

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «КубГУ»)

УДК 519.22

Ракачев В.Н., Ракачева Я.В., Халафян А.А.

Вероятностно-статистическое моделирование демографических
процессов на Северо-Западном Кавказе

Исследование проведено при финансовой поддержке РФФИ, в рамках научно-исследовательского проекта № 11-06-00346 «Математическое моделирование демографических процессов в российском регионе»

КРАСНОДАР 2013

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Прогноз изменения возрастной структуры	6
1.1. Интерполирование недостающих значений возрастной структуры населения в Краснодарском крае	6
1.2. Прогнозирование возрастной структуры населения Краснодарского края методом экспоненциального сглаживания	34
2. Прогнозирование показателей рождаемости в Краснодарском крае, Ставропольском крае, РФ	180
2.1. Анализ рождаемости за период времени с 1990 по 2010 гг.	180
2.2. Прогноз рождаемости на период времени до 2020 гг.	188
2.3. Сравнительный анализ рождаемости за период времени с 1990 по 2010 гг. с учетом прогноза на 2020 г.	230
3. Прогнозирование миграционного движения населения Краснодарского края методом экспоненциального сглаживания.	242
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	250

ВВЕДЕНИЕ

Демографические прогнозы стали сегодня неотъемлемым и необходимым элементом современного общества, которое пытается с одной стороны оценить состояние нынешних демографических процессов, выяснив причины, обусловившие данное состояние, с другой же, учитывая нынешнее состояние и факторы его определяющие, представить в каком направлении они будут изменяться и как можно сохранить либо изменить существующие тенденции. Иначе говоря, подобного рода демографические знания выступают необходимой частью современной социальной политики.

Важное значение в таком случае приобретает анализ демографических процессов и их прогнозирование на уровне отдельных регионов, поскольку факторы, определяющие демографическое поведение и характер демографических процессов в региональном масштабе в значительной степени зависят от культурных, территориальных и прочих специфических характеристик.

В рамках данного проекта предпринята попытка анализа и построения математической модели демографических процессов в российском регионе, на примере Северо-Западного Кавказа. На основе обширной источниковой базы, в первую очередь данных всеобщих переписей населения, а также документов текущего статистического учета, осуществлена разработка и апробация математической модели демографических процессов, позволяющей не только по новому оценить и представить историческую динамику, но и прогнозировать демографические процессы в рассматриваемом регионе на перспективу.

Используя статистико-демографические данные в период с 1989 по 2010 гг., проведен анализ демографических процессов на Северо-Западном Кавказе с применением методов вероятностно-статистического моделирования и предсказаны возможные значения общей численности населения региона к 2025

г., а так же основных демографических процессов и демографических структур.

Изучив материалы и документы территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю, определены характер и масштабы миграционных потоков в Краснодарском крае, с помощью методов вероятностно-статистического моделирования дан прогноз развития миграционных процессов до 2020 г.

В ходе работы над проектом исследовательским коллективом проведена работа по сбору статистических данных в центральных и региональных архивах для определения и уточнения численности населения региона на протяжении XX века и первые десятилетия XXI в.: Российском государственном архиве экономики, Государственном архиве Российской Федерации, Государственном архиве Краснодарского края, Центре документации новейшей истории Краснодарского края, Национальном архиве Республики Адыгея, Государственном архиве Ставропольского края; Государственном архиве новейшей истории Ставропольского края, Российской государственной библиотеке.

Собраны, обработаны (переведены в электронный формат) и уточнены с учетом административно-территориальных изменений данные всеобщих переписей населения материалов текущей статистики по Северо-Западному Кавказу (Краснодарскому краю и Республике Адыгея, Ставропольскому краю).

На основе собранных материалов были рассчитаны и подготовлены демографические таблицы временных рядов с учетом территориальных изменений в административно-территориальных образованиях Северо-Западного Кавказа. Из-за фрагментарности и отрывочности данных текущей демографической статистики полиномиальной регрессией проведена интерполяция недостающих данных.

По временным рядам переписей населения СССР / Российской Федерации методами вероятностно-статистического моделирования построена

вероятностная модель развития региона: общей численности населения, основных демографических процессов и демографических структур.

Проведены сравнительные характеристики вероятностных показателей рождаемости в разных возрастных группах по основным административно-территориальным единицам Северо-Западного Кавказа: Краснодарскому и Ставропольскому краям и их сравнение с вероятностными показателями по Российской Федерации.

Данная работа является совместным проектом ученых Кубанского государственного университета – представителей гуманитарных и естественных наук. Доценты Ракачев В.Н. и Ракачева Я.В. выявили и обработали с учетом произошедших административно-территориальных изменений статистические данные в центральных и региональных архивах Российской Федерации, профессор Халафян А.А. провел работы по вероятностно-статистическому моделированию.

1. Прогноз изменения возрастной структуры

1.1. Интерполирование недостающих значений возрастной структуры населения в Краснодарском крае

Методами полиномиальной регрессии и временными рядами был проведен анализ демографических процессов, происходящих в регионе в XX в. Оценены возможные значения численности населения Краснодарского края в начале 1990-х гг. и составлен демографический прогноз до 2020 г. По среднему проценту годового прироста была оценена общая численность населения края на 2020 г. – 5265,3 тыс. чел. Такая оценка представляется достаточно грубой, так как основана на не вполне очевидных предположениях и обусловлена фрагментарностью, разрозненностью и недостатком статистической информации. Используя полиномиальную регрессию 2-го и 3-го порядка, а также метод временных рядов – экспоненциальное сглаживание получено еще 3 оценки прогнозной численности населения Кубани на 2020 г.: 5409,5; 5493,3; 5389,4 (тыс. чел.). В качестве прогнозного значения численности населения Кубани на 2020 г. была использована средняя арифметическая по всем четырем оценкам, которая составила 5389,4 тыс. чел. Вероятностно-статистическое моделирование показало, что изменение общей численности населения Кубани с 1959 по 2012 гг. имеет общий тренд, который проявляется в постепенном росте численности за исключением малого количества периодов времени, когда численность населения убывала. Как уже было отмечено к 2020 г. численность населения края может достичь 5,4 млн. человек.

Такое изменение численности населения Краснодарского края, региона привлекательного в миграционном отношении, ставит важнейшую задачу оптимального управления структурой населения, а значит и соотношением естественного и миграционного прироста населения.

Важным структурным элементом, характеризующим население, выступает возраст. Возрастная структура, так же как и половая, подвергается прямому влиянию внешних факторов.

Характеризуя возрастную структуру, с точки зрения ее благополучия и оптимального для процессов воспроизводства состояния, необходимо оценить соотношение различных возрастных групп в населении. Различные варианты соотношения трех основных возрастных групп: детской, взрослой и пожилой определяют соответствующий тип возрастной структуры и режим воспроизводства населения, характеризующийся определенными показателями рождаемости и смертности и в целом динамикой населения.

Для традиционного общества, которым была Россия на рубеже XIX –XX веков характерна при высокой рождаемости и достаточно высоких показателях смертности прогрессивная возрастная структура населения и расширенный режим воспроизводства. Прогрессивная возрастная структура отличается большой долей детского населения при незначительной доле пожилого. Как следствие значительная доля детей обеспечивает в будущем высокую долю родительского поколения и соответственно высокую рождаемость, что в конце концов обеспечивает рост населения.

С демографической точки зрения возрастная структура населения – результат эволюции режима воспроизводства населения в прошлом и в то же время самостоятельный компонент будущего демографического развития. Возрастная структура населения – важный фактор роста населения, оценка которого выражается в потенциале прироста населения.

События XX века значительно деформируют возрастную структуру российского общества. Одновременно российское общество, ступив на путь демографической модернизации, начало постепенный переход от прогрессивной возрастной структуры характерной для традиционного общества к возрастной структуре нового регрессивного типа. Смена типов возрастной

структуры является неотъемлемым элементом демографического перехода.

В то же время возрастная структура населения еще и важный показатель его социально-экономического развития. Если при прогрессивной возрастной структуре значительная доля детского и взрослого населения и небольшой процент пожилых, обеспечивают высокую занятость и производительность трудоспособного населения (с учетом того, что дети достаточно рано включаются в экономическую деятельность), то при регрессивной возрастной структуре доля пожилых растет и в своем законченном виде превышает долю детского населения, число трудоспособных сокращается, растет демографическая нагрузка. Учет этих особенностей трансформации возрастной структуры является важной практической задачей.

Для оценки общих структурных сдвигов применяют различные возрастные группировки – годовые, пятилетние, десятилетние, либо укрупнённое распределение на три возрастные группы: 0–14 лет, 15–59 лет, 60 лет и старше. Учитывая разрозненность группировок в материалах различных переписей, была определена для анализа в качестве оптимальной пятилетняя возрастная группировка – 0–4 года, 5–9 лет, 10–14, 15–19, 20–24, 25–29, 30–34, 35–39, 40–44, 45–49, 50–54, 55–59, 60–64, 65–69, 70 и старше.

В рамках работы над проектом был рассчитан прогноз изменения возрастной структуры для Краснодарского края на 2015 г.

Исходные данные, на основе которых рассчитывался прогноз представляют собою показатели абсолютной численности возрастных групп по данным всеобщих переписей населения 1926, 1939, 1959, 1970, 1979, 1989, 2002, 2010 гг. с распределением их по полу и по пятилетним интервалам.

Так как временной ряд достаточно короткий – всего 8 значений, можно говорить о прогнозе на короткий период времени, например до 2015 г. Инструментарий временных рядов требует, чтобы даты измерения значений прогнозируемой величины изменялись с равным шагом, например 1 год. Для

того, чтобы можно было использовать инструментарий временных рядов при прогнозировании возможной возрастной структуры населения на 2015 г. следует заполнить пропущенные данные по численности населения с 1926 по 2010 гг. Для решения этой задачи был использован метод множественной нелинейной регрессии, реализованный в среде программы STATISTICA. Пропущенные значения рассчитывались посредством интерполирования эмпирических данных полиномами третьей степени.

Ниже приведены математические модели – полиномы третьей степени, зависимости численности от периода времени для обоих полов (ОП), мужчин (муж), женщин (жен) и обоих полов (ОП) по указанным выше возрастным группам.

В качестве аргументов x использованы номера дат 1, 2, ..., 90, соответствующие датам 1926, 1927, ..., 2015.

Из-за достаточно грубой аппроксимации возможны погрешности, но надеемся, что они не будут больше ошибок, которые допускаются при переписи населения. В написании уравнений были использованы следующие обозначения * – умножение, ^ – возведение в степень, E5 – 10^5 .

$$\text{ОП от 0 до 4} = 4,2871\text{E}5 - 742,107 * x - 56,0275 * x^2 + 0,5088 * x^3$$

$$\text{муж от 0 до 4} = 2,1612\text{E}5 - 187,095 * x - 32,8143 * x^2 + 0,2896 * x^3$$

$$\text{жен от 0 до 4} = 2,1259\text{E}5 - 555,3239 * x - 23,2024 * x^2 + 0,2192 * x^3$$

$$\text{ОП от 5 до 9} = 2,1616\text{E}5 + 20363,7503 * x - 478,133 * x^2 + 2,871 * x^3$$

$$\text{муж от 5 до 9} = 1,0648\text{E}5 + 10588,8891 * x - 247,6067 * x^2 + 1,4878 * x^3$$

$$\text{жен от 5 до 9} = 1,0968\text{E}5 + 9774,8613 * x - 230,5263 * x^2 + 1,3832 * x^3$$

$$\text{ОП от 10 до 14} = 4,3929\text{E}5 - 8351,2735 * x + 188,8743 * x^2 - 1,3257 * x^3$$

$$\text{муж от 10 до 14} = 2,1981\text{E}5 - 4212,011 * x + 97,7698 * x^2 - 0,6912 * x^3$$

$$\text{жен от 10 до 14} = 2,1949\text{E}5 - 4139,2626 * x + 91,1045 * x^2 - 0,6346 * x^3$$

$$\text{ОП от 15 до 19} = 4,0567\text{E}5 - 14253,8866 * x + 389,6397 * x^2 - 2,7216 * x^3$$

$$\text{муж от 15 до 19} = 1,9489\text{E}5 - 6860,7772 * x + 196,8232 * x^2 - 1,4053 * x^3$$

жен от 15 до 19 = $2,1041E5-7277,1053*x+189,7793*x^2-1,296*x^3$
ОП от 20 до 24 = $3,058E5-1269,9719*x+1,0632*x^2+0,3528*x^3$
муж 20 до 24 = $1,4632E5-829,3281*x+12,2824*x^2+0,0752*x^3$
жен 20 до 24 = $1,5948E5-439,5051*x-11,249*x^2+0,2778*x^3$
ОП от 25 до 29 = $2,8056E5-995,244*x+3,7965*x^2+0,3239*x^3$
муж от 25 до 29 = $1,2457E5+154,0623*x-7,8866*x^2+0,2101*x^3$
жен от 25 до 29 = $1,5599E5-1149,3063*x+11,6831*x^2+0,1139*x^3$
ОП от 30 до 34 = $1,7774E5+11589,9354*x-275,2243*x^2+1,9806*x^3$
муж от 30 до 34 = $85207,7819+4969,669*x-113,4525*x^2+0,8213*x^3$
жен от 30 до 34 = $92535,9694+6620,2664*x-161,7718*x^2+1,1593*x^3$
ОП от 35 до 39 = $1,8391E5-1182,4431*x+82,4693*x^2-0,4998*x^3$
жен от 35 до 39 = $84672,0867-1525,4956*x+70,6584*x^2-0,4655*x^3$
жен от 35 до 39 = $99241,9716+343,0525*x+11,8109*x^2-0,0344*x^3$
ОП от 40 до 44 = $1,2243E5+3396,6025*x+27,8388*x^2-0,4248*x^3$
муж от 40 до 44 = $62846,4163-76,9073*x+58,5001*x^2-0,5039*x^3$
жен от 40 до 44 = $59586,39+3473,5098*x-30,6612*x^2+0,0792*x^3$
ОП от 45 до 49 = $98206,5385+3885,6948*x-22,7685*x^2+0,2004*x^3$
муж от 45 до 49 = $52325,9978-85,9676*x+36,3592*x^2-0,2031*x^3$
жен от 45 до 49 = $45880,5407+3971,6623*x-59,1277*x^2+0,4035*x^3$
ОП от 50 до 54 = $88241,5981-695,5496*x+145,8812*x^2-1,1396*x^3$
муж от 50 до 54 = $47154,0825-997,8188*x+73,7553*x^2-0,5123*x^3$
жен от 50 до 54 = $41087,5156+302,2693*x+72,1258*x^2-0,6273*x^3$
ОП от 55 до 59 = $50999,7121+6442,0984*x-101,7622*x^2+0,7303*x^3$
муж от 55 до 59 = $27619,7242+1174,0055*x-8,3502*x^2+0,1175*x^3$
жен от 55 до 59 = $23379,9879+5268,0929*x-93,4121*x^2+0,6128*x^3$
ОП от 60 до 64 = $71961,9569-4001,6895*x+226,9984*x^2-1,7274*x^3$
муж от 60 до 64 = $33037,3402-2140,6663*x+96,2297*x^2-0,6733*x^3$
жен от 60 до 64 = $38924,6167-1861,0232*x+130,7687*x^2-1,054*x^3$

$$\text{ОП от 65 до 69} = 52174,663 - 2917,7062 * x + 188,7989 * x^2 - 1,6134 * x^3$$

$$\text{муж от 65 до 69} = 23966,6466 - 1545,5211 * x + 74,2006 * x^2 - 0,5823 * x^3$$

$$\text{жен от 65 до 69} = 28208,0164 - 1372,1851 * x + 114,5983 * x^2 - 1,0312 * x^3$$

$$\text{ОП более 70} = 57296,3346 - 2283,5015 * x + 177,9821 * x^2 - 0,9549 * x^3$$

$$\text{муж более 70} = 22009,1294 - 407,0079 * x + 32,483 * x^2 - 0,0634 * x^3$$

$$\text{жен более 70} = 27364,7929 + 128,5436 * x + 85,9966 * x^2 - 0,5064 * x^3$$

$$\text{Всего население ОП} = 3,0462\text{E}6 - 11991,9623 * x + 1051,4055 * x^2 - 7,1543 * x^3$$

$$\text{Всего население муж} = 1,4817\text{E}6 - 12798,0824 * x + 623,246 * x^2 - 4,0108 * x^3$$

$$\text{Всего население жен} = 1,5645\text{E}6 + 806,076 * x + 428,161 * x^2 - 3,1435 * x^3$$

На рисунках 1–45 отображены графики (кривые красного цвета) полиномов третьей степени, интерполирующие численность соответствующей возрастной группы. Точки на плоскости обозначают исходные данные по абсолютной численности данной возрастной группы по годам переписи 1926, 1939, 1959, 1970, 1979, 1989, 2002, 2010 гг.

