

# РЕПРОДУКТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ИНДЕКС КРОУ СЕЛЬСКОГО И ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕСИИ

Г.И. Ельчинова<sup>1</sup>, А.Х.-М. Макаов<sup>2</sup>, Ю.А. Ревазова<sup>3</sup>, А.Н. Петрин<sup>4</sup>, Р.А. Зинченко<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ Медико-генетический научный центр, Москва

<sup>2</sup>Муниципальное бюджетное лечебно-профилактическое учреждение «Хабезская центральная районная больница», Хабез, Карачаево-Черкесская Республика

<sup>3</sup>Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации, Москва

<sup>4</sup>Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

<sup>5</sup>Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра молекулярной и клеточной генетики, Москва

Работа выполнена в рамках стандартного протокола генетико-эпидемиологического обследования населения Карачаево-Черкесской республики, которое проводится в настоящее время сотрудниками лаборатории генетической эпидемиологии Медико-генетического научного центра. Анкетирование женщин пострепродуктивного возраста (старше 45 лет) по нашей просьбе велось работниками местного здравоохранения Карачаево-Черкесии в 2014–2016 гг. Всего опрошено 2983 женщины. Из них 2862 – представительницы основных пяти этносов Республики (карачаевцы, русские, черкесы, абазинцы, ногайцы). Общая плодовитость сельского населения составила 3,97, 4,18, 4,04, 4,20, 4,33, соответственно. Размер sibства сельского населения был равен 2,90, 2,33, 2,81, 2,67, 2,43, соответственно. Пренатальные и дорепродуктивные потери составили 1,14, 1,85, 1,28, 1,55, 1,95, соответственно.

Число анкет для характеристики городских ногайцев (13) оказалось недостаточным для достоверных оценок, поэтому для городских ногайцев оценивание не проводилось. Для городского населения все характеристики приведены лишь для четырех этносов – карачаевцев, русских, черкесов и абазин. Общая плодовитость городского населения ниже, чем сельского: 3,71, 3,85, 3,74 и 3,41, размер sibства 2,40, 1,97, 2,25 и 2,11, дорепродуктивные и пренатальные потери 1,32, 1,90, 1,55 и 1,28, соответственно. Индекс Кроу и его компоненты составили:  $I_m = 0,028$ ,  $I_f = 0,318$ ,  $I_{tot} = 0,355$  (карачаевцы сельские),  $I_m = 0,013$ ,  $I_f = 0,219$ ,  $I_{tot} = 0,236$  (карачаевцы городские),  $I_m = 0,015$ ,  $I_f = 0,163$ ,  $I_{tot} = 0,181$  (абазинцы сельские),  $I_m = 0,008$ ,  $I_f = 0,142$ ,  $I_{tot} = 0,151$  (абазинцы городские),  $I_m = 0,007$ ,  $I_f = 0,183$ ,  $I_{tot} = 0,191$  (русские сельские),  $I_m = 0,022$ ,  $I_f = 0,259$ ,  $I_{tot} = 0,287$  (русские городские),  $I_m = 0,025$ ,  $I_f = 0,202$ ,  $I_{tot} = 0,233$  (ногайцы сельские),  $I_m = 0,021$ ,  $I_f = 0,162$ ,  $I_{tot} = 0,187$  (черкесы сельские),  $I_m = 0,028$ ,  $I_f = 0,216$ ,  $I_{tot} = 0,251$  (черкесы городские). Анализ значений индекса Кроу, проведенный графически, не выявил ни этнической, ни территориальной дифференциации населения Карачаево-Черкесской республики по этому показателю. Анализ временных изменений отмеченных параметров показал незначительное снижение рождаемости во всех этнических группах. В изученной популяции реализуется расширенный характер воспроизводства сельского населения, однако значения размера sibства лишь незначительно превышают значения, определяющие простое воспроизводство. Городское население характеризуется, в основном, простым воспроизводством, а городское русское население – суженным воспроизводством.

Ключевые слова: индекс Кроу, Карачаево-Черкесия, характер воспроизводства населения

## Введение

Более трех десятилетий сотрудниками лаборатории генетической эпидемиологии ФГБНУ «МГНЦ» проводится комплексное обследование населения России, изучение распространенности наследственной патологии на территории нашей страны и выявление причин, обуславливающих обнаруженные особенности. За истекший период в той или иной степени обследовано население Костромской, Кировской, Архангельской, Брянской, Тверской, Ростовской областей, республик Марий Эл, Адыгея, Чувашия, Башкирия, Татарстан, Удмуртия, Краснодарского края. С 2013 г. ведется изучение населения Карачаево-Черкесии (КЧР).

