umedp.ru/articles/aborty\\_i\\_kontratsepsiya\\_v\\_rossii\\_na\\_fone\\_demograficheskogo\\_krizisa.html](http://umedp.ru/articles/aborty_i_kontratsepsiya_v_rossii_na_fone_demograficheskogo_krizisa.html)
4. Chizhova G.V., D'yachenko V.G., Shigantsova N.V. [Early, late and long-term effects of abortion]. *Zdravookhranenie Dal'nego Vostoka = Public Health of the Far East*, 2014, no. 1, pp. 3–7. (In Russ.)
5. Cherednichenko T.S., Radzinskii V.E., Semyatov S.M. [Gestation and Delivery Outcome in Women with Previous Artificial Abortion]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Ser. Meditsina = RUDN Journal of Medicine*, 2002, no. 1, pp. 108–112. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/beremennost-i-rody-u-zhenshin-posle-iskusstvennogo-preryvaniya-pervoy-beremennosti-i-zdorovie-ih-mladentsev>

6. Petrov Yu.A., Baikulova T.Yu. [Modern views on the problem of artificial interruption of pregnancy (literature review)]. *Mezhdunarodnyi zhurnal fundamental'nykh i prikladnykh issledovaniy = International Journal of Applied and Fundamental Research*, 2016, no. 8-5, pp. 727–731. (In Russ.)
7. Romanovskii G.B. [The beginning of human life in the criminal law]. *Kriminologicheskii zhurnal Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i prava = Criminology Journal of BNUEL*, 2012, no. 3, pp. 43–49. (In Russ.)
8. Znakov V.V. [Moral Grounds for Understanding Moral Acceptability of Induced Termination of Pregnancy]. *Vestnik Rossiiskogo gumanitarnogo nauchnogo fonda = Russian Foundation for Basic Research Journal. Humanities and Social Sciences*, 2011, no. 4(65), pp. 104–112. (In Russ.) URL: [http://www.rfh.ru/downloads/vestnik/vestnik\\_4\\_11.pdf](http://www.rfh.ru/downloads/vestnik/vestnik_4_11.pdf)
9. Kutsenko O.S. [The attitude of the mother of a pregnant woman as a factor influencing the decision on the birth of a child]. *Izvestiya Rossiiskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gertsena. Sotsial'naya psikhologiya = Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*, 2010, no. 136, pp. 163–173. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otnoshenie-materi-beremennoy-zhenschiny-kak-faktor-vliyayuschiy-na-reshenie-o-rozhdanii-rebenka>
10. Bushmeleva N.N. [Causes and factors research of abortions number frequency in the Udmurt Republic]. *Problemy ekspertizy v meditsine = Problems of Expertise in Medicine*, 2006, vol. 6, no. 4, pp. 57–59. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/analiz-prichin-i-faktorov-rasprostranennosti-abortov-v-udmurtskoy-respublike>
11. Shigantsova N.V., D'yachenko V.G., Prigornev V.B. [Abortion as the one of the methods of birth control in the Khabarovsk Territory]. *Dal'nevostochnyi meditsinskii zhurnal = Far East Medical Journal*, 2014, no. 2, pp. 97–100. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/aborty-kak-odin-iz-metodov-kontrolya-rozhdaemosti-v-habarovskom-krae>
12. Zavalko A.F. [The medico-social description of women at artificial interruption of pregnancy]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii = Journal of New Medical Technologies*, 2010, vol. 17, no. 3, pp. 7–9. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/mediko-sotsialnaya-harakteristika-zhenschin-postupivshih-na-iskusstvennoe-preryvanie-beremennosti>
13. Oboskalova T.A., Kolpashchikova G.I., Voronova S.A., Prokhorova E.A. [Medical and social aspects of interruption of pregnancy]. *Vestnik akusherstva i zhenskikh boleznei = Journal of Obstetrics and Woman Disease*, 2003, vol. LII, no. 2, pp. 62–65. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/meditsinskie-i-sotsialnye-aspekty-preryvaniya-beremennosti>
14. Aseeva I.A., Pashchenko E.N. [Problems of Intervention in Human Reproduction: A Sociological Analysis]. *Vestnik Instituta Sotziologii*, 2014, no. 3, pp. 11–33. (In Russ.) URL: [http://www.vestnik.isras.ru/files/File/Valentina\\_2014\\_10/Aseeva\\_Pashenko.pdf](http://www.vestnik.isras.ru/files/File/Valentina_2014_10/Aseeva_Pashenko.pdf)
15. Efremenko I.I., Prusakova O.I. [The stance of students on artificial termination of pregnancy]. *Okhrana materinstva i detstva*, 2016, no. 1, pp. 15–19. (In Russ.)
16. Kostrykina L.S., Kur'yanova N.N., Serdyukov A.G. [A sociological study of the relation of modern russian men and women to abortion]. *Zdorov'e sem'i – 21 vek*, 2013, no. 3, pp. 92–101. (In Russ.) URL: <http://fh-21.perm.ru/download/2013-03-07.pdf>
17. Kurakov D.A., Bondarenko A.S., Shestakov A.A. [Social profile of attitude to abortion of residents of a large industrial city]. *Sotsiologiya goroda*, 2014, no. 4, pp. 37–44. (In Russ.)
18. Avdeev A., Blum A., Troitskaya I. The History of Abortion Statistics in Russia and the USSR from 1900 to 1991. *Population: An English Selection*, 1995, vol. 7, pp. 39–66. URL: [https://www.researchgate.net/publication/306160208\\_The\\_history\\_of\\_abortion\\_statistics\\_in\\_Russia\\_and\\_the\\_USSR\\_from\\_1900\\_to\\_1991](https://www.researchgate.net/publication/306160208_The_history_of_abortion_statistics_in_Russia_and_the_USSR_from_1900_to_1991)
19. Denisov B., Sakevich V., Jasiloniene A. Divergent Trends in Abortion and Birth Control Practices in Belarus, Russia and Ukraine. *PLoS ONE*, 2012, vol. 7, iss. 11, pp. e49986. doi: 10.1371/journal.pone.0049986

20. Entwistle B., Kozyreva P. New Estimates of Induced Abortion in Russia. *Studies in Family Planning*, 1997, vol. 28, iss. 1, pp. 14–23.
21. Philipov D., Andreev E., Kharkova T., Shkolnikov V. Induced Abortion in Russia: Recent Trends and Underreporting in Surveys. *European Journal of Population*, 2004, vol. 20, iss. 2, pp. 95–117. URL: [http://www.demogr.mpg.de/publications/files/1728\\_1120059426\\_1\\_EJP-20.2004.2.pdf](http://www.demogr.mpg.de/publications/files/1728_1120059426_1_EJP-20.2004.2.pdf)
22. Sala-i-Martin X.X. The Classical Approach to Convergence Analysis. *The Economic Journal*, 1996, vol. 106, no. 437, pp. 1019–1036. doi: 10.2307/2235375
23. Janssen F., van den Hende A., de Beer J., van Wissen L.J.G. Sigma and Beta Convergence in Regional Mortality: A case study of the Netherlands. *Demographic Research*, 2016, vol 35, no. 74, pp. 81–116. doi: 10.4054/DemRes.2016.35.4

#### **Conflict-of-interest notification**

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.