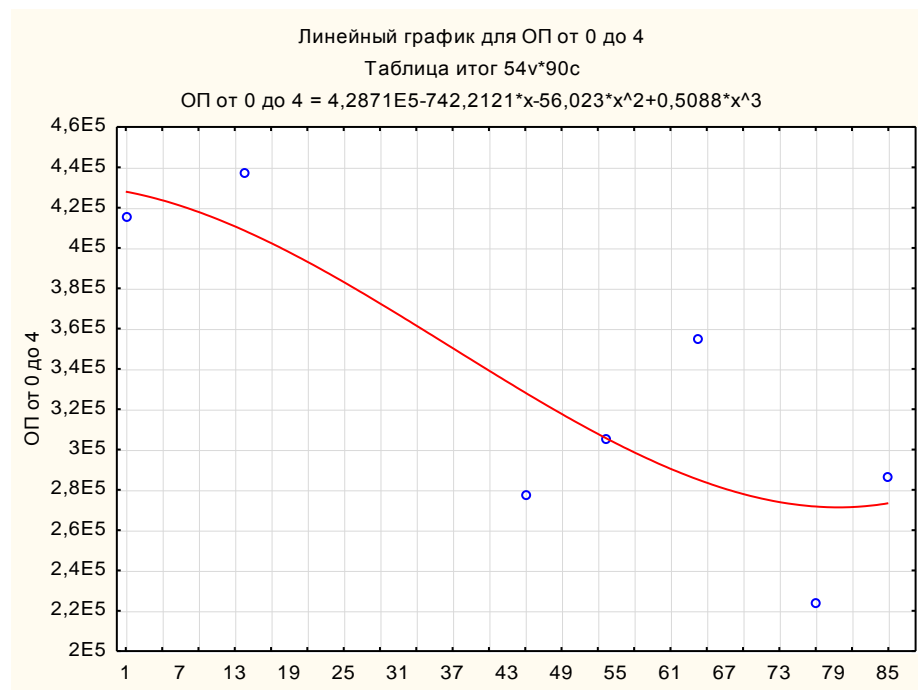


Рис. 1. Интерполяция численности возрастной группы от 0 до 4 лет, оба пола

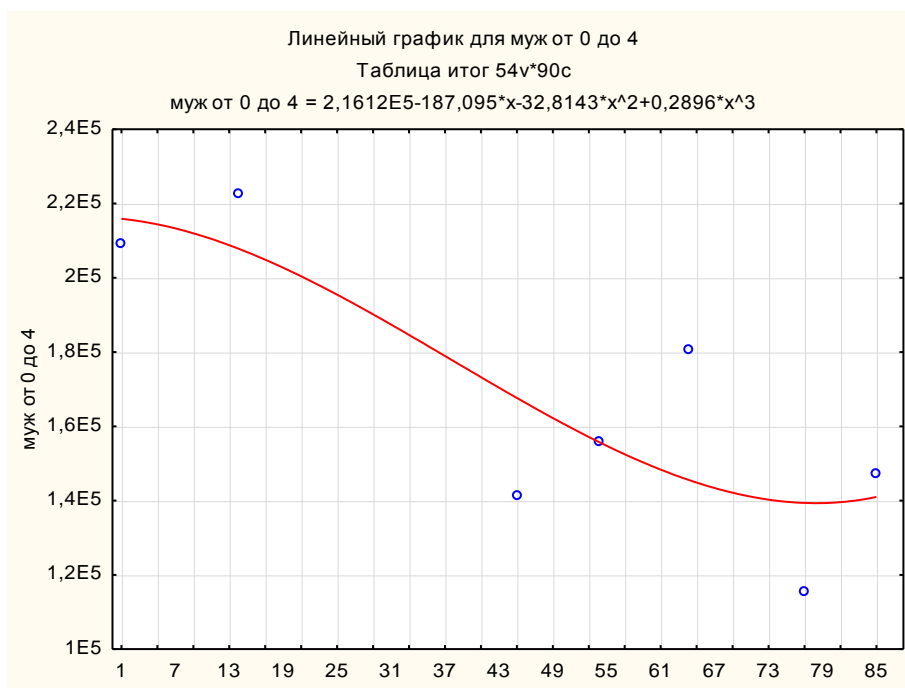


Рис. 2. Интерполяция численности возрастной группы от 0 до 4 лет, мужчины

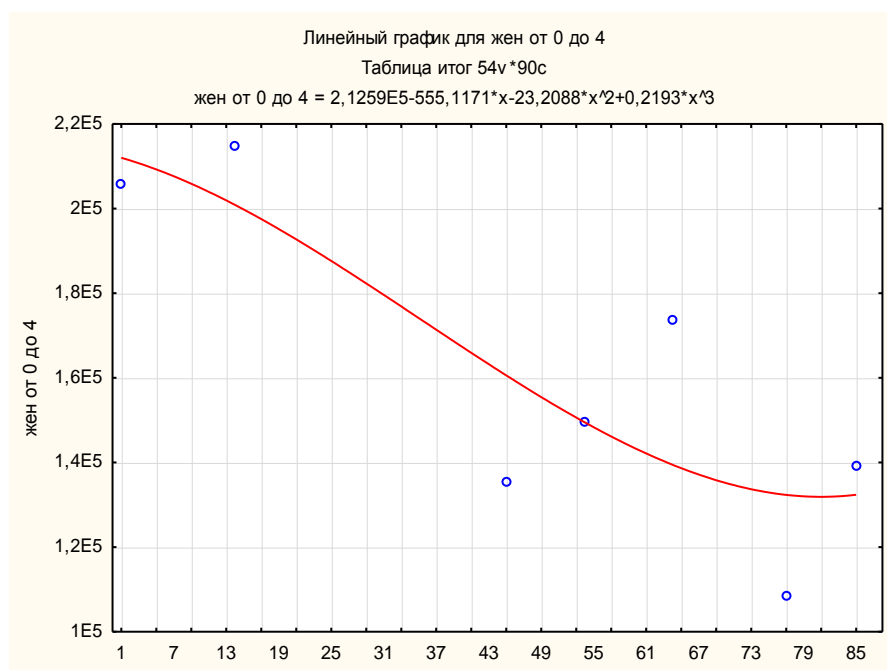


Рис. 3. Интерполяция численности возрастной группы от 0 до 4 лет, женщины

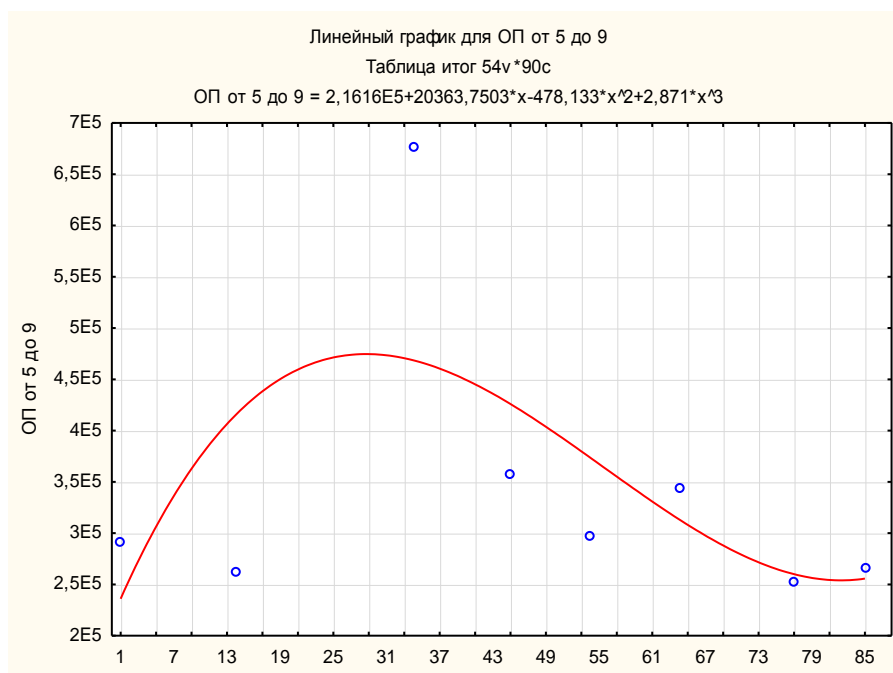


Рис. 4. Интерполяция численности возрастной группы от 5 до 9 лет, оба пола

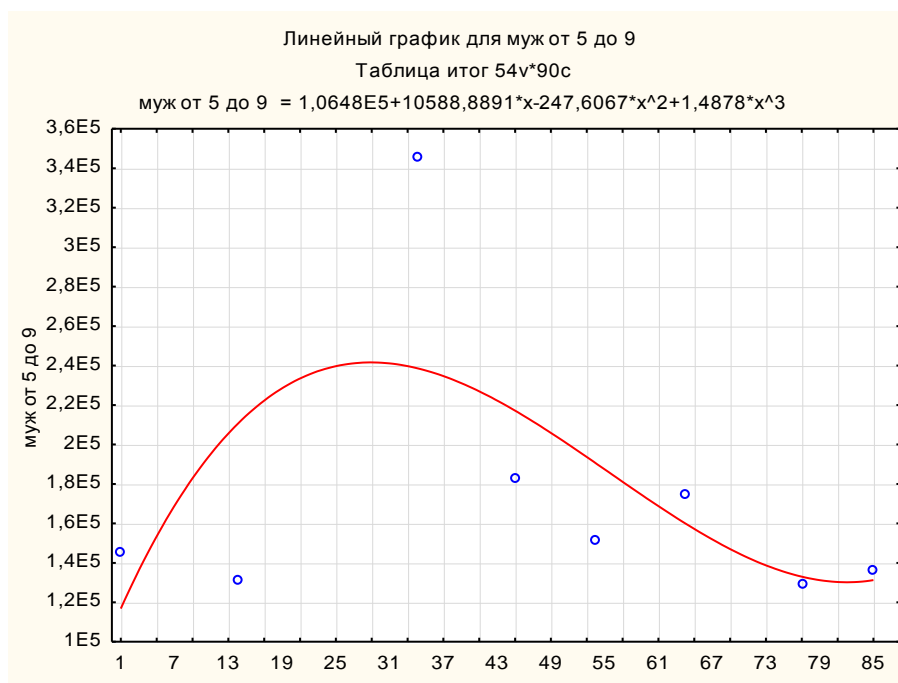


Рис. 5. Интерполяция численности возрастной группы от 5 до 9 лет, мужчины

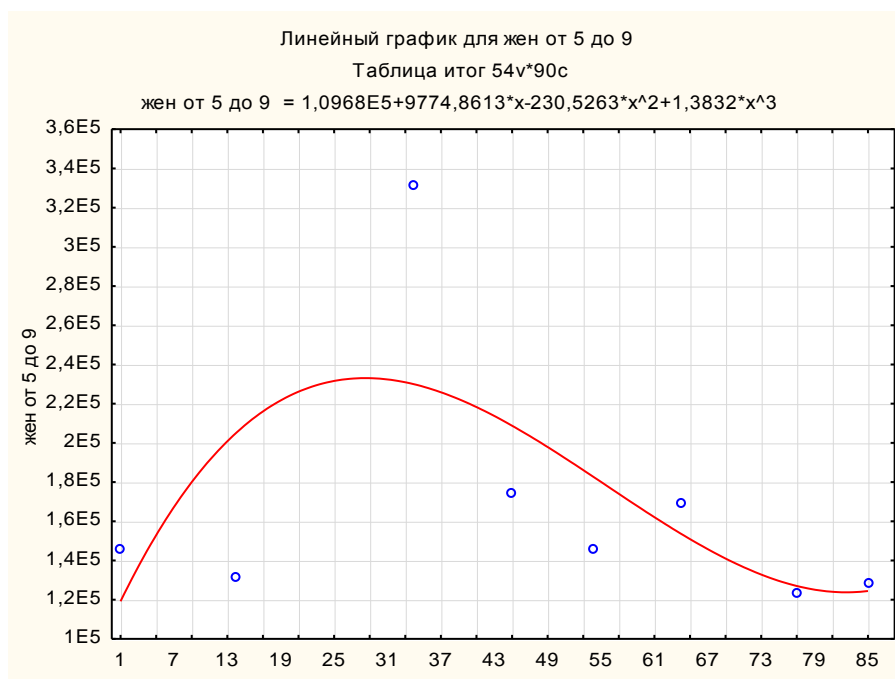


Рис. 6. Интерполяция численности возрастной группы от 5 до 9 лет, женщины

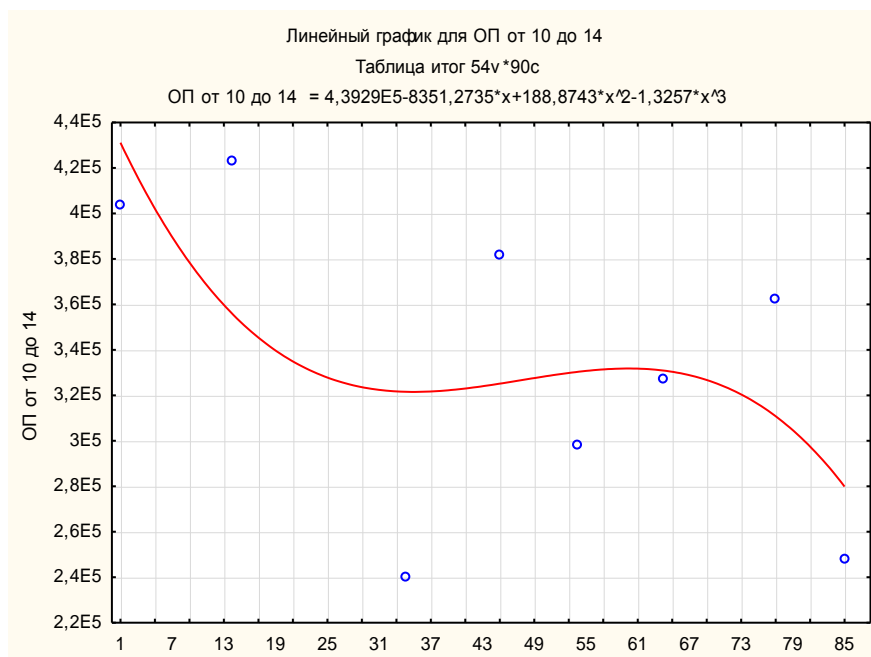


Рис. 7. Интерполяция численности возрастной группы от 10 до 14 лет, оба пола

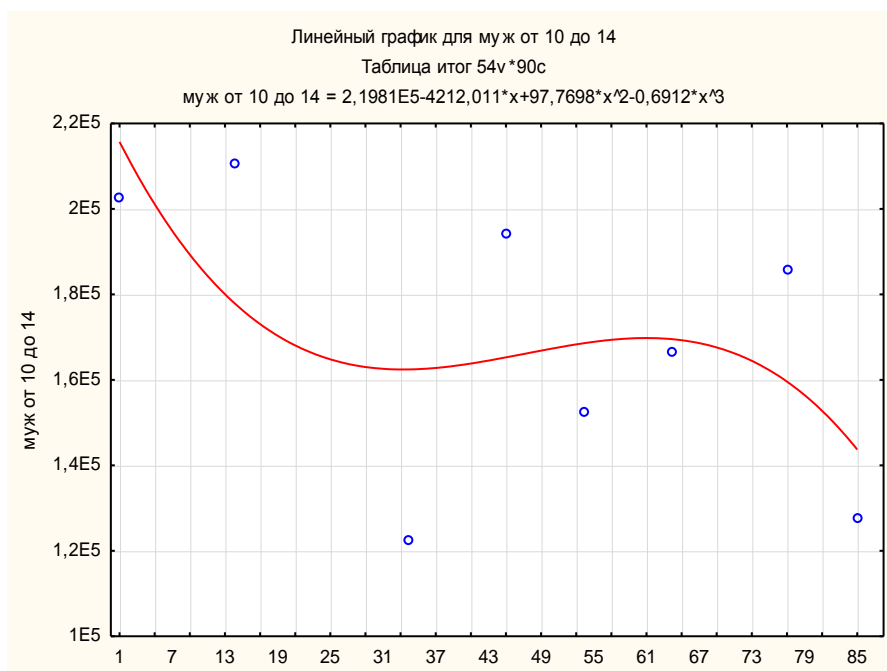


Рис. 8. Интерполяция численности возрастной группы от 10 до 14 лет, мужчины

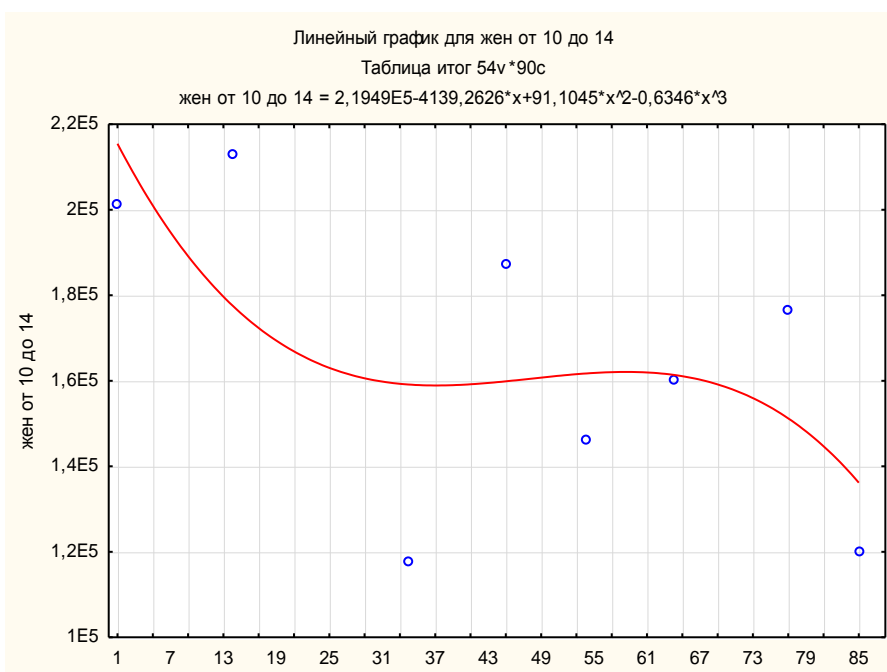


Рис. 9. Интерполяция численности возрастной группы от 10 до 14 лет, женщины

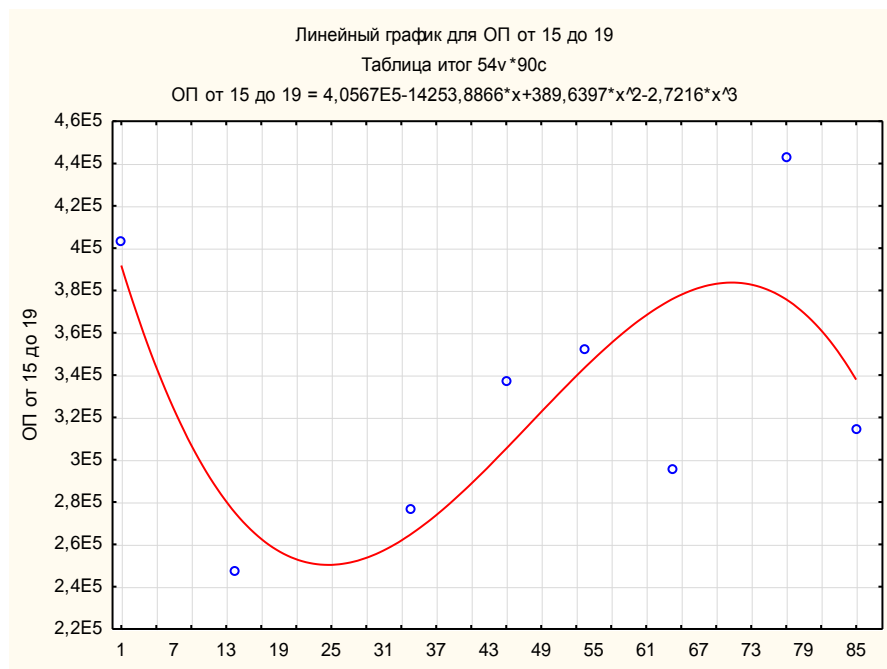


Рис. 10. Интерполяция численности возрастной группы от 15 до 19 лет, оба пола

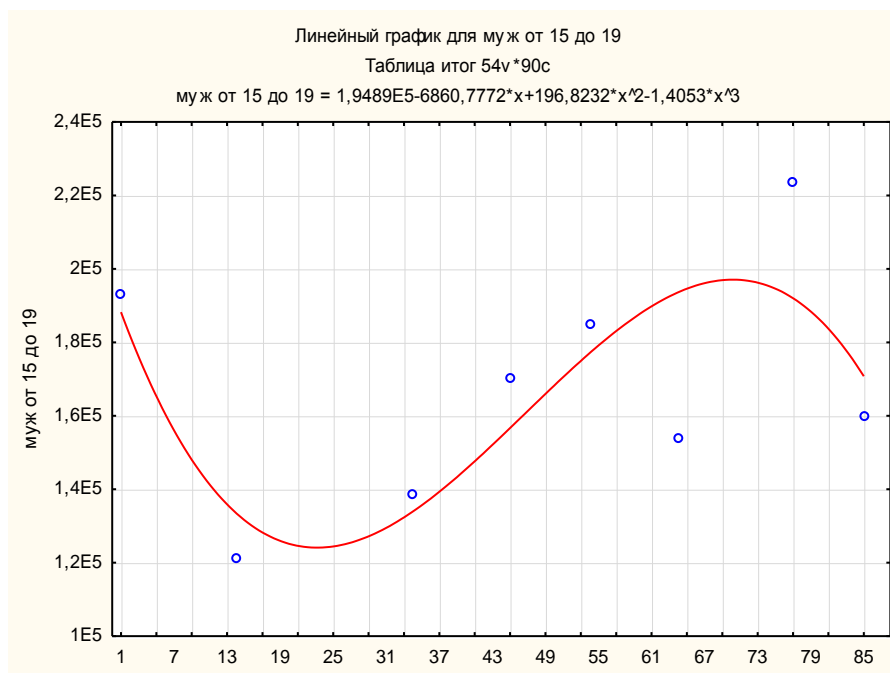


Рис. 11. Интерполяция численности возрастной группы 15 - 19 лет, мужчины

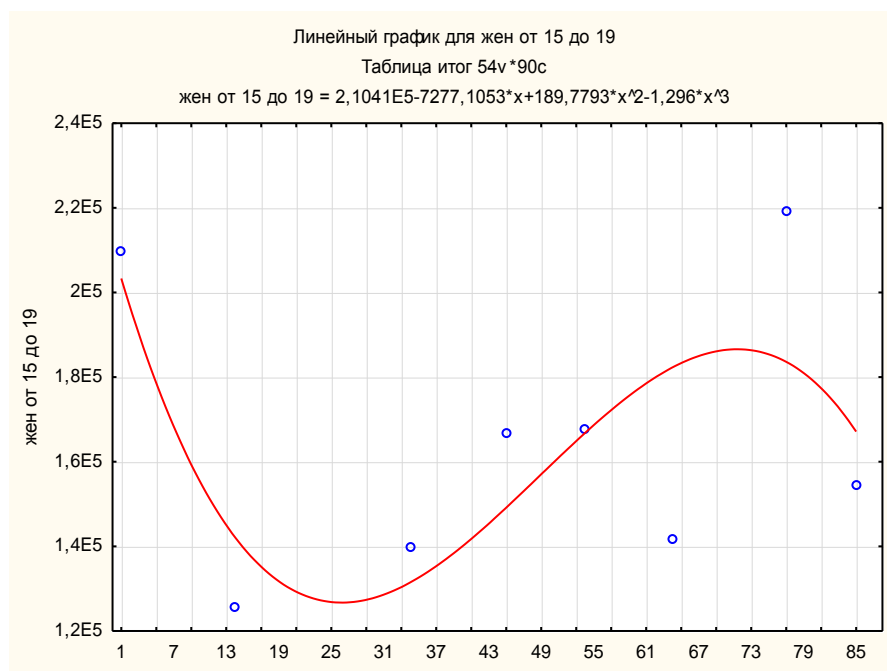


Рис. 12. Интерполяция численности возрастной группы 15–19 лет, женщины

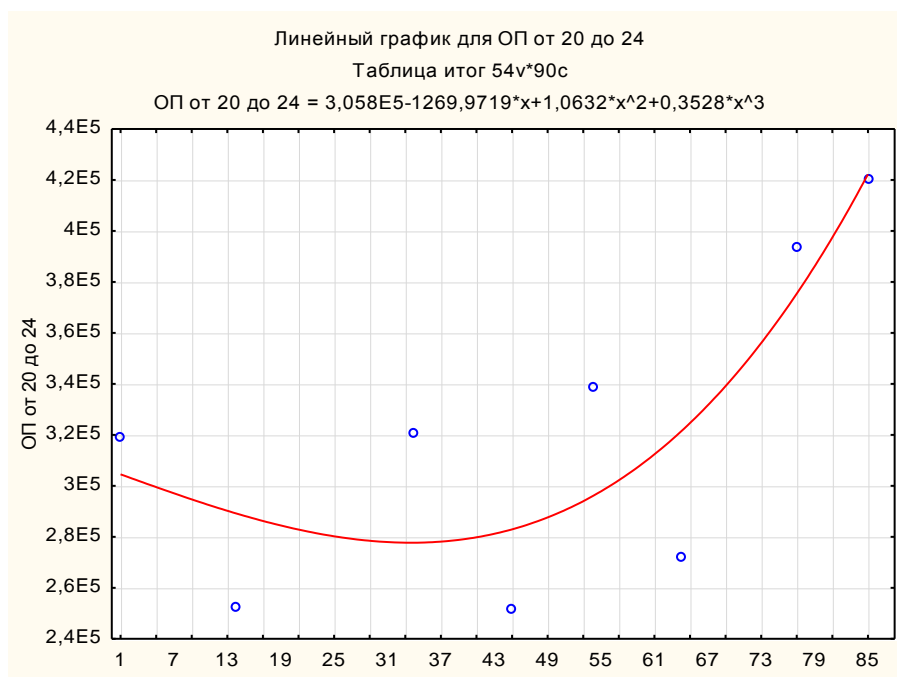


Рис. 13. Интерполяция численности возрастной группы от 20 до 24 лет, оба пола

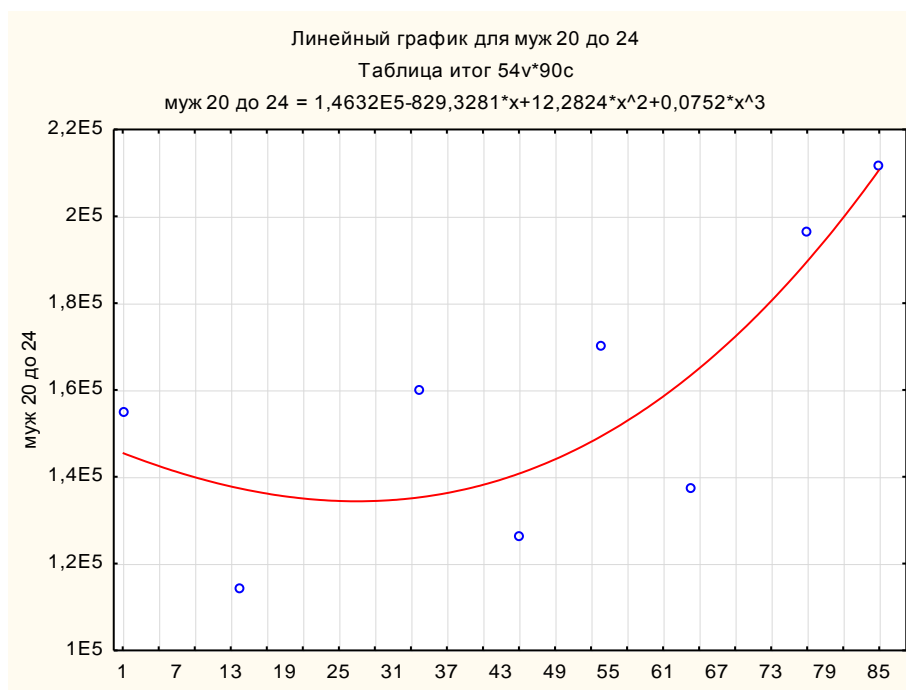


Рис. 14. Интерполяция численности возрастной группы 20–24 лет, мужчины

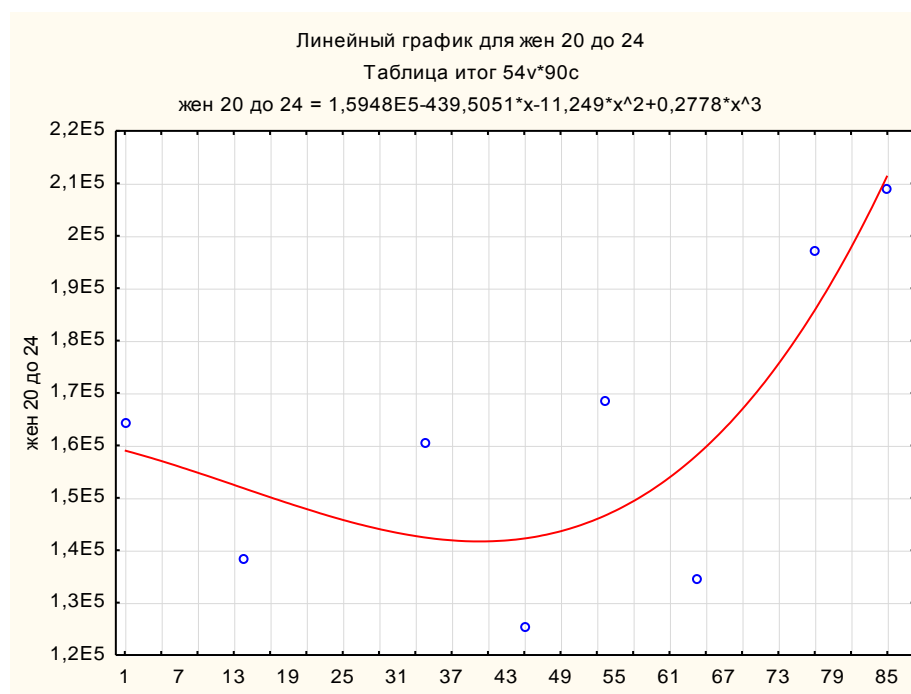


Рис. 15. Интерполяция численности возрастной группы 20–24 лет, женщины

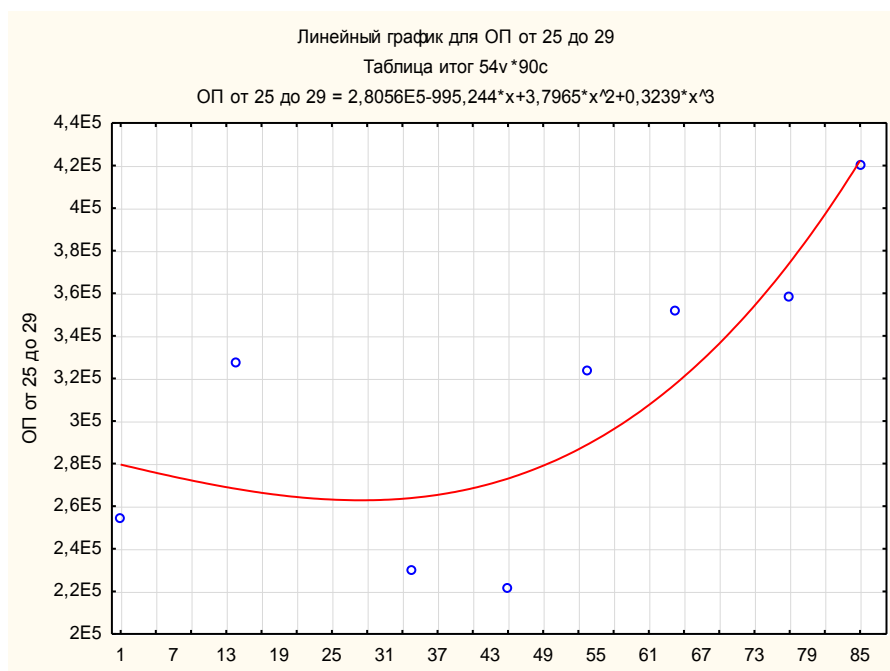


Рис. 16. Интерполяция численности возрастной группы от 25 до 29 лет, оба пола

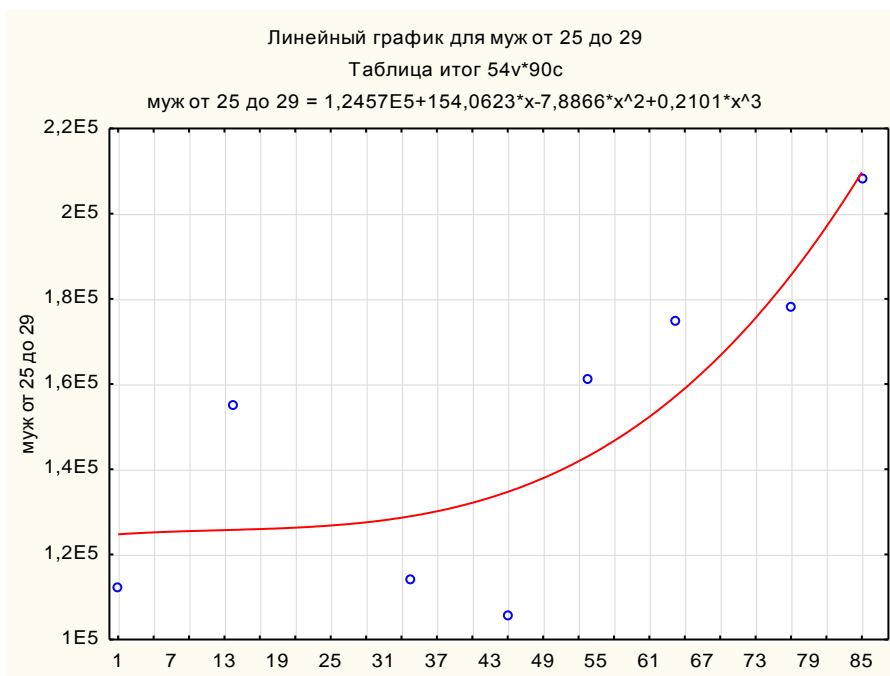


Рис. 17. Интерполяция численности возрастной группы 25–29 лет, мужчины

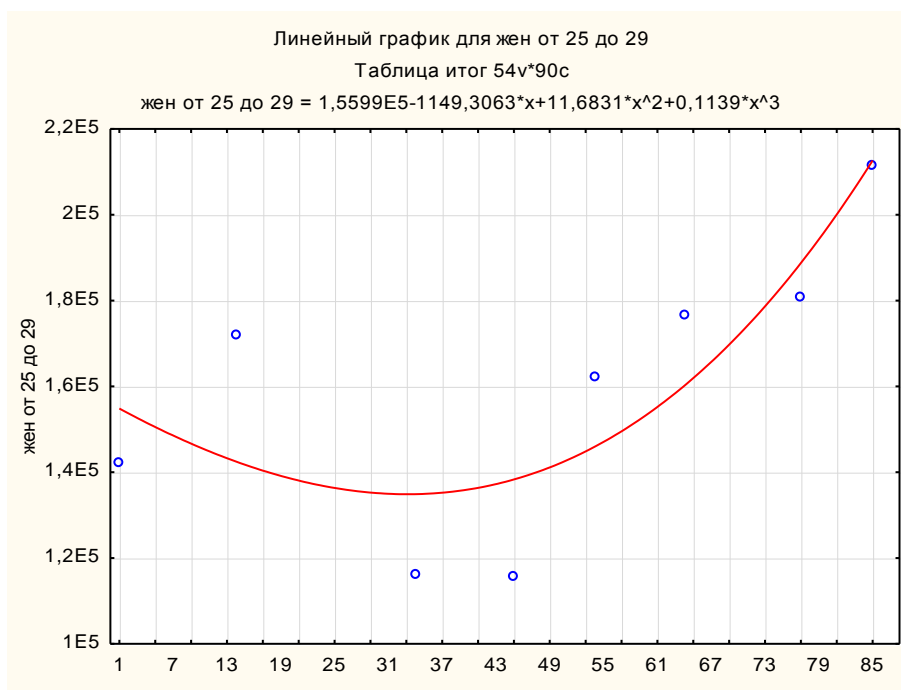


Рис. 18. Интерполяция численности возрастной группы 25–29 лет, женщины

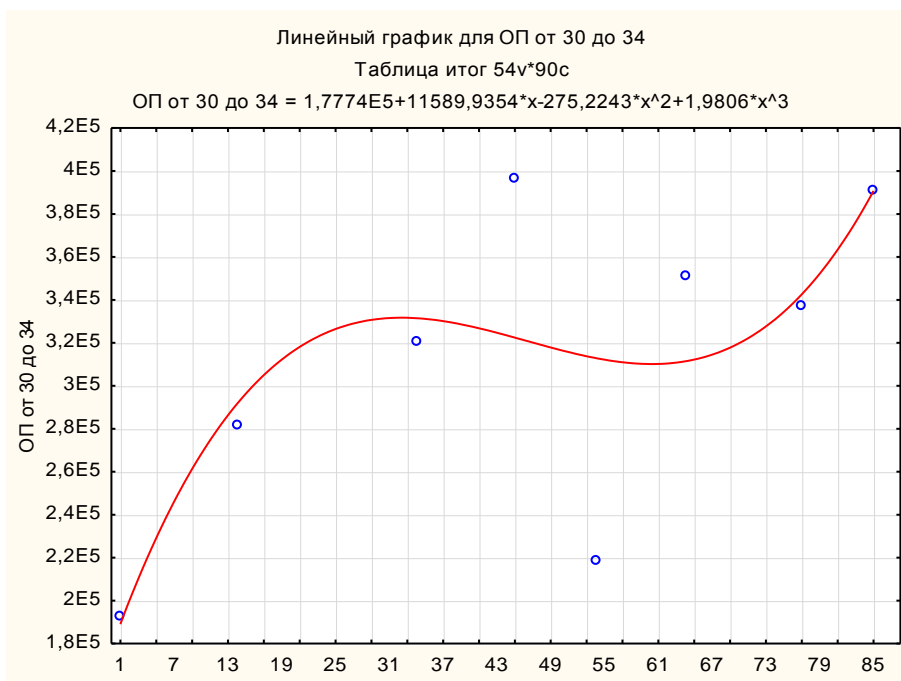


Рис. 19. Интерполяция численности возрастной группы 30–34 лет, оба пола

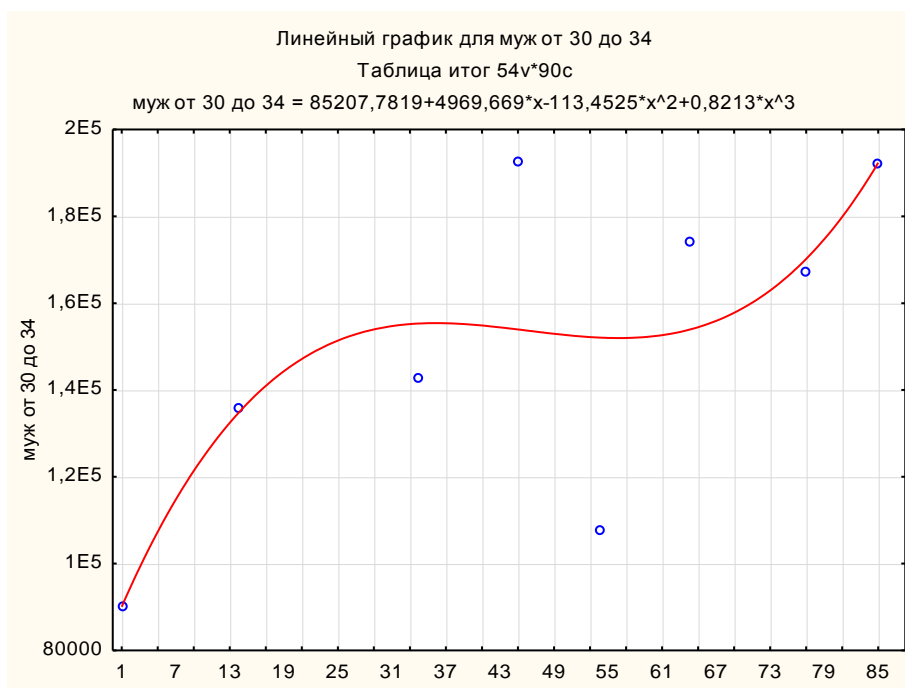


Рис. 20. Интерполяция численности возрастной группы 30–34 лет, мужчины

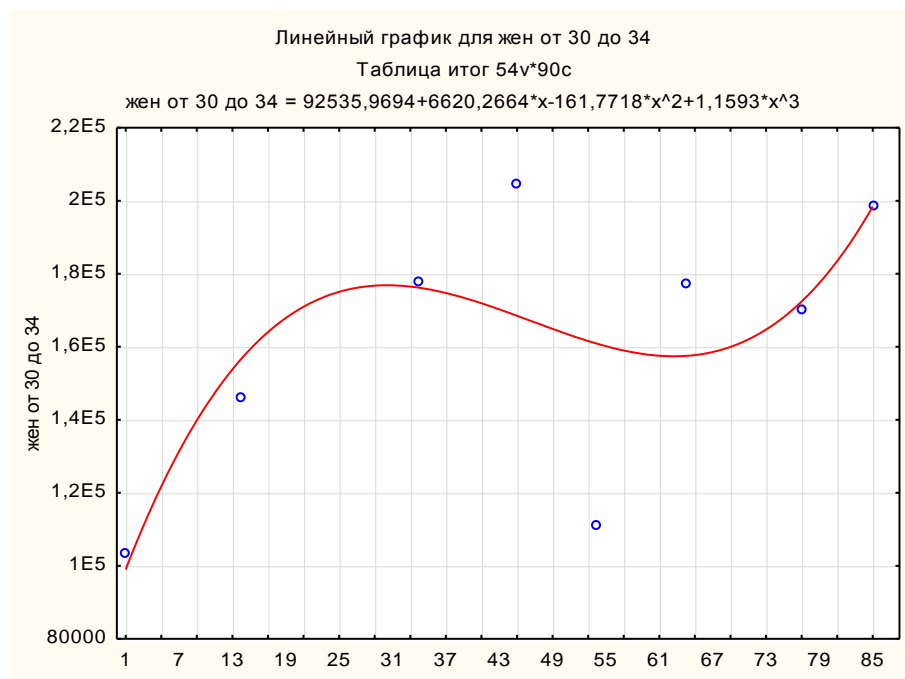


Рис. 21. Интерполяция численности возрастной группы 30–34 лет, женщины

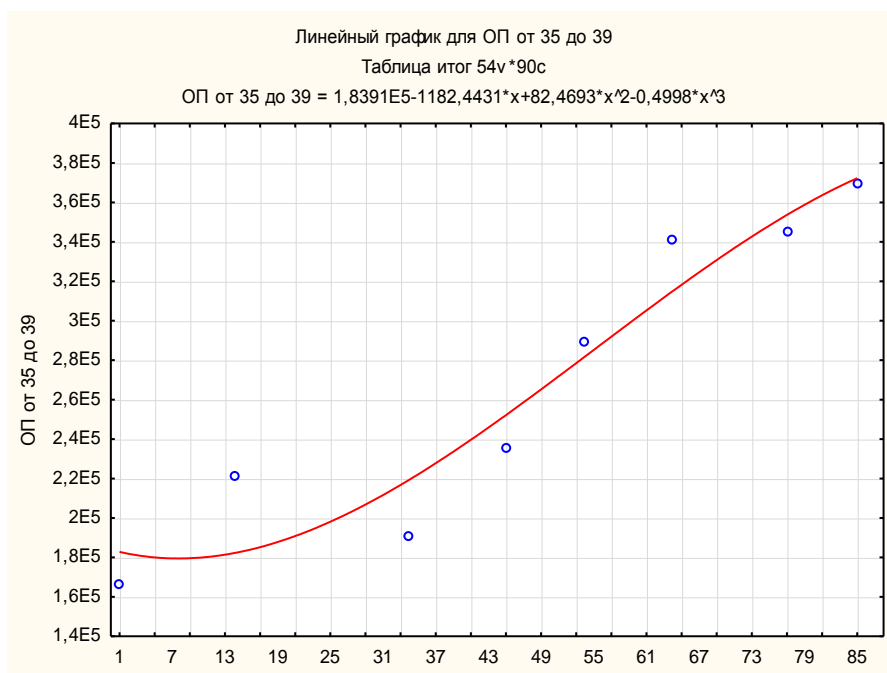


Рис. 22. Интерполяция численности возрастной группы 35–39 лет, оба пола

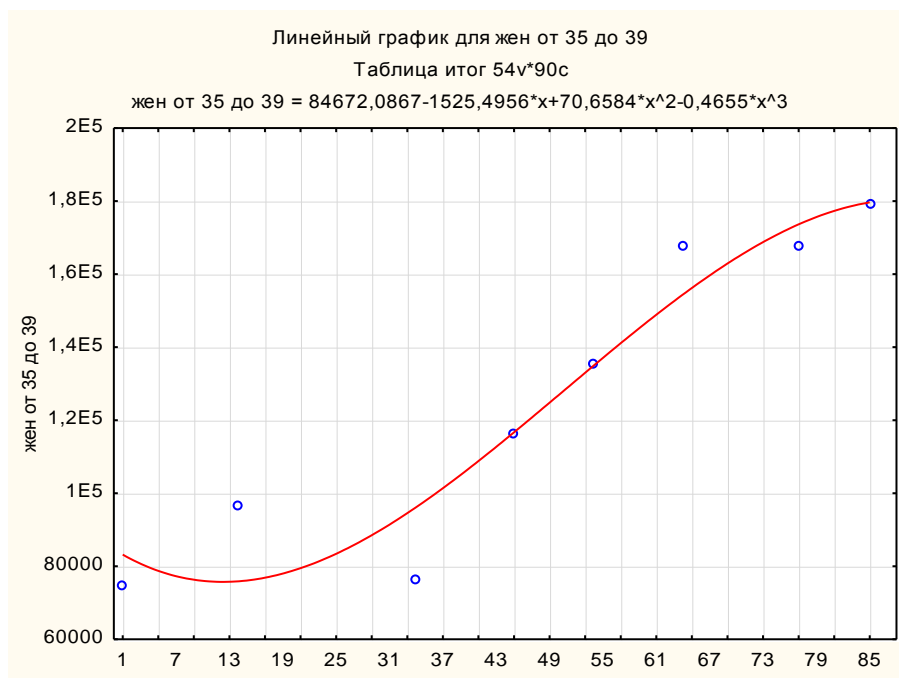


Рис. 23. Интерполяция численности возрастной группы 35–39 лет, мужчины

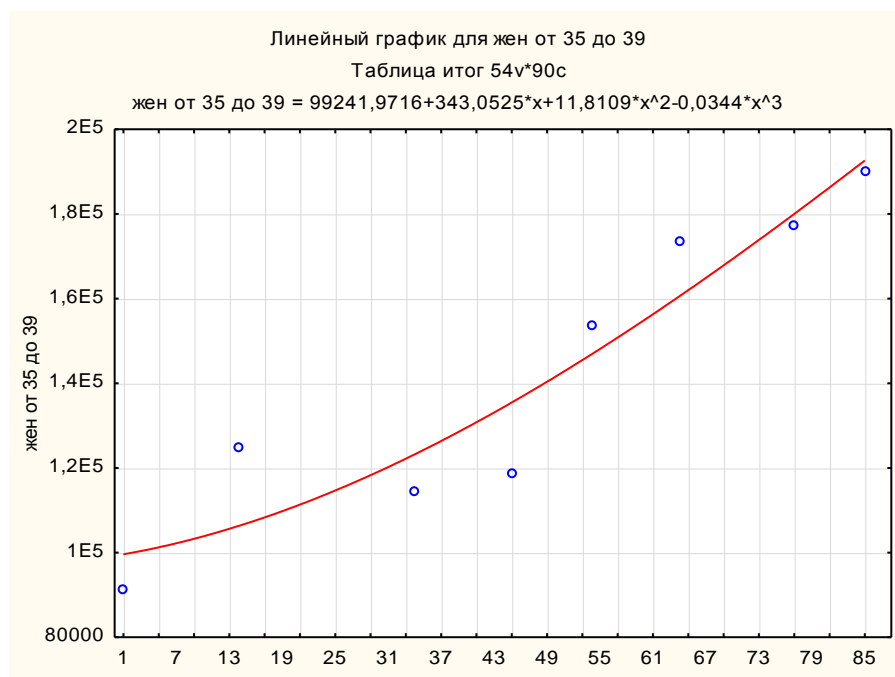


Рис. 24. Интерполяция численности возрастной группы 35–39 лет, женщины

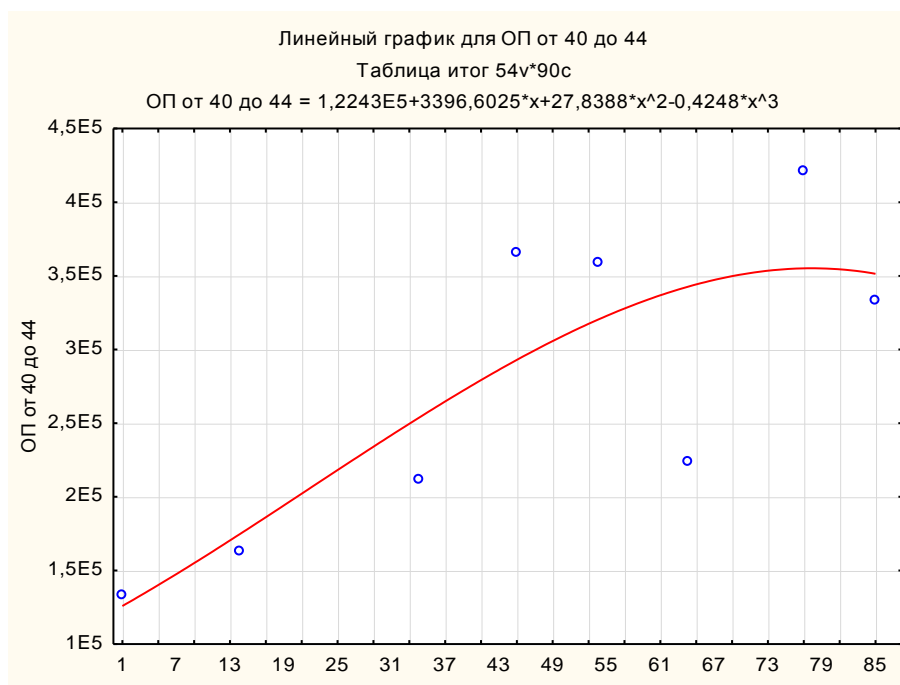


Рис. 25. Интерполяция численности возрастной группы 40–44 лет, оба пола

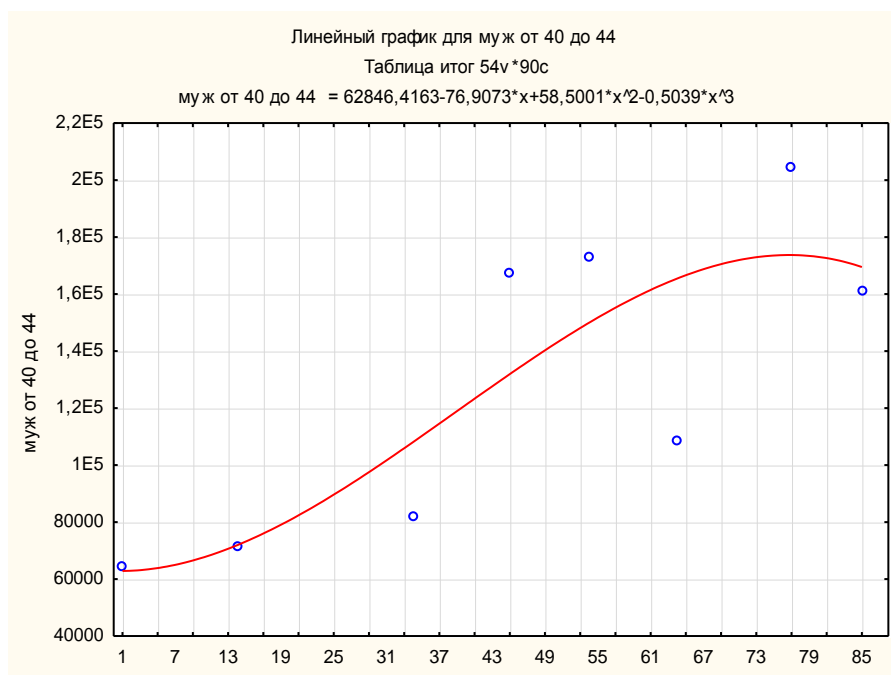


Рис. 26. Интерполяция численности возрастной группы 40–44 лет, мужчины

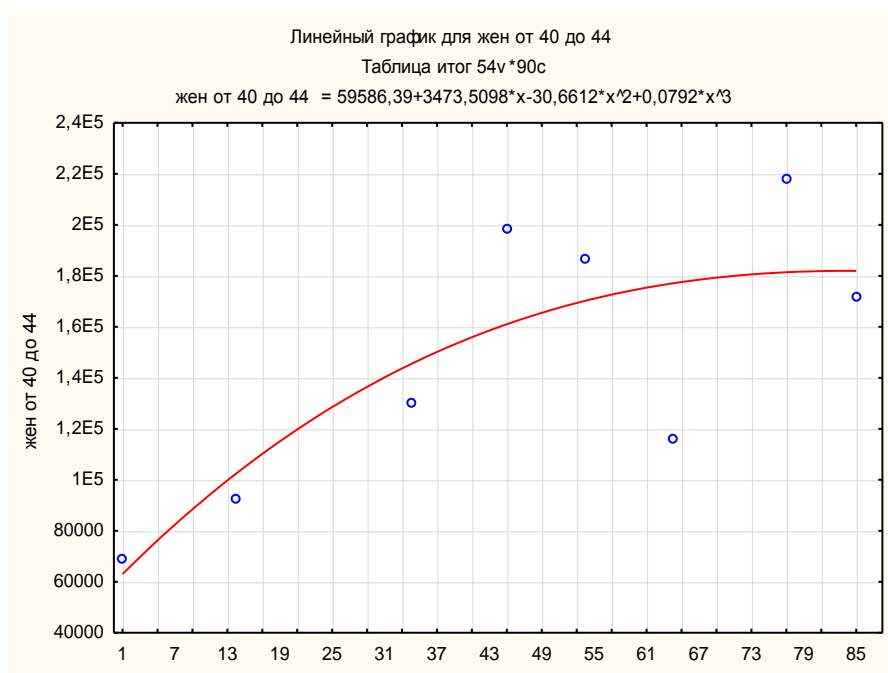


Рис. 27. Интерполяция численности возрастной группы 40–44 лет, женщины

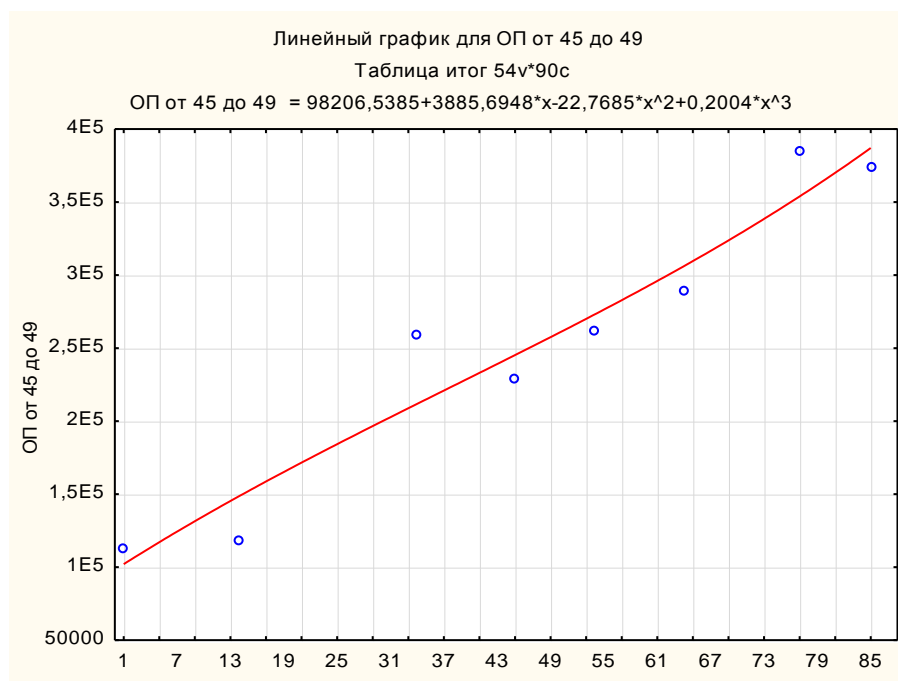


Рис. 28. Интерполяция численности возрастной группы 45–49 лет, оба пола

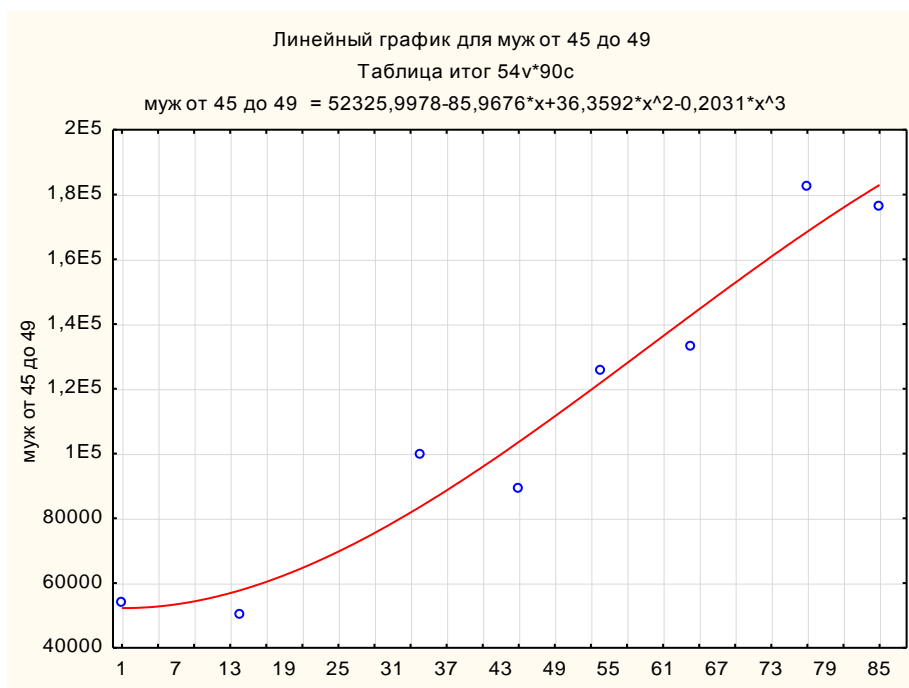


Рис. 29. Интерполяция численности возрастной группы 45 - 49 лет, мужчины

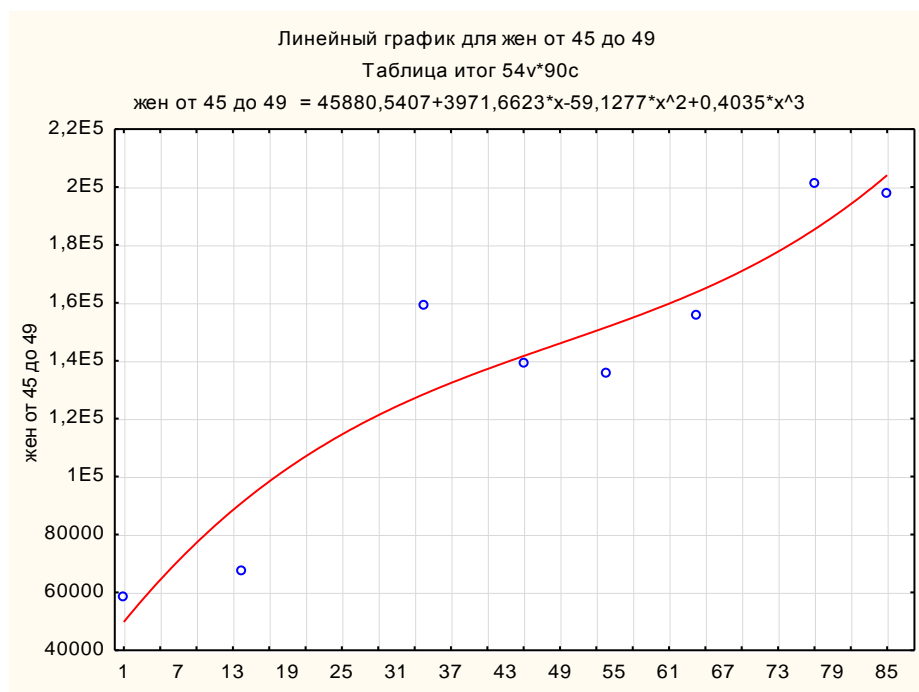


Рис. 30. Интерполяция численности возрастной группы 45 - 49 лет, женщины

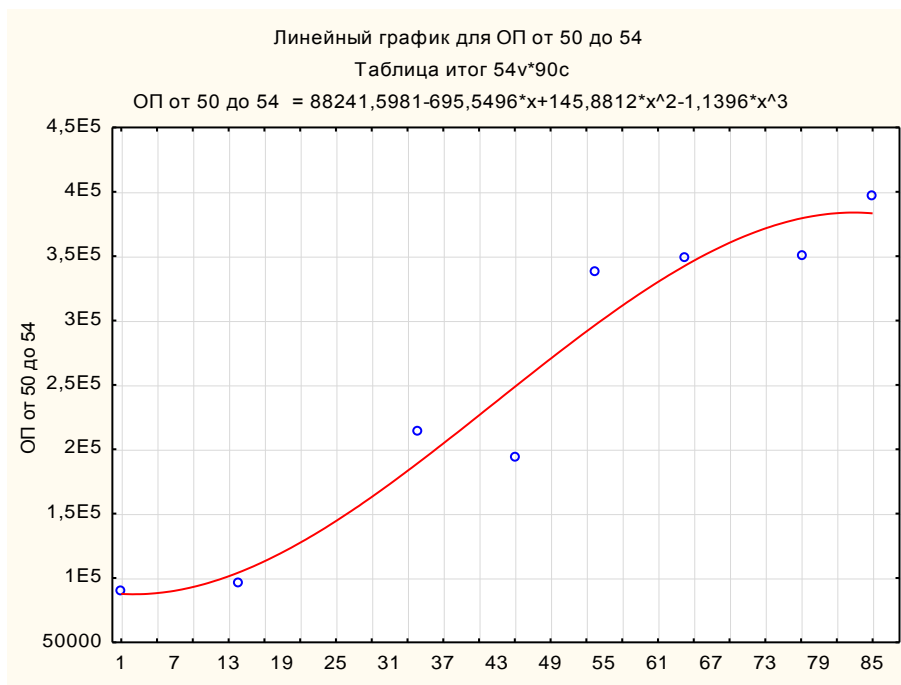


Рис. 31. Интерполяция численности возрастной группы 50 - 54 лет, оба пола

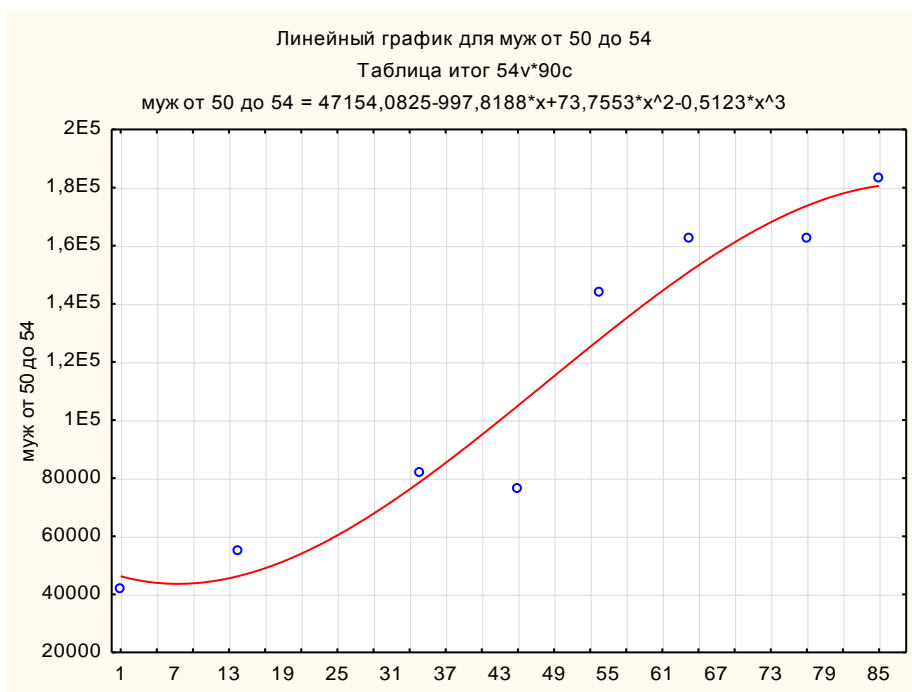


Рис. 32. Интерполяция численности возрастной группы 50 - 54 лет, мужчины

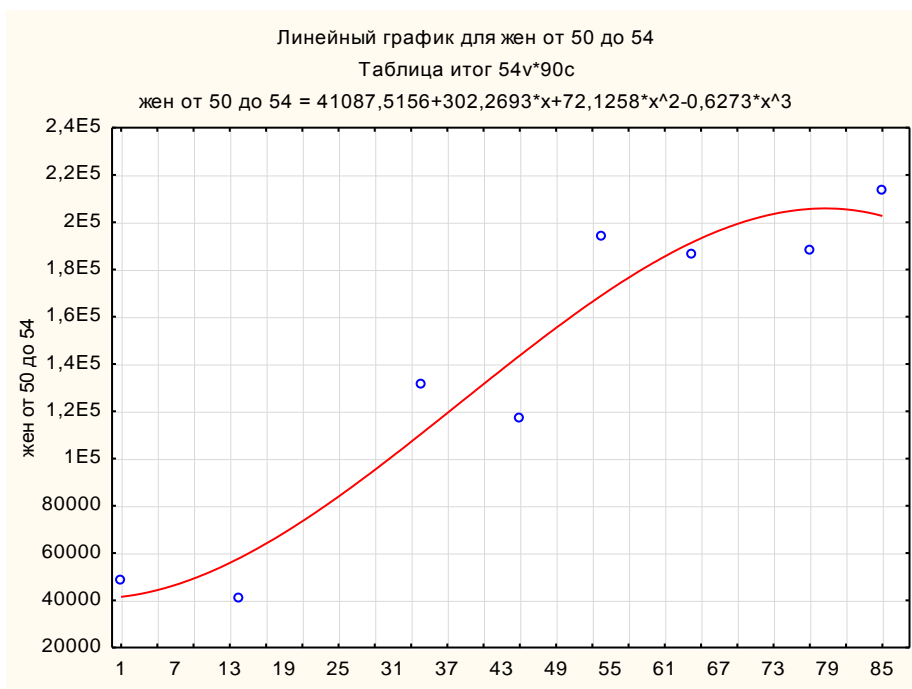


Рис. 33. Интерполяция численности возрастной группы 50 - 54 лет, женщины

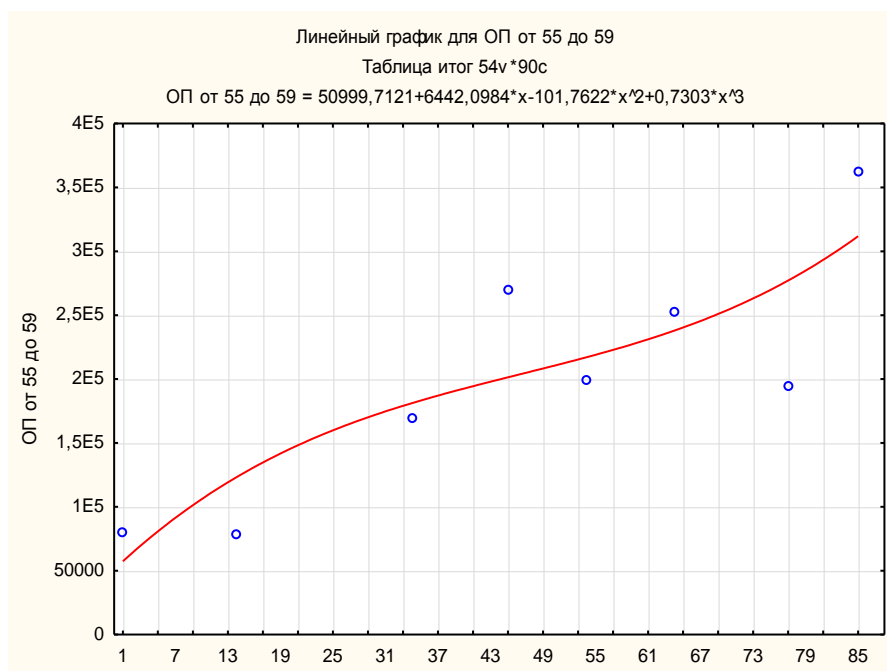


Рис. 34. Интерполяция численности возрастной группы 55 - 59 лет, оба пола

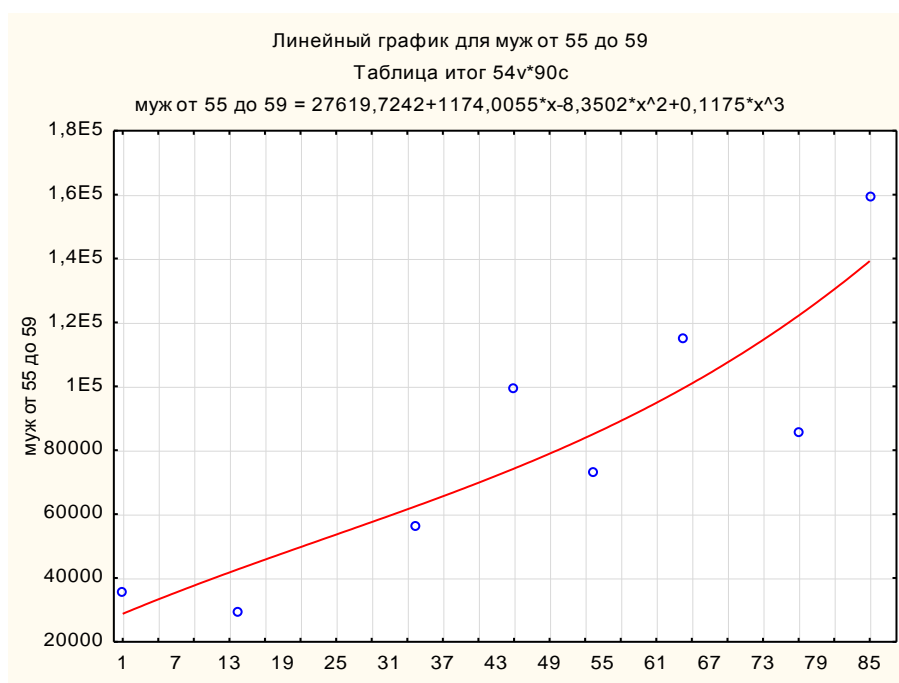


Рис. 35. Интерполяция численности возрастной группы 55 - 59 лет, мужчины

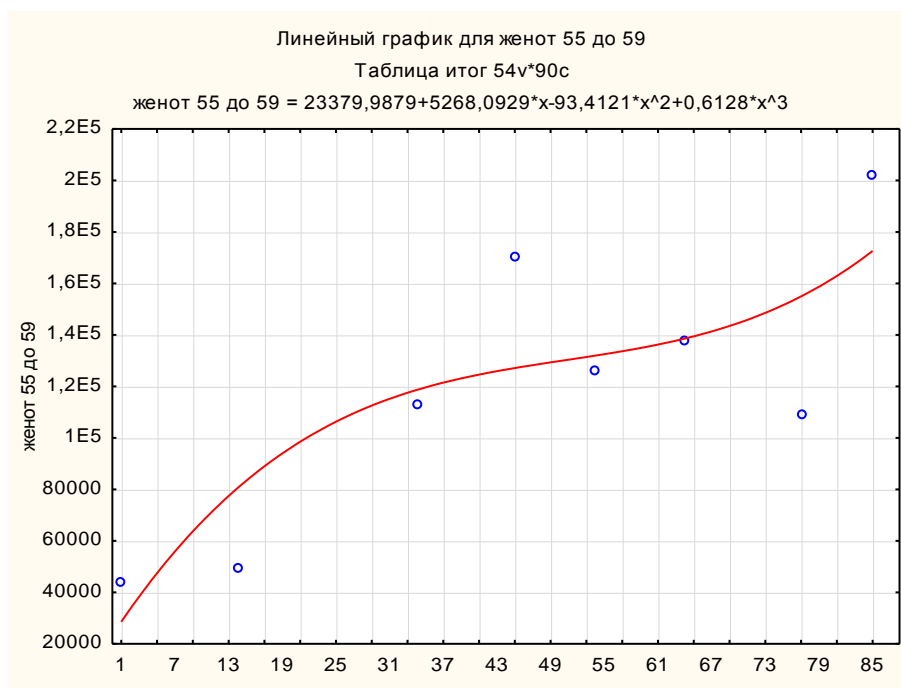


Рис. 36. Интерполяция численности возрастной группы 55 - 59 лет, женщины

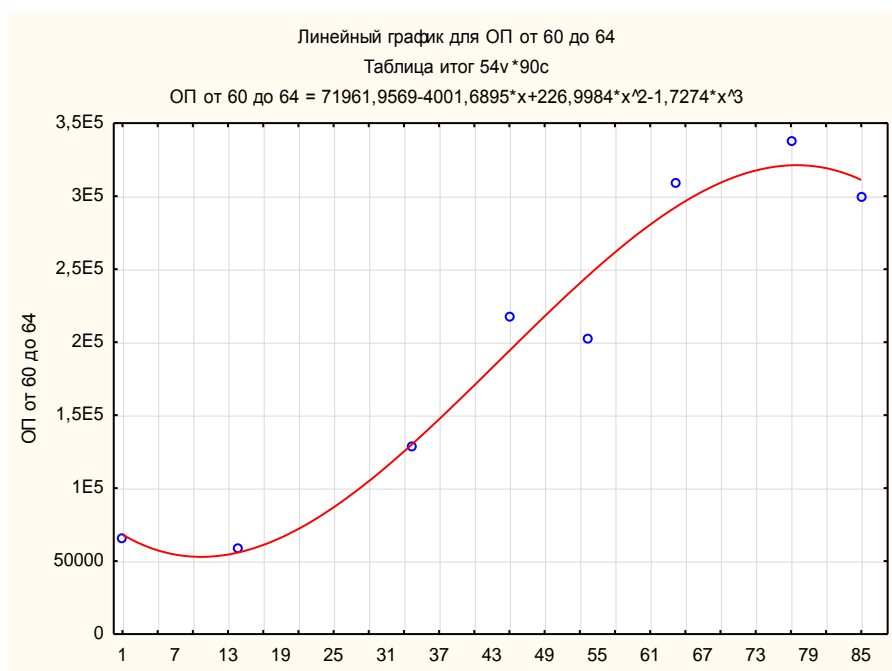


Рис. 37. Интерполяция численности возрастной группы 60 - 64 лет, оба пола