Карачаево-Черкесия располагается в предгорьях Северо-Западного Кавказа. Большая часть (около 80%) Карачаево-Черкесской Республики (КЧР) расположена в горной местности. Состоит из 10 муниципальных районов – Абазинского, Адыге-Хабльского, Зеленчукского, Карачаевского, Малокарачаевского, Ногайского, Прикубанского, Урупского, Усть-Джегутинского, Хабезского и двух городов республиканского подчинения — Карачаевска и Черкесска. КЧР является многонациональной республикой. На ее территории проживают представители более 80 национальностей. Численность населения республики по окончательным данным Всероссийской переписи населения 2010 г. составляла 469837 человек (данные 2014 г.) [Карачаево-Черкесия, электронный ресурс. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Карачаево-Черкесия> (дата обращения: 26.07.2016)]. По данным переписи 2010 г. самый многочисленный народ КЧР – карачаевцы, они составляли 41% населения Республики. Русские, черкесы, абазинцы и ногайцы составляли, соответственно, 31,6, 11,9, 7,8 и 3,3% [Информационные материалы об окончательных итогах Всероссийской переписи населения 2010 г. Электронный ресурс URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/perepis2010/perepis\\_itogi1612.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/perepis_itogi1612.htm) (дата обращения: 26.07.2016)].

Особенностью этого исследования является то, что впервые проводится тотальное обследование населения Карачаево-Черкесии. Стандартный протокол генетико-эпидемиологического обследования населения содержит ряд обязательных пунктов, которыми являются осмотр пациентов выездной бригадой врачей-специалистов, верификация диагноза молекулярно-генетическими методами, проведение комплексного сегрегационного анализа, сбор популяционно-генетических и генетико-демографических данных и их статистическая обработка [Зинченко с соавт., 2009]. Подсчет репродуктивных параметров и индекса Кроу позволяет охарактеризовать приспособленность популяции

в широком смысле, оценить явление репродуктивной компенсации для семей,отягощенных наследственной патологией, а также получить оценки для сравнительного анализа. Так как подобные исследования на этой территории ранее не проводились, мы не смогли полноценно оценить изменение этих параметров во времени (даже при разделении имеющихся анкет по возрастам опрошенных женщин в старшей возрастной группе оказываются лишь женщины, дожившие до момента анкетирования), а учитывая специфические особенности населения Кавказа, мы считаем не логичным привести в данной статье сравнительный анализ с данными по другим регионам. Мы полагаем, что публикация полученных материалов позволит многим исследователям проводить сравнение с другими популяциями Кавказа и станет базовой точкой отчета при исследовании населения Карачаево-Черкесии в другой временной период. Основной целью данной статьи является публикация первичных материалов и предоставление другим исследователям, занимающимся описанием популяций человека через различные пространственно-временные характеристики (географам, историкам, социологам, экономистам и др.) возможности использовать наши данные для дальнейшего анализа, математического моделирования и т.д.

## Материалы и методы

Данные по репродуктивным параметрам собраны путем анкетирования женщин пострепродуктивного возраста (старше 45 лет) во время генетико-эпидемиологического обследования населения Карачаево-Черкесской республики, проводящегося с 2013 г. по настоящее время сотрудниками лаборатории генетической эпидемиологии Медико-генетического научного центра.

Анкетирование проводилось по нашей просьбе работниками местного здравоохранения в 2014–2016 гг. Всего опрошены 2983 женщины (табл. 1), из них 2862 – представительницы основных этносов Республики (карачаевцев, черкесов, русских, ногайцев, абазин). Данные по 121 женщине, представителям прочих этносов, в работе не анализируются из-за малочисленности собранных анкет для каждого этноса в отдельности. Предварительные результаты исследований по сельским карачаевцам и черкесам были опубликованы ранее [Ельчинова с соавт., 2015а, Ельчинова с соавт., 2016а], однако с тех пор произошло увеличение изучаемой выборки, и приводимые в настоящей работе данные являются уточненными.

