

Реферат выполнен Владимиром Школьниковым и Еленой Чуриловой

Краткое содержание статьи

## **The Concentration of Reproduction in Cohorts of Women in Europe and United States**

by Vladimir M. Shkolnikov, Evgeny M. Andreev, René Houle and James W. Vaupel

Population and Development Review 2007, 33(1): pp. 67-99.

### **Концентрация воспроизводства в женских когортах Европы и США**

Исследователей рождаемости чаще всего интересуют изменение ее среднего уровня, а также составляющие и факторы этого изменения. Многие исследования посвящены проблеме снижения рождаемости в экономически развитых странах и поиску причин и детерминантов низкой рождаемости. Изменения рождаемости изучаются как в зависимости от календарного времени (периода), так и в зависимости от времени рождения (когорты). Женские когорты различаются между собой в отношении репродуктивного, в частности, в отношении уровня итоговой рождаемости (т.е. общего числа детей, рожденного поколением). Итоговая рождаемость когорты измеряется итоговой рождаемостью, т.е. тем средним числом рожденных детей на одну женщину.

Настоящее исследование предлагает несколько иной взгляд на когортную рождаемость. Нас будет интересовать, не столько различия между когортами по среднему числу рожденных детей, сколько степень различия между женщинами одной когорты по числу рожденных ими детей. Кто-то в силу сознательного выбора и/или в силу тех или иных обстоятельств остается бездетным, кто-то заводит одного ребенка, а кто-то трех или четырех детей. Большая или меньшая степень разброса по числу детей говорит о более или менее равномерном распределении производства потомства между женщинами одного поколения. Степень этой неравномерности может характеризоваться тем, какую долю потомства производит на свет та или иная доля женщин. Если относительно небольшая доля женщин дает значительную часть потомства, то налицо высокая *концентрация воспроизводства*.

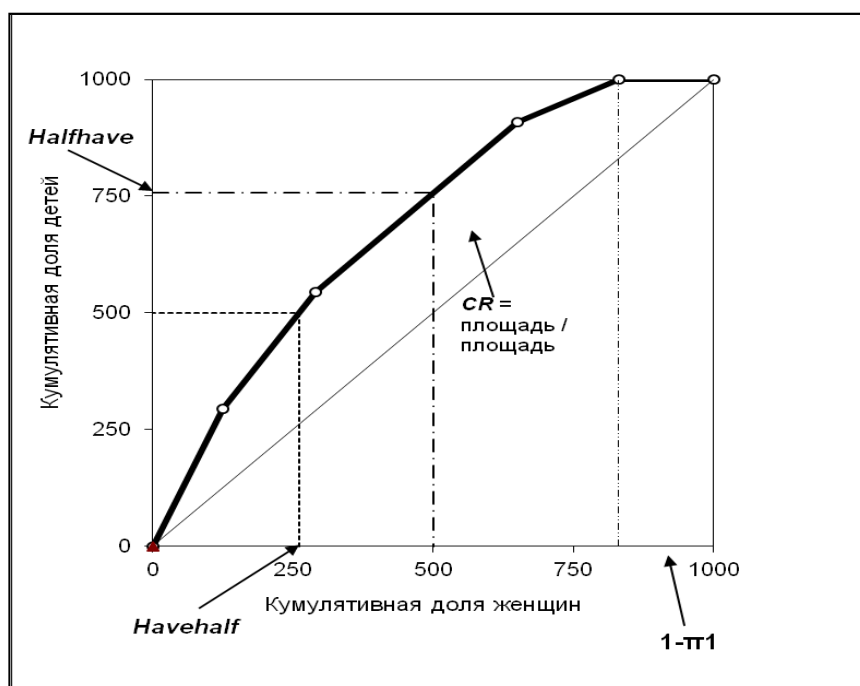
Высокая концентрация воспроизводства означает неравенство в затратах времени и денежных средств на воспитание и образование детей. Она означает также большую разницу между размерами семьи с точки зрения ребенка и с точки зрения матери. Кроме того, если репродуктивные установки дочерей зависят от размеров родительских семей, то при одном и том же среднем уровне рождаемости более высокая концентрация воспроизводства способна в большей степени замедлить снижение рождаемости в дочерних женских когортах. Концентрация воспроизводства влияет на степень вариабельности в условиях социализации детей, в доступности поддержки со стороны детей для старших поколений, в размерах жилищ и в спросе на те или иные товары и продукты, а также на степень экономического неравенства между домохозяйствами.