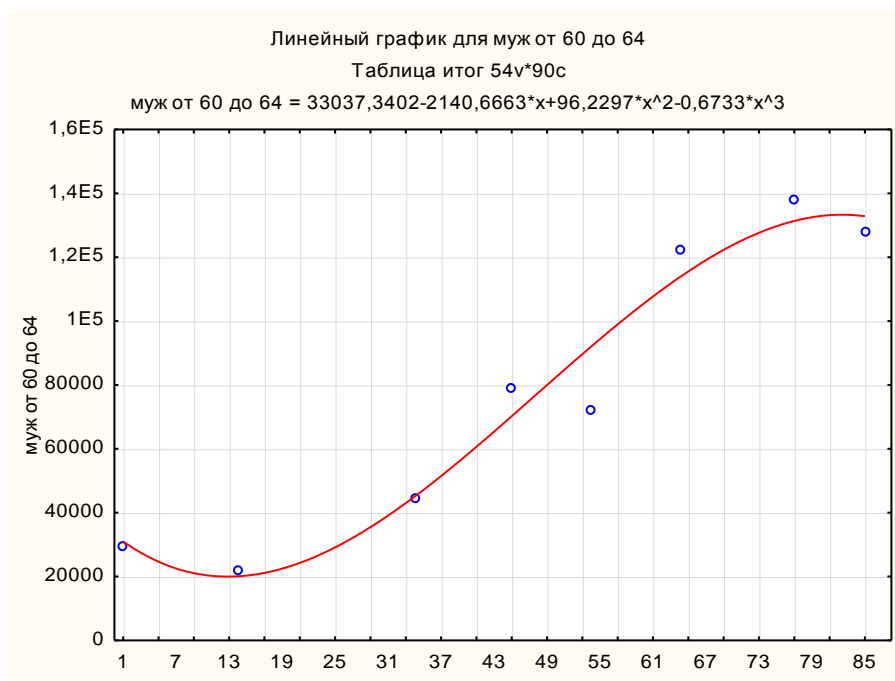


Рис. 38. Интерполяция численности возрастной группы 60 - 64 лет, мужчины

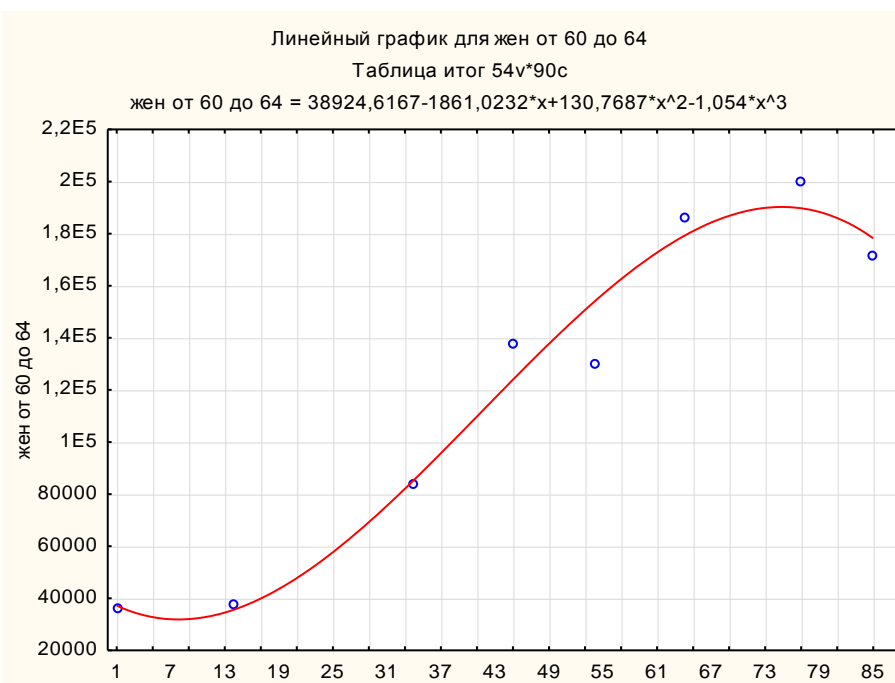


Рис. 39. Интерполяция численности возрастной группы 60 - 64 лет, женщины

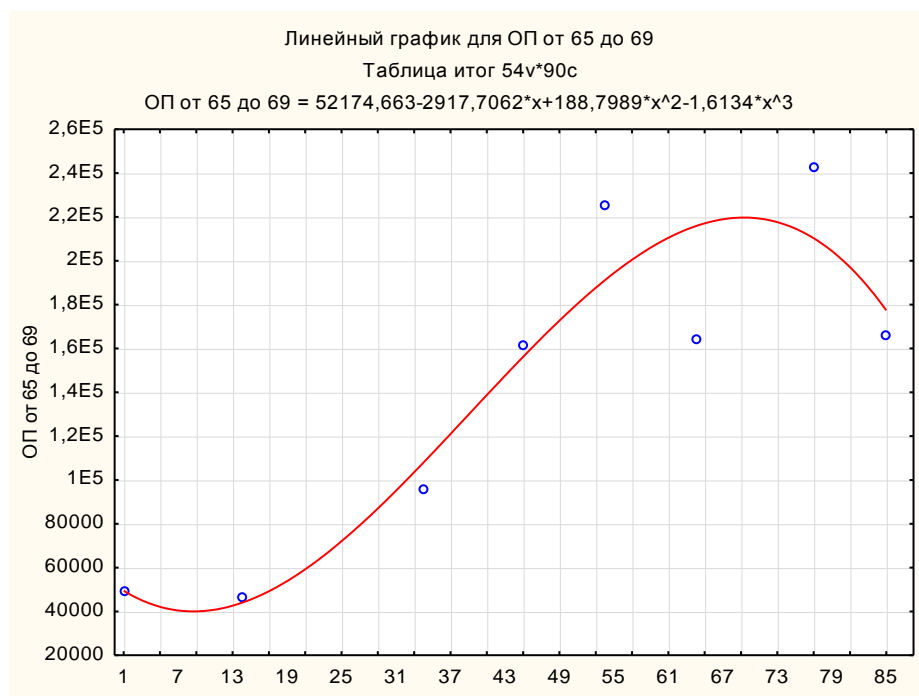


Рис. 40. Интерполяция численности возрастной группы 65 - 69 лет, оба пола

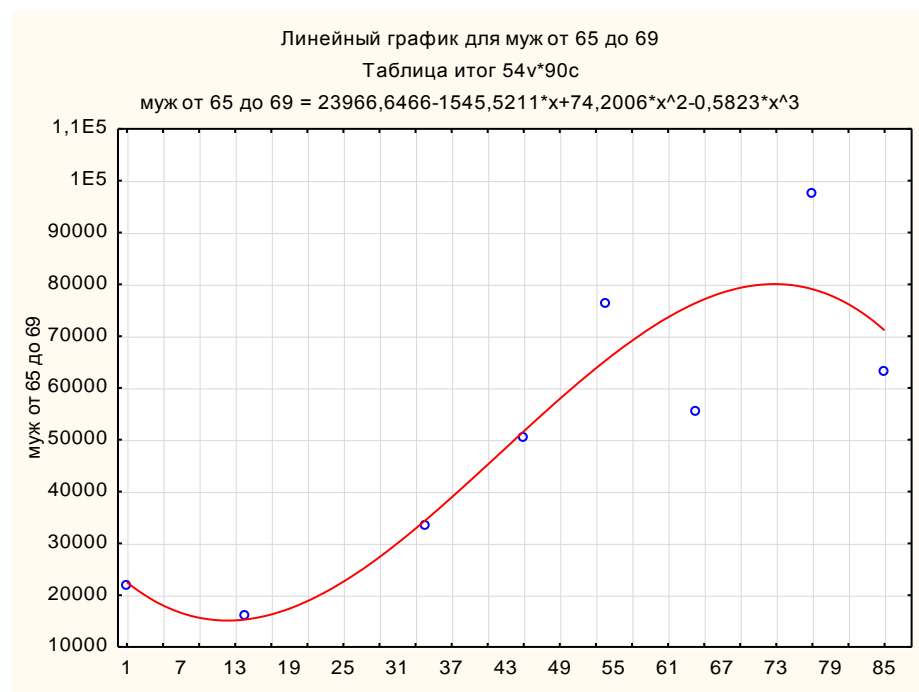


Рис. 41. Интерполяция численности возрастной группы 65 - 69 лет, мужчины

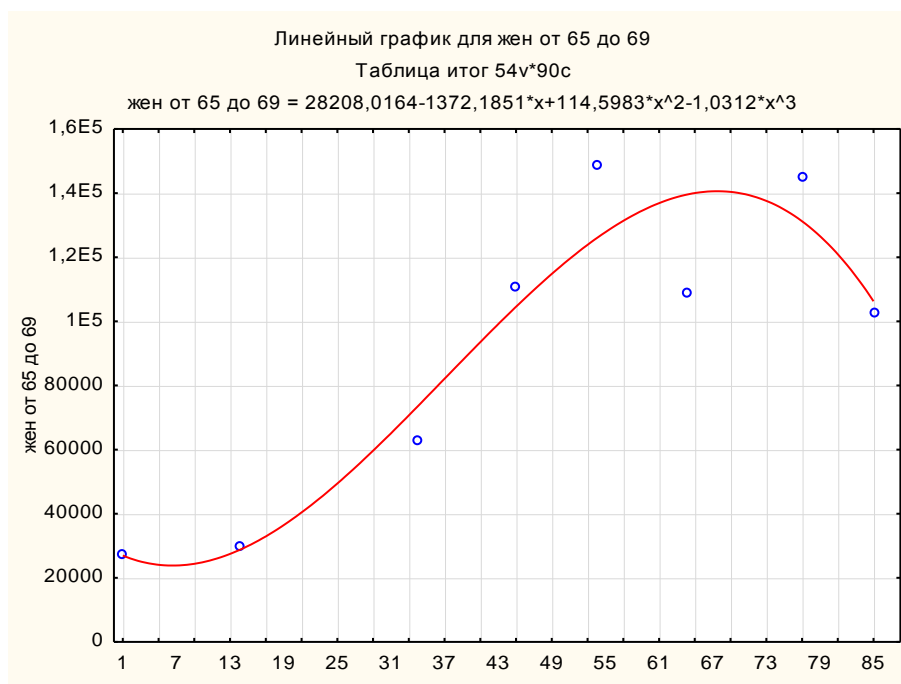


Рис. 42. Интерполяция численности возрастной группы 65 - 69 лет, женщины

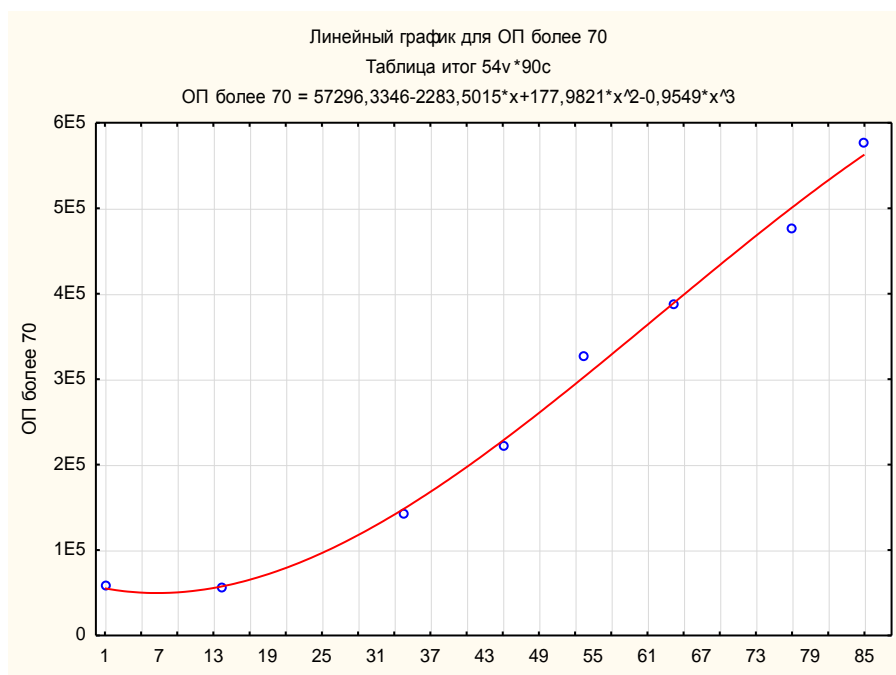


Рис. 43. Интерполяция численности возрастной группы старше 70 лет, оба пола

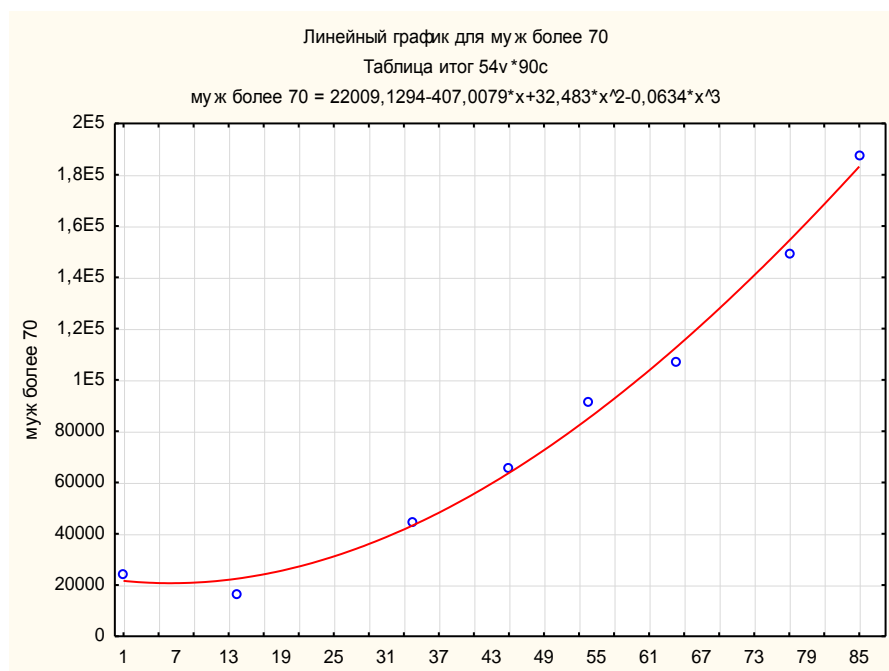


Рис. 44. Интерполяция численности возрастной группы старше 70 лет, мужчины

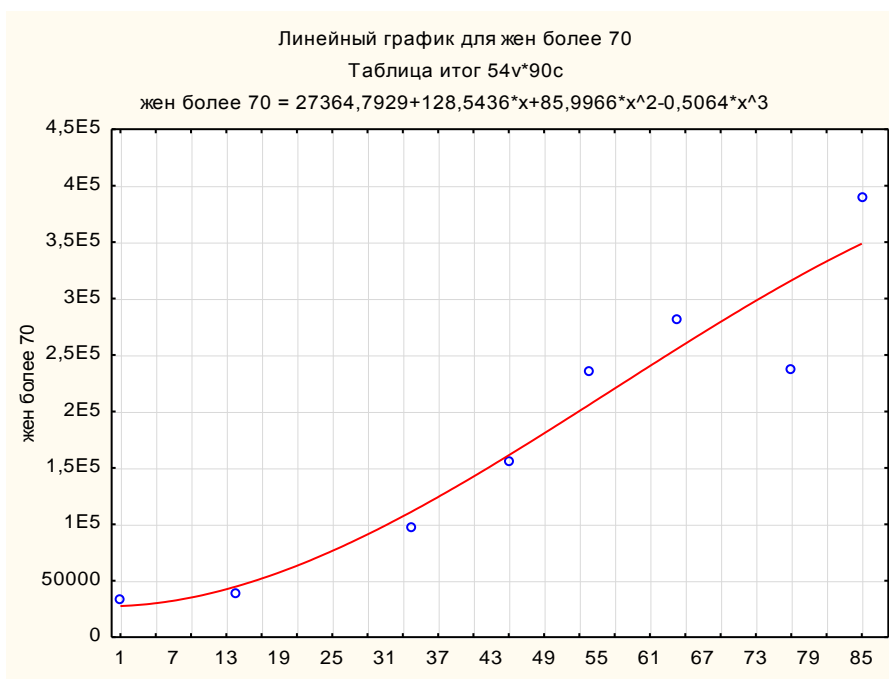


Рис. 45. Интерполяция численности возрастной группы старше 70 лет, женщины

Таким образом, используя метод интерполяции, мы получили недостающие значения для построения прогнозной модели возрастной

структуры региона. Вместе с тем необходимо отметить, что при наблюдении за фактическими данными, отражающими динамику численности отдельных возрастных групп можно заметить, что

1.2. Прогнозирование возрастной структуры населения Краснодарского края методом экспоненциального сглаживания

На основе построенных вероятностно-статистических моделей, были получены (интерполированы) недостающие данные за периоды времени с 1926 по 2010 гг. с шагом в 1 год. Вычисленные значения и имеющиеся данные за 1926, 1939, 1959, 1970, 1979, 1989, 2002, 2010 гг. представляют собою временные ряды с шагом в 1 год. Эти временные ряды для каждой возрастной группы были использованы в качестве исходных данных для метода экспоненциального сглаживания, реализованного в программе STATISTICA.

Наиболее простая модель временного ряда имеет следующий вид:

$$X_t = \beta + E_t,$$

где β – константа; E_t – случайная ошибка. Константа β относительно стабильна на каждом временном интервале, но может также медленно изменяться со временем.

Один из интуитивно ясных способов выделения β состоит в том, чтобы использовать сглаживание скользящим средним, в котором последним наблюдениям приписываются больший вес, чем предпоследним, предпоследним – еще больший вес, чем предпредпоследним и т.д. Простое экспоненциальное сглаживание именно так и устроено. Здесь более старым наблюдениям приписываются экспоненциально убывающие веса, при этом, в отличие от скользящего среднего, учитываются все предшествующие наблюдения ряда, а не те, что попали в определенное окно. Точная формула простого

экспоненциального сглаживания имеет вид:

$$S_t = \alpha X_t + (1 - \alpha) S_{t-1}.$$

Когда эта формула применяется рекурсивно, каждое новое сглаженное значение (которое является также прогнозом) вычисляется как взвешенное среднее текущего наблюдения и сглаженного ряда. Очевидно, результат сглаживания зависит от параметра α (альфа). Если α равно 1, то предыдущие наблюдения полностью игнорируются. Если α равно 0, то игнорируются текущие наблюдения. Значения α между 0 и 1 дают промежуточные результаты. Эмпирические исследования показали, что весьма часто простое экспоненциальное сглаживание дает достаточно точный прогноз.

Пользователь может задавать начальное значение параметров сглаживания, начальное значение тренда и (если требуется) сезонные факторы. Экспоненциальное сглаживание и прогнозирование осуществляли посредством экспоненциальной модели без сезонной составляющей. Параметры модели определяли автоматическим поиском.

Для визуализации процедуры сглаживания использовали различные графики. Исходный ряд (синий цвет), его сглаженный вариант с прогнозом (красный цвет) изображены в подходящем масштабе по левой оси Y, ряд остатков (зеленый цвет), изображен в другом масштабе по правой вертикальной оси (рис. 46).

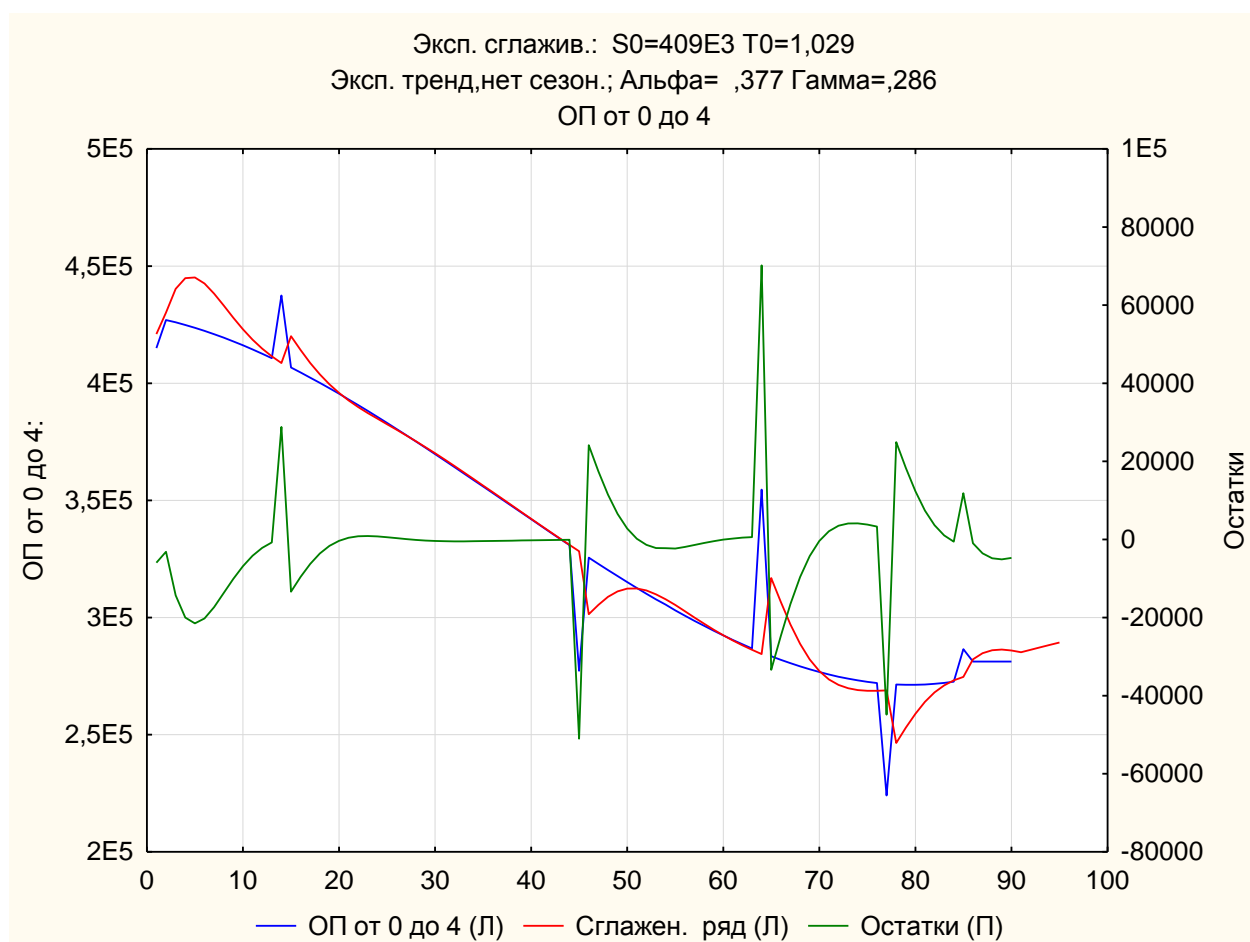


Рис. 46. Прогноз численности возрастной группы 0-4 года до 2015 г. (оба пола)

В таблице 1 отображена численность возрастной группы 0-4 года в составе населения Краснодарского края за период 1926-2015 гг. Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг. Таблица содержит следующие данные: год (столбец 1), номер года (столбец 2), числовые значения исходного ряда (столбец 3), сглаженный ряд (столбец 4), остатки (столбец 5).