Таблица 1. Количество опрошенных женщин и их национальный состав

Группы	Карачаевцы	Русские	Черкесы	Абзины	Ногайцы	Прочие	Всего
Усть-Джегутинский район	196	5	1	2	–	–	204
Карачаевский район	223	32	39	8	2	36	340
Абазинский район	2	–	12	137	2	4	157
Прикубанский район	148	40	–	2	–	7	197
Хабезский район	1	3	282	45	5	5	341
Адыге-Хабльский район	18	13	39	41	2	14	127
Ногайский район	2	14	8	4	215	9	252
Зеленчукский район	28	54	–	–	–	3	85
Урупский район	1	–	–	–	–	–	1
Малокарачаевский район	142	–	–	3	–	2	147
Краснодарский край	1	–	–	–	–	–	1
Прочее	1	–	–	–	–	–	1
<b>Сельское население районов (суммарно)</b>	<b>763</b>	<b>161</b>	<b>381</b>	<b>242</b>	<b>226</b>	<b>80</b>	<b>1853</b>
Инжич-Чукун	–	–	7	21	–	–	28
Эркен-Шахар	1	44	7	1	45	4	102
Зеленчукская	4	22	1	–	–	–	27
Хабез	–	3	105	11	–	–	119
Учкекен	132	4	1	1	–	3	141
Кавказский	3	–	–	–	–	1	4
Адыге-Хабль	–	7	56	26	22	1	112
Кочубеевское	–	–	–	1	–	–	1
<b>Сельское население райцентров (суммарно)</b>	<b>140</b>	<b>80</b>	<b>177</b>	<b>61</b>	<b>67</b>	<b>9</b>	<b>534</b>
г. Усть-Джегута	64	62	–	5	–	3	134
г. Кисловодск	3	–	–	1	–	1	5
г. Карачаевск	22	1	1	1	–	–	25
г. Москва	2	–	–	–	–	–	2
г. Теберда	13	3	1	–	–	–	17
г. Ессентуки	–	1	–	–	–	1	2
г. Ставрополь	1	1	–	–	–	–	2
г. Черкесск	79	166	75	49	13	27	409
<b>Городское население (суммарно)</b>	<b>184</b>	<b>234</b>	<b>77</b>	<b>56</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>187</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>1087</b>	<b>475</b>	<b>635</b>	<b>359</b>	<b>306</b>	<b>121</b>	<b>2983</b>

Методика расчета индекса Кроу с его составляющими [Слов, 1958] заключается в следующем:

1) расчет дифференциальной смертности  $I_m$  по формуле:  $I_m = P_d / P_s$ ,

где  $P_d$  – доля детей в популяции, не доживших до репродуктивного возраста;  $P_s$  – доля детей, доживших до репродуктивного возраста;

2) расчет дифференциальной плодовитости  $I_f$  по формуле:  $I_f = V_k / k^2$ ,

где  $V_k$  – дисперсия среднего размера семьи,  $k$  – размер sibства;

3) расчет индекса Кроу  $I_{tot}$  по формуле:  $I_{tot} = I_m + I_f / P_s$ .

### Результаты исследований и их обсуждение

*Сельское население.* В таблице 2 приводятся данные о витальных параметрах репродукции основных пяти этносов сельского населения Карачаево-Черкесии, а рисунки 1 и 2 наглядно демонстрируют особенности этих данных. Общая и эффективная плодовитость всех 5 этносов обнаруживают заметное сходство (рис. 1), хотя различия между максимальным и минимальным значением статистически достоверны (использован  $t$ -критерий Стьюдента). При максимальном числе беременностей у ногайцев (4,33) максимальный

**Таблица 2. Витальные параметры репродукции сельского населения КЧР**

Параметры	Карачаевцы	Русские	Черкесы	Абазины	Ногайцы
Среднее число беременностей	3,97±0,08	4,18±0,16	4,04±0,08	4,20±0,12	4,33±0,15
Среднее число живорождений	2,98±0,06	2,35±0,06	2,84±0,05	2,71±0,06	2,49±0,07
Среднее число мертворождений	0,101±0,011	0,046±0,018	0,059±0,012	0,083±0,018	0,044±0,015
Среднее число умерших детей	0,082±0,010	0,017±0,008	0,065±0,013	0,040±0,011	0,061±0,017
Среднее число выкидышей	0,37±0,03	0,23±0,05	0,24±0,03	0,17±0,03	0,18±0,03
Среднее число доживших детей	2,90±0,05	2,33±0,06	2,81±0,05	2,67±0,06	2,43±0,06
Среднее число медицинских абортов	0,59±0,04	1,56±0,13	0,92±0,05	1,26±0,09	1,66±0,12