Таким образом, мониторинг концентрации воспроизводства дает новую информацию, которая дополняет данные о среднем уровне рождаемости. Оценки концентрации воспроизводства могут служить количественным ориентиром для формирования политики перераспределения в пользу тех семей, которые воспитывают больше детей.

Меры концентрации воспроизводства определяются с помощью кривой Лоренца (Рис. 1). Эта кривая отображает зависимость между кумулятивной долей женщин в когорте (горизонтальная ось) и кумулятивной долей детей, рожденных этими женщинами (вертикальная ось). Для построения кривой Лоренца на рисунке используются итоговые показатели таблицы рождаемости для поколения женщин США 1951-1952 годов рождения,

репродуктивный период жизни которых пришелся на 1970е-1990е годы. Согласно таблице когортной рождаемости, итоговая рождаемость составила в когорте 1,98 на одну женщину. Кроме того, таблица рождаемости показывает, что из 1000 женщин данной когорты, 126 имеют 4 и более детей (4,65 детей в среднем), 185 имеют 3 детей, 360 имеют 2 детей, 181 имеют 1 ребенка и 169 остаются бездетными (всего 1980 детей). Соответственно, кривая Лоренца на рисунке имеет пять сегментов. Она начинается в точке (0;0) – нулевая доля женщин имеет нулевую долю детей. Вторая точка (126; 296). 126 – это доля женщин родивших в среднем 4,65 детей, а 296 – это доля детей, рожденных этими женщинами  $296=(126*4.65)/1980*1000$ . Следующая точка (311; 576) соответствует женщинам с тремя детьми. Кумулятивная доля этих женщин равна  $311=126+185$ , а кумулятивная доля детей  $576=296+(185*3)/1980*1000$ . Кривая Лоренца продолжается аналогичным образом и заканчивается в точке (1000;1000). Последний горизонтальный сегмент кривой соответствует бездетным женщинам, доля которых в когорте равна 169, а доля их детей равна 0.

На Рис. 1 показаны три меры концентрации воспроизводства. *Havehalf* – это минимальная доля женщин когорты, имеющая половину всех детей. *Halfhave* – это максимальная доля детей у половины женщин когорты. Коэффициент концентрации *CR* – это отношение площади между кривой Лоренца и диагональю к площади верхнего треугольника. Если распределение женщин по числу рожденных детей равномерное, т.е. кумулятивные доли женщин и их детей всегда совпадают, то кривая Лоренца представляет собой диагональ, а коэффициент концентрации равен нулю. Если же кумулятивные доли среди женщин и среди детей существенно различаются между собой, то кривая Лоренца лежит существенно выше диагонали.



**Рисунок 1. Кривая Лоренца для женщин США 1950-1951 годов рождения и три меры концентрации воспроизводства.**

Для понимания *CR* важно знать альтернативное определение этой меры неравенства, согласно которому *CR* – это отношение средней разницы в детности внутри всех возможных пар женщин когорты к средней итоговой рождаемости когорты.

## Математика мер неравенства

В смысле формальных свойств  $CR$  имеет некоторое преимущество перед мерами типа  $Havehalf$  и  $Halfhave$ . Дело в том, что две последние процентильные меры нечувствительны к некоторым типам перераспределений, которые на самом деле увеличивают или уменьшают неравенство. На практике, вариация  $CR$  по странам и во времени имеет высокую корреляцию с процентильными мерами.

Концентрация воспроизводства особенно сильно зависит от доли бездетных женщин.  $Havehalf$  и  $CR$ , вычисленные для всех женщин и только для матерей связаны следующими соотношениями:

$$Havehalf = Havehalf^M \cdot \pi_1$$

$$CR = 1 - (1 - CR^M) \cdot \pi_1.$$

где индекс  $M$  обозначает меры неравенства для матерей,  $\pi_1$  - доля матерей, среди всех женщин. Приведенные уравнения позволяют разложить разницу между двумя значениями каждой из двух мер неравенства (в когортах 1 и 2) на компоненты, связанные с разницей в разбросе по числу детей среди матерей и разницей в бездетности:

$${}^1Havehalf - {}^2Havehalf = ({}^1Havehalf^M - {}^2Havehalf^M) \frac{({}^1\pi_1 + {}^2\pi_1)}{2} +$$
$$+ ({}^1\pi_1 - {}^2\pi_1) \left( \frac{{}^1Havehalf^M + {}^2Havehalf^M}{2} \right),$$

$${}^1CR - {}^2CR = ({}^1CR^M - {}^2CR^M) \frac{({}^1\pi_1 + {}^2\pi_1)}{2} + ({}^1\pi_1 - {}^2\pi_1) \left( \frac{{}^1CR^M + {}^2CR^M}{2} - 1 \right).$$

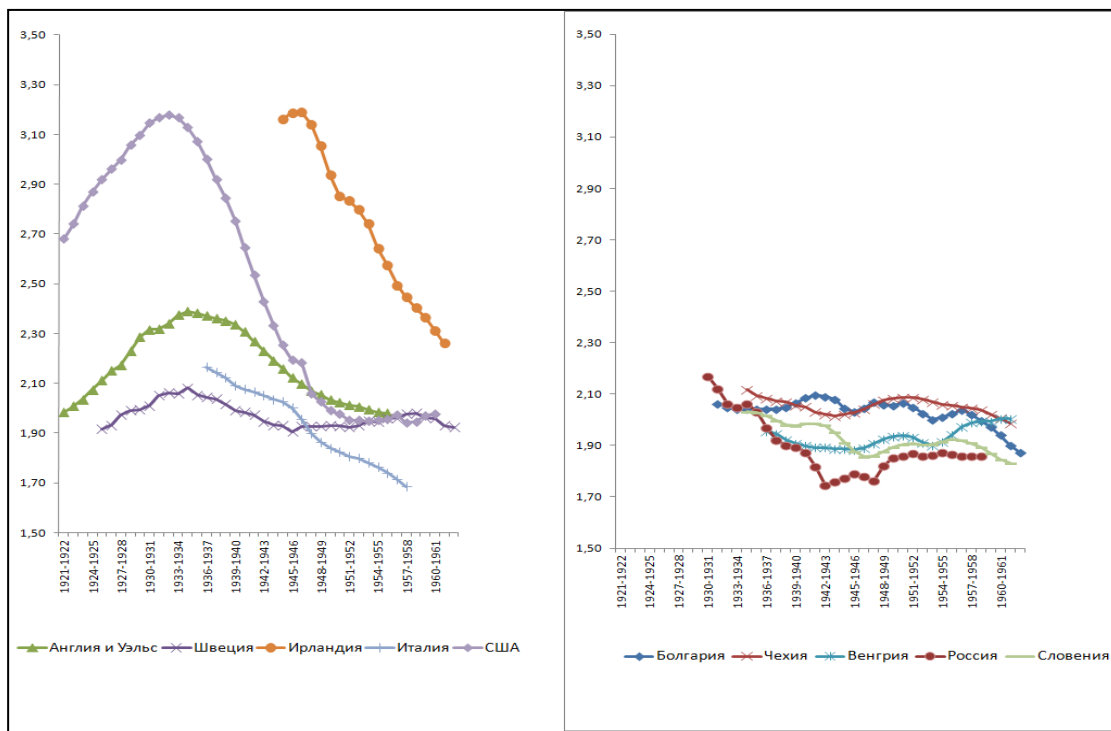
Для более детальной декомпозиции разницы между двумя значениями мер неравенства, которая учитывала бы различия в числах женщин для каждого уровня детности (0, 1, 2, 3, 4+) можно использовать общий алгоритм пошаговой замены.