Таблица 1

Прогноз численности возрастной группы 0–4 года до 2015 г. (оба пола)

Год	Набл.	Эксп. сглажив.: S0=409Е3 Т0=1,029 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,377 Гамма=,286 оба пола от 0 до 4 лет		
		оба пола от 0 до 4 лет	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	415034,0	420977,2	-5943,2
1927	2	427005,6	430159,2	-3153,6
1928	3	425992,9	440323,7	-14330,8
1929	4	424877,3	444865,2	-19987,9
1930	5	423662,0	445162,1	-21500,1
1931	6	422349,8	442567,2	-20217,4
1932	7	420943,9	438259,9	-17316,0
1933	8	419447,3	433168,7	-13721,4
1934	9	417863,1	427953,6	-10090,5
1935	10	416194,4	423029,5	-6835,1
1936	11	414444,1	418611,9	-4167,8
1937	12	412615,3	414769,1	-2153,7
1938	13	410711,2	411471,8	-760,7
1939	14	437443,0	408635,0	28808,0
1940	15	406688,8	420062,9	-13374,0
1941	16	404576,8	414155,5	-9578,7
1942	17	402401,5	408666,6	-6265,1
1943	18	400166,1	403777,8	-3611,7
1944	19	397873,5	399527,8	-1654,2
1945	20	395527,0	395864,1	-337,2
1946	21	393129,4	392685,1	444,3
1947	22	390683,9	389870,5	813,4
1948	23	388193,5	387302,5	891,1
1949	24	385661,3	384877,8	783,5
1950	25	383090,3	382514,2	576,2
1951	26	380483,6	380150,9	332,7
1952	27	377844,2	377748,1	96,1
1953	28	375175,2	375282,9	-107,7
1954	29	372479,6	372746,2	-266,6
1955	30	369760,5	370138,3	-377,8
1956	31	367021,0	367465,9	-444,9
1957	32	364264,0	364739,0	-475,0
1958	33	361492,7	361969,0	-476,3
1959	34	358710,1	359167,2	-457,2
1960	35	355919,2	356344,0	-424,8
1961	36	353123,1	353508,3	-385,2
1962	37	350324,9	350667,5	-342,6
1963	38	347527,6	347827,7	-300,1
1964	39	344734,3	344993,6	-259,4

Год	Набл.	Эксп. сглажив.: S0=409ЕЗ Т0=1,029 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,377 Гамма=,286 оба пола от 0 до 4 лет		
		оба пола от 0 до 4 лет	Сглажен. ряд	Остатки
1965	40	341947,9	342169,2	-221,3
1966	41	339171,6	339357,7	-186,1
1967	42	336408,5	336561,9	-153,4
1968	43	333661,5	333784,4	-122,9
1969	44	330933,8	331027,6	-93,8
1970	45	277286,0	328294,0	-51008,0
1971	46	325548,1	301409,1	24139,0
1972	47	322896,4	305433,7	17462,6
1973	48	320276,0	308808,7	11467,3
1974	49	317690,2	311152,8	6537,4
1975	50	315141,9	312341,3	2800,6
1976	51	312634,2	312423,6	210,6
1977	52	310170,1	311554,9	-1384,8
1978	53	307752,8	309940,6	-2187,8
1979	54	305551,0	307795,9	-2244,9
1980	55	303070,4	305398,5	-2328,1
1981	56	300811,4	302733,0	-1921,6
1982	57	298611,4	300030,0	-1418,6
1983	58	296473,3	297381,4	-908,1
1984	59	294400,3	294845,5	-445,3
1985	60	292395,3	292453,9	-58,7
1986	61	290461,4	290218,8	242,6
1987	62	288601,7	288139,2	462,5
1988	63	286819,3	286207,0	612,3
1989	64	354599,0	284410,6	70188,4
1990	65	283498,2	316884,8	-33386,6
1991	66	281965,8	306660,4	-24694,7
1992	67	280522,8	297057,1	-16534,4
1993	68	279172,2	288793,1	-9620,8
1994	69	277917,2	282157,8	-4240,5
1995	70	276760,9	277149,6	-388,7
1996	71	275706,1	273595,4	2110,7
1997	72	274756,1	271241,0	3515,1
1998	73	273913,8	269813,5	4100,3
1999	74	273182,3	269059,0	4123,3
2000	75	272564,7	268762,8	3801,9
2001	76	272064,0	268757,7	3306,4
2002	77	224059,0	268922,9	-44863,9
2003	78	271425,6	246485,1	24940,5
2004	79	271293,9	253009,1	18284,9
2005	80	271291,4	258981,2	12310,3
2006	81	271421,1	264033,9	7387,2
2007	82	271686,0	268041,9	3644,1

Год	Набл.	Эксп. сглажив.: S0=409ЕЗ Т0=1,029 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,377 Гамма=,286 оба пола от 0 до 4 лет		
		оба пола от 0 до 4 лет	Сглажен. ряд	Остатки
2008	83	272089,2	271047,3	1041,9
2009	84	272633,7	273197,1	-563,4
2010	85	286522,0	274690,7	11831,3
2011	86	281242,8	282200,1	-957,3
2012	87	281242,8	284813,3	-3570,5
2013	88	281242,8	286071,3	-4828,5
2014	89	281242,8	286340,2	-5097,4
2015	90	281242,8	285959,0	-4716,2
2016	91		285212,2	
2017	92		286247,1	
2018	93		287285,7	
2019	94		288328,2	
2020	95		289374,4	

Как видим из таблицы, общая тенденция в динамике абсолютной численности самой младшей возрастной группы характеризуется ее устойчивым сокращением на протяжении всего рассматриваемого периода, за исключением некоторых флуктуаций, которые проявляются в резком сокращении либо напротив резком повышении численности и отражают влияние неблагоприятных внешних факторов (войн, репрессий, голода и т.д.) и следующих за ними компенсаторных процессов.

В то же время, можно заметить, что максимально низкие числовые значения приходятся на начало 2000-х гг., а затем тренд начинает меняться и идет по нарастающей. Вероятно, это является следствием того, что в детородный возраст вступило более многочисленное поколение, рожденное в середине 1980-х гг., а так же стали активнее реализовываться отложенные рождения. Так или иначе, но прогнозные значения на 2011-2015 гг. отражают эту тенденцию. В то же время нельзя с определенностью сказать в более отдаленной перспективе насколько устойчивым будет этот тренд.

На рисунке 47 приведен сглаженный ряд для возрастной группы 0-4 года (оба пола) с прогнозом на пять лет до 2015 г.

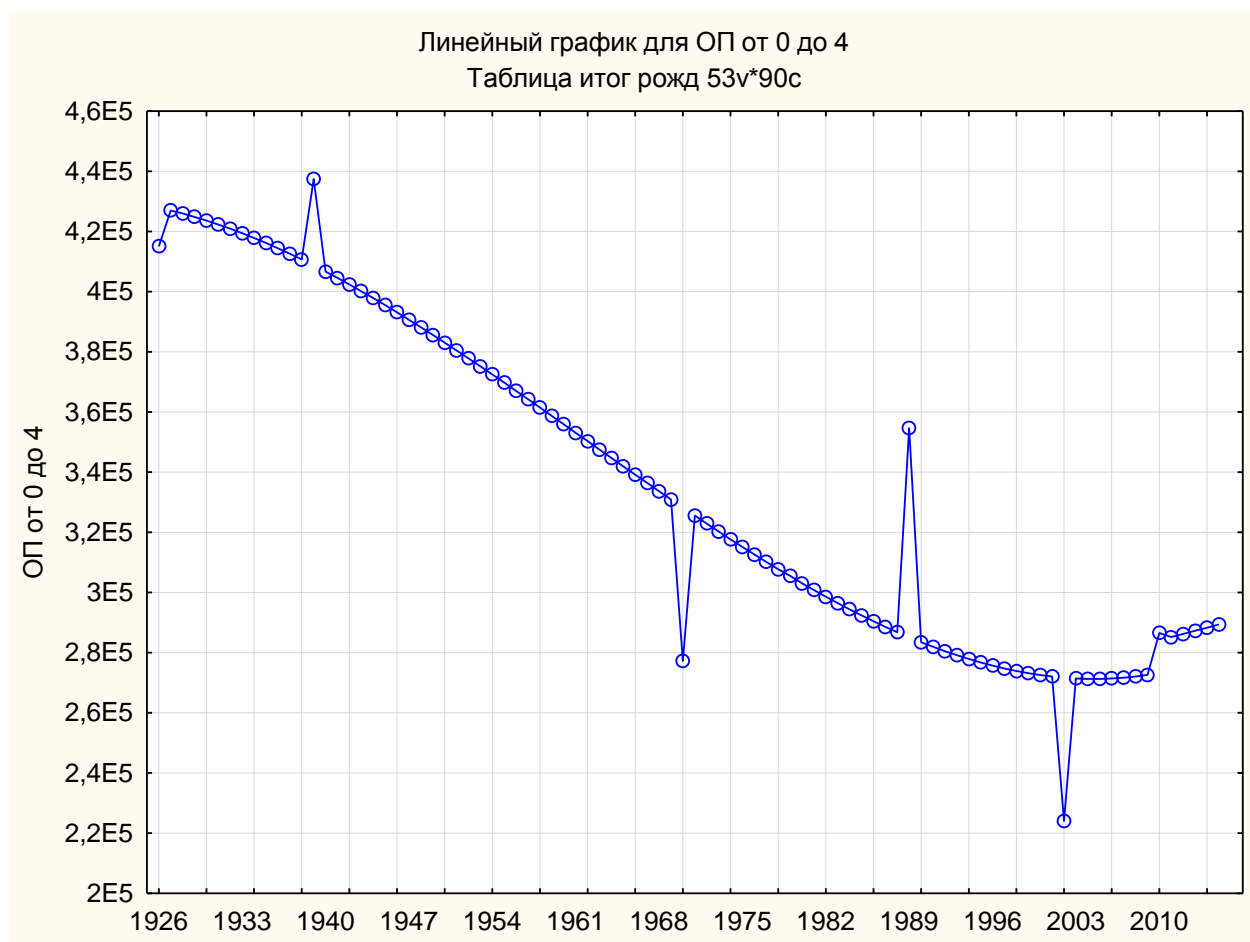


Рис. 47. Прогноз численности возрастной группы 0-4 года до 2015 г. (оба пола)

На рис. изображены графики отражающие динамику численности мужчин в возрастной группе 0-4 года: исходный ряд, сглаженный вариант с прогнозом и ряд остатков.

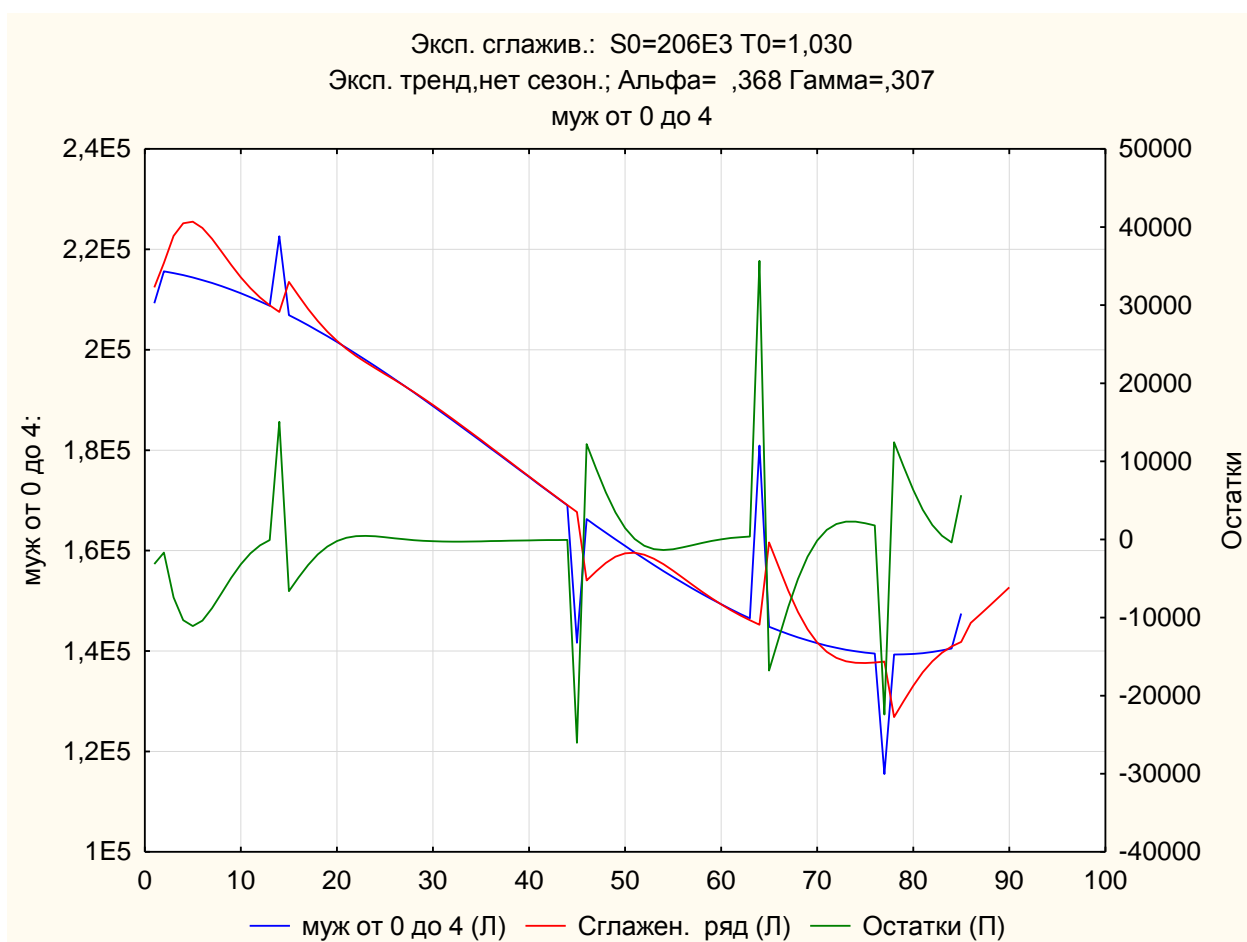


Рис. 48. Прогноз численности возрастной группы 0-4 года до 2015 г. (мужчины)

Здесь так же видим, что концы графиков исходного ряда и сглаженного имеют тенденцию к росту. В таблице так же видно, что на протяжении XX века шло сокращение численности данной возрастной группы вследствие снижения рождаемости. Рост показателей, который наблюдается в конце периода вряд ли можно считать устойчивым и долговременным, он исходя из проявившихся в моделях закономерностей, является результатом повышения показателей рождаемости вступившего в детородный возраст более многочисленного родительского поколения 1980-х гг.

Таблица 2

Прогноз численности возрастной группы 0-4 года до 2015 г. (мужчины)

год	Набл. ряд	Эксп. сглажив.: S0=206ЕЗ Т0=1,030 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,368 Гамма=,307 мужчины от 0 до 4 лет		
		Мужчины от 0 до 4 лет	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	209271,0	212420,2	-3149,2
1927	2	215616,9	217303,0	-1686,1
1928	3	215271,2	222683,8	-7412,6
1929	4	214865,1	225197,8	-10332,7
1930	5	214400,4	225496,6	-11096,2
1931	6	213878,7	224261,0	-10382,3
1932	7	213301,8	222107,8	-8806,0
1933	8	212671,4	219535,0	-6863,6
1934	9	211989,3	216902,5	-4913,2
1935	10	211257,2	214438,5	-3181,3
1936	11	210476,9	212261,1	-1784,2
1937	12	209650,0	210405,7	-755,6
1938	13	208778,4	208852,3	-73,9
1939	14	222612,0	207549,5	15062,5
1940	15	206907,8	213527,2	-6619,5
1941	16	205912,2	210781,1	-4868,9
1942	17	204878,9	208137,7	-3258,9
1943	18	203809,4	205730,6	-1921,2
1944	19	202705,6	203611,9	-906,3
1945	20	201569,2	201777,2	-208,0
1946	21	200401,9	200187,7	214,1
1947	22	199205,4	198788,4	417,0
1948	23	197981,6	197520,4	461,2
1949	24	196732,1	196329,3	402,8
1950	25	195458,7	195170,3	288,4
1951	26	194163,1	194009,6	153,5
1952	27	192847,0	192824,3	22,7
1953	28	191512,2	191601,3	-89,1
1954	29	190160,5	190335,3	-174,8
1955	30	188793,5	189026,4	-233,0
1956	31	187413,0	187678,8	-265,8
1957	32	186020,7	186298,3	-277,5
1958	33	184618,4	184891,8	-273,4
1959	34	183207,9	183466,1	-258,2
1960	35	181790,8	182027,2	-236,4
1961	36	180368,8	180580,2	-211,4
1962	37	178943,8	179129,6	-185,8
1963	38	177517,5	177678,5	-161,0
1964	39	176091,5	176229,6	-138,1
1965	40	174667,7	174785,0	-117,2
1966	41	173247,8	173346,2	-98,4
1967	42	171833,5	171914,8	-81,3
1968	43	170426,5	170492,0	-65,5
1969	44	169028,6	169079,2	-50,6
1970	45	141647,0	167677,7	-26030,7
1971	46	166267,1	154055,0	12212,1
1972	47	164906,9	155877,7	9029,1
1973	48	163562,7	157542,5	6020,3
1974	49	162236,4	158776,6	3459,7
1975	50	160929,5	159458,3	1471,2
1976	51	159643,9	159574,5	69,3

год	Набл. ряд	Эксп. сглажив.: S0=206ЕЗ Т0=1,030 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,368 Гамма=,307 мужчины от 0 до 4 лет		
		Мужчины от 0 до 4 лет	Сглажен. ряд	Остатки
1977	52	158381,3	159183,8	-802,5
1978	53	157143,4	158383,8	-1240,4
1979	54	155925,0	157286,4	-1361,4
1980	55	154748,7	155996,4	-1247,7
1981	56	153595,4	154614,7	-1019,3
1982	57	152473,8	153210,6	-736,8
1983	58	151385,6	151836,6	-450,9
1984	59	150332,6	150526,3	-193,8
1985	60	149316,4	149298,2	18,2
1986	61	148338,9	148159,0	179,9
1987	62	147401,7	147107,7	294,0
1988	63	146506,7	146139,1	367,6
1989	64	180923,0	145245,6	35677,4
1990	65	144849,8	161625,2	-16775,4
1991	66	144091,5	156781,9	-12690,5
1992	67	143382,2	152010,4	-8628,2
1993	68	142723,7	147782,2	-5058,5
1994	69	142117,8	144328,0	-2210,3
1995	70	141566,1	141702,6	-136,6
1996	71	141070,4	139848,7	1221,7
1997	72	140632,4	138648,5	1984,0
1998	73	140254,0	137962,3	2291,7
1999	74	139936,7	137653,0	2283,7
2000	75	139682,4	137600,8	2081,6
2001	76	139492,8	137710,0	1782,8
2002	77	115493,0	137910,7	-22417,7
2003	78	139314,6	126860,9	12453,8
2004	79	139329,5	130031,6	9297,9
2005	80	139416,1	133085,9	6330,2
2006	81	139576,0	135768,3	3807,7
2007	82	139811,0	137962,8	1848,2
2008	83	140122,9	139655,8	467,2
2009	84	140513,4	140902,4	-389,0
2010	85	147465,0	141796,8	5668,2
2011	86		145597,9	
2012	87		147333,6	
2013	88		149090,0	
2014	89		150867,3	
2015	90		152665,7	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

На рисунке 49 приведен сглаженный ряд для возрастной группы 0-4 года (мужчины) с прогнозом на пять лет до 2015 г.

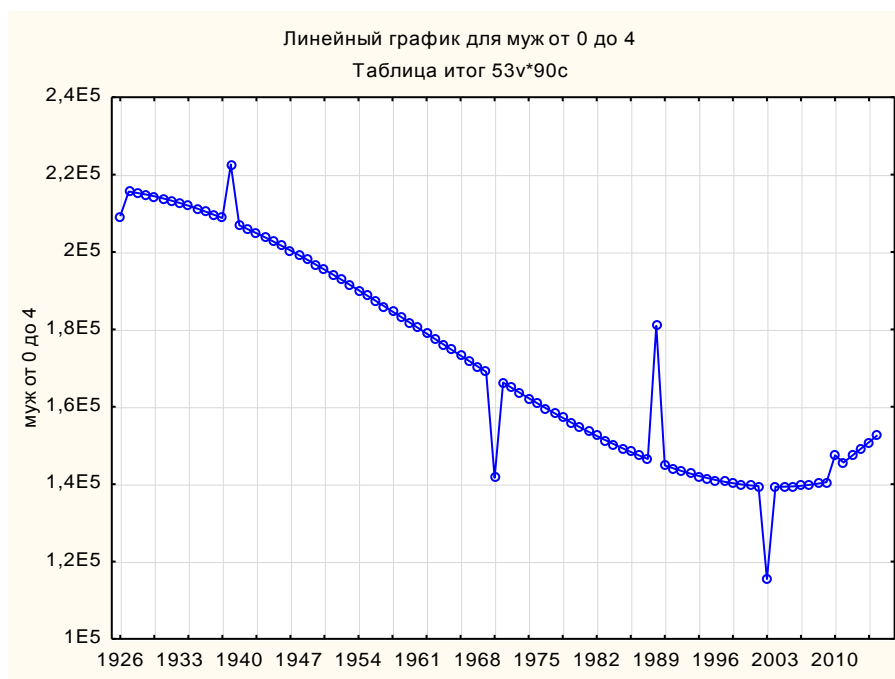


Рис. 49. Сглаженный ряд для возрастной группы 0-4 года (мужчины) с прогнозом до 2015 г.

На рис. 49 показана динамика численности возрастной группы женщин от 0 до 4 лет.

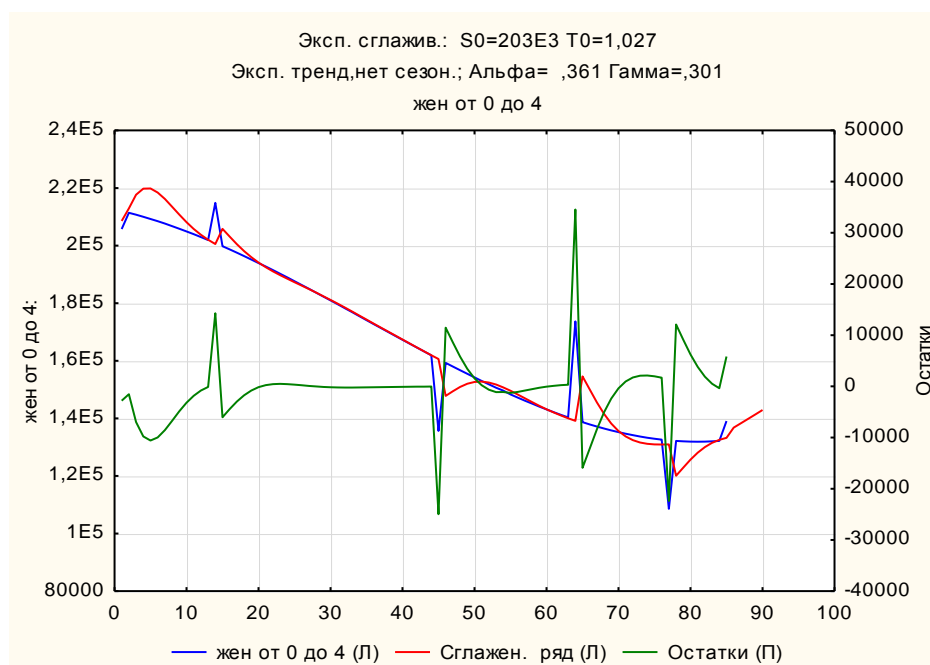


Рис. 50. Прогноз численности возрастной группы 0-4 года до 2015 г. (женщины)

Сокращение доли этой возрастной группы незначительно отличается от мужчин с той лишь разницей, что женщин при рождении и соответственно в младших возрастах всегда меньше, чем мужчин.

Таблица 3

Прогноз численности возрастной группы 0-4 года до 2015 г. (женщины)

Год	Набл. ряд	Эксп. сглажив.: S0=203Е3 T0=1,027 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,361 Гамма= ,301 женщины от 0 до 4 лет		
		от 0 до 4 лет	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	205763,0	208556,9	-2793,9
1927	2	211388,7	212912,4	-1523,7
1928	3	210721,7	217681,5	-6959,8
1929	4	210012,2	219792,2	-9779,9
1930	5	209261,6	219840,2	-10578,6
1931	6	208471,1	218447,7	-9976,5
1932	7	207642,2	216181,2	-8539,0
1933	8	206776,0	213502,4	-6726,5
1934	9	205873,9	210750,2	-4876,3
1935	10	204937,2	208144,5	-3207,3
1936	11	203967,3	205804,2	-1836,9
1937	12	202965,5	203771,4	-805,9
1938	13	201933,0	202035,0	-102,0
1939	14	214831,0	200552,2	14278,8
1940	15	199781,4	205814,4	-6033,0
1941	16	198664,9	203094,0	-4429,0
1942	17	197523,1	200482,1	-2959,0
1943	18	196357,2	198093,1	-1735,9
1944	19	195168,6	195971,8	-803,2
1945	20	193958,5	194114,2	-155,7
1946	21	192728,4	192486,6	241,8
1947	22	191479,5	191040,6	438,9
1948	23	190213,1	189724,0	489,0
1949	24	188930,5	188488,4	442,2
1950	25	187633,1	187292,8	340,3
1951	26	186322,2	186106,1	216,1
1952	27	184999,1	184906,5	92,6
1953	28	183665,1	183680,8	-15,7
1954	29	182321,5	182422,9	-101,4
1955	30	180969,7	181132,0	-162,3
1956	31	179610,9	179810,6	-199,7
1957	32	178246,5	178463,4	-217,0
1958	33	176877,7	177096,2	-218,5
1959	34	175506,0	175714,8	-208,8
1960	35	174132,6	174324,5	-191,9
1961	36	172758,8	172930,0	-171,2
1962	37	171386,0	171535,1	-149,1
1963	38	170015,5	170142,8	-127,3
1964	39	168648,5	168755,4	-106,9
1965	40	167286,4	167374,7	-88,3
1966	41	165930,6	166002,2	-71,6
1967	42	164582,3	164638,9	-56,7
1968	43	163242,8	163285,9	-43,1
1969	44	161913,5	161944,0	-30,5
1970	45	135639,0	160614,2	-24975,2

Год	Набл. ряд	Эксп. сглажив.: S0=203Е3 T0=1,027 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,361 Гамма=,301 женщины от 0 до 4 лет		
		от 0 до 4 лет	Сглажен. ряд	Остатки
1971	46	159290,6	147823,0	11467,6
1972	47	157999,6	149427,6	8572,1
1973	48	156724,1	150912,4	5811,7
1974	49	155465,4	152029,1	3436,2
1975	50	154224,6	152660,7	1564,0
1976	51	153003,3	152786,4	216,9
1977	52	151802,6	152450,4	-647,7
1978	53	150624,0	151733,9	-1109,9
1979	54	149626,0	150733,5	-1107,5
1980	55	148338,0	149618,3	-1280,4
1981	56	147233,2	148308,4	-1075,1
1982	57	146155,8	146963,6	-807,9
1983	58	145106,9	145636,4	-529,6
1984	59	144087,9	144361,3	-273,4
1985	60	143100,1	143158,0	-57,9
1986	61	142144,8	142034,8	110,0
1987	62	141223,4	140992,3	231,1
1988	63	140337,2	140026,1	311,1
1989	64	173676,0	139129,3	34546,7
1990	65	138675,5	154569,9	-15894,5
1991	66	137902,6	150051,5	-12148,9
1992	67	137170,2	145567,3	-8397,1
1993	68	136479,5	141546,7	-5067,2
1994	69	135831,8	138208,1	-2376,2
1995	70	135228,6	135612,6	-384,1
1996	71	134671,0	133718,9	952,1
1997	72	134160,4	132428,2	1732,2
1998	73	133698,2	131618,3	2079,9
1999	74	133285,6	131166,1	2119,5
2000	75	132923,9	130961,7	1962,2
2001	76	132614,5	130915,2	1699,3
2002	77	108566,0	130959,1	-22393,1
2003	78	132157,8	120069,9	12087,8
2004	79	132013,1	122922,9	9090,1
2005	80	131925,9	125674,1	6251,8
2006	81	131897,6	128082,0	3815,6
2007	82	131929,4	130031,7	1897,7
2008	83	132022,7	131502,9	519,8
2009	84	132178,9	132539,4	-360,6
2010	85	139057,0	133223,4	5833,6
2011	86		136809,2	
2012	87		138305,3	
2013	88		139817,8	
2014	89		141346,8	
2015	90		142892,5	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

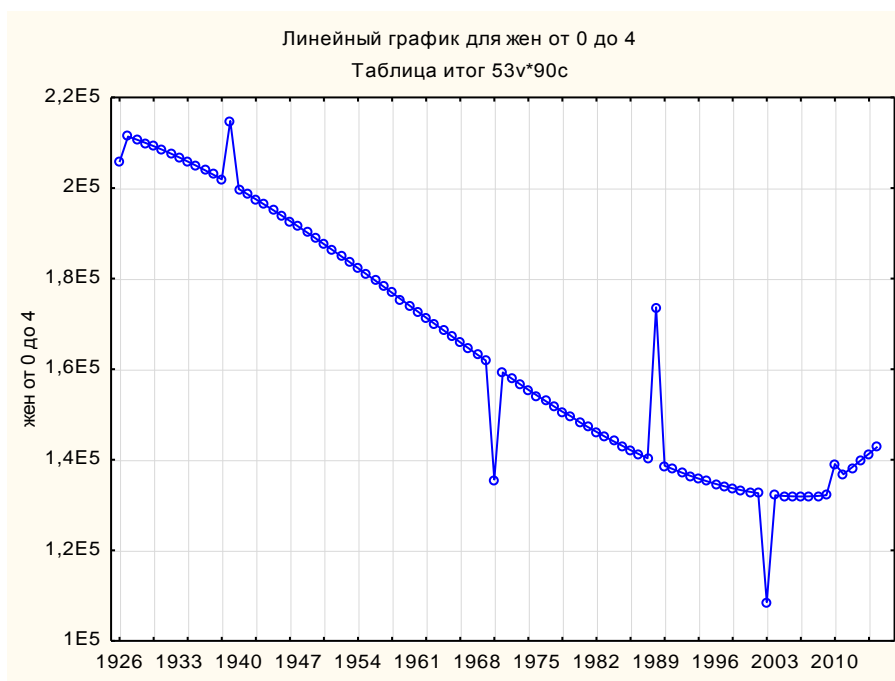


Рис. 51. Сглаженный ряд для возрастной группы 0-4 года (женщины) с прогнозом до 2015 г.

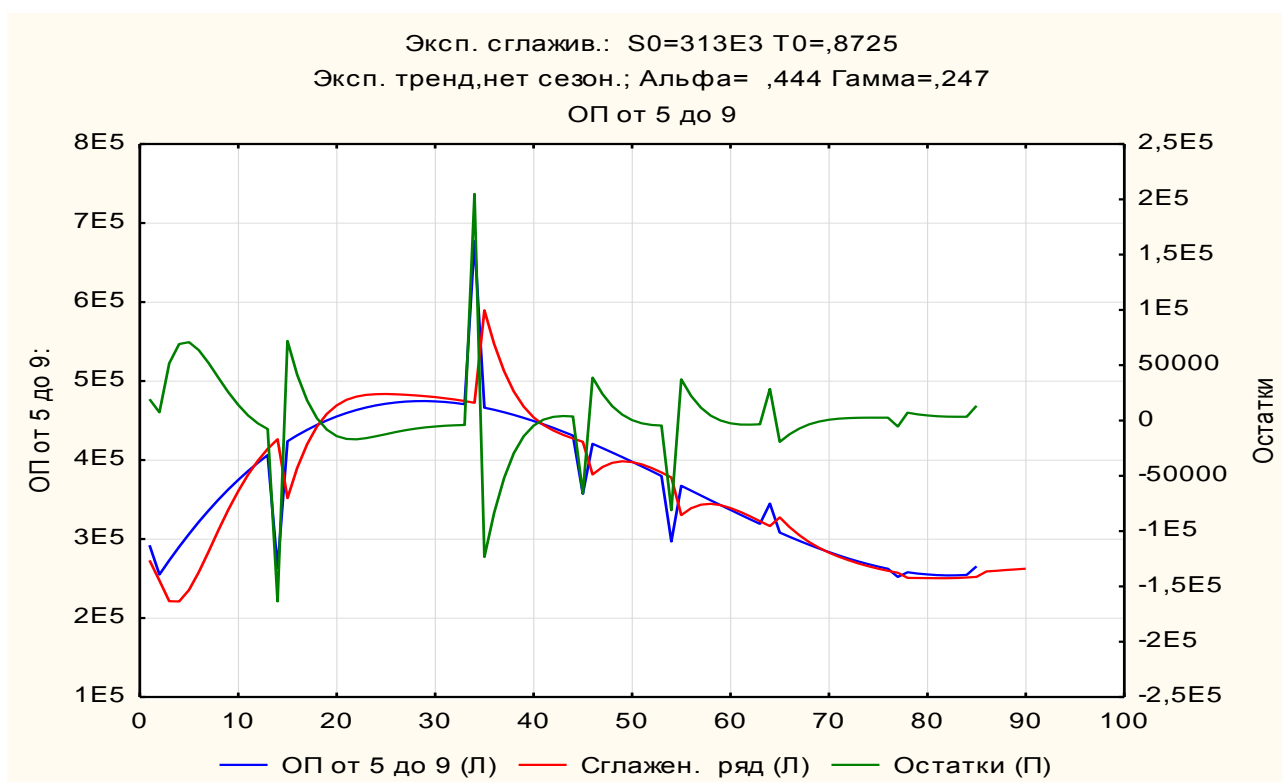


Рис. 52. Прогноз численности возрастной группы 5-9 лет до 2015 г. (женщины)

Таблица 4

Прогноз численности возрастной группы 5-9 лет до 2015 г. (оба пола)

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=313Е3 T0=,8725 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,444 Гамма=,247 Оба пола от 5 до 9		
		от 5 до 9	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	292269,0	272998,2	19271
1927	2	254997,9	247551,4	7447
1928	3	273025,6	221289,5	51736
1929	4	290148,6	220994,3	69154
1930	5	306384,3	235539,3	70845
1931	6	321749,8	258094,5	63655
1932	7	336262,5	284299,3	51963
1933	8	349939,4	311278,6	38661
1934	9	362797,9	337150,1	25648
1935	10	374855,2	360761,3	14094
1936	11	386128,5	381518,3	4610
1937	12	396634,9	399246,6	-2612
1938	13	406391,9	414064,8	-7673
1939	14	262857,0	426272,3	-163415
1940	15	423726,0	351728,7	71997
1941	16	431337,6	390104,9	41233
1942	17	438268,5	420047,6	18221
1943	18	444536,1	442429,9	2106
1944	19	450157,4	458404,7	-8247
1945	20	455149,8	469240,9	-14091
1946	21	459530,4	476171,8	-16641
1947	22	463316,5	480287,7	-16971
1948	23	466525,4	482477,6	-15952
1949	24	469174,1	483415,1	-14241
1950	25	471280,0	483573,6	-12294
1951	26	472860,3	483259,6	-10399
1952	27	473932,2	482650,6	-8718
1953	28	474512,9	481832,6	-7320
1954	29	474619,7	480832,0	-6212
1955	30	474269,8	479640,2	-5370
1956	31	473480,4	478231,5	-4751
1957	32	472268,7	476575,7	-4307
1958	33	470652,0	474644,8	-3993
1959	34	677283,0	472417,2	204866
1960	35	466272,5	589603,2	-123331
1961	36	463544,0	546901,2	-83357
1962	37	460479,4	512669,9	-52190
1963	38	457096,0	486670,7	-29575
1964	39	453410,8	467667,4	-14257
1965	40	449441,2	454093,5	-4652
1966	41	445204,4	444430,1	774
1967	42	440717,5	437381,6	3336
1968	43	435997,9	431929,7	4068
1969	44	431062,8	427324,9	3738
1970	45	357229,0	423049,1	-65820
1971	46	420614,7	381749,3	38865

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=313Е3 T0=,8725 (Таблица итог) Эксп. тренд,нет сезон.; Альфа= ,444 Гамма=,247 Оба пола от 5 до 9		
		от 5 до 9	Сглажен. ряд	Остатки
1972	47	415136,3	391089,3	24047
1973	48	409511,2	396450,7	13061
1974	49	403756,7	398361,7	5395
1975	50	397890,0	397473,1	417
1976	51	391928,4	394445,0	-2517
1977	52	385889,0	389876,4	-3987
1978	53	379789,0	384269,1	-4480
1979	54	296964,0	378016,7	-81053
1980	55	367476,6	330262,0	37215
1981	56	361298,5	338992,3	22306
1982	57	355128,8	343517,0	11612
1983	58	348984,7	344569,5	4415
1984	59	342883,4	342933,1	-50
1985	60	336842,2	339346,5	-2504
1986	61	330878,3	334447,8	-3569
1987	62	325009,0	328751,0	-3742
1988	63	319251,3	322645,7	-3394
1989	64	344942,0	316410,1	28532
1990	65	308140,2	327439,3	-19299
1991	66	302821,2	315231,5	-12410
1992	67	297682,8	304864,8	-7182
1993	68	292742,3	296178,4	-3436
1994	69	288016,9	288915,1	-898
1995	70	283523,8	282801,7	722
1996	71	279280,3	277592,3	1688
1997	72	275303,6	273087,1	2216
1998	73	271610,8	269136,5	2474
1999	74	268219,3	265637,0	2582
2000	75	265146,3	262523,8	2622
2001	76	262408,9	259762,1	2647
2002	77	251962,0	257339,4	-5377
2003	78	258010,1	250860,3	7150
2004	79	256383,2	250739,3	5644
2005	80	255160,8	250576,9	4584
2006	81	254360,3	250452,0	3908
2007	82	253998,8	250458,7	3540
2008	83	254093,5	250690,9	3403
2009	84	254661,8	251234,6	3427
2010	85	265480,0	252163,8	13316
2011	86		258962,3	
2012	87		259851,5	
2013	88		260743,7	
2014	89		261639,0	
2015	90		262537,3	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

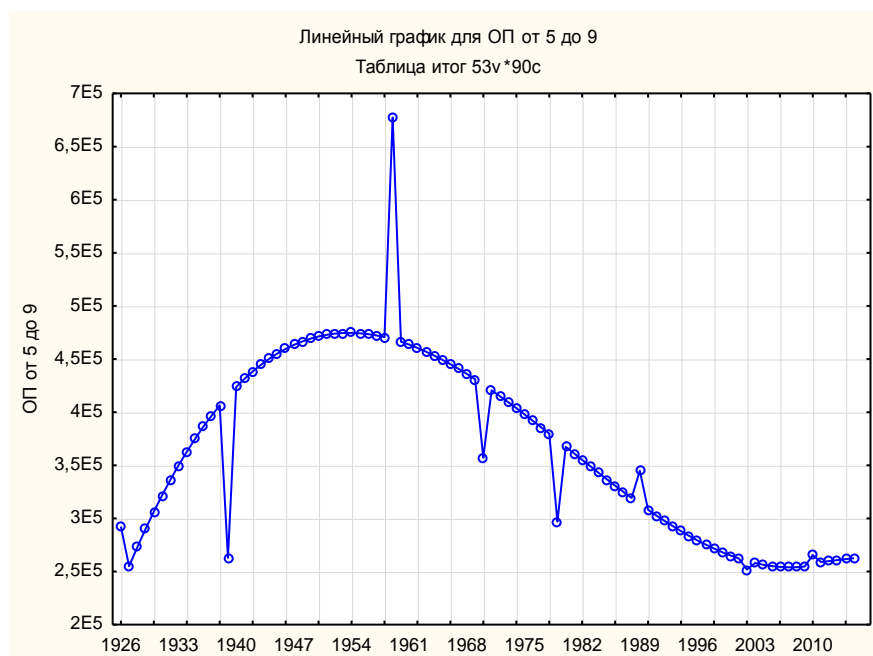


Рис. 53. Сглаженный ряд для возрастной группы 5-9 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

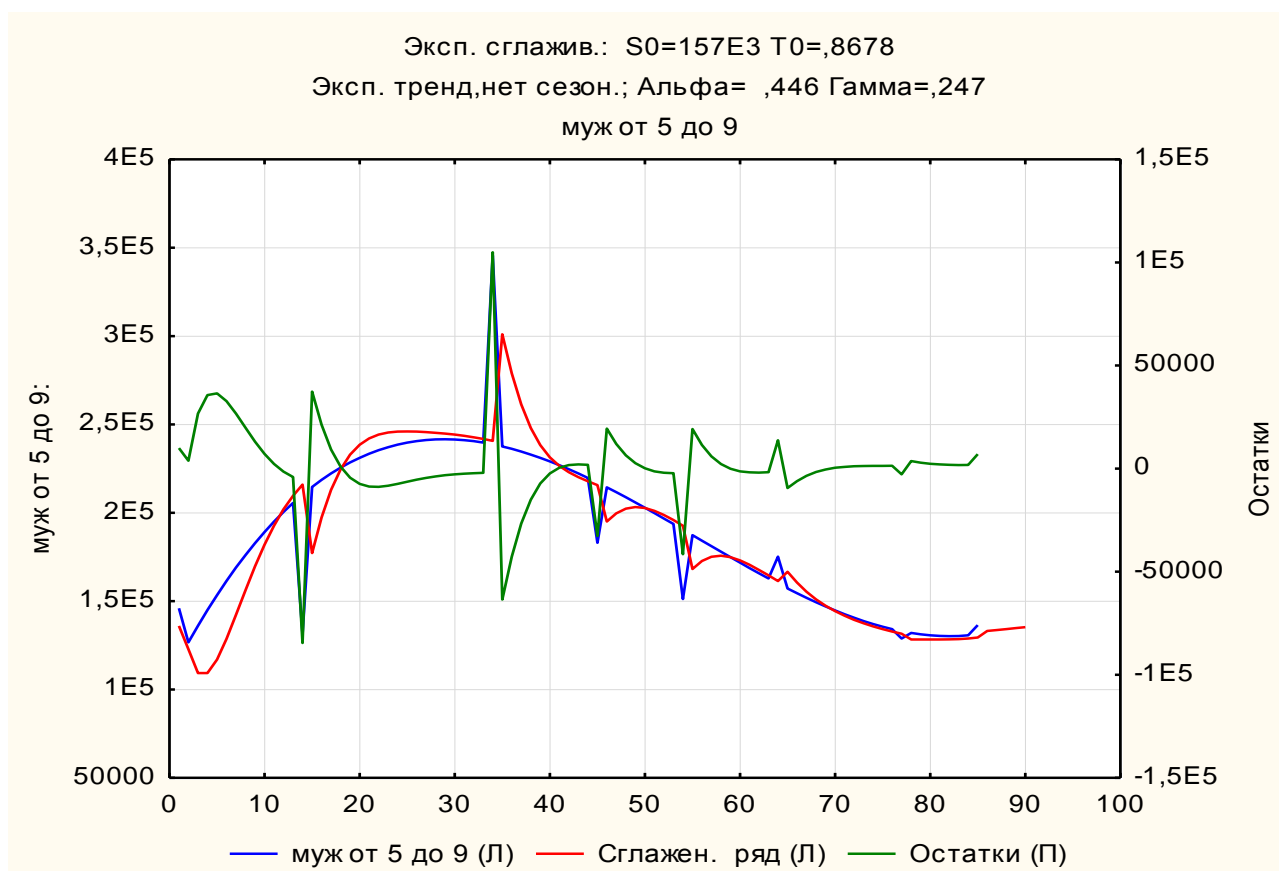


Рис. 54. Прогноз численности возрастной группы 5-9 лет до 2015 г. (мужчины)