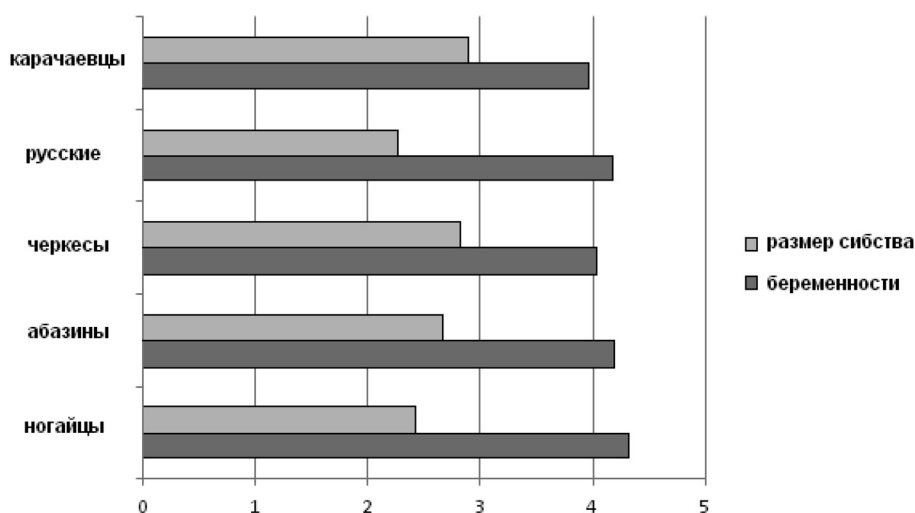


Рис. 1. Среднее число беременностей и размер sibства сельского населения

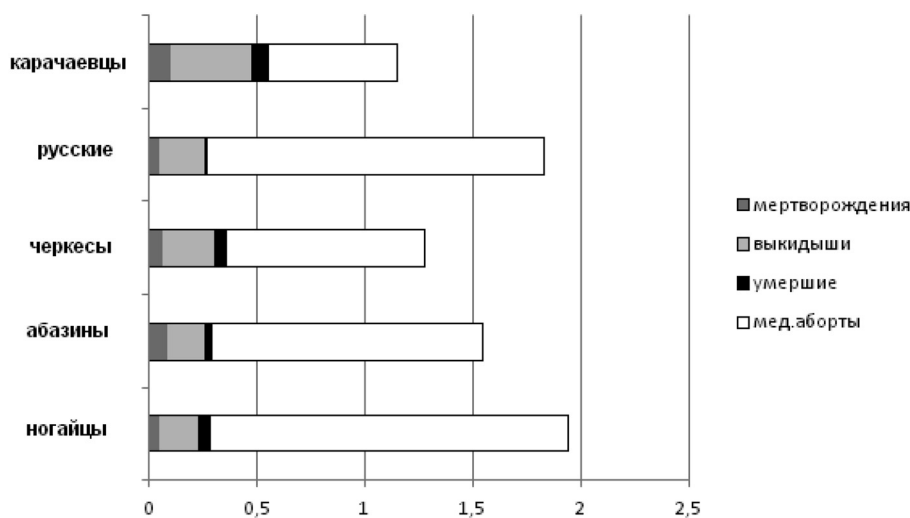


Рис. 2. Пренатальные и дорепродуктивные потери сельского населения

Таблица 3. Витальные параметры репродукции городского населения КЧР

Параметры	Карачаевцы	Русские	Черкесы	Абзины
Среднее число беременностей	3,71±0,18	3,85±0,18	3,74±0,23	3,41±0,18
Среднее число живорождений	2,43±0,08	2,01±0,07	2,31±0,12	2,13±0,11
Среднее число мертворождений	0,060±0,019	0,030±0,013	0	0,036±0,024
Среднее число умерших детей	0,034±0,016	0,043±0,015	0,065±0,009	0,018±0,018
Среднее число выкидышей	0,30±0,06	0,17±0,03	0,22±0,06	0,25±0,09
Среднее число доживших детей	2,40±0,08	1,97±0,06	2,25±0,12	2,11±0,11
Среднее число медицинских абортов	0,93±0,14	1,66±0,14	1,26±0,18	0,98±0,14