## Тренды

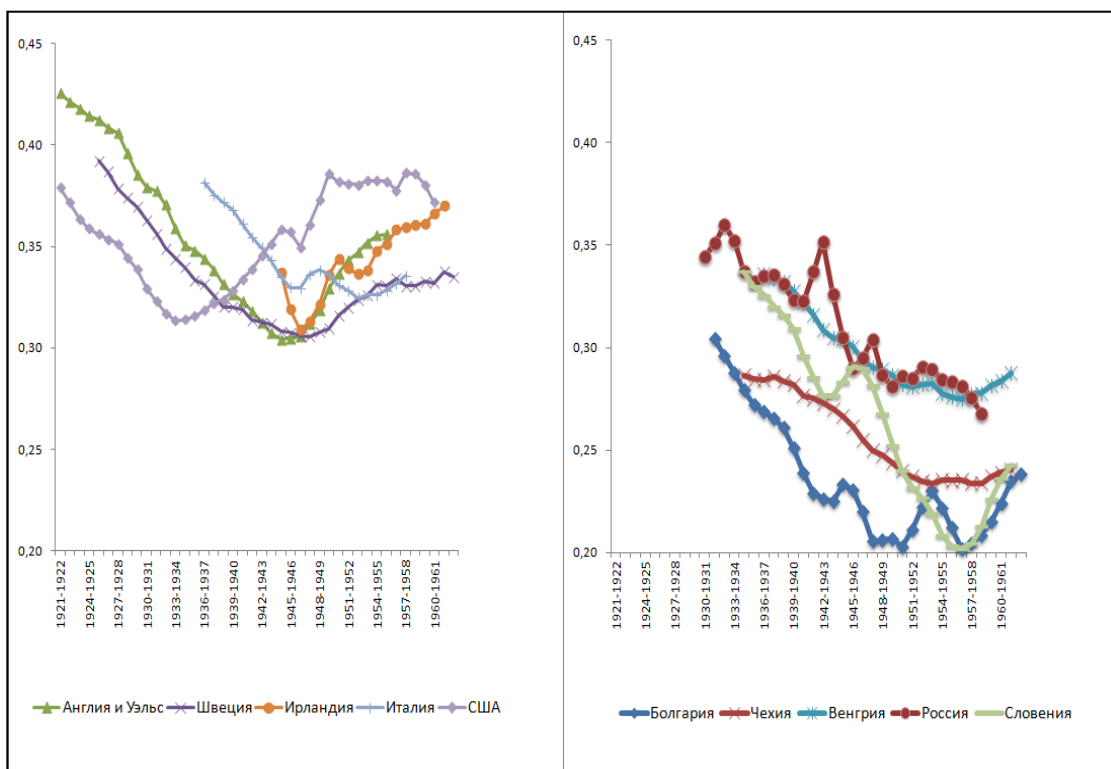
Были проанализированы временные ряды когортной рождаемости для ряда экономически развитых стран. На Рис. 2 показаны изменения средней итоговой рождаемости в пяти западных (левая панель) и пяти восточноевропейских странах (правая панель). На Рис. 3 показаны соответствующие изменения коэффициента концентрации воспроизводства для тех же стран.

В западных странах, за исключением Швеции, присутствует ярко выраженные изменения итоговой рождаемости. В целом, преобладает ее снижение. При этом в США и Англии и Уэльсе наблюдается характерная флуктуация с максимумом в когортах бэби-бума (1929-1934 годы рождения) и снижением в более молодых когортах. В США когортная рождаемость стабилизируется на уровне около 2 в когортах 1950-х-1960-х годов рождения. В Швеции изменения когортной рождаемости относительно невелики. Начиная с 1920-х годов рождения, итоговая рождаемость не слишком отличается от 2.

Во всех представленных странах Восточной Европы когортные коэффициенты рождаемости варьируют в узком диапазоне от 1,8 до 2,1. Даже у женщин, родившихся в начале 1930-х, рождалось в среднем только двое детей.



**Рисунок 2. Коэффициенты рождаемости в пяти странах Западной и пяти странах Восточной Европы для когорт, рожденных между 1920-21 и 1962-63 гг.**



**Рисунок 3. Коэффициенты концентрации для пяти стран Западной и пяти стран Восточной Европы в когортах родившихся между 1921-22 и 1962-63 годами.**

Что касается коэффициентов концентрации, то в их изменениях проявилась новая тенденция. Наблюдавшееся ранее и описанное в литературе снижение концентрации сме-

нилось ее повышением. Четкий поворот отмечается во всех западных странах, кроме Италии. В США этот поворот берет начало в когортах, родившихся в начале 1930-х годов, в Англии и Уэльсе, Ирландии, Швеции – в когортах середины или конца 1940-х. По сравнению с западными странами, общий уровень концентрации воспроизводства в Восточной Европе ниже. Различие связано с разницей в распределениях по числу рожденных детей. В западных странах выше бездетность, но и выше число женщин с тремя или большим числом детей, в восточноевропейских странах бездетность значительно ниже и очень высока доля женщин с двумя детьми.