Таблица 5

Прогноз численности возрастной группы 0-4 года до 2015 г. (мужчины)

Год	Набл. ряд	Эксп. сглажив.: S0=157E3 T0=,8678 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,446 Гамма=,247 мужчины от 5 до 9		
		от 5 до 9	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	145975,0	135985,3	9989,7
1927	2	126679,3	122862,8	3816,4
1928	3	136058,4	109347,0	26711,4
1929	4	144969,1	109310,6	35658,5
1930	5	153420,3	116931,2	36489,0
1931	6	161420,9	128669,9	32751,0
1932	7	168979,8	142279,2	26700,6
1933	8	176106,0	156279,4	19826,6
1934	9	182808,5	169701,2	13107,2
1935	10	189096,0	181950,4	7145,6
1936	11	194977,6	192720,7	2257,0
1937	12	200462,2	201922,6	-1460,4
1938	13	205558,7	209618,6	-4059,9
1939	14	131381,0	215964,6	-84583,6
1940	15	214623,2	177244,3	37378,9
1941	16	218608,9	197311,5	21297,4
1942	17	222242,3	212934,4	9307,9
1943	18	225532,3	224590,7	941,6
1944	19	228487,7	232897,0	-4409,3
1945	20	231117,5	238525,8	-7408,3
1946	21	233430,6	242126,9	-8696,3
1947	22	235436,0	244272,1	-8836,1
1948	23	237142,6	245425,7	-8283,1
1949	24	238559,2	245937,8	-7378,6
1950	25	239694,9	246053,3	-6358,4
1951	26	240558,6	245929,8	-5371,2
1952	27	241159,1	245657,6	-4498,5
1953	28	241505,4	245279,8	-3774,4
1954	29	241606,5	244808,9	-3202,4
1955	30	241471,2	244239,6	-2768,4
1956	31	241108,6	243558,0	-2449,5
1957	32	240527,4	242748,2	-2220,8
1958	33	239736,7	241795,7	-2058,9
1959	34	345598,0	240689,1	104908,9
1960	35	237562,3	301046,7	-63484,3
1961	36	236196,5	278970,0	-42773,5
1962	37	234656,9	261346,6	-26689,8
1963	38	232952,3	248016,1	-15063,8
1964	39	231091,7	238312,1	-7220,4
1965	40	229084,0	231408,1	-2324,0
1966	41	226938,3	226510,9	427,3
1967	42	224663,2	222948,7	1714,5
1968	43	222268,0	220196,4	2071,5
1969	44	219761,3	217869,7	1891,6
1970	45	183049,0	215704,2	-32655,2

Год	Набл. ряд	Эксп. сглажив.: S0=157E3 T0=,8678 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,446 Гамма= ,247 мужчины от 5 до 9		
		от 5 до 9	Сглажен. ряд	Остатки
1971	46	214449,6	195064,3	19385,3
1972	47	211662,4	199719,7	11942,8
1973	48	208799,6	202353,7	6445,9
1974	49	205870,1	203244,5	2625,5
1975	50	202882,7	202727,4	155,3
1976	51	199846,5	201138,9	-1292,4
1977	52	196770,3	198782,1	-2011,8
1978	53	193663,1	195909,6	-2246,5
1979	54	151199,0	192718,4	-41519,4
1980	55	187391,4	168156,1	19235,2
1981	56	184244,7	172752,3	11492,4
1982	57	181102,7	175143,6	5959,0
1983	58	177974,3	175724,4	2249,8
1984	59	174868,4	174909,8	-41,4
1985	60	171794,0	173087,7	-1293,7
1986	61	168760,0	170591,0	-1831,0
1987	62	165775,4	167686,7	-1911,3
1988	63	162848,9	164575,7	-1726,8
1989	64	175181,0	161401,3	13779,7
1990	65	157206,6	166640,6	-9434,0
1991	66	154508,4	160546,6	-6038,2
1992	67	151904,3	155374,0	-3469,7
1993	68	149403,0	151037,6	-1634,6
1994	69	147013,5	147407,6	-394,0
1995	70	144744,8	144347,7	397,1
1996	71	142605,7	141736,6	869,1
1997	72	140605,3	139476,5	1128,7
1998	73	138752,3	137494,6	1257,7
1999	74	137055,8	135741,1	1314,7
2000	75	135524,6	134184,9	1339,7
2001	76	134167,8	132810,1	1357,7
2002	77	128874,0	131611,4	-2737,4
2003	78	132012,7	128332,4	3680,2
2004	79	131232,2	128326,4	2905,8
2005	80	130661,8	128298,8	2363,1
2006	81	130310,4	128291,6	2018,8
2007	82	130186,8	128354,3	1832,5
2008	83	130299,9	128535,8	1764,1
2009	84	130658,8	128880,7	1778,1
2010	85	136466,0	129427,1	7038,9
2011	86		133107,0	
2012	87		133649,7	
2013	88		134194,6	
2014	89		134741,8	
2015	90		135291,2	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

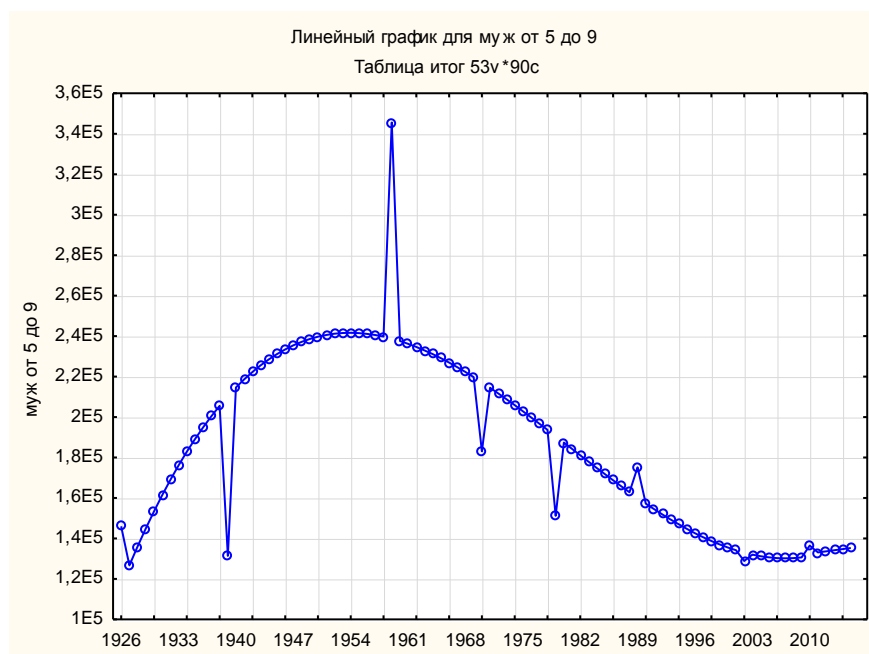


Рис. 55. Сглаженный ряд для возрастной группы 5-9 года (мужчины) с прогнозом до 2015 г.

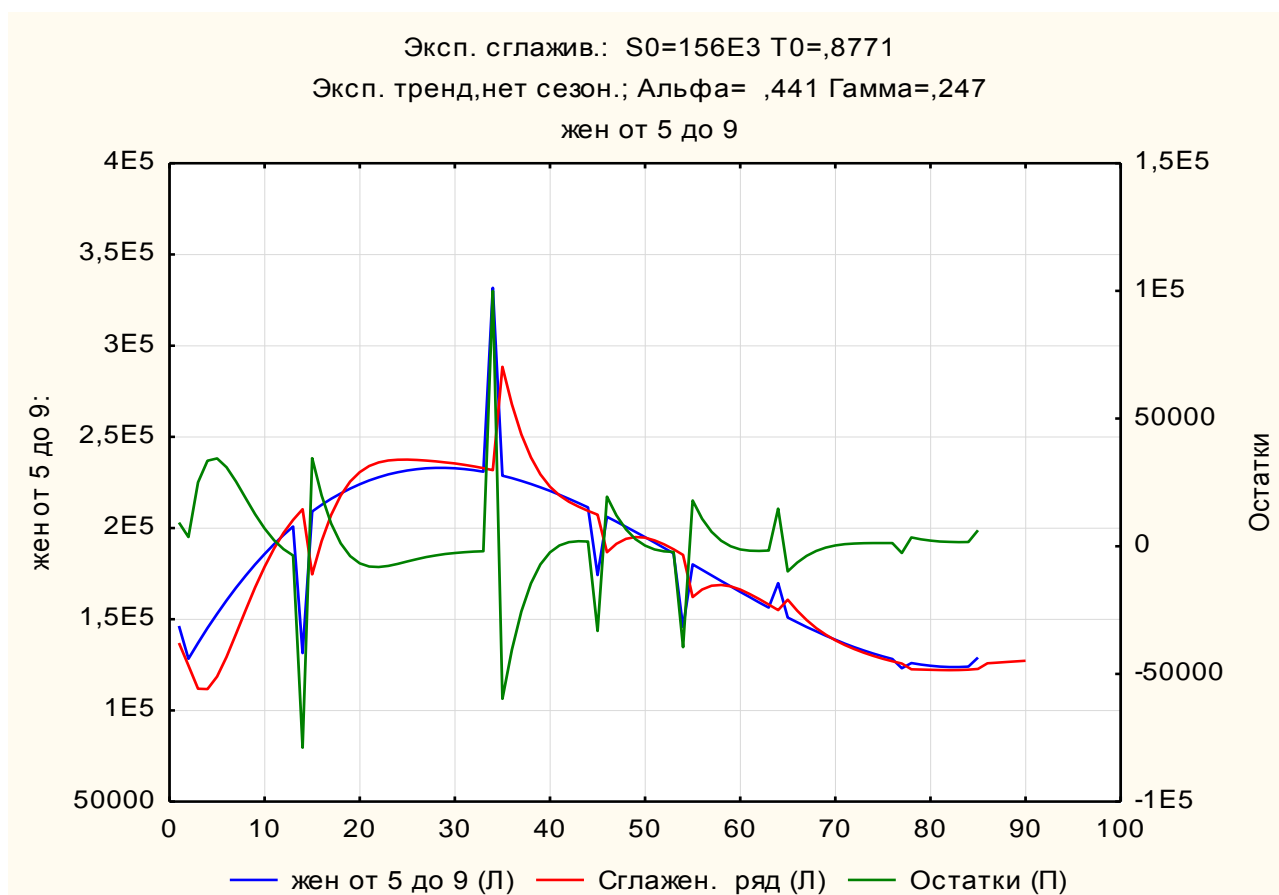


Рис. 56. Прогноз численности возрастной группы 5-9 лет до 2015 г. (женщины)

Таблица 6

Прогноз численности возрастной группы 5-9 лет до 2015 г. (женщины)

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=156ЕЗ Т0=,8771 (Таблица итог) Эксп. тренд,нет сезон.; Альфа= ,441 Гамма=,247 женщины от 5 до 9		
		от 5 до 9	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	146294,0	137011,9	9282,1
1927	2	128318,7	124680,9	3637,8
1928	3	136967,2	111940,4	25026,8
1929	4	145179,5	111662,9	33516,7
1930	5	152964,0	118564,3	34399,8
1931	6	160329,0	129363,9	30965,1
1932	7	167282,7	141952,5	25330,2
1933	8	173833,4	154934,8	18898,6
1934	9	179989,5	167395,7	12593,7
1935	10	185759,2	178774,1	6985,1
1936	11	191150,8	188778,9	2371,9
1937	12	196172,7	197322,5	-1149,8
1938	13	200833,1	204459,3	-3626,2
1939	14	131476,0	210331,7	-78855,7
1940	15	209102,8	174588,8	34514,0
1941	16	212728,6	192828,1	19900,5
1942	17	216026,2	207112,9	8913,3
1943	18	219003,8	217826,6	1177,2
1944	19	221669,7	225496,0	-3826,3
1945	20	224032,3	230710,6	-6678,3
1946	21	226099,8	234049,1	-7949,3
1947	22	227880,5	236027,3	-8146,8
1948	23	229382,8	237068,8	-7686,0
1949	24	230614,9	237496,5	-6881,6
1950	25	231585,1	237539,7	-5954,6
1951	26	232301,7	237347,7	-5046,0
1952	27	232773,1	237008,5	-4235,4
1953	28	233007,5	236565,5	-3558,0
1954	29	233013,2	236033,0	-3019,8
1955	30	232798,6	235408,1	-2609,5
1956	31	232371,8	234679,0	-2307,2
1957	32	231741,3	233831,6	-2090,2
1958	33	230915,3	232852,3	-1936,9
1959	34	331685,0	231730,6	99954,4
1960	35	228710,1	288436,4	-59726,3
1961	36	227347,5	267912,9	-40565,4
1962	37	225822,6	251356,4	-25533,8
1963	38	224143,7	238705,0	-14561,3
1964	39	222319,1	229403,2	-7084,1
1965	40	220357,2	222721,6	-2364,4
1966	41	218266,1	217941,4	324,7
1967	42	216054,3	214442,5	1611,8
1968	43	213730,0	211733,4	1996,6
1969	44	211301,5	209449,2	1852,3
1970	45	174180,0	207335,9	-33155,9
1971	46	206165,1	186718,5	19446,6
1972	47	203473,9	191365,1	12108,7
1973	48	200711,6	194075,9	6635,7
1974	49	197886,7	195092,9	2793,7
1975	50	195007,3	194725,5	281,8
1976	51	192081,9	193292,8	-1210,9
1977	52	189118,7	191088,0	-1969,4

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=156ЕЗ Т0=,8771 (Таблица итог) Эксп. тренд,нет сезон.; Альфа= ,441 Гамма=,247 женщины от 5 до 9		
		от 5 до 9	Сглажен. ряд	Остатки
1978	53	186125,9	188359,1	-2233,2
1979	54	145765,0	185302,1	-39537,1
1980	55	180085,2	162151,5	17933,7
1981	56	177053,8	166249,8	10804,0
1982	57	174026,1	168366,0	5660,1
1983	58	171010,4	168832,1	2178,3
1984	59	168015,0	168011,2	3,8
1985	60	165048,2	166250,4	-1202,2
1986	61	162118,3	163852,7	-1734,4
1987	62	159233,6	161064,0	-1830,4
1988	63	156402,4	158072,2	-1669,8
1989	64	169761,0	155012,4	14748,6
1990	65	150933,7	160780,7	-9847,0
1991	66	148312,8	154686,5	-6373,8
1992	67	145778,5	149501,1	-3722,6
1993	68	143339,3	145152,9	-1813,6
1994	69	141003,4	141517,9	-514,5
1995	70	138779,0	138461,0	318,0
1996	71	136674,6	135859,2	815,4
1997	72	134698,3	133611,1	1087,2
1998	73	132858,5	131640,2	1218,3
1999	74	131163,6	129892,9	1270,6
2000	75	129621,7	128335,1	1286,6
2001	76	128241,2	126948,0	1293,2
2002	77	123088,0	125724,1	-2636,1
2003	78	125997,5	122528,5	3469,0
2004	79	125150,9	122409,8	2741,1
2005	80	124499,0	122273,5	2225,5
2006	81	124049,9	122155,5	1894,4
2007	82	123812,0	122099,7	1712,3
2008	83	123793,6	122150,9	1642,7
2009	84	124002,9	122350,3	1652,7
2010	85	129014,0	122733,5	6280,5
2011	86		125848,3	
2012	87		126194,5	
2013	88		126541,5	
2014	89		126889,5	
2015	90		127238,5	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

Доля возрастной группы 5-9-летних так же на протяжении всего рассмотренного периода характерна была тенденция к сокращению, а в прогнозном отрезке проявляется рост.

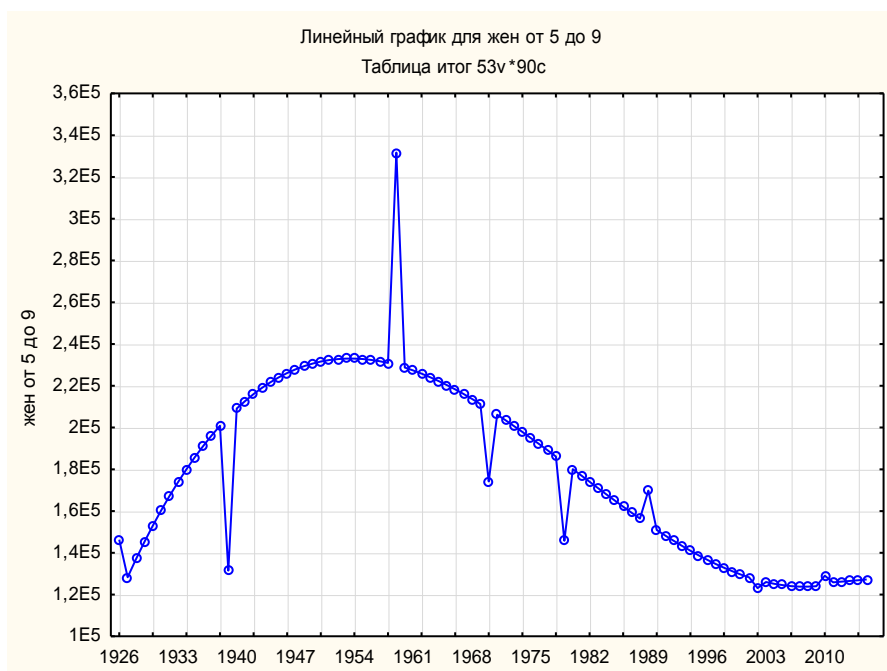


Рис. 57. Сглаженный ряд для возрастной группы 5-9 года (женщины) с прогнозом до 2015 г.

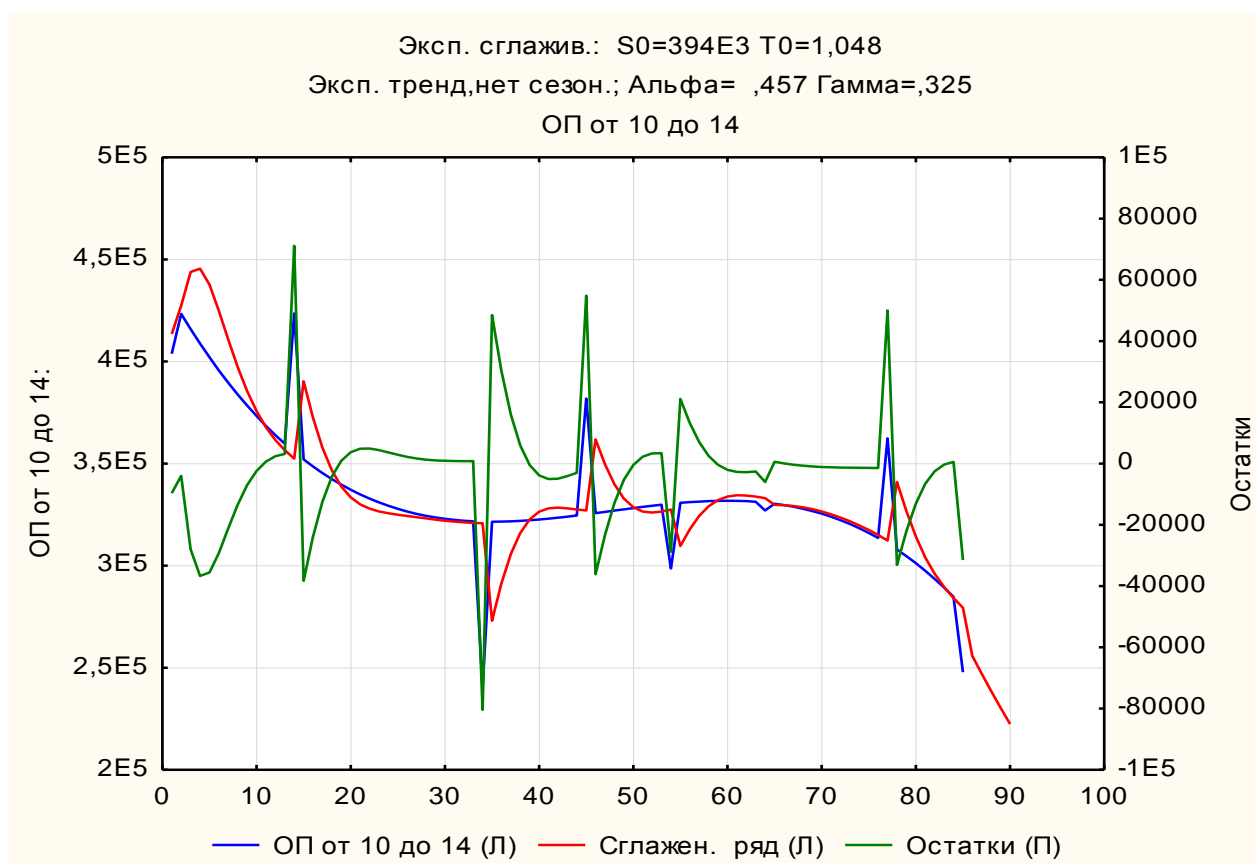


Рис. 58. Прогноз численности возрастной группы 10-14 лет до 2015 г. (оба пола)

Таблица 7

Прогноз численности возрастной группы 10-14 года до 2015 г. (оба пола)

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=394Е3 T0=1,048 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,457 Гамма=,325 Оба пола от 10 до 14		
		от 10 до 14	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	403836,0	413469,3	-9633,3
1927	2	423332,3	427331,9	-3999,5
1928	3	415900,3	443885,1	-27984,9
1929	4	408822,0	445507,5	-36685,5
1930	5	402089,8	437656,1	-35566,4
1931	6	395695,5	424971,5	-29276,0
1932	7	389631,2	410831,5	-21200,3
1933	8	383889,0	397332,6	-13443,6
1934	9	378460,9	385525,9	-7064,9
1935	10	373339,0	375737,4	-2398,4
1936	11	368515,3	367863,9	651,4
1937	12	363981,8	361596,4	2385,4
1938	13	359730,6	356568,0	3162,6
1939	14	423565,0	352437,3	71127,7
1940	15	352043,4	390306,1	-38262,7
1941	16	348591,4	372510,6	-23919,2
1942	17	345389,9	357833,9	-12444,0
1943	18	342430,9	346699,0	-4268,1
1944	19	339706,4	338794,4	912,1
1945	20	337208,7	333486,0	3722,6
1946	21	334929,5	330076,4	4853,2
1947	22	332861,1	327942,0	4919,0
1948	23	330995,4	326591,4	4404,0
1949	24	329324,6	325673,6	3650,9
1950	25	327840,5	324963,1	2877,4
1951	26	326535,4	324332,8	2202,6
1952	27	325401,2	323725,9	1675,3
1953	28	324430,0	323130,4	1299,6
1954	29	323613,9	322559,0	1054,8
1955	30	322944,8	322034,6	910,2
1956	31	322414,8	321580,8	834,0
1957	32	322016,0	321217,2	798,8
1958	33	321740,4	320956,9	783,5
1959	34	240394,0	320806,4	-80412,4
1960	35	321527,1	273049,9	48477,1
1961	36	321573,4	291246,6	30326,8
1962	37	321711,1	305671,2	16039,9
1963	38	321932,3	316025,3	5907,0
1964	39	322228,9	322697,3	-468,4
1965	40	322593,1	326432,3	-3839,1
1966	41	323016,9	328079,6	-5062,7
1967	42	323492,3	328424,7	-4932,4
1968	43	324011,4	328099,1	-4087,7
1969	44	324566,2	327552,7	-2986,5
1970	45	381891,0	327065,8	54825,2
1971	46	325751,1	361859,0	-36107,9

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=394Е3 T0=1,048 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,457 Гамма=,325 Оба пола от 10 до 14		
		от 10 до 14	Сглажен. ряд	Остатки
1972	47	326365,3	349648,8	-23283,5
1973	48	326983,4	339825,9	-12842,4
1974	49	327597,5	332883,3	-5285,8
1975	50	328199,6	328628,5	-428,9
1976	51	328781,7	326541,3	2240,4
1977	52	329335,9	326010,8	3325,1
1978	53	329854,2	326470,0	3384,2
1979	54	298658,0	327458,0	-28800,0
1980	55	330751,4	309662,6	21088,8
1981	56	331114,4	317774,7	13339,7
1982	57	331409,7	324333,2	7076,4
1983	58	331629,3	329097,8	2531,5
1984	59	331765,4	332176,9	-411,6
1985	60	331809,9	333859,7	-2049,9
1986	61	331754,9	334493,8	-2738,9
1987	62	331592,4	334407,3	-2814,8
1988	63	331314,6	333867,7	-2553,1
1989	64	327047,0	333068,1	-6021,1
1990	65	330380,8	329793,1	587,7
1991	66	329709,0	329625,9	83,0
1992	67	328889,9	329241,0	-351,1
1993	68	327915,7	328606,3	-690,7
1994	69	326778,3	327715,3	-937,0
1995	70	325469,8	326574,7	-1104,9
1996	71	323982,3	325196,6	-1214,2
1997	72	322307,8	323592,7	-1284,9
1998	73	320438,3	321772,0	-1333,6
1999	74	318366,0	319739,0	-1373,1
2000	75	316082,7	317494,6	-1411,8
2001	76	313580,7	315035,6	-1454,9
2002	77	362355,0	312356,8	49998,2
2003	78	307888,3	340976,7	-33088,4
2004	79	304682,1	326687,7	-22005,6
2005	80	301225,2	314264,1	-13038,9
2006	81	297509,8	304114,9	-6605,1
2007	82	293527,8	296045,8	-2518,0
2008	83	289271,3	289582,2	-310,9
2009	84	284732,4	284180,3	552,1
2010	85	247820,0	279344,3	-31524,3
2011	86		255836,9	
2012	87		247048,8	
2013	88		238562,5	
2014	89		230367,7	
2015	90		222454,4	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

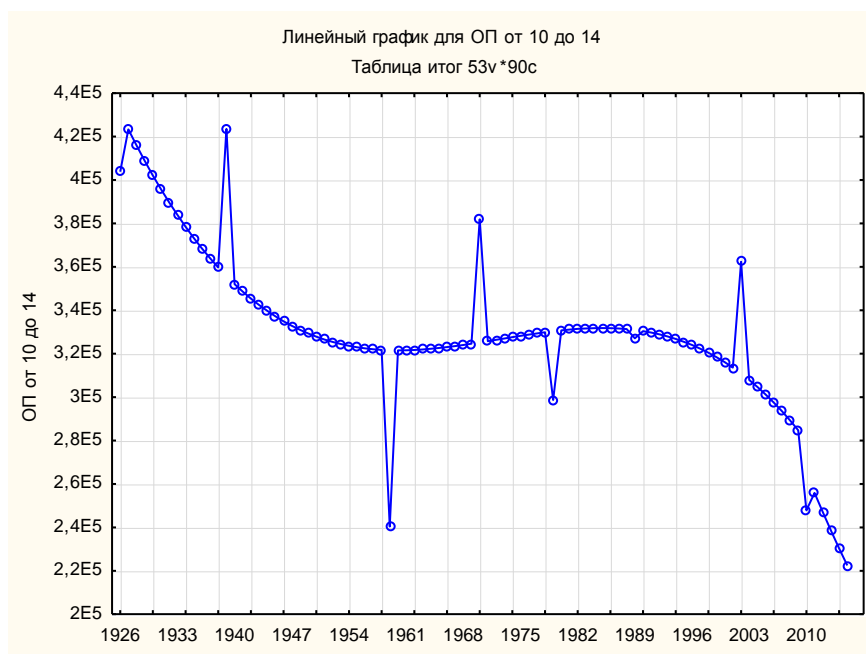


Рис. 59. Сглаженный ряд для возрастной группы 10-14 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

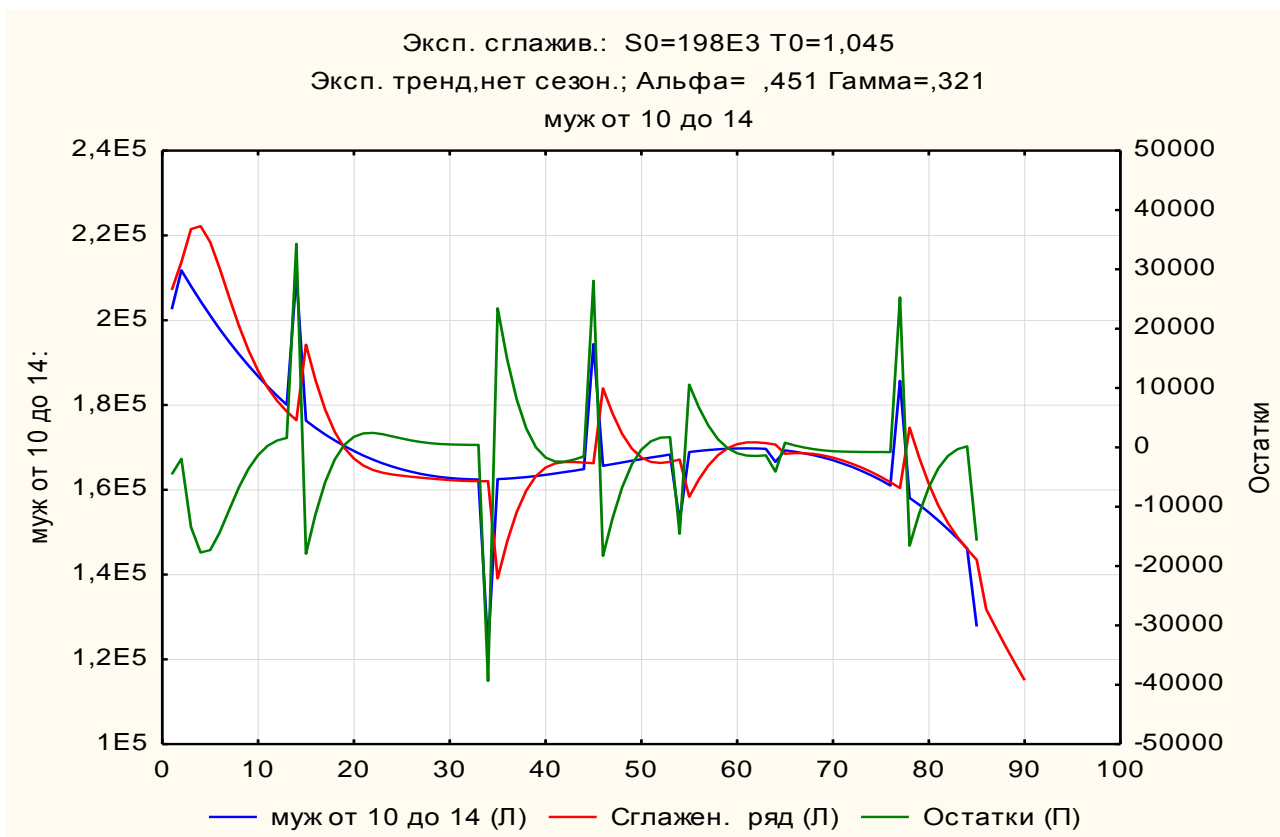


Рис. 60. Прогноз численности возрастной группы 10-14 лет до 2015 г.
(мужчины)

Таблица 8

Прогноз численности возрастной группы 10-14 года до 2015 г. (мужчины)

Год	Набл. ряд	Эксп. сглажив.: S0=198ЕЗ T0=1,045 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,451 Гамма=,321 мужчины от 10 до 14		
		от 10 до 14	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	202593,0	207131,4	-4538,4
1927	2	211771,5	213696,0	-1924,5
1928	3	208035,2	221475,5	-13440,2
1929	4	204482,0	222197,0	-17715,0
1930	5	201107,8	218402,4	-17294,6
1931	6	197908,3	212265,2	-14356,8
1932	7	194879,6	205383,9	-10504,4
1933	8	192017,3	198767,6	-6750,3
1934	9	189317,4	192937,1	-3619,8
1935	10	186775,7	188069,3	-1293,6
1936	11	184388,0	184131,5	256,5
1937	12	182150,3	180987,3	1163,0
1938	13	180058,4	178466,2	1592,2
1939	14	210702,0	176405,3	34296,7
1940	15	176295,2	194214,1	-17918,8
1941	16	174615,7	185887,1	-11271,3
1942	17	173065,4	178980,1	-5914,7
1943	18	171640,1	173699,3	-2059,1
1944	19	170335,7	169917,7	418,1
1945	20	169148,1	167356,9	1791,2
1946	21	168073,0	165703,1	2369,9
1947	22	167106,4	164671,0	2435,4
1948	23	166244,1	164031,5	2212,6
1949	24	165482,0	163618,2	1863,8
1950	25	164815,9	163321,3	1494,5
1951	26	164241,6	163076,9	1164,7
1952	27	163755,0	162854,1	900,9
1953	28	163352,0	162644,0	708,0
1954	29	163028,4	162450,4	578,0
1955	30	162780,1	162282,5	497,6
1956	31	162602,9	162150,8	452,1
1957	32	162492,7	162064,3	428,4
1958	33	162445,3	162029,3	416,0
1959	34	122696,0	162048,9	-39352,9
1960	35	162522,4	139083,4	23439,0
1961	36	162638,6	147762,7	14876,0
1962	37	162801,1	154742,0	8059,1
1963	38	163005,6	159850,0	3155,6
1964	39	163248,1	163238,7	9,4
1965	40	163524,4	165233,8	-1709,4
1966	41	163830,4	166219,3	-2389,0
1967	42	164161,8	166558,3	-2396,5
1968	43	164514,6	166549,2	-2034,5
1969	44	164884,7	166409,4	-1524,8
1970	45	194349,0	166279,1	28069,9
1971	46	165659,7	183928,3	-18268,5

Год	Набл. ряд	Эксп. сглажив.: S0=198ЕЗ Т0=1,045 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,451 Гамма=,321 мужчины от 10 до 14		
		от 10 до 14	Сглажен. ряд	Остатки
1972	47	166056,5	177991,5	-11935,0
1973	48	166453,9	173173,2	-6719,3
1974	49	166847,8	169740,3	-2892,5
1975	50	167234,0	167622,7	-388,8
1976	51	167608,3	166583,2	1025,2
1977	52	167966,7	166331,4	1635,3
1978	53	168305,0	166591,5	1713,5
1979	54	152586,0	167134,5	-14548,5
1980	55	168904,6	158332,0	10572,7
1981	56	169157,7	162378,5	6779,2
1982	57	169374,1	165699,3	3674,7
1983	58	169549,6	168161,3	1388,3
1984	59	169680,1	169801,6	-121,5
1985	60	169761,4	170749,1	-987,6
1986	61	169789,5	171165,8	-1376,3
1987	62	169760,1	171208,9	-1448,8
1988	63	169669,2	171009,6	-1340,4
1989	64	166589,0	170664,9	-4075,9
1990	65	169285,9	168499,5	786,4
1991	66	168985,3	168640,8	344,5
1992	67	168606,5	168632,7	-26,2
1993	68	168145,4	168453,8	-308,4
1994	69	167597,8	168103,4	-505,6
1995	70	166959,6	167591,6	-632,0
1996	71	166226,7	166932,6	-705,9
1997	72	165394,8	166140,0	-745,2
1998	73	164459,9	165224,7	-764,8
1999	74	163417,8	164193,6	-775,8
2000	75	162264,3	163050,3	-786,0
2001	76	160995,3	161794,9	-799,6
2002	77	185695,0	160425,6	25269,4
2003	78	158094,3	174642,1	-16547,8
2004	79	156453,9	167591,9	-11138,0
2005	80	154681,4	161402,2	-6720,8
2006	81	152772,7	156286,9	-3514,2
2007	82	150723,7	152169,1	-1445,5
2008	83	148530,1	148831,5	-301,5
2009	84	146187,8	146017,1	170,7
2010	85	127766,0	143486,7	-15720,7
2011	86		131837,5	
2012	87		127430,8	
2013	88		123171,4	
2014	89		119054,3	
2015	90		115074,8	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

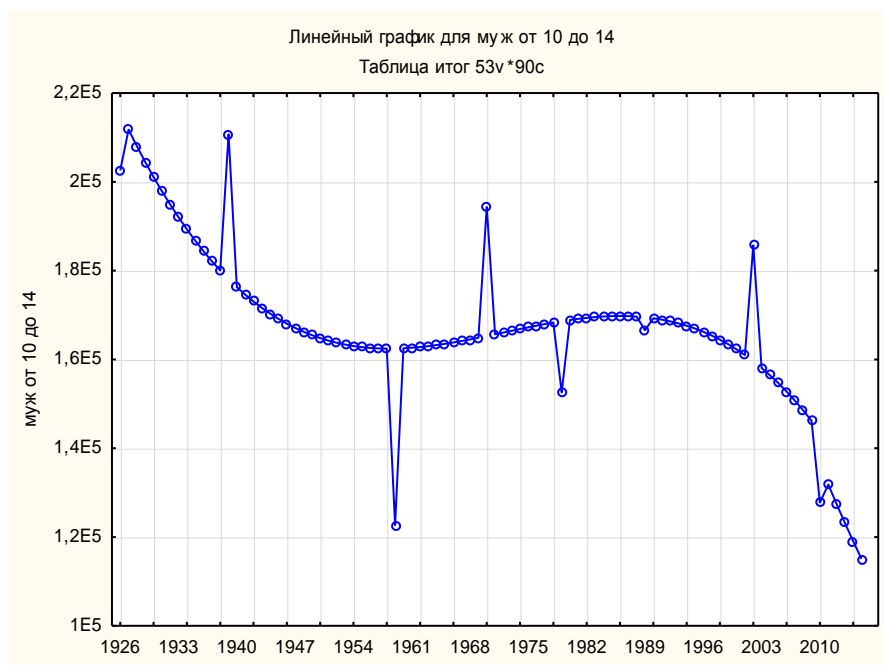


Рис. 61. Сглаженный ряд для возрастной группы 10-14 года (мужчины) с прогнозом до 2015 г.