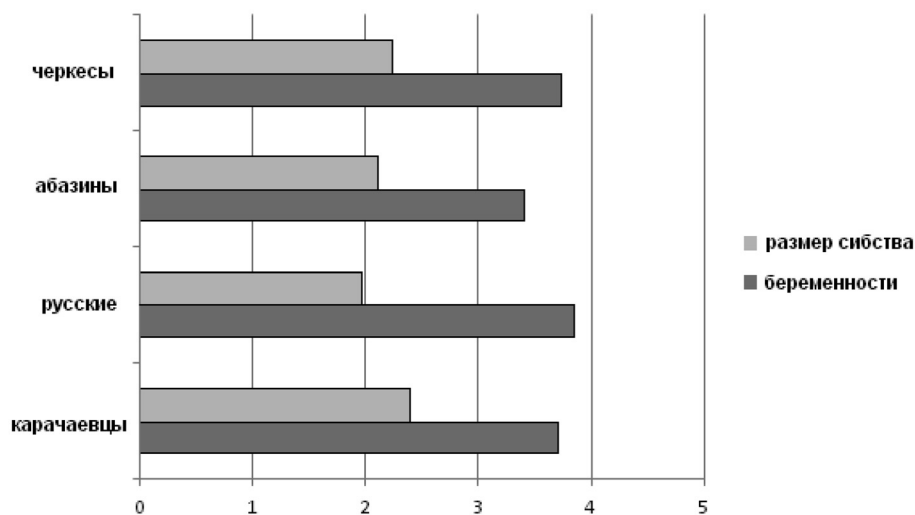


Рис. 3. Среднее число беременностей и размер sibства городского населения

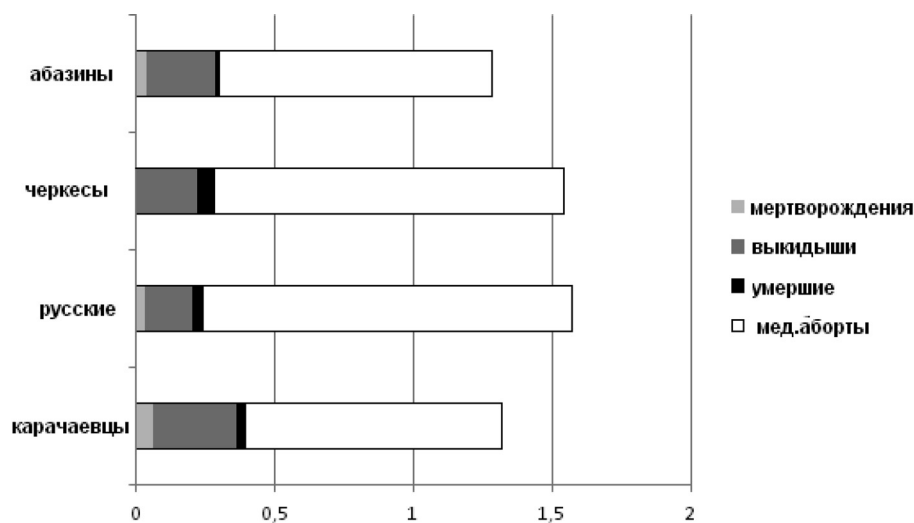


Рис. 4. Пренатальные и дорепродуктивные потери городского населения

размер sibства наблюдается у карачаевцев (2,90). При этом у карачаевцев наблюдается минимальная общая плодовитость (3,97), хотя минимальная эффективная плодовитость отмечается у русских (2,35). Что касается пренатальных и дорепродуктивных потерь, то их большая часть приходится на медицинские аборт (рис. 2), а доля умерших детей минимальна у всех пяти изученных этносов. Максимальная доля женщин, не прерывавших беременность искусственно (69,9%) зафиксирована у сельских карачаевков. Сельские русские реализуют простое воспроизводство, остальные – расширенное, хотя у ногайцев размер sibства всего 2,43, что ненамного выше простого воспроизводства.

*Городское население.* В целом, рождаемость у городского населения ниже, чем у сельского, что характерно для всех изученных нами регионов. У городского населения межэтнические различия в характере воспроизводства также минимальны (табл. 3). Характер воспроизводства у абазин и черкесов – простой, у карачаевцев размер sibства чуть выше (2,4), а городские русские КЧР реализуют суженный характер воспроизводства (рис. 3). Основные пренатальные потери городского населения, как и сельского, приходится на медицинские аборт (рис. 4). Среди городского населения доля женщин, не делавших медицинских абортов, максимальны у карачаевков (60,4%), и этот показатель почти совпадает с таковым у сельских карачаевков (69,9%). Минимальные значения этого показателя обнаружены у русских женщин, как в сельском, так и в городском населении (39,8% и 38,5% соответственно).

В таблице 4 представлены значения индекса Кроу и его компонентов для сельского и городского населения Карачаево-Черкесии. При графическом анализе индекса Кроу (рис. 5) не обнаруживается ни этнической дифференциации, ни территориальной. С одной стороны, это весьма логично – все проживают в сходных климатических условиях и имеют равное медицинское обслуживание, но при этом мы полагаем, что нельзя игнорировать имеющиеся данные о различиях демографических процессов в населении КЧР [Аргунова, 2007]. Возможно, обнаруженное нами отсутствие дифференциации связано с тем, что городское население Республики формируется в значительной степени из окружающего его сельского населения, на что указывает невысокий индекс эндогамии городского населения [Ельчинова с соавт., 2016б]. Но мы не исключаем возможности, что на этот результат могло повлиять относительно небольшое число опрошенных городских женщин.