Поворот в сторону повышения или стабилизации концентрации воспроизводства в Восточной Европе берет начало в когортах середины или конца 1950-х годов. В Таблице 1 представлены значения итоговой рождаемости и показатели концентрации воспроизводства для трех стран. Таблица дает количественное измерение изменений в зависимости от когорты и показывает контраст между высокой концентрацией воспроизводства в США и Швеции и низкой концентрацией воспроизводства в Чехии.

Декомпозиция увеличения коэффициента концентрации в различных странах показывает, что как в западных странах, так и во многих восточноевропейских странах, важнейшей составляющей роста концентрации является увеличение бездетности. Кроме того, в Болгарии, Румынии, России и Чешской Республике, существенным фактором роста концентрации является уменьшение доминирования двухдетной семьи при увеличении доли однодетных семей.

**Таблица 1**

**Доля бездетных женщин, итоговая рождаемость и коэффициенты концентрации для женщин и матерей в США, Швеции и Чехии**

Страна и когорта	Доля женщин*1000					Итоговая рождаемость	Итоговая рождаемость матерей	Коэффициент концентрации	Коэффициент концентрации для матерей
	0	1	2	3	4+				
<b>США</b>									
1921-22	120	162	257	196	265	2.68	3.05	0.38	0.29
1932-33	84	97	221	228	370	3.17	3.46	0.31	0.25
1960-61	158	193	345	190	114	1.98	2.35	0.37	0.25
<b>Швеция</b>									
1925	171	217	326	171	114	1.91	2.30	0.39	0.27
1946	130	158	450	200	62	1.93	2.22	0.31	0.20
1962	167	128	418	213	74	1.92	2.30	0.34	0.20
<b>Чехия</b>									
1934-35	67	197	448	196	92	2.12	2.27	0.29	0.24
1953-54	63	137	548	196	57	2.07	2.21	0.23	0.18
1961-62	68	164	554	165	49	1.99	2.14	0.24	0.19

На момент написания статьи когорты, родившиеся в начале 1960-х годов, были последними, для которых были известны итоговые данные рождаемости. Непосредственно перед публикацией, появились данные по когортам конца 1960-х и начала 1970-х годов. Эти данные показывают, что рост концентрации воспроизводства продолжился как на Западе, так и на Востоке.

**Межстрановые различия в когортах конца 1950-х-начала 1960-х годов**

Таблица 2 позволяет сопоставить 19 экономически развитых стран по показателям итоговой рождаемости, концентрации воспроизводства и распределению женщин по числу рожденных детей. Страны упорядочены по убыванию коэффициента концентрации.

Наиболее высоким показателем концентрации и при этом самым низким показателем итоговой рождаемости характеризуется Западная Германия, в которой почти четверть женщин остаются бездетными и около четверти женщин имеют половину от всех детей.

**Таблица 2**

**Средний размер семьи с точки зрения женщин и детей, показатели концентрации и распределение женщин по числу рожденных детей в когортах рожденных около 1960 года в 19 странах**