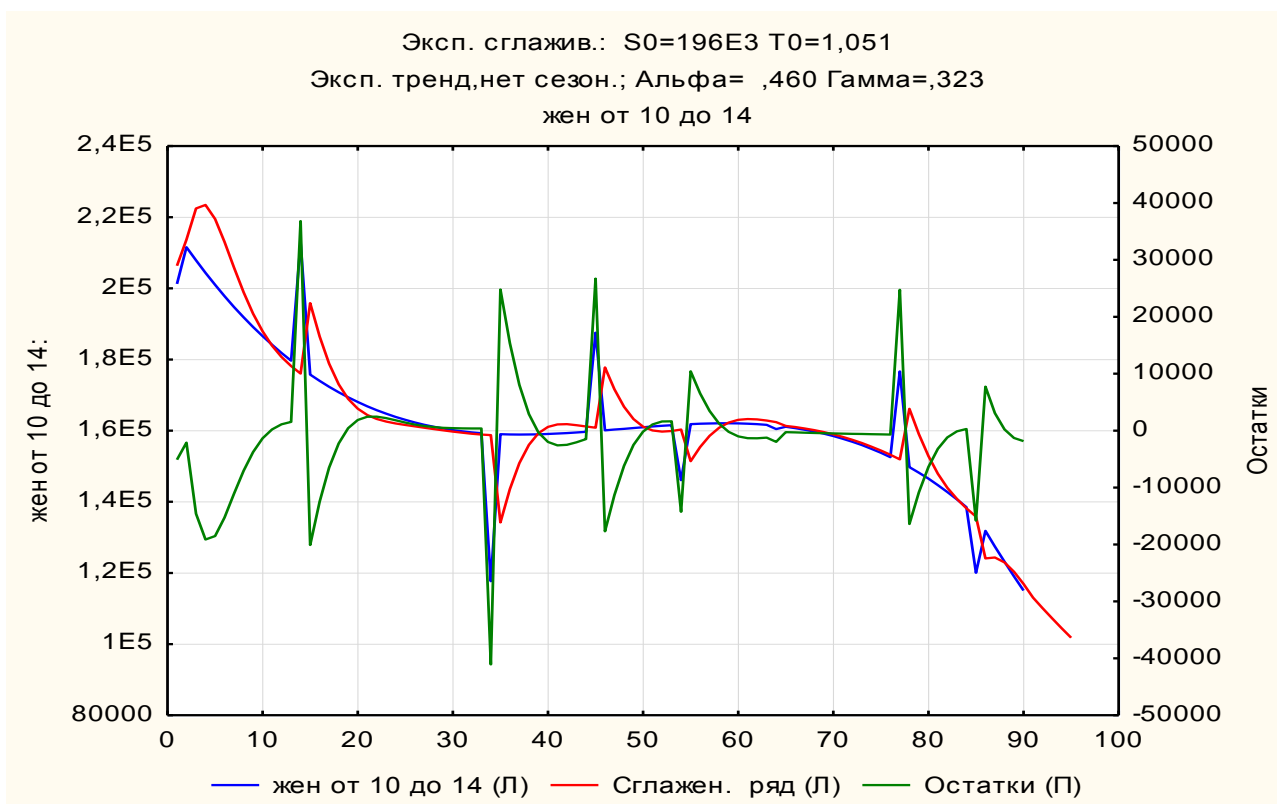


Рис. 62. Прогноз численности возрастной группы 10-14 лет до 2015 г.
(женщины)

Таблица 9

Прогноз численности возрастной группы 10-14 года до 2015 г. (женщины)

Год	Набл. ряд	Эксп. сглажив.: S0=196ЕЗ T0=1,051 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,460 Гамма=,323 женщины от 10 до 14		
		от 10 до 14	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	201243,0	206342,3	-5099,3
1927	2	211570,8	213678,3	-2107,5
1928	3	207875,0	222477,5	-14602,5
1929	4	204350,0	223468,4	-19118,4
1930	5	200992,0	219516,8	-18524,8
1931	6	197797,1	213050,0	-15252,9
1932	7	194761,6	205827,1	-11065,4
1933	8	191881,7	198933,8	-7052,1
1934	9	189153,5	192910,5	-3757,0
1935	10	186573,2	187921,6	-1348,4
1936	11	184137,1	183910,6	226,5
1937	12	181841,3	180716,6	1124,7
1938	13	179682,0	178150,2	1531,8
1939	14	212863,0	176036,2	36826,8
1940	15	175757,8	195839,1	-20081,3
1941	16	173985,2	186484,5	-12499,3
1942	17	172333,9	178822,6	-6488,7
1943	18	170800,1	173039,5	-2239,3
1944	19	169380,0	168946,5	433,5
1945	20	168069,7	166197,3	1872,4
1946	21	166865,5	164421,2	2444,3
1947	22	165763,6	163292,0	2471,6
1948	23	164760,1	162555,2	2204,9
1949	24	163851,2	162031,4	1819,7
1950	25	163033,1	161606,3	1426,8
1951	26	162302,1	161216,3	1085,7
1952	27	161654,3	160833,8	820,5
1953	28	161085,8	160453,5	632,4
1954	29	160593,0	160082,5	510,5
1955	30	160172,0	159732,9	439,1
1956	31	159818,9	159416,9	402,0
1957	32	159530,0	159144,6	385,5
1958	33	159301,5	158922,6	378,9
1959	34	117698,0	158754,4	-41056,4
1960	35	159010,3	134204,4	24805,9
1961	36	158940,1	143555,5	15384,6
1962	37	158915,0	150866,4	8048,5
1963	38	158931,1	156036,0	2895,2
1964	39	158984,9	159299,5	-314,6
1965	40	159072,3	161061,2	-1988,9
1966	41	159189,6	161767,2	-2577,6
1967	42	159333,1	161822,8	-2489,8
1968	43	159498,8	161549,5	-2050,7
1969	44	159683,0	161173,1	-1490,1
1970	45	187542,0	160833,0	26709,0
1971	46	160091,6	177772,4	-17680,8
1972	47	160308,4	171624,7	-11316,3
1973	48	160528,5	166717,6	-6189,1
1974	49	160748,0	163258,9	-2510,9
1975	50	160963,1	161129,7	-166,6
1976	51	161170,1	160060,7	1109,4
1977	52	161365,1	159745,9	1619,2

Год	Набл. ряд	Эксп. сглажив.: S0=196Е3 T0=1,051 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,460 Гамма=,323 женщины от 10 до 14		
		от 10 до 14	Сглажен. ряд	Остатки
1978	53	161544,3	159906,5	1637,8
1979	54	146072,0	160318,6	-14246,6
1980	55	161840,1	151412,6	10427,5
1981	56	161949,1	155393,3	6555,8
1982	57	162027,1	158569,3	3457,8
1983	58	162070,2	160841,4	1228,9
1984	59	162074,8	162277,5	-202,7
1985	60	162036,8	163029,0	-992,1
1986	61	161952,7	163271,6	-1318,9
1987	62	161818,5	163168,2	-1349,8
1988	63	161630,4	162849,9	-1219,5
1989	64	160458,0	162410,1	-1952,1
1990	65	161077,4	161344,1	-266,7
1991	66	160704,9	161014,1	-309,2
1992	67	160263,3	160619,2	-355,9
1993	68	159748,8	160150,7	-401,9
1994	69	159157,6	159602,4	-444,8
1995	70	158485,9	158969,9	-484,0
1996	71	157729,8	158249,4	-519,6
1997	72	156885,6	157438,0	-552,4
1998	73	155949,5	156532,9	-583,4
1999	74	154917,7	155531,2	-613,5
2000	75	153786,2	154429,8	-643,5
2001	76	152551,5	153225,5	-674,1
2002	77	176660,0	151915,1	24744,9
2003	78	149756,6	166155,6	-16399,0
2004	79	148188,9	159021,3	-10832,4
2005	80	146502,6	152872,8	-6370,2
2006	81	144693,9	147886,5	-3192,6
2007	82	142759,0	143947,1	-1188,1
2008	83	140694,1	140807,8	-113,7
2009	84	138495,3	138193,9	301,4
2010	85	120054,0	135859,1	-15805,1
2011	86	131837,5	124106,6	7730,9
2012	87	127430,8	124353,4	3077,4
2013	88	123171,4	122959,1	212,3
2014	89	119054,3	120338,3	-1284,0
2015	90	115074,8	116916,6	-1841,8
2016	91		113060,1	
2017	92		110128,8	
2018	93		107273,6	
2019	94		104492,3	
2020	95		101783,2	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

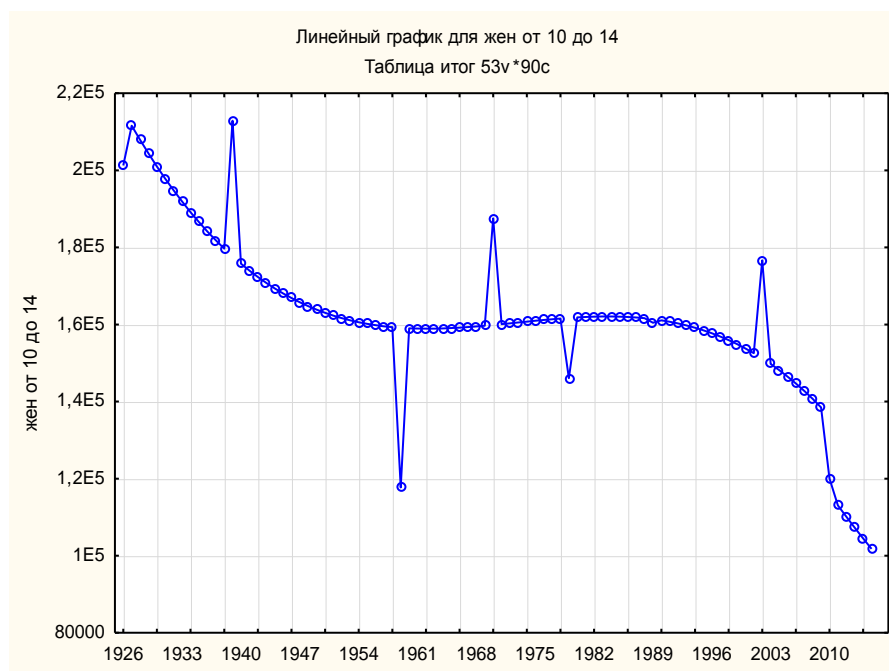


Рис. 63. Сглаженный ряд для возрастной группы 10-14 года (женщины) с прогнозом до 2015 г.

Возрастная группа 10-14 лет с начала периода так же имела тенденцию к сокращению, которая, однако, несколько приостановилась, затем с конца 1960-х гг. наметился незначительный рост, который с начала 1990-х прекратился и начался спад. Спад сохраняется и на протяжении прогнозного периода.

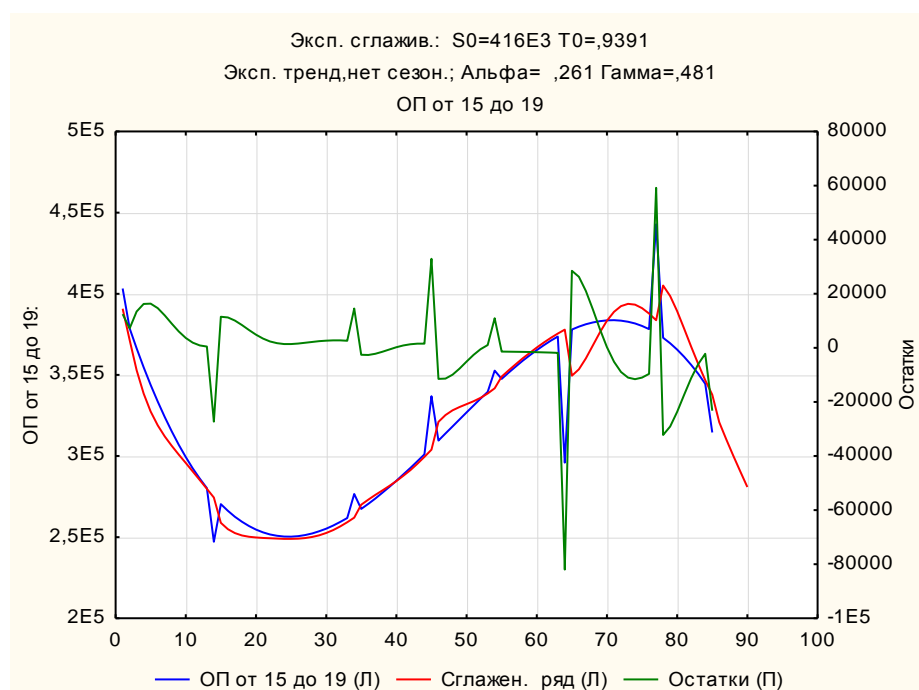


Рис. 64. Прогноз численности возрастной группы 15-19 лет до 2015 г. (оба пола)

Таблица 10

Прогноз численности возрастной группы 15-19 лет до 2015 г. (оба пола)

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=416E3 T0=,9391 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,261 Гамма=,481 Оба пола от 15 до 19		
		от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	403250,0	390781,8	12468,2
1927	2	378699,0	371528,2	7170,8
1928	3	366341,6	352923,8	13417,8
1929	4	354714,5	338488,6	16225,9
1930	5	343801,4	327434,6	16366,7
1931	6	333585,8	318897,5	14688,3
1932	7	324051,6	312063,0	11988,6
1933	8	315182,4	306243,0	8939,4
1934	9	306961,8	300913,7	6048,1
1935	10	299373,5	295725,1	3648,4
1936	11	292401,2	290489,5	1911,7
1937	12	286028,6	285154,7	873,8
1938	13	280239,2	279769,0	470,2
1939	14	247143,0	274443,9	-27300,9
1940	15	270345,2	258841,8	11503,5
1941	16	266207,9	254955,8	11252,1
1942	17	262588,6	252499,4	10089,1
1943	18	259470,9	251050,3	8420,6
1944	19	256838,6	250245,2	6593,4
1945	20	254675,3	249801,9	4873,4
1946	21	252964,8	249527,0	3437,7
1947	22	251690,5	249311,9	2378,6
1948	23	250836,3	249120,6	1715,7

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=416Е3 T0=,9391 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,261 Гамма=,481 Оба пола от 15 до 19		
		от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1949	24	250385,8	248972,5	1413,3
1950	25	250322,6	248923,2	1399,4
1951	26	250630,5	249046,1	1584,4
1952	27	251293,2	249416,2	1877,0
1953	28	252294,1	250098,6	2195,6
1954	29	253617,2	251141,2	2476,0
1955	30	255245,9	252571,3	2674,6
1956	31	257164,1	254395,6	2768,5
1957	32	259355,3	256602,8	2752,5
1958	33	261803,2	259167,1	2636,2
1959	34	276598,0	262053,4	14544,6
1960	35	267404,0	269966,6	-2562,6
1961	36	270524,2	273142,4	-2618,2
1962	37	273835,7	276016,2	-2180,4
1963	38	277322,4	278766,5	-1444,1
1964	39	280967,8	281561,3	-593,5
1965	40	284755,7	284537,1	218,5
1966	41	288669,6	287788,1	881,5
1967	42	292693,3	291362,5	1330,8
1968	43	296810,4	295266,3	1544,1
1969	44	301004,7	299470,5	1534,2
1970	45	336854,0	303921,5	32932,5
1971	46	309559,2	321047,0	-11487,8
1972	47	313886,8	325262,0	-11375,3
1973	48	318226,1	328155,6	-9929,5
1974	49	322561,0	330226,8	-7665,8
1975	50	326874,9	331956,7	-5081,8
1976	51	331151,7	333745,7	-2594,0
1977	52	335374,9	335879,0	-504,1
1978	53	339528,3	338516,5	1011,8
1979	54	352639,0	341702,9	10936,1
1980	55	347560,1	348925,6	-1365,5
1981	56	351405,9	352815,1	-1409,2
1982	57	355116,6	356561,6	-1445,0
1983	58	358675,7	360159,0	-1483,3
1984	59	362067,0	363598,3	-1531,3
1985	60	365274,1	366867,5	-1593,4
1986	61	368280,8	369951,5	-1670,8
1987	62	371070,6	372833,1	-1762,6
1988	63	373627,2	375493,4	-1866,2
1989	64	295911,0	377912,8	-82001,8
1990	65	377975,7	349486,6	28489,1
1991	66	379734,9	353471,1	26263,8
1992	67	381195,6	360170,5	21025,2
1993	68	382341,6	368178,9	14162,7
1994	69	383156,3	376247,2	6909,1
1995	70	383623,7	383376,8	246,9
1996	71	383727,2	388874,9	-5147,7
1997	72	383450,6	392369,9	-8919,2
1998	73	382777,6	393784,8	-11007,2

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=416Е3 T0=,9391 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,261 Гамма=,481 Оба пола от 15 до 19		
		от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1999	74	381691,8	393278,2	-11586,4
2000	75	380176,8	391164,3	-10987,5
2001	76	378216,4	387829,7	-9613,2
2002	77	442856,0	383659,7	59196,3
2003	78	372894,1	405087,1	-32193,1
2004	79	369499,4	398608,6	-29109,2
2005	80	365594,0	389305,3	-23711,4
2006	81	361161,4	378528,7	-17367,2
2007	82	356185,5	367388,7	-11203,2
2008	83	350649,8	356655,2	-6005,4
2009	84	344538,0	346744,8	-2206,8
2010	85	314504,0	337765,3	-23261,3
2011	86		320843,8	
2012	87		310348,5	
2013	88		300196,4	
2014	89		290376,5	
2015	90		280877,8	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

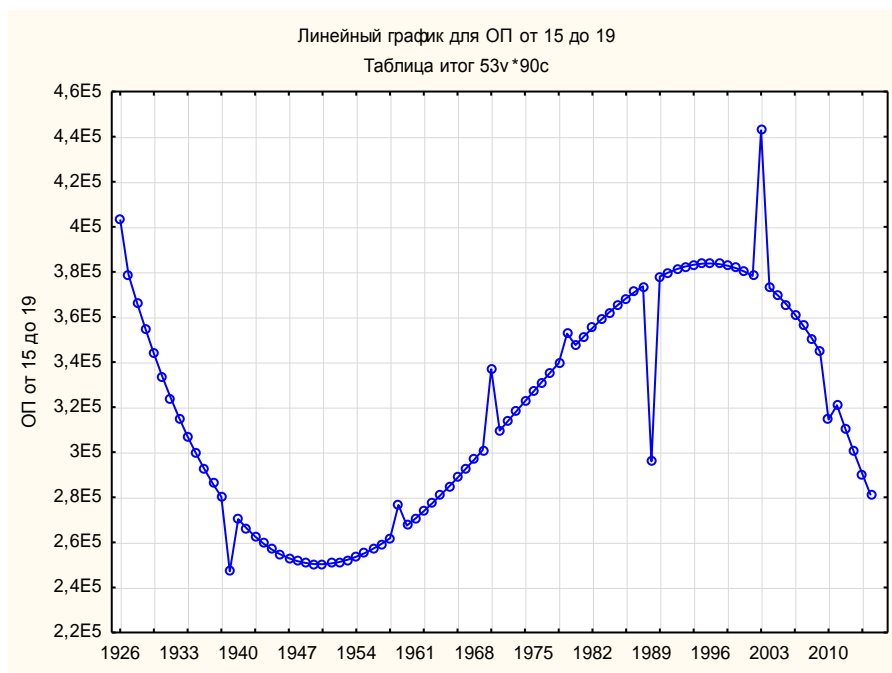


Рис. 65. Сглаженный ряд для возрастной группы 15-19 лет (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

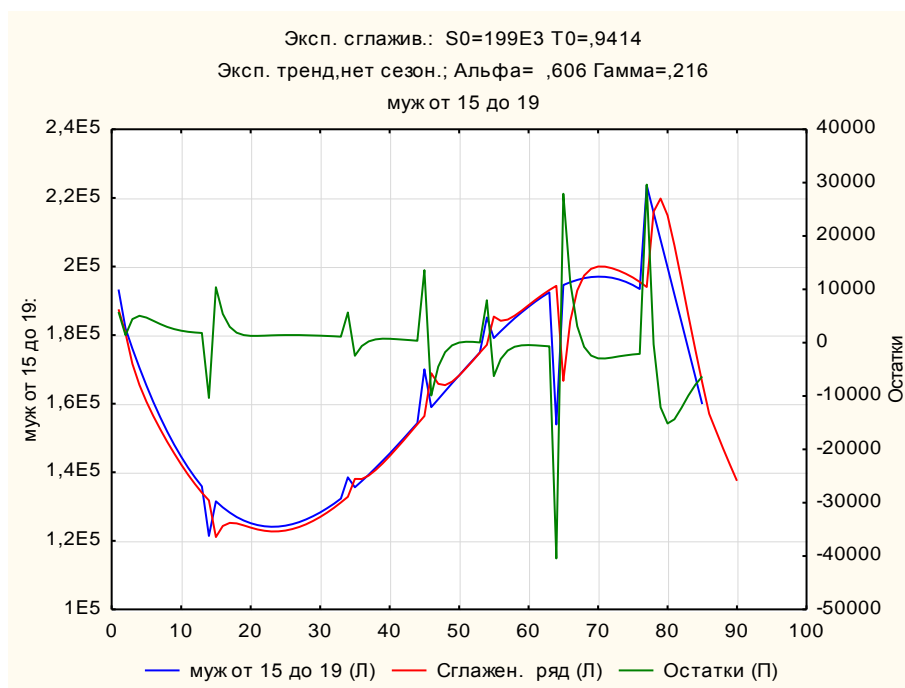


Рис. 66. Прогноз численности возрастной группы 15-19 лет до 2015 г.
 (мужчины)

Таблица 11

Прогноз численности возрастной группы 15-19 лет до 2015 г. (мужчины)

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=199E3 T0=,9414 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,606 Гамма=,216 мужчины от 15 до 19		
		от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	193276,0	187524,7	5751,3
1927	2	181944,5	180533,2	1411,3
1928	3	176041,1	171614,8	4426,3
1929	4	170506,1	165462,4	5043,8
1930	5	165331,0	160615,3	4715,7
1931	6	160507,4	156404,9	4102,5
1932	7	156026,9	152543,0	3483,9
1933	8	151881,0	148919,3	2961,7
1934	9	148061,2	145503,0	2558,2
1935	10	144559,2	142295,6	2263,7
1936	11	141366,6	139308,7	2057,9
1937	12	138474,9	136555,0	1919,8
1938	13	135875,6	134044,7	1830,9
1939	14	121416,0	131784,0	-10368,0
1940	15	131520,7	121111,3	10409,3
1941	16	129748,2	124346,0	5402,2
1942	17	128234,5	125249,7	2984,7
1943	18	126971,0	125087,9	1883,1
1944	19	125949,5	124516,2	1433,2
1945	20	125161,3	123869,7	1291,6
1946	21	124598,2	123314,3	1283,9

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=199Е3 T0=,9414 (Таблица итог) Эксп. тренд,нет сезон.; Альфа= ,606 Гамма=,216 мужчины от 15 до 19		
		от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1947	22	124251,7	122927,6	1324,1
1948	23	124113,3	122741,4	1371,9
1949	24	124174,6	122764,8	1409,8
1950	25	124427,3	122995,5	1431,8
1951	26	124862,7	123426,0	1436,7
1952	27	125472,6	124046,7	1425,9
1953	28	126248,5	124847,2	1401,3
1954	29	127181,9	125817,0	1365,0
1955	30	128264,5	126945,6	1318,9
1956	31	129487,7	128223,1	1264,6
1957	32	130843,2	129639,5	1203,7
1958	33	132322,6	131185,2	1137,3
1959	34	138518,0	132850,7	5667,3
1960	35	135619,0	138060,6	-2441,7
1961	36	137419,2	138040,1	-620,9
1962	37	139309,5	139052,6	256,9
1963	38	141281,5	140646,7	634,9
1964	39	143326,8	142572,8	754,0
1965	40	145436,8	144693,0	743,8
1966	41	147603,3	146930,5	672,8
1967	42	149817,6	149241,3	576,3
1968	43	152071,5	151599,3	472,2
1969	44	154356,4	153987,8	368,6
1970	45	170006,0	156394,8	13611,2
1971	46	158985,9	168876,6	-9890,7
1972	47	161313,5	165790,2	-4476,7
1973	48	163638,4	165401,4	-1763,0
1974	49	165952,3	166442,5	-490,3
1975	50	168246,6	168213,3	33,3
1976	51	170513,1	170331,8	181,3
1977	52	172743,1	172591,5	151,6
1978	53	174928,3	174881,6	46,7
1979	54	185120,0	177142,7	7977,3
1980	55	179130,6	185386,3	-6255,7
1981	56	181130,9	184180,5	-3049,6
1982	57	183052,6	184527,2	-1474,7
1983	58	184887,3	185649,6	-762,3
1984	59	186626,6	187120,1	-493,5
1985	60	188262,1	188705,4	-443,3
1986	61	189785,3	190278,9	-493,6
1987	62	191187,9	191771,9	-584,0
1988	63	192461,3	193146,6	-685,3
1989	64	153940,0	194381,4	-40441,4
1990	65	194587,0	166662,6	27924,4
1991	66	195422,4	184064,4	11358,0
1992	67	196095,0	192992,6	3102,4
1993	68	196596,3	197374,4	-778,1
1994	69	196917,9	199327,8	-2409,8
1995	70	197051,4	199987,2	-2935,8
1996	71	196988,2	199946,6	-2958,3

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=199Е3 T0=,9414 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,606 Гамма=,216 мужчины от 15 до 19		
		от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1997	72	196720,1	199504,7	-2784,6
1998	73	196238,5	198801,9	-2563,4
1999	74	195535,0	197895,8	-2360,8
2000	75	194601,3	196802,1	-2200,8
2001	76	193428,8	195517,0	-2088,3
2002	77	223672,0	194028,2	29643,8
2003	78	215699,1	215983,2	-284,1
2004	79	207726,3	219836,0	-12109,8
2005	80	199753,4	214899,8	-15146,5
2006	81	191780,5	206127,4	-14346,9
2007	82	183807,6	196020,9	-12213,3
2008	83	175834,8	185743,1	-9908,3
2009	84	167861,9	175761,6	-7899,7
2010	85	159889,0	166207,7	-6318,7
2011	86		157066,0	
2012	87		151927,2	
2013	88		146956,6	
2014	89		142148,6	
2015	90		137497,9	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

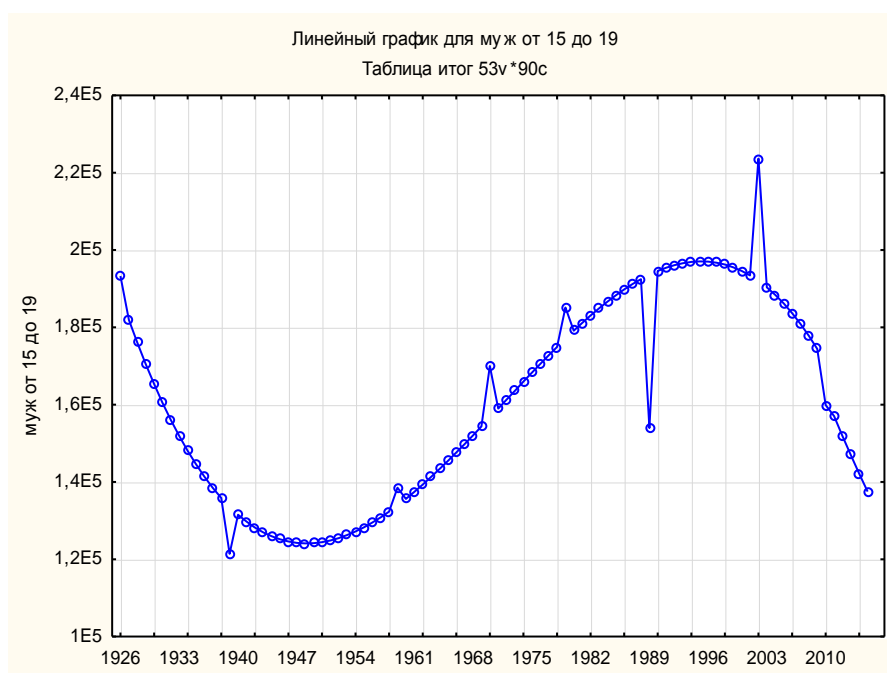


Рис. 67. Сглаженный ряд для возрастной группы 15-19 лет (мужчины) с прогнозом до 2015 г.

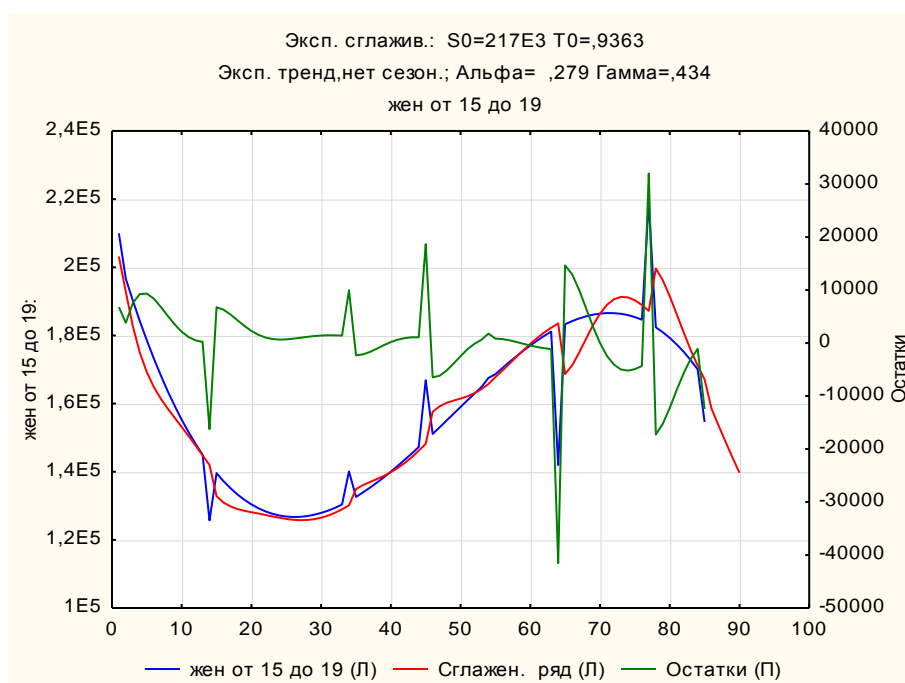


Рис. 68. Прогноз численности возрастной группы 15-19 лет до 2015 г.
 (женщины)

Таблица 12

Прогноз численности возрастной группы 15-19 лет до 2015 г. (женщины)

Год	Набл.	Эксп. сглажив.: S0=217E3 T0=,9363 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,279 Гамма=,434 женщины от 15 до 19		
		от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	209974,0	203179,3	6794,7
1927	2	196604,5	192795,1	3809,5
1928	3	190251,7	182685,6	7566,1
1929	4	184255,1	175019,8	9235,3
1930	5	178607,0	169275,4	9331,6
1931	6	173299,5	164919,2	8380,3
1932	7	168324,9	161472,2	6852,7
1933	8	163675,5	158543,6	5131,9
1934	9	159343,4	155844,2	3499,2
1935	10	155320,9	153186,2	2134,7
1936	11	151600,2	150471,3	1128,8
1937	12	148173,5	147674,3	499,1
1938	13	145033,0	144822,3	210,7
1939	14	125727,0	141974,1	-16247,1
1940	15	139579,8	132817,2	6762,6
1941	16	137251,4	130974,6	6276,8
1942	17	135178,2	129800,1	5378,0
1943	18	133352,3	129050,6	4301,8
1944	19	131766,1	128535,4	3230,7
1945	20	130411,6	128120,9	2290,8

Год	Набл.	Эксп. сглажив.: S0=217ЕЗ T0=,9363 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,279 Гамма=,434 женщины от 15 до 19		
		от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1946	21	129281,2	127726,9	1554,3
1947	22	128367,1	127319,6	1047,5
1948	23	127661,4	126900,8	760,6
1949	24	127156,4	126496,5	660,0
1950	25	126844,4	126145,8	698,6
1951	26	126717,6	125891,7	825,8
1952	27	126768,1	125773,7	994,4
1953	28	126988,2	125823,3	1164,9
1954	29	127370,2	126061,5	1308,7
1955	30	127906,2	126498,3	1407,9
1956	31	128588,5	127134,3	1454,2
1957	32	129409,3	127961,3	1448,0
1958	33	130360,8	128965,9	1395,0
1959	34	140078,0	130130,4	9947,6
1960	35	132625,0	134940,1	-2315,1
1961	36	133922,0	136066,4	-2144,4
1962	37	135318,7	136993,9	-1675,2
1963	38	136807,2	137859,8	-1052,6
1964	39	138379,8	138781,2	-401,4
1965	40	140028,7	139844,9	183,7
1966	41	141746,1	141104,8	641,2
1967	42	143524,2	142582,8	941,5
1968	43	145355,3	144274,1	1081,3
1969	44	147231,6	146154,2	1077,4
1970	45	166848,0	148185,9	18662,1
1971	46	151088,7	157572,5	-6483,8
1972	47	153053,9	159210,8	-6156,9
1973	48	155033,2	160224,8	-5191,6
1974	49	157018,8	160896,6	-3877,8
1975	50	159003,0	161476,2	-2473,2
1976	51	160977,9	162156,5	-1178,6
1977	52	162935,8	163063,2	-127,4
1978	53	164868,9	164256,8	612,0
1979	54	167519,0	165742,1	1776,9
1980	55	168629,6	167784,3	845,3
1981	56	170441,7	169686,6	755,0
1982	57	172197,8	171674,9	523,0
1983	58	173890,3	173682,5	207,8
1984	59	175511,3	175648,4	-137,1
1985	60	177053,2	177521,9	-468,8
1986	61	178508,0	179264,9	-756,9
1987	62	179868,0	180852,6	-984,5
1988	63	181125,5	182271,8	-1146,3
1989	64	141971,0	183518,9	-41547,9
1990	65	183301,7	168654,0	14647,7
1991	66	184204,9	171234,1	12970,7
1992	67	184974,4	174917,8	10056,6
1993	68	185602,5	179027,2	6575,3
1994	69	186081,3	182998,5	3082,8
1995	70	186403,2	186410,3	-7,1

Год	Набл.	Эксп. сглажив.: S0=217E3 T0=,9363 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,279 Гамма=,434 женщины от 15 до 19		
		от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1996	71	186560,3	188994,6	-2434,2
1997	72	186544,9	190630,3	-4085,4
1998	73	186349,2	191322,1	-4972,9
1999	74	185965,4	191167,0	-5201,6
2000	75	185385,7	190317,5	-4931,8
2001	76	184602,3	188946,1	-4343,8
2002	77	219184,0	187216,1	31967,9
2003	78	182393,7	199638,0	-17244,4
2004	79	180952,7	196232,2	-15279,5
2005	80	179277,1	191531,0	-12253,9
2006	81	177358,9	186228,8	-8869,8
2007	82	175190,5	180865,2	-5674,7
2008	83	172763,9	175792,9	-3029,0
2009	84	170071,5	171185,3	-1113,8
2010	85	154615,0	167067,9	-12452,9
2011	86		158505,4	
2012	87		153575,6	
2013	88		148799,1	
2014	89		144171,1	
2015	90		139687,1	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

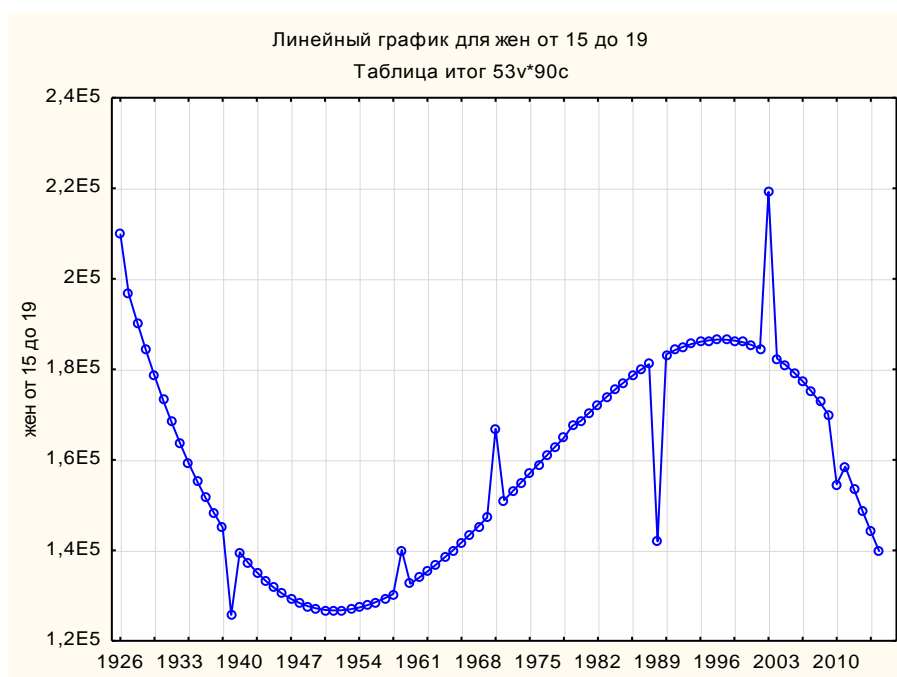


Рис. 69. Сглаженный ряд для возрастной группы 15-19 лет (женщины) с прогнозом до 2015 г.

Похожий тренд имеет возрастная группа 15-19 лет, изменение численности которой в составе населения края так же происходило волнообразно, и в прогнозном периоде также наблюдается спад.