Таблица 4. Индекс Кроу в Карачаево-Черкесии

Этнотерриториальная группа	$I_m$	$I_f$	$I_{tot}$
Карачаевцы сельские	0,028	0,318	0,355
Карачаевцы городские	0,013	0,219	0,236
Абазины сельские	0,015	0,163	0,181
Абазины городские	0,008	0,142	0,151
Русские сельские	0,007	0,183	0,191
Русские городские	0,022	0,259	0,287
Ногайцы сельские	0,025	0,202	0,233
Черкесы сельские	0,021	0,162	0,187
Черкесы городские	0,028	0,216	0,251

*Временные изменения.* Полученные данные позволили проследить некоторые временные изменения основных параметров репродукции у населения Карачаево-Черкесии. Результаты по карачаевцам и черкесам опубликованы ранее [Ельчинова с соавт., 2015б]. Временные изменения основных параметров репродукции для ногайцев, абазин и русских представлены на рисунке 6. Размер выборки позволил разделить женские группы по году рождения городских и сельских русских, а также сельских абазин и ногайцев на две подгруппы. Старшую подгруппу составили женщины до 1960 г. рождения, младшую – родившиеся в 1960 г. и позже. Рисунок 6 демонстрирует тенденцию к снижению рождаемости, которая характерна для большинства современных народов. Можно отметить, что у городских русских женщин обследованной выборки рождаемость в младшей группе падает значительно, до 1,96. Общая плодовитость уменьшается незначительно, а у ногайских женщин даже увеличивается с 4,34 до 4,46. В целом, число медицинских абортов практически не меняется, при этом несколько увеличиваясь у ногайцев (до 1,83).

Таким образом, у изученных основных этносов, входящих в население Карачаево-Черкесской республики (карачаевцев, черкесов, русских, ногайцев и абазин) реализуется расширенный характер воспроизводства сельского населения, при этом значения размера sibства лишь незначительно превышают значения простого воспроизводства. Городское население характеризуется практически простым воспроизводством, а городские русские – суженным. Имеет место тенденция к снижению рождаемости, характерная для основных современных популяций человека.