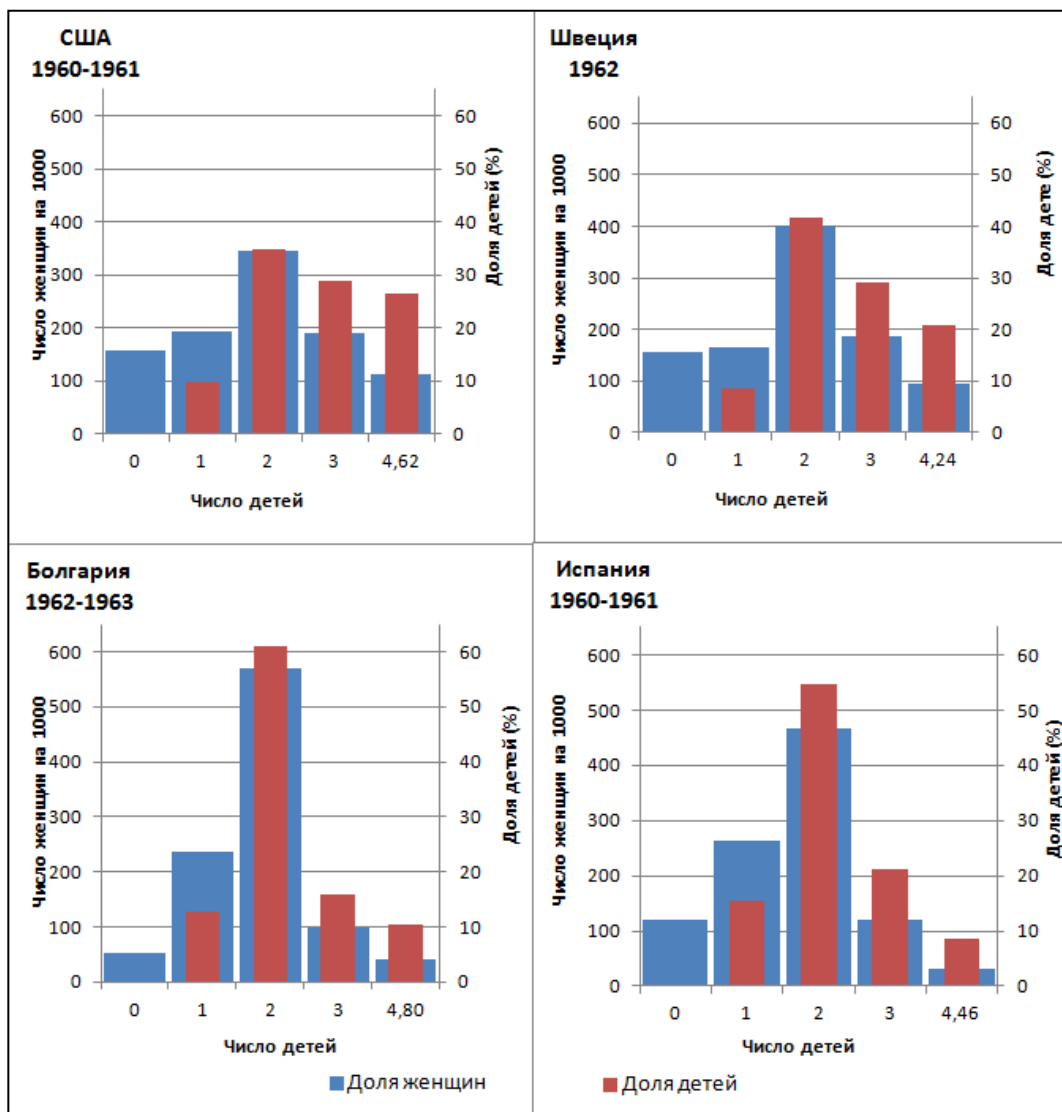
Страна	Когорта	Итоговая рождаемость	Средний размер семьи с точки зрения детей	Кoeffициент концентрации	Havehalf	Доли женщин по числу детей*1000				
						0	1	2	3	4+
Западная Германия	1960	1.48	2.42	0.43	0.26	240	270	340	100	50
США	1960-61	1.98	2.88	0.37	0.27	158	193	345	190	114
Ирландия	1961-62	2.26	3.25	0.37	0.28	181	101	291	244	183
Нидерланды	1960	1.82	2.64	0.36	0.28	186	157	412	180	65
Англия и Уэльс	1955-56	1.98	2.84	0.36	0.28	175	127	393	206	99
Швеция	1962	1.92	2.74	0.35	0.28	159	167	400	182	92
Италия	1957-58	1.69	2.36	0.34	0.31	148	252	423	137	40
Румыния	1960-61	2.07	2.87	0.33	0.27	90	244	389	140	137
Франция	1960	2.10	2.80	0.31	0.30	100	180	400	200	100
Дания	1956-57	1.84	2.48	0.31	0.32	126	193	460	171	49
Испания	1960-61	1.70	2.28	0.30	0.33	119	263	466	120	33
Норвегия	1960	2.09	2.71	0.30	0.31	109	146	408	263	74
Словакия	1961-62	2.14	2.79	0.29	0.30	98	136	461	207	99
Венгрия	1961-62	2.01	2.60	0.29	0.32	79	205	478	167	72
Греция	1959-60	1.90	2.49	0.28	0.33	115	155	519	156	54
Россия	1958-59	1.86	2.37	0.27	0.34	62	268	497	127	46
Словения	1961-62	1.83	2.26	0.24	0.36	60	250	527	134	29
Чехия	1961-62	1.99	2.45	0.24	0.35	68	164	554	165	49
Болгария	1962-63	1.88	2.31	0.24	0.36	52	237	571	100	41