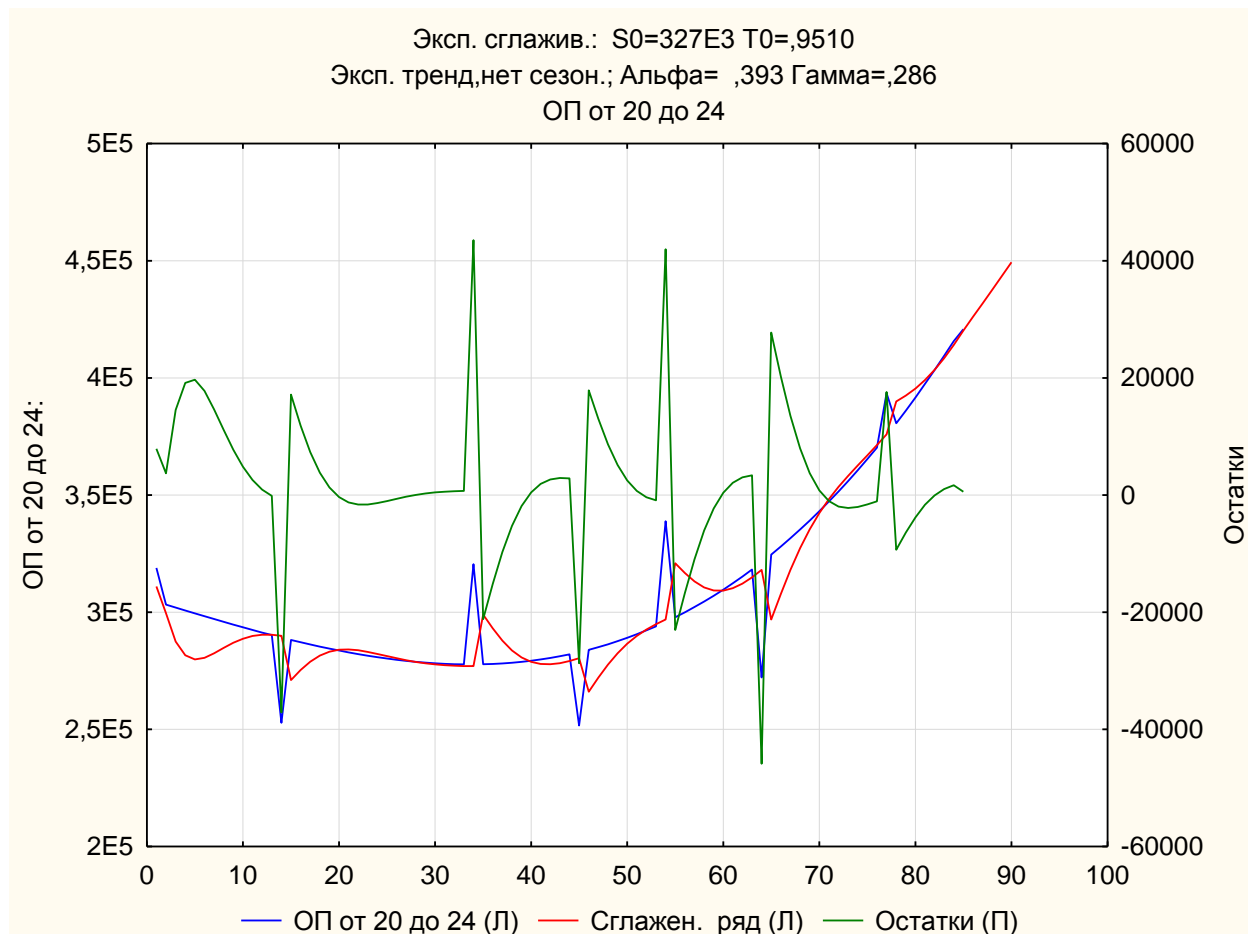


Рис. 70. Прогноз численности возрастной группы 20-24 года до 2015 г. (оба пола)

Таблица 13

Прогноз численности возрастной группы 0-4 года до 2015 г. (оба пола)

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: $S0=327E3$ $T0=,9510$ (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,393 Гамма=,286 Оба пола от 20 до 24		
		от 20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	318888,0	310979,5	7908,5
1927	2	303267,1	299555,6	3711,5
1928	3	302009,2	287487,0	14522,2
1929	4	300759,7	281608,3	19151,4
1930	5	299520,8	279832,0	19688,8
1931	6	298294,6	280518,3	17776,3

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=327Е3 T0=,9510 (Таблица итог) Эксп. тренд,нет сезон.; Альфа= ,393 Гамма=,286 Оба пола от 20 до 24		
		от 20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1932	7	297083,3	282452,2	14631,1
1933	8	295888,9	284786,2	11102,7
1934	9	294713,6	286974,4	7739,2
1935	10	293559,4	288706,6	4852,8
1936	11	292428,5	289848,4	2580,1
1937	12	291323,1	290386,6	936,5
1938	13	290245,1	290384,3	-139,1
1939	14	252812,0	289944,1	-37132,1
1940	15	288180,3	271027,4	17153,0
1941	16	287197,7	275351,6	11846,1
1942	17	286251,0	278912,9	7338,1
1943	18	285342,5	281525,7	3816,8
1944	19	284474,2	283184,3	1289,9
1945	20	283648,2	283995,5	-347,3
1946	21	282866,7	284124,4	-1257,7
1947	22	282131,8	283754,1	-1622,3
1948	23	281445,6	283058,3	-1612,7
1949	24	280810,2	282185,5	-1375,3
1950	25	280227,7	281252,5	-1024,8
1951	26	279700,3	280343,6	-643,3
1952	27	279230,0	279513,8	-283,8
1953	28	278819,0	278794,9	24,1
1954	29	278469,4	278201,0	268,4
1955	30	278183,3	277734,3	449,0
1956	31	277962,9	277389,8	573,1
1957	32	277810,2	277159,0	651,2
1958	33	277727,3	277032,3	695,0
1959	34	320522,0	277001,1	43520,9
1960	35	277779,7	298970,0	-21190,3
1961	36	277919,2	293096,5	-15177,3
1962	37	278136,9	287871,1	-9734,1
1963	38	278435,2	283694,6	-5259,4
1964	39	278816,0	280693,5	-1877,5
1965	40	279281,4	278817,3	464,2
1966	41	279833,7	277917,2	1916,5
1967	42	280474,9	277804,4	2670,5
1968	43	281207,1	278287,6	2919,5
1969	44	282032,5	279196,4	2836,1
1970	45	251693,0	280391,4	-28698,4
1971	46	283971,2	266093,4	17877,8
1972	47	285088,7	272094,2	12994,5
1973	48	286307,8	277642,9	8664,9
1974	49	287630,7	282483,7	5147,0
1975	50	289059,4	286545,2	2514,2
1976	51	290596,1	289879,3	716,8
1977	52	292242,9	292609,8	-366,9
1978	53	294001,8	294892,2	-890,4
1979	54	338859,0	296885,4	41973,6
1980	55	297864,8	320893,5	-23028,7
1981	56	299973,1	316743,1	-16770,0

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=327E3 T0=,9510 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,393 Гамма=,286 Оба пола от 20 до 24		
		от 20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1982	57	302202,0	313151,2	-10949,1
1983	58	304553,7	310608,7	-6055,0
1984	59	307030,4	309306,9	-2276,6
1985	60	309634,0	309234,7	399,3
1986	61	312366,8	310261,7	2105,1
1987	62	315230,8	312201,7	3029,1
1988	63	318228,2	314856,1	3372,1
1989	64	272164,0	318040,7	-45876,7
1990	65	324631,5	296882,7	27748,8
1991	66	328041,7	307778,2	20263,5
1992	67	331593,8	318068,2	13525,6
1993	68	335289,8	327323,5	7966,3
1994	69	339131,8	335395,1	3736,7
1995	70	343122,0	342328,5	793,6
1996	71	347262,6	348289,6	-1027,0
1997	72	351555,5	353504,6	-1949,0
1998	73	356003,0	358213,4	-2210,4
1999	74	360607,2	362639,4	-2032,2
2000	75	365370,1	366970,7	-1600,6
2001	76	370293,9	371353,3	-1059,4
2002	77	393494,0	375890,9	17603,1
2003	78	380632,6	389963,3	-9330,6
2004	79	386051,8	392457,6	-6405,8
2005	80	391640,3	395432,7	-3792,3
2006	81	397400,3	399060,6	-1660,3
2007	82	403333,9	403395,7	-61,8
2008	83	409443,2	408414,1	1029,0
2009	84	415730,3	414046,6	1683,7
2010	85	420768,0	420203,6	564,4
2011	86		426060,8	
2012	87		431771,7	
2013	88		437559,2	
2014	89		443424,3	
2015	90		449367,9	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

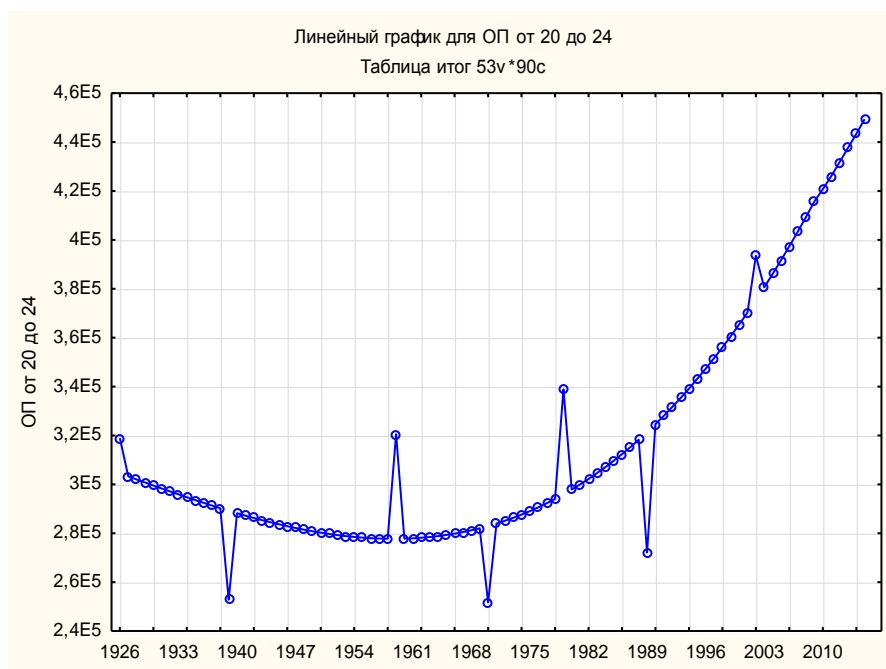


Рис. 71. Сглаженный ряд для возрастной группы 20-24 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

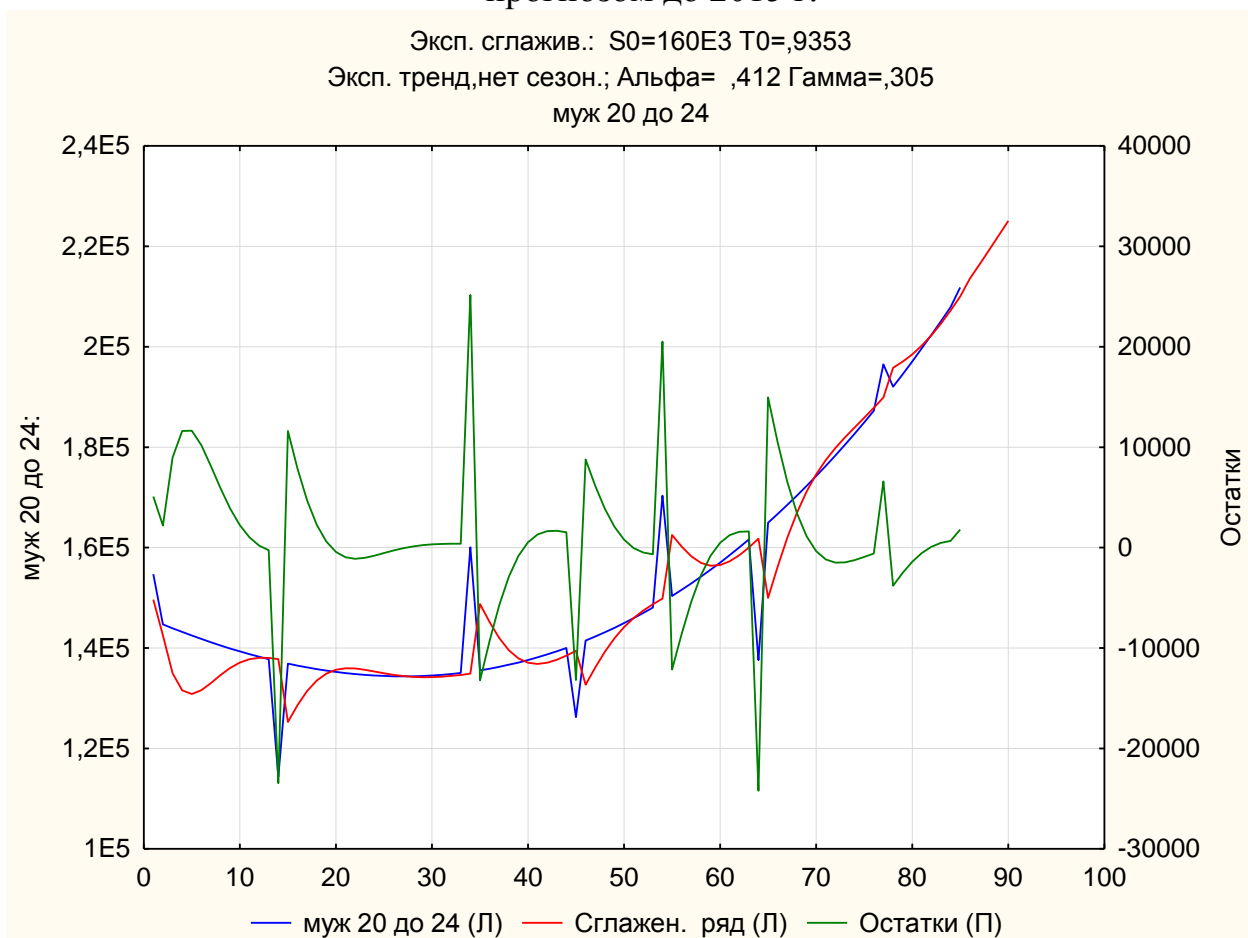


Рис. 72. Прогноз численности возрастной группы 20-24 года до 2015 г. (мужчины)

Таблица 14

Прогноз численности возрастной группы 20-24 года до 2015 г. (мужчины)

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=160Е3 Т0=,9353 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,412 Гамма=,305 Мужчины 20 до 24		
		20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	154726,0	149634,8	5091,2
1927	2	144711,1	142517,9	2193,1
1928	3	143944,6	134972,3	8972,3
1929	4	143204,0	131589,7	11614,3
1930	5	142489,8	130848,1	11641,7
1931	6	141802,4	131602,4	10200,0
1932	7	141142,3	133041,3	8101,1
1933	8	140510,0	134625,9	5884,0
1934	9	139905,7	136031,6	3874,2
1935	10	139330,2	137093,7	2236,4
1936	11	138783,7	137761,5	1022,2
1937	12	138266,7	138057,2	209,5
1938	13	137779,7	138044,5	-264,8
1939	14	114344,0	137803,3	-23459,3
1940	15	136897,4	125276,8	11620,6
1941	16	136503,1	128642,5	7860,6
1942	17	136140,5	131440,7	4699,8
1943	18	135810,2	133528,9	2281,2
1944	19	135512,5	134911,0	601,5
1945	20	135248,0	135679,2	-431,2
1946	21	135017,1	135969,0	-951,9
1947	22	134820,2	135924,8	-1104,6
1948	23	134657,8	135678,7	-1020,9
1949	24	134530,4	135338,7	-808,4
1950	25	134438,3	134984,7	-546,4
1951	26	134382,1	134670,2	-288,1
1952	27	134362,2	134426,0	-63,9
1953	28	134379,0	134266,4	112,6
1954	29	134433,0	134193,7	239,3
1955	30	134524,7	134203,3	321,4
1956	31	134654,5	134287,1	367,4
1957	32	134822,8	134436,0	386,8
1958	33	135030,2	134641,6	388,6
1959	34	160059,0	134896,8	25162,2
1960	35	135563,7	148773,5	-13209,8
1961	36	135890,7	145156,3	-9265,6
1962	37	136258,6	141990,7	-5732,1
1963	38	136667,7	139561,3	-2893,6
1964	39	137118,5	137941,7	-823,2
1965	40	137611,5	137074,7	536,9
1966	41	138147,1	136836,4	1310,7
1967	42	138725,8	137081,5	1644,3
1968	43	139348,0	137670,4	1677,5
1969	44	140014,1	138484,4	1529,7
1970	45	126244,0	139431,4	-13187,4
1971	46	141480,1	132707,1	8773,0

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=160E3 T0=,9353 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,412 Гамма=,305 Мужчины 20 до 24		
		20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1972	47	142280,9	136129,7	6151,2
1973	48	143127,4	139255,0	3872,4
1974	49	144020,2	141945,0	2075,1
1975	50	144959,6	144174,1	785,5
1976	51	145946,1	145988,1	-41,9
1977	52	146980,3	147471,0	-490,8
1978	53	148062,4	148720,2	-657,8
1979	54	170350,0	149828,8	20521,2
1980	55	150372,6	162504,1	-12131,5
1981	56	151601,6	160188,8	-8587,3
1982	57	152880,3	158246,0	-5365,6
1983	58	154209,4	156952,6	-2743,2
1984	59	155589,2	156394,1	-804,9
1985	60	157020,2	156533,8	486,3
1986	61	158502,8	157268,9	1233,9
1987	62	160037,5	158471,6	1565,8
1988	63	161624,7	160015,4	1609,3
1989	64	137580,0	161790,2	-24210,2
1990	65	164958,6	149991,5	14967,1
1991	66	166706,2	156216,3	10489,9
1992	67	168508,1	161953,2	6554,8
1993	68	170364,8	166950,0	3414,8
1994	69	172276,7	171143,5	1133,3
1995	70	174244,4	174596,0	-351,6
1996	71	176268,2	177441,2	-1173,0
1997	72	178348,6	179841,5	-1492,9
1998	73	180486,0	181956,9	-1470,9
1999	74	182681,0	183926,8	-1245,8
2000	75	184933,9	185860,3	-926,4
2001	76	187245,2	187835,3	-590,1
2002	77	196490,0	189900,7	6589,3
2003	78	192044,8	195836,0	-3791,1
2004	79	194534,1	197041,8	-2507,7
2005	80	197083,5	198483,1	-1399,6
2006	81	199693,6	200227,4	-533,8
2007	82	202364,8	202285,2	79,6
2008	83	205097,6	204632,2	465,4
2009	84	207892,4	207226,0	666,4
2010	85	211820,0	210018,8	1801,2
2011	86		213548,7	
2012	87		216373,3	
2013	88		219235,2	
2014	89		222135,1	
2015	90		225073,2	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

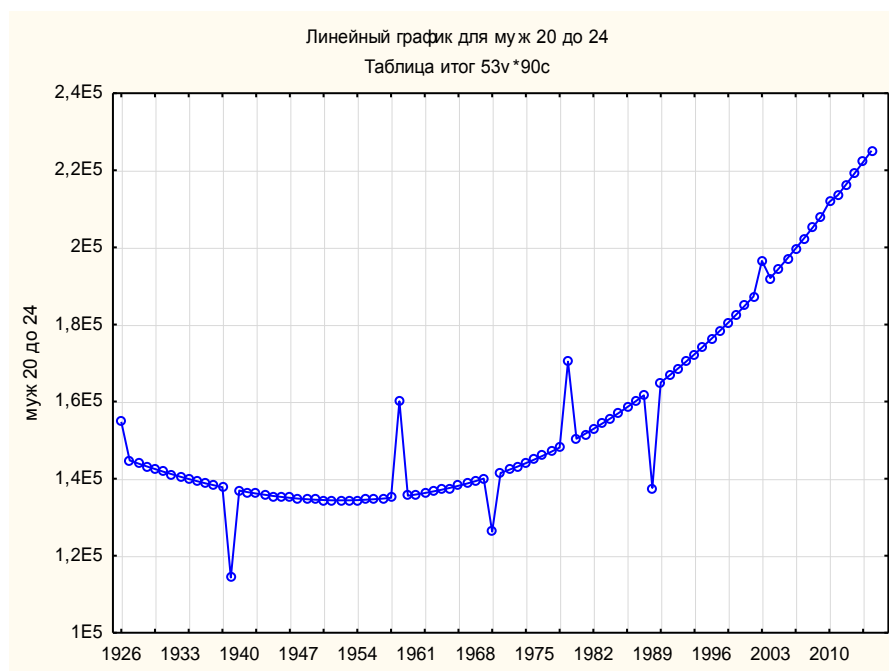


Рис. 73. Сглаженный ряд для возрастной группы 20-24 года (мужчины) с прогнозом до 2015 г.

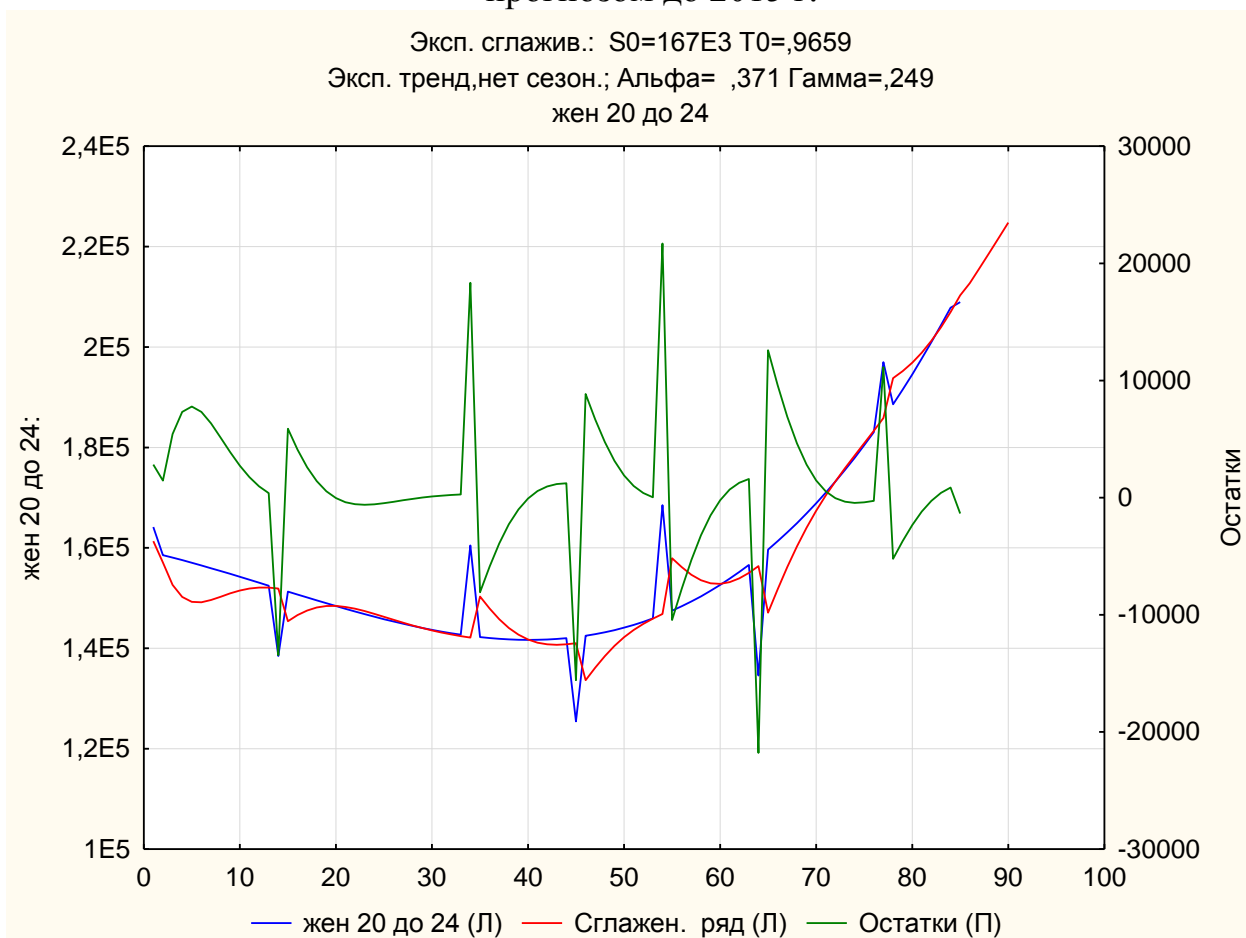


Рис. 74. Прогноз численности возрастной группы 20-24 года до 2015 г. (женщины)

Таблица 15

Прогноз численности возрастной группы 20-24 года до 2015 г. (женщины)

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=167Е3 Т0=,9659 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,371 Гамма=,249 женщины 20 до 24		
		20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	164162,0	161335,8	2826,2
1927	2	158558,2	157095,0	1463,2
1928	3	158067,7	152634,4	5433,3
1929	4	157559,8	150233,9	7325,8
1930	5	157036,0	149253,4	7782,6
1931	6	156498,0	149177,1	7320,9
1932	7	155947,5	149609,5	6338,0
1933	8	155386,3	150262,0	5124,2
1934	9	154815,8	150936,0	3879,8
1935	10	154237,8	151505,4	2732,4
1936	11	153654,1	151901,0	1753,0
1937	12	153066,1	152095,1	971,0
1938	13	152475,7	152089,0	386,6
1939	14	138468,0	151902,3	-13434,3
1940	15	151294,0	145401,9	5892,1
1941	16	150706,0	146611,4	4094,7
1942	17	150122,3	147530,1	2592,2
1943	18	149544,4	148130,0	1414,4
1944	19	148973,9	148423,3	550,6
1945	20	148412,7	148447,1	-34,4
1946	21	147862,3	148250,9	-388,6
1947	22	147324,4	147887,8	-563,5
1948	23	146800,7	147408,7	-608,0
1949	24	146292,8	146857,9	-565,1
1950	25	145802,4	146272,2	-469,8
1951	26	145331,2	145680,0	-348,9
1952	27	144880,8	145102,2	-221,4
1953	28	144452,9	144552,9	-100,0
1954	29	144049,2	144041,1	8,1
1955	30	143671,3	143571,7	99,7
1956	31	143321,0	143146,8	174,2
1957	32	142999,8	142766,9	232,9
1958	33	142709,5	142431,4	278,1
1959	34	160483,0	142139,2	18343,8
1960	35	142228,0	150302,4	-8074,4
1961	36	142040,1	147911,8	-5871,7
1962	37	141889,8	145795,4	-3905,5
1963	38	141778,7	144050,4	-2271,7
1964	39	141708,4	142705,7	-997,3
1965	40	141680,6	141745,3	-64,7
1966	41	141697,0	141127,5	569,5
1967	42	141759,2	140799,0	960,1
1968	43	141868,9	140704,8	1164,1
1969	44	142027,8	140793,8	1234,0
1970	45	125449,0	141022,6	-15573,6
1971	46	142499,8	133648,0	8851,8
1972	47	142816,2	136143,2	6673,0
1973	48	143188,5	138444,4	4744,1
1974	49	143618,3	140471,3	3147,0
1975	50	144107,2	142202,0	1905,2
1976	51	144657,0	143654,7	1002,3
1977	52	145269,3	144871,6	397,8
1978	53	145945,8	145907,0	38,9

Год	Набл.ряд	Эксп. сглажив.: S0=167Е3 Т0=,9659 (Таблица итог) Эксп. тренд,нет сезон.; Альфа= ,371 Гамма=,249 женщины 20 до 24		
		20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1979	54	168509,0	146818,3	21690,7
1980	55	147498,0	157944,1	-10446,1
1981	56	148377,0	156171,2	-7794,2
1982	57	149326,8	154655,1	-5328,3
1983	58	150349,2	153558,1	-3209,0
1984	59	151445,7	152949,8	-1504,1
1985	60	152618,1	152835,1	-217,1
1986	61	153868,0	153178,9	689,1
1987	62	155197,0	153924,7	1272,4
1988	63	156607,0	155008,2	1598,7
1989	64	134584,0	156366,4	-21782,4
1990	65	159676,0	147096,6	12579,3
1991	66	161338,4	151736,5	9601,9
1992	67	163088,4	156178,8	6909,6
1993	68	164927,5	160294,2	4633,3
1994	69	166857,5	164033,9	2823,6
1995	70	168879,9	167406,3	1473,7
1996	71	170996,6	170456,7	539,9
1997	72	173209,1	173251,8	-42,7
1998	73	175519,1	175865,9	-346,8
1999	74	177928,3	178372,7	-444,3
2000	75	180438,4	180838,7	-400,3
2001	76	183050,9	183320,2	-269,2
2002	77	197005,0	185861,9	11143,1
2003	78	188590,2	193802,7	-5212,5
2004	79	191520,3	195226,9	-3706,6
2005	80	194559,6	196898,5	-2338,9
2006	81	197709,7	198893,3	-1183,6
2007	82	200972,3	201241,4	-269,1
2008	83	204349,1	203941,3	407,8
2009	84	207841,8	206971,7	870,1
2010	85	208948,0	210300,4	-1352,4
2011	86		212714,4	
2012	87		215670,7	
2013	88		218668,0	
2014	89		221707,0	
2015	90		224788,3	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

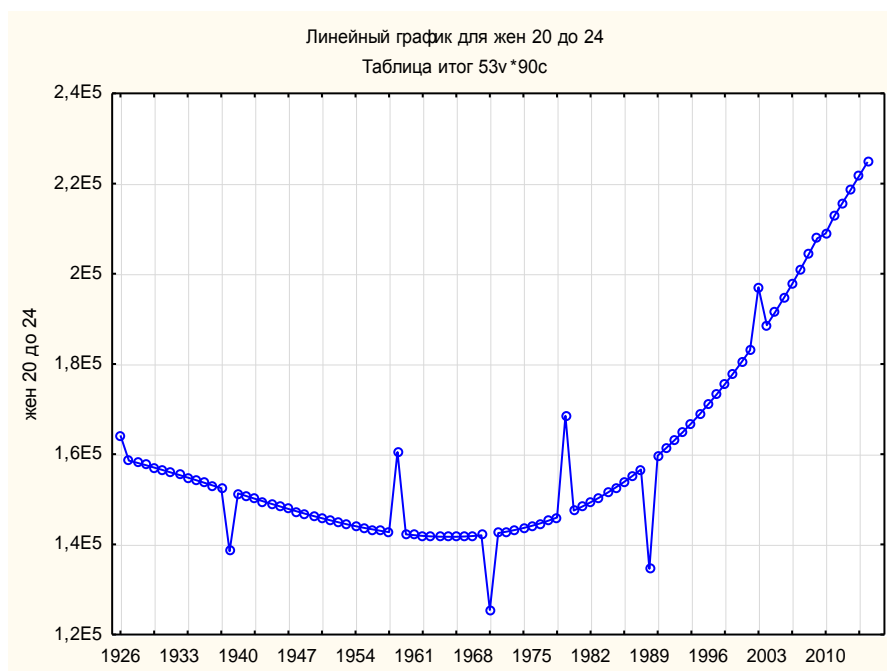


Рис. 75. Сглаженный ряд для возрастной группы 20-24 года (женщины) с прогнозом до 2015 г.

Напротив, для возрастной группы 20-24 лет если в начале периода некоторое время наблюдался спад, то затем ее численность устойчиво росла, и эта тенденция сохранилась в прогнозном периоде.

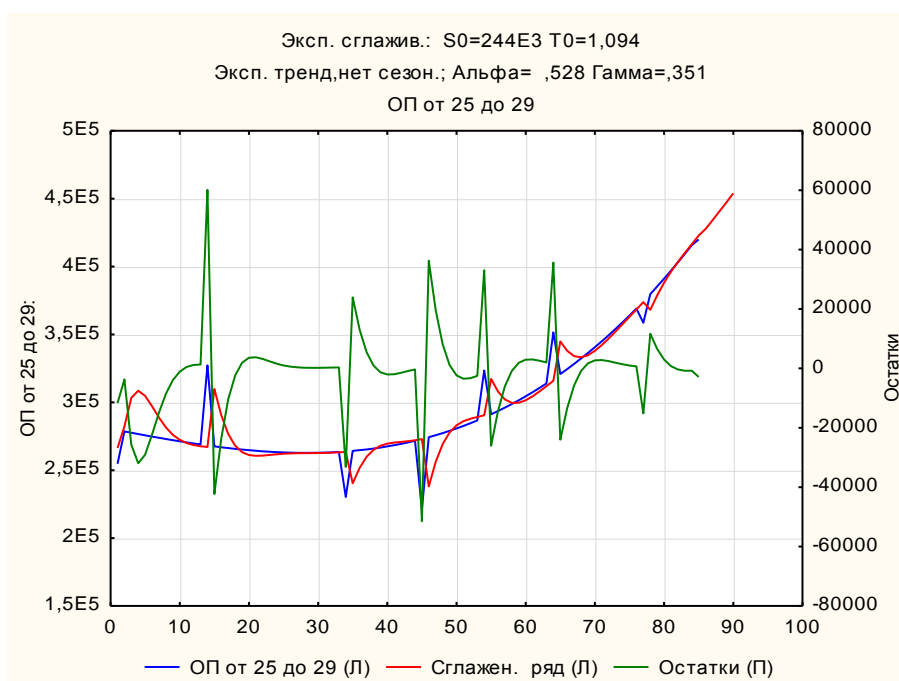


Рис. 76. Прогноз численности возрастной группы 25-29 лет до 2015 г. (оба пола)

Прогноз численности возрастной группы 20-24 года до 2015 г. (оба пола)

Год	Набл.	Эксп. сглажив.: S0=244ЕЗ T0=1,094 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,528 Гамма=,351 Оба пола от 25 до 29		
		от 25 до 29	Сглажен. ряд	Остатки
1926	1	254752,0	266403,2	-11651,2
1927	2	278587,3	282294,4	-3707,1
1928	3	277617,2	303341,3	-25724,1
1929	4	276660,5	308608,7	-31948,2
1930	5	275719,2	304757,3	-29038,1
1931	6	274795,2	297000,3	-22205,1
1932	7	273890,4	288686,2	-14795,8
1933	8	273006,9	281531,9	-8525,1
1934	9	272146,4	276121,2	-3974,8
1935	10	271311,1	272394,3	-1083,2
1936	11	270502,8	270008,1	494,7
1937	12	269723,5	268556,6	1166,9
1938	13	268975,0	267682,3	1292,8
1939	14	327240,0	267117,8	60122,2
1940	15	267578,7	309882,1	-42303,4
1941	16	266934,7	290605,3	-23670,6
1942	17	266329,4	276823,3	-10494,0
1943	18	265764,7	268133,0	-2368,4
1944	19	265242,5	263352,3	1890,2
1945	20	264764,9	261200,6	3564,3
1946	21	264333,8	260605,4	3728,4
1947	22	263951,0	260791,2	3159,9
1948	23	263618,6	261262,9	2355,7
1949	24	263338,5	261746,5	1592,0
1950	25	263112,7	262121,8	990,9
1951	26	262943,0	262363,2	579,7
1952	27	262831,4	262495,0	336,4
1953	28	262779,9	262560,6	219,2
1954	29	262790,4	262605,0	185,3
1955	30	262864,8	262665,9	198,9
1956	31	263005,2	262770,8	234,4
1957	32	263213,4	262937,9	275,5
1958	33	263491,3	263177,8	313,6
1959	34	230320,0	263496,0	-33176,0
1960	35	264264,4	240378,7	23885,7
1961	36	264763,4	251783,2	12980,2
1962	37	265339,9	259861,9	5478,0
1963	38	265995,9	265030,3	965,6
1964	39	266733,4	268021,2	-1287,8
1965	40	267554,2	269598,8	-2044,6
1966	41	268460,4	270406,2	-1945,8
1967	42	269453,9	270910,1	-1456,2
1968	43	270536,6	271406,1	-869,6
1969	44	271710,4	272054,0	-343,7
1970	45	221474,0	272919,5	-51445,5
1971	46	274339,3	238084,2	36255,1

Год	Набл.	Эксп. сглажив.: S0=244Е3 T0=1,094 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,528 Гамма=,351 Оба пола от 25 до 29		
		от 25 до 29	Сглажен. ряд	Остатки
1972	47	275798,3	256229,4	19568,8
1973	48	277356,2	269286,4	8069,8
1974	49	279015,0	277878,0	1137,0
1975	50	280776,5	283101,6	-2325,1
1976	51	282642,9	286117,5	-3474,6
1977	52	284616,0	287913,3	-3297,3
1978	53	286697,7	289211,7	-2514,0
1979	54	323531,0	290473,1	33057,9
1980	55	291194,9	317249,9	-26055,0
1981	56	293614,2	307921,6	-14307,4
1982	57	296149,9	302126,1	-5976,2
1983	58	298804,1	299619,0	-814,9
1984	59	301578,5	299686,3	1892,2
1985	60	304475,2	301537,9	2937,2
1986	61	307496,0	304496,8	2999,2
1987	62	310643,1	308063,7	2579,4
1988	63	313918,2	311913,8	2004,4
1989	64	351516,0	315864,5	35651,5
1990	65	320860,4	344847,3	-23986,9
1991	66	324531,4	337852,8	-13321,4
1992	67	328338,3	334007,7	-5669,4
1993	68	332282,9	333153,4	-870,5
1994	69	336367,4	334681,7	1685,7
1995	70	340593,5	337891,9	2701,6
1996	71	344963,2	342170,7	2792,5
1997	72	349478,5	347058,0	2420,5
1998	73	354141,3	352250,2	1891,2
1999	74	358953,6	357573,5	1380,1
2000	75	363917,3	362948,3	969,0
2001	76	369034,4	368355,1	679,3
2002	77	358676,0	373807,4	-15131,4
2003	78	379736,3	368089,4	11646,9
2004	79	385325,0	378770,8	6554,2
2005	80	391074,9	388100,7	2974,2
2006	81	396987,8	396216,5	771,3
2007	82	403065,8	403431,4	-365,7
2008	83	409310,6	410090,7	-780,1
2009	84	415724,4	416493,7	-769,3
2010	85	420011,0	422864,3	-2853,3
2011	86		427684,8	
2012	87		434106,9	
2013	88		440625,4	
2014	89		447241,7	
2015	90		453957,5	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

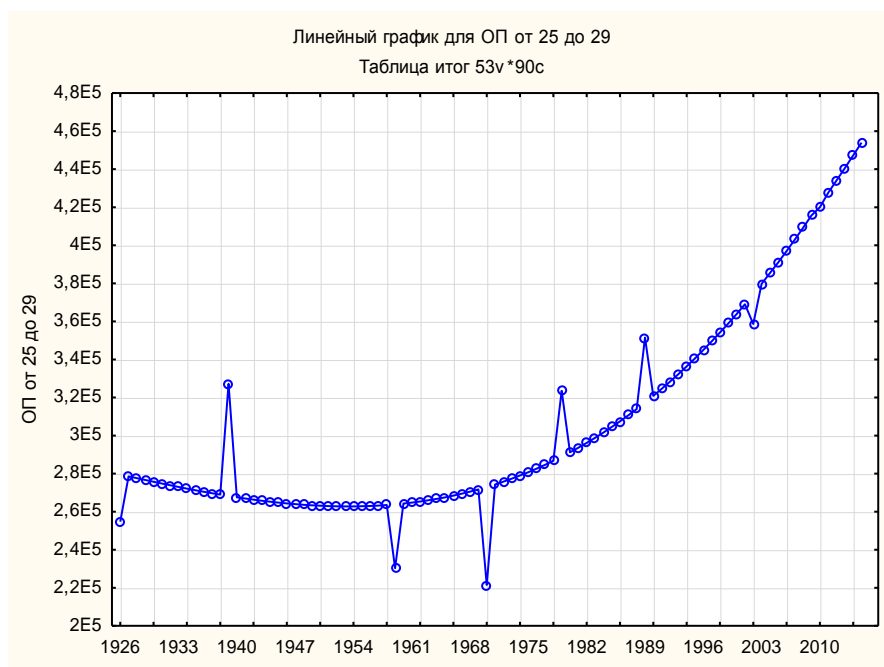


Рис. 77. Сглаженный ряд для возрастной группы 25-29 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