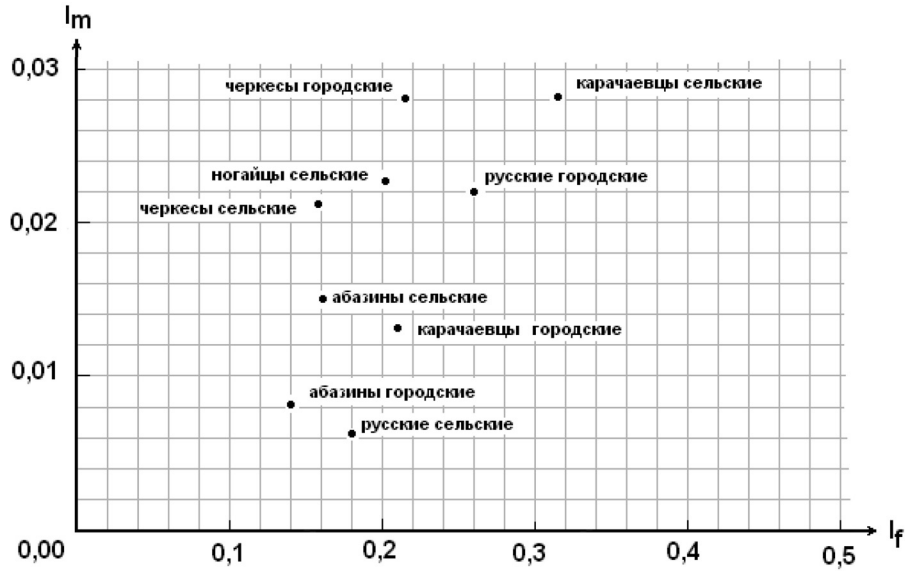


Рис. 5. Графический анализ индекса Кроу

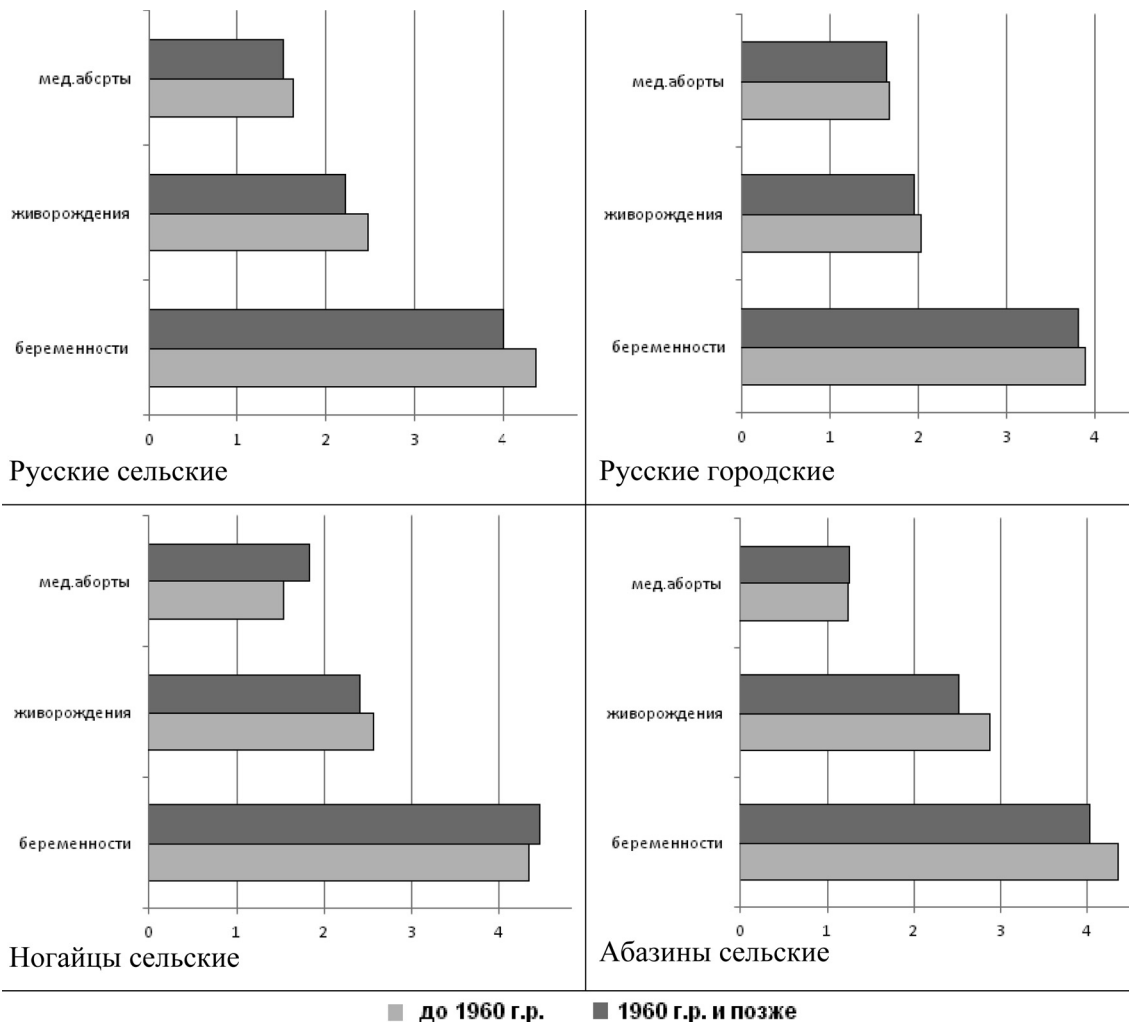


Рис. 6. Временные изменения основных параметров репродукции для русских (городских и сельских), абзин и ногайцев

### Благодарности

Авторы выражают благодарность работникам здравоохранения Карачаево-Черкесии, проводившим анкетирование женщин. Работа выполнена в рамках плановых исследований лаборатории генетической эпидемиологии ФГБНУ «МГНЦ» при финансовой поддержке РФФИ (грант № 14-04-00525, 14-04-01859).

### Библиография

Аргунова Ж.А. Демографические процессы и их регулирование в Карачаево-Черкесской республике. Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Ставрополь: СГУ, 2007.  
Ельчинова Г.И., Макаев А.Х., Зинченко Р.А. Репродуктивная характеристика карачаевцев и индекс Кроу // Современные проблемы науки и образования, 2015а. № 6. Электронный ресурс. URL: <http://www.science-education.ru/130-23459> (дата обращения: 02.05.2016).  
Ельчинова Г.И., Макаев А.Х., Зинченко Р.А. Репродуктивная характеристика сельских черкесов и индекс Кроу // Евразийский союз ученых, 2016а. № 1 (22). С. 57–59.  
Ельчинова Г.И., Макаев А.Х., Зинченко Р.А. Сравнение репродуктивных параметров и индекса Кроу сельских карачаевцев и черкесов // Медицинская генетика, 2015б. Т. 14. № 11 (161). С. 9–13.

Ельчинова Г.И., Макаев А.Х.-М., Петрин А.Н., Зинченко Р.А., Гинтер Е.К. Эндогамность городского и сельского населения Карачаево-Черкесии // Медицинская генетика, 2016б. № 3.

Зинченко Р.А., Амелина С.С., Ельчинова Г.И., Вальков Р.А., Кривенцова Н.В., Валькова Т.И., Ветрова Н.В., Шокарев Р.А., Петрова Н.В., Хлебникова О.В. Эпидемиология моногенных наследственных болезней в Ростовской области. Факторы популяционной динамики, определяющие дифференциацию груза наследственной патологии в восьми районах // Генетика, 2009. Т. 45. № 2. С. 254–262.

Информационные материалы об окончательных итогах Всероссийской переписи населения 2010 года. Электронный ресурс URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/perepis2010/perepis\\_itogi1612.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/perepis_itogi1612.htm) (дата обращения: 26.07.2016).