Далее следуют англо-саксонские страны и некоторые страны Северной Европы: США, Ирландия, Нидерланды, Англия и Уэльс, Швеция. В этих странах нет сильного доминирования двухдетной модели семьи. При этом доля бездетных женщин достаточно высока и доля женщин с тремя или большим числом детей также довольно весома.

Восточноевропейские страны (Болгария, Словения, Чехия и Россия), наоборот, характеризуются низкой концентрацией воспроизводства. Здесь наблюдается сильное доминирование двухдетной семьи при небольших долях женщин с тремя или большим числом детей.

Остальные страны занимают промежуточные позиции между этими двумя полюсами высокой и низкой концентрации воспроизводства и характеризуются теми или иными особенностями распределения по числу детей. В целом, страны со сходными уровнями итоговой рождаемости часто имеют различающиеся распределения по детности и уровни концентрации воспроизводства.

Рис. 4 показывает четыре характерных распределения по детности, которые различаются между собой по степени преобладание двухдетной семьи, по уровню бездетности, долям однодетных и многодетных семей.



**Рисунок 4. Различные типы распределений размеров семьи: доли женщин и доли детей в зависимости от размера семьи. Когорты 1962-63 годов рождения, США, Швеция, Болгария и Испания.**

### **Концентрация воспроизводства и уровень образования**

Для анализа дифференциации концентрации воспроизводства по образованию используются данные опросов женщин из семи стран (Табл. 3). В рассматриваемую группу стран вошли четыре западных и три восточноевропейских страны. Для всех стран, кроме России, используются однотипные данные Family and Fertility Surveys, проведенных в 1990-е годы под эгидой ООН. Для России использована 4% выборка из микропереписи 1992 года.

Женщины в возрастах около или старше 40 лет разделены на три широкие образовательные группы, и для каждой из групп рассчитан показатель итоговой рождаемости и коэффициент концентрации. Во всех странах, кроме Франции, уровень итоговой рождаемости снижается по мере повышения образования. Во Франции связь - U-образная - рождаемость у женщин с высоким и низким уровнями образования выше, чем у женщин со средним уровнем образования.

Связь между уровнем образования и коэффициентом концентрации неодинакова в странах Запада и Восточной Европы. Для западных стран характерно увеличение показателя концентрации с ростом образования, в то время как для восточноевропейских стран, наоборот, у женщин с более низким образованием коэффициент концентрации выше.

Таблица 3.

**Коэффициенты итоговой рождаемости и коэффициенты концентрации для женщин из трех образовательных групп в семи странах.**

Страна, год Проведения опроса	Число женщин	Показатель	Образование			Межгрупповая дисперсия как процент от общей дисперсии
			Ниже среднего	Среднее	Высшее	
США, 1994	3,948	<i>CF</i>	2.61	2.03	1.72	6.0
		<i>CR</i>	0.31	0.34	0.40	
Франция, 1994	1,465	<i>CF</i>	2.41	1.64	1.74	4.9
		<i>CR</i>	0.31	0.31	0.35	
Италия, 1995-96	2,193	<i>CF</i>	2.04	1.63	1.40	6.4
		<i>CR</i>	0.28	0.33	0.39	
Швеция, 1992-93	1,309	<i>CF</i>	2.17	2.04	1.98	1.7
		<i>CR</i>	0.30	0.29	0.32	
Россия, 1994	19,644	<i>CF</i>	2.26	1.84	1.51	4.3
		<i>CR</i>	0.32	0.26	0.29	
Болгария, 1997	958	<i>CF</i>	2.05	1.65	1.57	3.7
		<i>CR</i>	0.28	0.22	0.22	
Чехия, 1994-95	921	<i>CF</i>	2.27	1.92	1.84	4.9
		<i>CR</i>	0.22	0.20	0.19	

*CF* – показатель итоговой рождаемости когорты

*CR* – коэффициент концентрации

Последний столбец таблицы, показывает долю вариации по образованию в общей межиндивидуальной вариации по числу детей. Процент объясненной вариации достаточно невелик во всех странах - от 1,7% в России до 6,4% в Швеции.

**Причины межиндивидуальных различий**

Почему женщины имеют разное число детей, и эта вариабельность меняется закономерным образом в зависимости от года рождения, страны и уровня образования? Существующие теории в основном посвящены факторам, влияющим на наблюдаемые изменения уровня рождаемости. Ни одна из них не рассматривает специально причины больших или меньших межиндивидуальных различий в рождаемости. Исключение составляет так называемая «теория предпочтений» К. Хаким. Эта теория говорит о различных предпочтениях женщин в отношении семьи, работы и, как следствие, деторождения. Условно выделены три группы женщин: женщины, ориентированных на работу и карьеру, женщины, желающие сочетать работу и семью и женщины, ориентированные на семью. По данным Хаким, в современных экономически развитых странах эти категории составляют 20, 60 и 20 процентов от всех женщин репродуктивного возраста, соответственно. Хаким утверждает, что рождаемость у женщин, ориентированных на семью в два раза выше рождаемости женщин, ориентированных на работу.

Также согласно Хаким образование и социо-профессиональная принадлежность женщины не играют определяющей роли для ее предпочтений. Хотя доля женщин, ориентированных на работу, значительно выше в группе высшего образования, корреляция предпочтений с уровнем образования и профессией не так уж сильна. Хаким утверждает,



что различия между женщинами по размеру семьи должны быть в высокообразованной группе. Это утверждение полностью согласуется с полученными нами результатами.

Хотя есть данные за то, что предпочтения в отношении семьи и детей зависят от факторов, которые не меняются в течение репродуктивной жизни, таких как биогенетических факторы, а также от условия жизни в раннем возрасте, теория Хаким все-таки значительно упрощает реальность. Она игнорирует возможность изменения предпочтений в зависимости от меняющихся личных и семейных обстоятельств, опыта в рождении и воспитании детей, а также от изменений в экономике, на рынке труда, в гендерной структуре общества, в мерах семейной политики и т.д.

Панельные исследования, проведенные во Франции и других странах, показали существенное изменение репродуктивных намерений (в основном, в сторону понижения) в течение жизни. Некоторые исследования, проведенные в США и Франции, показали также, что окончательная бездетность часто является результатом «цепочек откладывания» деторождения, в результате которых бездетные женщины достигают возрастов, в которых вероятность зачатия становится ниже в силу биологических причин.

Макро-социальный контекст также может оказывать значительное влияние на степень поляризации рождаемости среди женщин. Например, высокая окончательная бездетность и высокая концентрация воспроизводства в Германии может быть связана с тем, что в этой стране установки на карьеру и семью одинаково сильны, но возможности сочетать работу и семью весьма ограничены, и многие женщины поставлены перед тяжелым выбором. В некоторых других европейских странах это противоречие смягчено мерами по регулированию рынка труда и семейной политикой.

Макро-социальный контекст сыграл также значительную роль и в Восточной Европе. Существовавшие там коммунистические режимы рассматривали женщин одновременно как часть рабочей силы и как средство ее биологического воспроизводства. Стремительная индустриализация и урбанизация в 1930-е-1960-е годы привели к высокому уровню занятости среди женщин и снижению рождаемости. Когда нежелательные последствия низкой рождаемости были осознаны коммунистическим руководством, были проведены идеологические кампании, и создано значительное пронаталистское давление. В частности, в 1960-е-1980-е годы большое количество государственных квартир стало бесплатно предоставляться «работающим семьям» с детьми. Правила получения таких квартир, их маленький размер и отсутствие свободного рынка альтернативного жилья делали двухдетную семью наиболее рациональным выбором для большинства. В некоторых восточноевропейских странах необычное доминирование двухдетной семьи стало прямым следствием специальных политических решений. Например, в Болгарии, стране с самой низкой концентрацией воспроизводства и самой высокой долей двухдетных женщин, в 1973 г. был выпущен приказ Министерства здравоохранения, запрещающий прерывание беременности замужним женщинам без детей или с одним ребенком.