Карачаево-Черкесия. Электронный ресурс. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Карачаево-Черкесия> (дата обращения: 26.07.2016)

Crow J.F. Some possibilities for measuring selection intensities in man // Human Biology, 1958. Vol. 30. P. 1–13.

Контактная информация:

Ельчинова Галина Ивановна: e-mail: [elchinova@med-gen.ru](mailto:elchinova@med-gen.ru);  
Макаев Амин Хаджи-Муратович: e-mail: [makeov@yandex.ru](mailto:makeov@yandex.ru);  
Ревазова Юлия Анатольевна: e-mail: [revazova013@gmail.com](mailto:revazova013@gmail.com);  
Петрин Александр Николаевич: e-mail: [a.petrin@mail.ru](mailto:a.petrin@mail.ru);  
Зинченко Рена Абульфовна: e-mail: [renazinchenko@mail.ru](mailto:renazinchenko@mail.ru).



## REPRODUCTIVE CHARACTERISTIC AND CROW'S INDEX OF RURAL AND URBAN POPULATIONS OF KARACHAY-CHERKESSIA

G.I. El'chinova<sup>1</sup>, A.H.-M. Makaov<sup>2</sup>, Yu.A. Revazova<sup>3</sup>, A.N. Petrin<sup>4</sup>, R.A. Zinchenko<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Federal state scientific budgetary Institution «Research Centre for Medical Genetics» Moscow

<sup>2</sup>Municipal Budgetary Health Care setting «Habezskaya central district hospital», Habez Karachai-Cherkess Republic

<sup>3</sup>Science federal state institution «Federal scientific center of hygiene of F.F. Erisman» Federal Service for the Oversight of Consumer Protection and Welfare

<sup>4</sup>Moscow state Medico-Stomatology university, Moscow

<sup>5</sup>Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

This work is conducted according to a standard protocol of genetic-epidemiological population surveys in the Karachay-Cherkess Republic, carried out by genetic epidemiology laboratory staff of the Research Centre for Medical Genetics. Questionnaire survey of postreproductive women (over 45 years of age) was conducted in Karachay-Cherkessia during 2014–2016. 2983 women were interviewed. Among them 2862 were representatives of the Republic's five main ethnicities (Karachays, Russians, Circassians, Abazins, Nogais). The total fertility rates of the rural populations are 3,97, 4,18, 4,20, 4,04 and 4,33, respectively. The sibship size of the rural population is, 0,90, 2,33, 2,81, 2,67 and 2,43, respectively. Prenatal and prereproductive losses are 1,14, 1,85, 1,28, 1,55 and 1,95, respectively.

The number of questionnaires to characterize urban Nogais (13) was too small for reliable estimates, so for urban Nogais evaluation was not performed. All urban population characteristics are presented only for the four ethnic groups – Karachays, Russians, Circassians, and Abazins. Total fertility rates for the urban population is lower than for the rural one: 3,71, 3,85, 3,74 and 3,4, the sibship size is 2,40, 1,97, 2,25 and 2,11, while prereproductive and prenatal losses are 1,32, 1,55, 1,90 and 1,28, respectively. The Crow's index and its components are:  $I_m=0,028$ ,  $I_f=0,318$ ,  $I_{tot}=0,355$  (Karachays rural),  $I_m=0,013$ ,  $I_f=0,219$ ,  $I_{tot}=0,236$  (Karachays urban),  $I_m=0,015$ ,  $I_f=0,163$ ,  $I_{tot}=0,181$  (Abazins rural),  $I_m=0,008$ ,  $I_f=0,142$ ,  $I_{tot}=0,151$  (Abazins urban),  $I_m=0,007$ ,  $I_f=0,183$ ,  $I_{tot}=0,191$  (Russian rural),  $I_m=0,022$ ,  $I_f=0,259$ ,  $I_{tot}=0,287$  (Russian urban),  $I_m=0,025$ ,  $I_f=0,202$ ,  $I_{tot}=0,233$  (Nogais rural),  $I_m=0,021$ ,  $I_f=0,162$ ,  $I_{tot}=0,187$  (Circassians rural),  $I_m=0,028$ ,  $I_f=0,216$ ,  $I_{tot}=0,251$  (Circassians urban). Graphical analysis of Crow's index values showed neither ethnic nor territorial differentiation of the Karachay-Cherkess Republic population. Analysis of temporal changes of surveyed parameters showed a slight fertility decline in all ethnic groups. In the studied rural population, the extended reproduction is present, but sibship size values only slightly exceed those for simple reproduction. The urban population is characterized by mainly simple reproduction, and urban Russians are characterized by reduced reproduction.

Keywords: Crow's index, Karachay-Cherkessia, population reproduction pattern