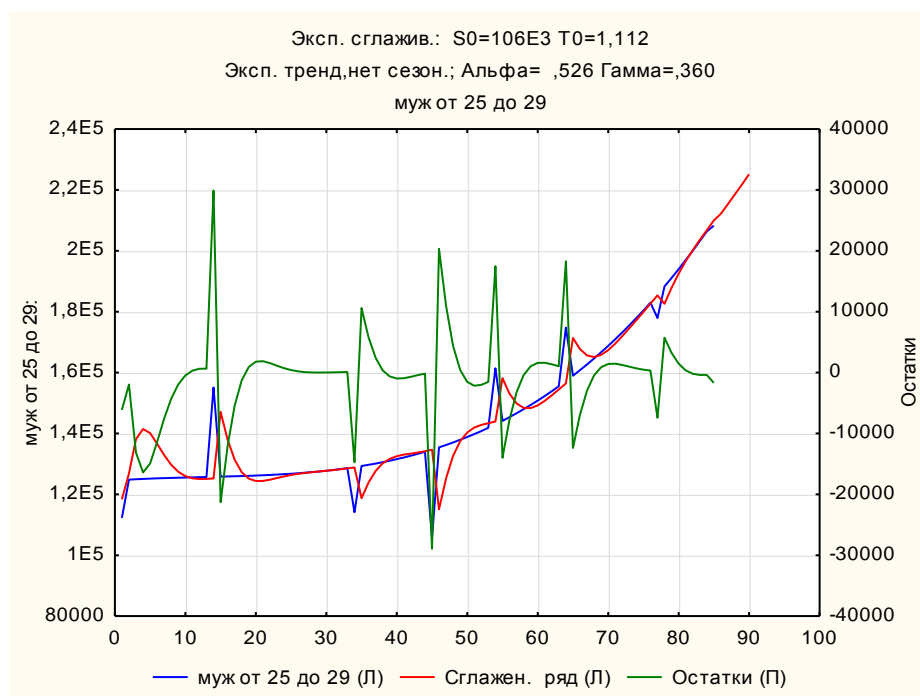


Рис. 78. Прогноз численности возрастной группы 25-29 лет до 2015 г.
(мужчины)

Прогноз численности возрастной группы 25-29 года до 2015 г. (мужчины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=106Е3 Т0=1,112 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,526 Гамма=,360 муж от 25 до 29		
	муж от 25 до 29	Сглажен. ряд	Остатки
1	112247,0	118380,1	-6133,1
2	124848,3	126825,2	-1976,9
3	124966,9	138125,0	-13158,1
4	125073,5	141476,1	-16402,6
5	125169,4	140104,4	-14935,0
6	125255,8	136656,6	-11400,8
7	125334,1	132882,0	-7547,9
8	125405,3	129694,0	-4288,7
9	125470,9	127408,7	-1937,8
10	125532,1	125996,2	-464,2
11	125590,0	125273,4	316,6
12	125646,1	125022,3	623,8
13	125701,6	125051,1	650,4
14	155116,0	125217,1	29898,9
15	125815,5	147109,6	-21294,1
16	125876,6	137966,2	-12089,6
17	125942,1	131382,4	-5440,3
18	126013,2	127295,3	-1282,2
19	126091,2	125174,4	916,8
20	126177,4	124393,4	1784,0
21	126273,1	124408,8	1864,3
22	126379,4	124819,1	1560,3
23	126497,7	125364,5	1133,2
24	126629,2	125899,6	729,6
25	126775,2	126360,8	414,4
26	126937,0	126735,1	201,9
27	127115,7	127036,2	79,5
28	127312,8	127288,4	24,4
29	127529,3	127516,6	12,7
30	127766,6	127741,4	25,2
31	128026,0	127978,0	48,0
32	128308,7	128236,1	72,6
33	128615,9	128521,4	94,5
34	114108,0	128836,8	-14728,8
35	129309,1	118712,9	10596,3
36	129697,6	123906,7	5791,0
37	130115,7	127684,9	2430,9
38	130564,7	130174,8	389,9
39	131045,8	131679,2	-633,4
40	131560,3	132534,1	-973,8
41	132109,5	133030,8	-921,3
42	132694,5	133383,9	-689,3
43	133316,8	133731,0	-414,2
44	133977,4	134146,7	-169,3
45	105706,0	134661,7	-28955,7
46	135419,1	115084,3	20334,8

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=106Е3 Т0=1,112 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,526 Гамма=,360 муж от 25 до 29		
	муж от 25 до 29	Сглажен. ряд	Остатки
47	136202,6	125257,9	10944,7
48	137029,6	132629,4	4400,3
49	137901,4	137465,1	436,3
50	138819,1	140351,4	-1532,3
51	139784,1	141943,9	-2159,8
52	140797,6	142815,4	-2017,8
53	141860,9	143390,4	-1529,5
54	161418,0	143940,5	17477,5
55	144141,8	158142,9	-14001,0
56	145362,0	153100,0	-7738,0
57	146637,0	149876,3	-3239,3
58	147968,1	148404,2	-436,1
59	149356,5	148324,0	1032,5
60	150803,6	149213,4	1590,1
61	152310,5	150702,4	1608,0
62	153878,5	152514,9	1363,6
63	155508,9	154470,6	1038,3
64	174745,0	156468,5	18276,5
65	158961,9	171345,2	-12383,3
66	160787,0	167728,0	-6941,0
67	162679,5	165651,8	-2972,3
68	164640,8	165100,4	-459,7
69	166671,9	165788,0	883,9
70	168774,3	167358,9	1415,4
71	170949,2	169492,7	1456,4
72	173197,8	171945,3	1252,5
73	175521,3	174554,2	967,1
74	177921,2	177226,5	694,6
75	180398,5	179920,2	478,2
76	182954,6	182625,8	328,8
77	177944,0	185351,7	-7407,7
78	188308,2	182597,1	5711,1
79	191108,1	187875,1	3233,0
80	193991,9	192523,8	1468,2
81	196960,8	196585,4	375,4
82	200016,0	200204,0	-187,9
83	203158,8	203547,8	-388,9
84	206390,5	206766,7	-376,2
85	208276,0	209974,3	-1698,3
86		212202,4	
87		215370,3	
88		218585,6	
89		221848,9	
90		225160,9	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

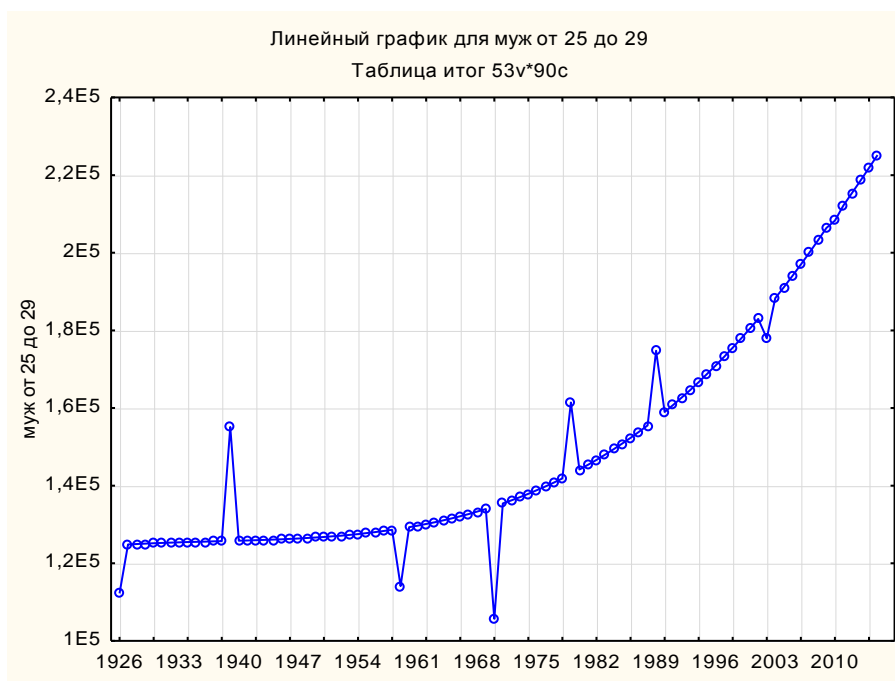


Рис. 79. Сглаженный ряд для возрастной группы 25-29 лет (мужчины) с прогнозом до 2015 г.

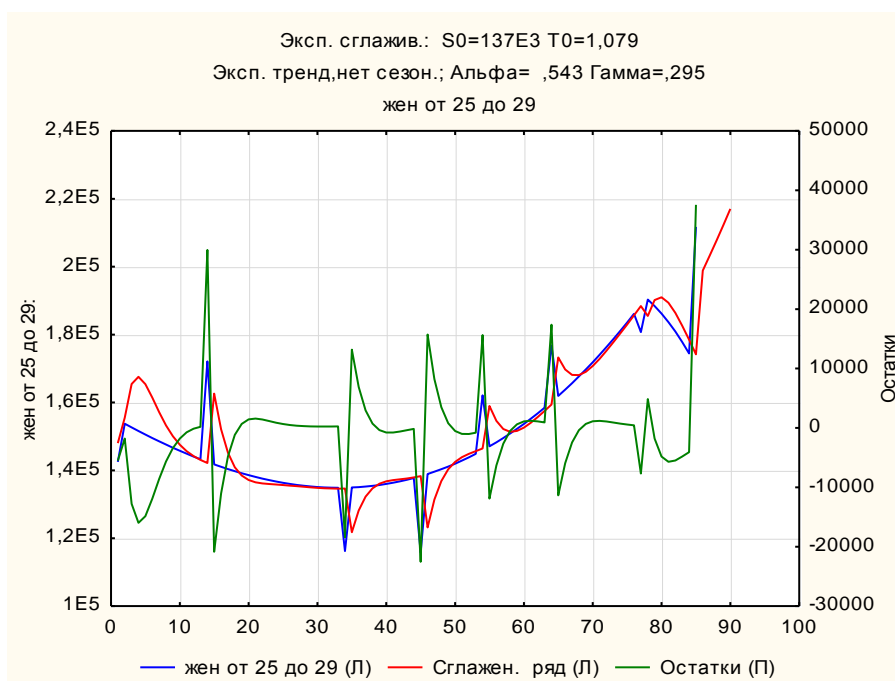


Рис. 80. Прогноз численности возрастной группы 25-29 лет до 2015 г.
(женщины)

Таблица 18

Прогноз численности возрастной группы 25-29 года до 2015 г. (женщины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=137Е3 Т0=1,079 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,543 Гамма=,295 жен от 25 до 29		
	от 25 до 29	Сглажен. ряд	Остатки
1	142505,0	148015,5	-5510,5
2	153739,0	155522,8	-1783,8
3	152650,3	165439,3	-12789,0
4	151587,0	167556,6	-15969,6
5	150549,8	165404,8	-14855,0
6	149539,4	161438,3	-11899,0
7	148556,4	157138,0	-8581,6
8	147601,6	153251,7	-5650,2
9	146675,6	150054,1	-3378,5
10	145779,1	147557,6	-1778,5
11	144912,9	145655,4	-742,6
12	144077,5	144206,5	-129,0
13	143273,7	143078,2	195,5
14	172124,0	142164,2	29959,8
15	141763,5	162613,8	-20850,3
16	141058,5	152095,7	-11037,2
17	140387,8	145171,2	-4783,4
18	139752,1	140917,2	-1165,2
19	139152,0	138471,0	681,1
20	138588,3	137153,8	1434,5
21	138061,6	136485,1	1576,5
22	137572,7	136151,2	1421,5
23	137122,1	135963,7	1158,4
24	136710,7	135820,8	889,9
25	136339,0	135676,0	663,0
26	136007,7	135515,2	492,6
27	135717,6	135341,5	376,1
28	135469,3	135165,5	303,8
29	135263,5	134999,5	264,0
30	135100,9	134854,5	246,4
31	134982,2	134739,8	242,4
32	134908,0	134661,8	246,1
33	134879,0	134625,5	253,6
34	116212,0	134633,8	-18421,8
35	134959,5	121782,1	13177,5
36	135070,4	128174,1	6896,3
37	135229,2	132268,0	2961,2
38	135436,7	134711,7	724,9
39	135693,5	136066,0	-372,6
40	136000,3	136769,8	-769,5
41	136357,8	137137,6	-779,7
42	136766,7	137376,6	-609,9
43	137227,7	137611,6	-383,9
44	137741,5	137909,1	-167,6
45	115768,0	138298,6	-22530,6
46	138929,9	123202,8	15727,1

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=137Е3 Т0=1,079 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,543 Гамма=,295 жен от 25 до 29		
	от 25 до 29	Сглажен. ряд	Остатки
47	139606,0	131384,7	8221,3
48	140337,6	136837,8	3499,8
49	141125,3	140320,7	804,6
50	141969,9	142493,9	-524,0
51	142872,1	143878,8	-1006,7
52	143832,4	144852,2	-1019,8
53	144851,7	145664,3	-812,6
54	162113,0	146466,6	15646,4
55	147069,6	158964,0	-11894,4
56	148269,7	154568,2	-6298,5
57	149531,4	152192,7	-2661,3
58	150855,4	151364,2	-508,8
59	152242,5	151624,3	618,2
60	153693,2	152599,0	1094,2
61	155208,3	154014,0	1194,2
62	156788,4	155684,4	1104,0
63	158434,3	157495,2	939,1
64	176771,0	159381,9	17389,1
65	161926,0	173271,4	-11345,4
66	163773,2	169714,0	-5940,8
67	165688,8	168133,5	-2444,7
68	167673,6	168062,2	-388,6
69	169728,3	169052,6	675,7
70	171853,4	170741,4	1112,1
71	174049,8	172862,3	1187,5
72	176318,1	175236,0	1082,1
73	178658,9	177751,1	907,8
74	181073,0	180345,6	727,4
75	183561,0	182989,7	571,4
76	186123,7	185673,7	450,0
77	180732,0	188398,8	-7666,8
78	190333,8	185477,1	4856,7
79	188394,5	190176,1	-1781,6
80	186182,7	190995,5	-4812,8
81	183690,0	189393,5	-5703,5
82	180908,0	186393,2	-5485,2
83	177828,2	182644,9	-4816,7
84	174442,3	178516,5	-4074,2
85	211735,0	174183,4	37551,6
86		198871,9	
87		203264,8	
88		207754,8	
89		212344,0	
90		217034,5	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

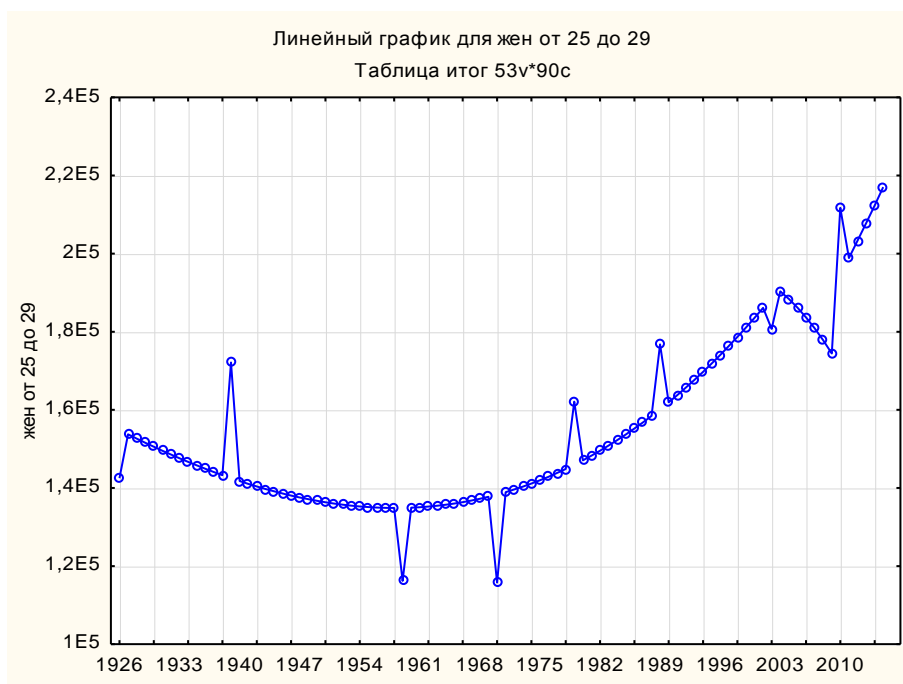


Рис. 81. Сглаженный ряд для возрастной группы 25-29 года (женщины) с прогнозом до 2015 г.

Аналогичную траекторию развития имеет возрастная группа 25-29-летних. В начале периода некоторое время наблюдался спад, то затем ее численность устойчиво растет и эта тенденция сохраняется в прогнозном периоде.

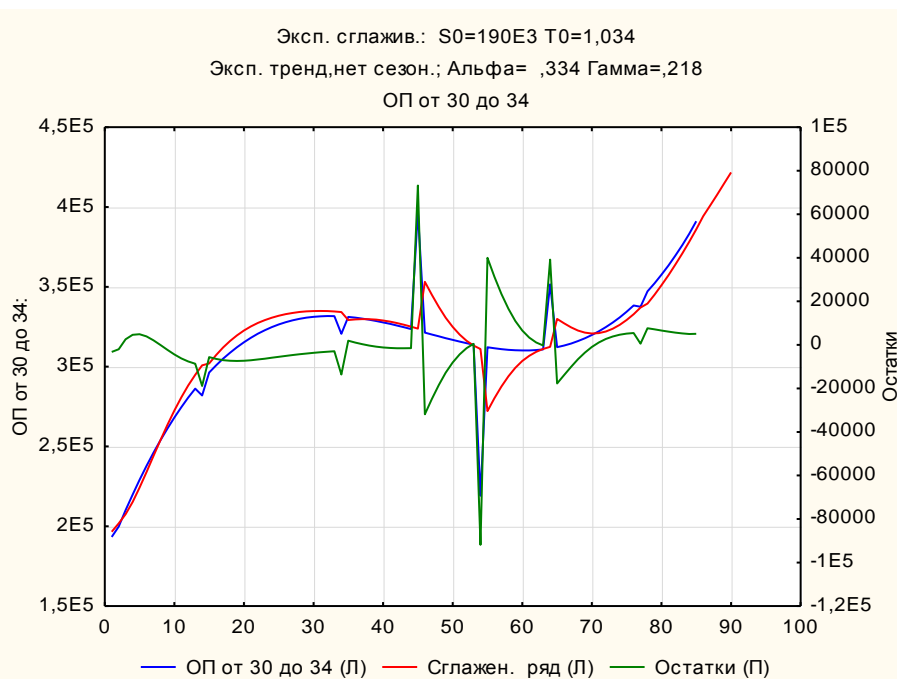


Рис. 82. Прогноз численности возрастной группы 30-34 года до 2015 г. (оба пола)

Таблица 19

Прогноз численности возрастной группы 30-34 года до 2015 г. (оба пола)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=190E3 T0=1,034 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,334 Гамма=,218 Оба пола от 30 до 34		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
1	193315,0	196547,9	-3232,9
2	199834,8	201818,5	-1983,7
3	210086,3	207542,6	2543,7
4	219822,9	215200,4	4622,5
5	229056,6	224175,4	4881,2
6	237799,3	233917,8	3881,5
7	246062,9	243958,7	2104,2
8	253859,2	253916,6	-57,4
9	261200,1	263497,5	-2297,4
10	268097,5	272491,2	-4393,6
11	274563,3	280762,8	-6199,4
12	280609,4	288242,6	-7633,2
13	286247,6	294913,8	-8666,2
14	281936,0	300799,1	-18863,1
15	296348,1	301968,1	-5620,0
16	300834,1	307285,2	-6451,1
17	304959,8	311967,8	-7008,1
18	308737,0	316047,5	-7310,4
19	312177,7	319569,4	-7391,7
20	315293,8	322586,6	-7292,8
21	318097,1	325153,4	-7056,3
22	320599,4	327322,5	-6723,0
23	322812,8	329141,9	-6329,1
24	324749,1	330653,7	-5904,6
25	326420,1	331893,5	-5473,4
26	327837,7	332890,6	-5052,9
27	329013,9	333668,8	-4654,9
28	329960,5	334246,8	-4286,3
29	330689,3	334639,6	-3950,3
30	331212,4	334859,4	-3647,0
31	331541,5	334916,2	-3374,7
32	331688,6	334818,6	-3130,1
33	331665,4	334574,8	-2909,4
34	320574,0	334192,6	-13618,6
35	331156,2	329246,7	1909,5
36	330693,9	329626,0	1067,9
37	330108,9	329801,9	307,0
38	329413,1	329746,1	-332,9
39	328618,5	329452,4	-833,9
40	327736,9	328931,0	-1194,1
41	326780,2	328203,1	-1422,8
42	325760,3	327296,2	-1535,8
43	324689,1	326241,2	-1552,2
44	323578,3	325070,0	-1491,6
45	397003,0	323813,0	73190,0

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=190E3 T0=1,034 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,334 Гамма=,218 Оба пола от 30 до 34		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
46	321286,1	353162,4	-31876,3
47	320128,3	345056,0	-24927,7
48	318978,6	337443,2	-18464,6
49	317848,9	330654,9	-12806,0
50	316751,0	324847,0	-8096,0
51	315696,9	320050,4	-4353,5
52	314698,3	316213,2	-1514,9
53	313767,3	313236,5	530,8
54	219126,0	310999,3	-91873,3
55	312155,3	272171,2	39984,1
56	311498,0	280197,5	31300,5
57	310955,8	287547,8	23408,0
58	310540,5	293943,7	16596,9
59	310264,0	299270,1	10994,0
60	310138,2	303532,4	6605,9
61	310175,0	306819,9	3355,1
62	310386,2	309275,5	1110,7
63	310783,8	311070,2	-286,4
64	351563,0	312383,4	39179,6
65	312185,4	329929,7	-17744,3
66	313213,3	327157,1	-13943,8
67	314475,0	324628,6	-10153,7
68	315982,5	322621,4	-6638,9
69	317747,6	321302,3	-3554,7
70	319782,2	320753,9	-971,7
71	322098,2	320998,1	1100,1
72	324707,6	322016,3	2691,3
73	327622,1	323765,9	3856,1
74	330853,6	326192,9	4660,7
75	334414,1	329240,2	5173,9
76	338315,4	332854,0	5461,4
77	337519,0	336987,1	531,9
78	347188,0	339529,9	7658,2
79	352183,1	345053,1	7130,0
80	357566,5	350973,5	6593,0
81	363350,2	357261,1	6089,1
82	369546,0	363902,1	5643,8
83	376165,8	370896,1	5269,7
84	383221,5	378251,9	4969,5
85	391079,0	385985,4	5093,6
86		394263,0	
87		400950,9	
88		407752,3	
89		414669,0	
90		421703,1	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

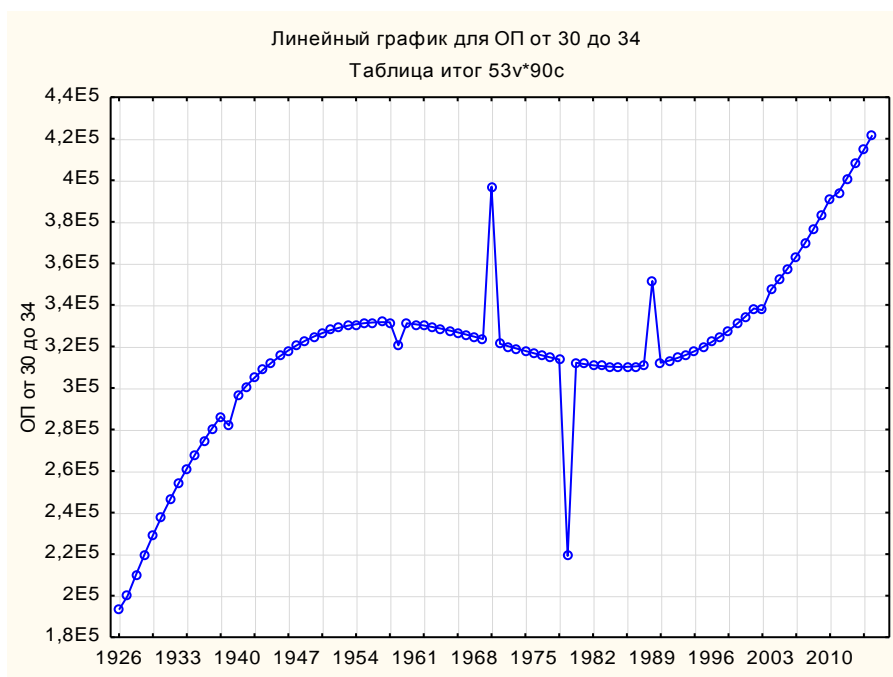


Рис. 83. Сглаженный ряд для возрастной группы 30-34 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

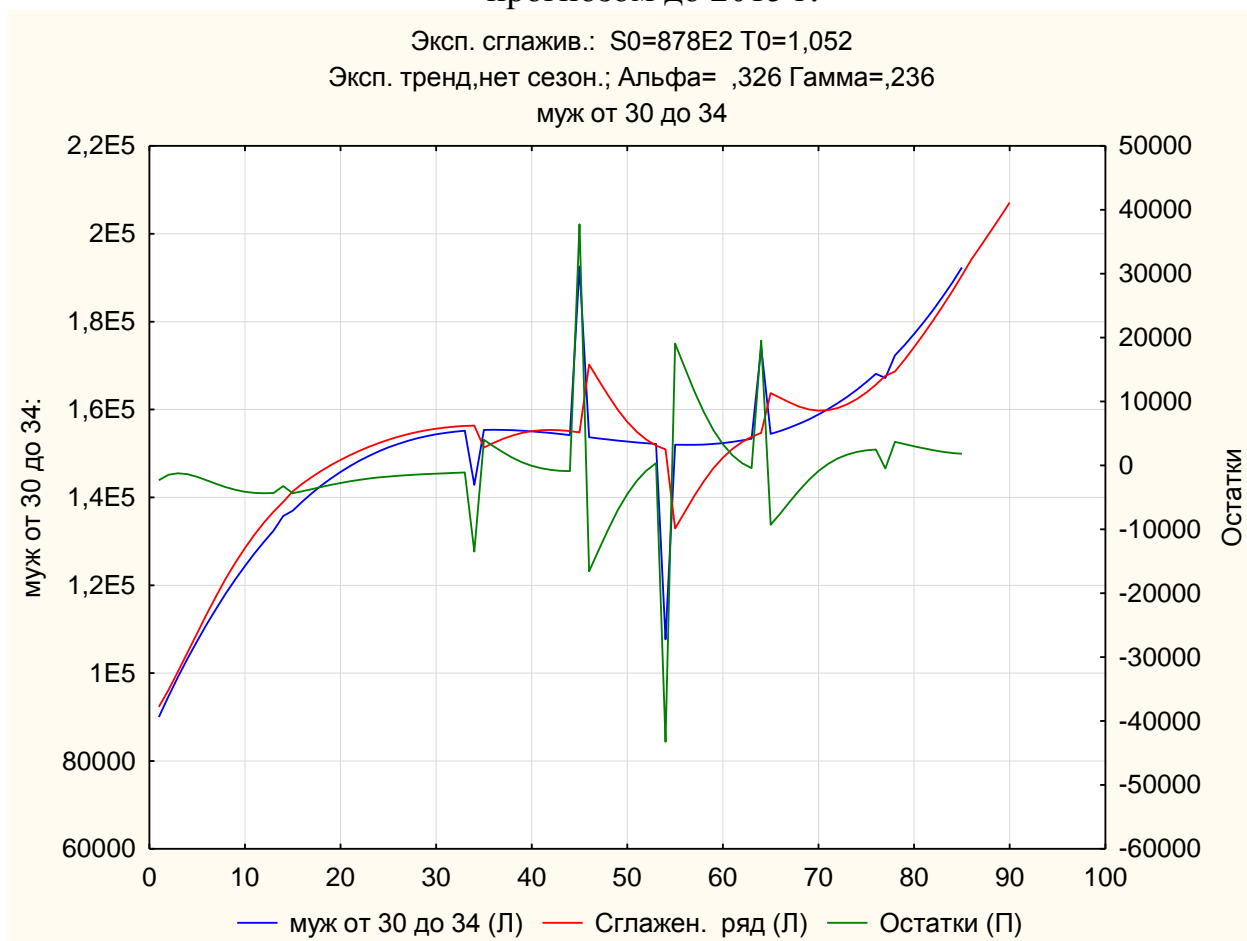


Рис. 84. Прогноз численности возрастной группы 30-34 года до 2015 г. (мужчины)

Таблица 20

Прогноз численности возрастной группы 30-34 года до 2015 г. (мужчины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=878E2 T0=1,052 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,326 Гамма=,236 муж от 30 до 34		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
1	90029,0	92334,9	-2305,9
2	94699,9	96149,6	-1449,7
3	99117,9	100331,0	-1213,1
4	103323,8	104699,2	-1375,4
5	107322,5	109109,8	-1787,3
6	111118,9	113442,3	-2323,4
7	114718,0	117602,7	-2884,7
8	118124,7	121524,0	-3399,3
9	121343,9	125163,9	-3820,1
10	124380,5	128502,4	-4121,9
11	127239,5	131536,9	-4297,4
12	129925,9	134278,4	-4352,5
13	132444,4	136746,7	-4302,3
14	135745,0	138966,9	-3221,9
15	136997,9	141355,5	-4357,6
16	139042,7	143084,1	-4041,4
17	140939,4	144642,0	-3702,5
18	142693,0	146055,9	-3362,9
19	144308,4	147347,0	-3038,6
20	145790,6	148530,8	-2740,2
21	147144,3	149618,2	-2473,9
22	148374,7	150616,4	-2241,7
23	149486,6	151529,5	-2043,0
24	150484,8	152360,0	-1875,1
25	151374,5	153108,8	-1734,3
26	152160,5	153776,6	-1616,1
27	152847,6	154363,6	-1516,0
28	153440,9	154870,7	-1429,8
29	153945,3	155299,0	-1353,7
30	154365,7	155650,3	-1284,6
31	154707,0	155927,0	-1219,9
32	154974,2	156132,0	-1157,8
33	155172,1	156268,9	-1096,8
34	142861,0	156341,8	-13480,8
35	155380,1	151355,8	4024,3
36	155400,0	152384,7	3015,3
37	155370,4	153316,4	2053,9
38	155296,2	154093,2	1203,0
39	155182,3	154685,8	496,6
40	155033,7	155086,8	-53,1
41	154855,4	155304,9	-449,5
42	154652,1	155359,3	-707,2
43	154429,0	155275,3	-846,3
44	154190,8	155080,7	-889,9
45	192533,0	154803,4	37729,6

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=878E2 T0=1,052 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,326 Гамма=,236 муж от 30 до 34		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
46	153689,1	170250,8	-16561,7
47	153435,5	166699,8	-13264,3
48	153186,5	163190,8	-10004,2
49	152947,2	159974,2	-7027,0
50	152722,5	157194,5	-4472,0
51	152517,2	154914,0	-2396,8
52	152336,4	153136,0	-799,6
53	152184,8	151825,7	359,1
54	107688,0	150927,1	-43239,1
55	151989,6	132920,7	19068,9
56	151955,6	136652,6	15303,1
57	151970,8	140310,6	11660,1
58	152039,9	143670,6	8369,3
59	152167,9	146604,9	5563,0
60	152359,7	149061,0	3298,7
61	152620,3	151043,2	1577,1
62	152954,6	152595,2	359,4
63	153367,6	153786,0	-418,5
64	174219,0	154697,4	19521,6
65	154449,0	163734,2	-9285,2
66	155127,3	162661,3	-7534,0
67	155904,0	161575,3	-5671,4
68	156783,9	160657,5	-3873,6
69	157772,0	160026,4	-2254,4
70	158873,3	159749,4	-876,2
71	160092,5	159854,7	237,8
72	161434,8	160342,7	1092,1
73	162904,9	161195,6	1709,3
74	164507,9	162385,3	2122,6
75	166248,6	163879,5	2369,0
76	168132,0	165645,9	2486,1
77	167178,0	167654,7	-476,7
78	172346,5	168668,2	3678,3
79	174687,5	171339,8	3347,7
80	177190,9	174187,3	3003,6
81	179861,6	177185,2	2676,4
82	182704,6	180319,1	2385,5
83	185724,7	183583,4	2141,3
84	188926,9	186979,4	1947,5
85	192338,0	190513,6	1824,4
86		194204,7	
87		197351,2	
88		200548,6	
89		203797,9	
90		207099,7	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

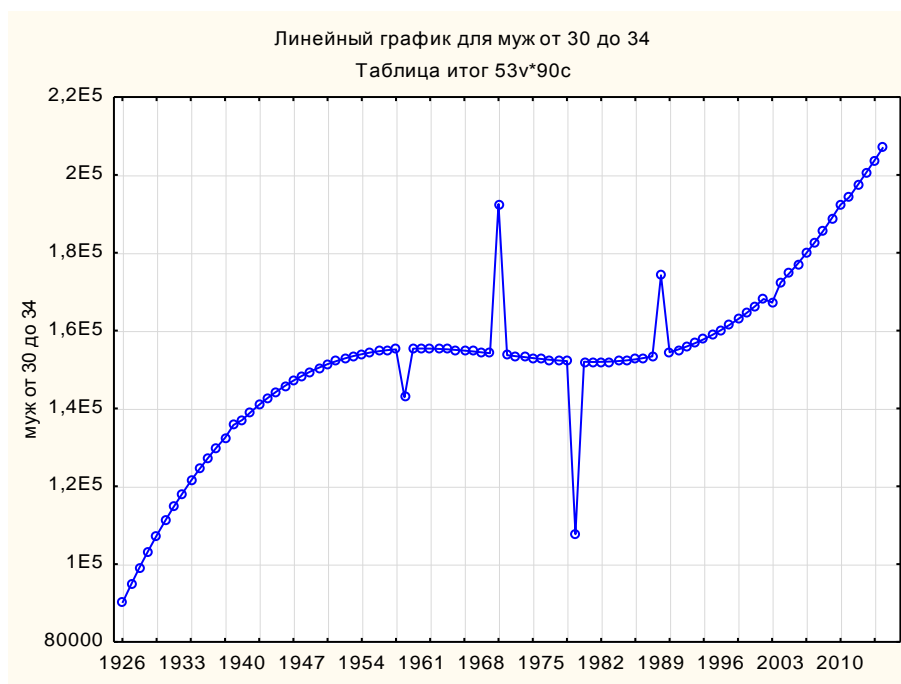


Рис. 85. Сглаженный ряд для возрастной группы 30-34 года (мужчины) с прогнозом до 2015 г.

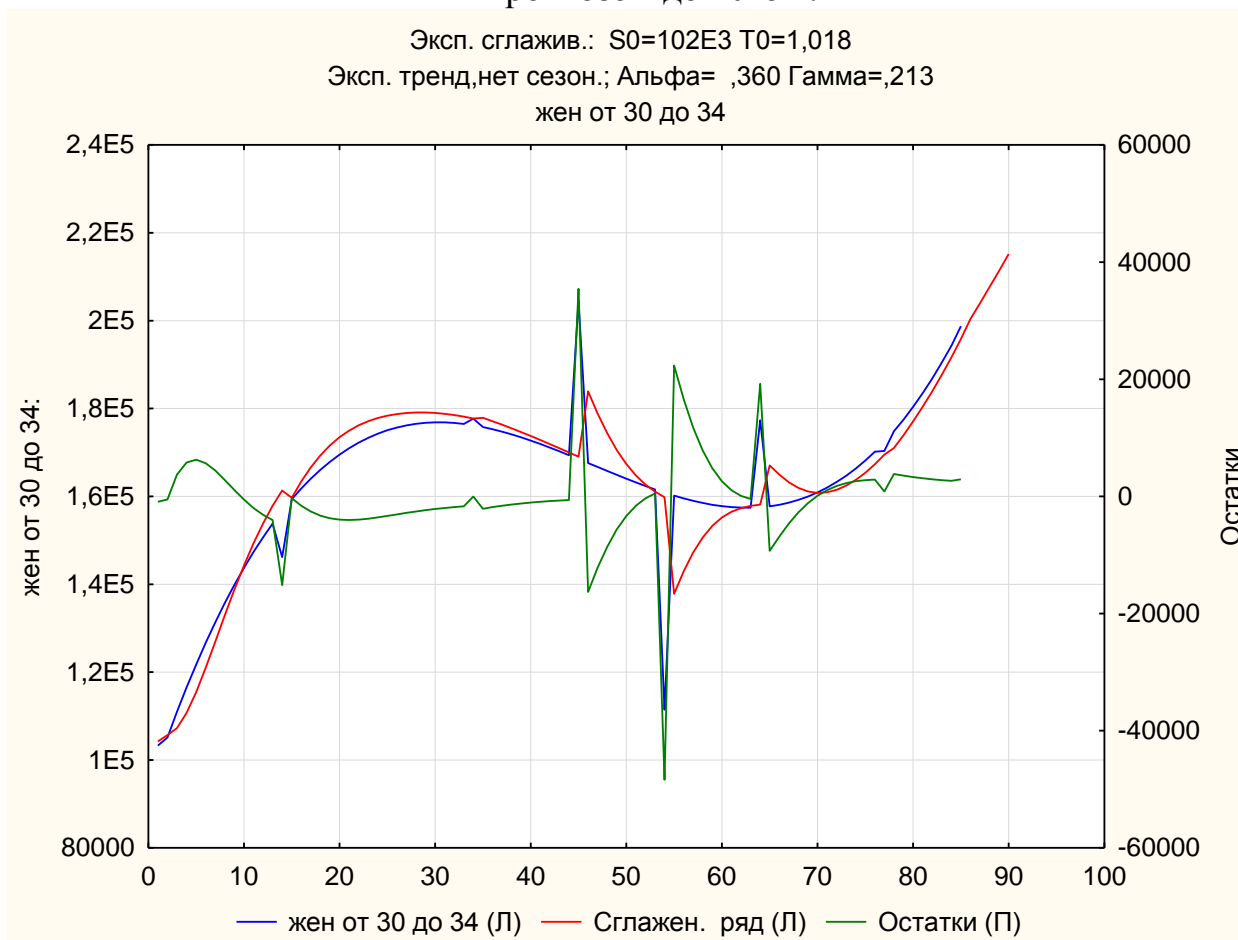


Рис. 86. Прогноз численности возрастной группы 30-34 года до 2015 г. (женщины)

Таблица 21

Прогноз численности возрастной группы 30-34 года до 2015 г. (женщины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=102ЕЗ Т0=1,018 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,360 Гамма=,213 жен от 30 до 34		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
1	103286,0	104208,2	-922,2
2	105138,7	105667,7	-529,1
3	110972,1	107255,2	3716,9
4	116502,9	110717,2	5785,7
5	121737,9	115467,1	6270,9
6	126684,2	121009,8	5674,3
7	131348,7	126941,4	4407,3
8	135738,3	132942,8	2795,5
9	139860,0	138773,6	1086,4
10	143720,8	144263,5	-542,7
11	147327,5	149303,5	-1975,9
12	150687,3	153835,6	-3148,3
13	153807,0	157842,7	-4035,7
14	146191,0	161337,5	-15146,5
15	159353,9	159658,7	-304,8
16	161795,1	163387,8	-1592,7
17	164024,1	166607,2	-2583,1
18	166047,7	169335,1	-3287,4
19	167873,0	171608,3	-3735,3
20	169507,0	173473,7	-3966,7
21	170956,5	174982,0	-4025,5
22	172228,5	176183,1	-3954,6
23	173330,0	177123,1	-3793,1
24	174268,0	177842,3	-3574,3
25	175049,3	178374,3	-3325,0
26	175681,0	178746,7	-3065,7
27	176170,0	178980,8	-2810,8
28	176523,3	179093,3	-2570,0
29	176747,8	179096,4	-2348,6
30	176850,4	178999,4	-2149,0
31	176838,2	178809,5	-1971,2
32	176718,1	178532,0	-1813,9
33	176497,0	178171,8	-1674,8
34	177713,0	177732,9	-19,9
35	175779,8	177888,4	-2108,6
36	175297,6	177130,3	-1832,7
37	174742,3	176331,5	-1589,3
38	174120,7	175499,5	-1378,8
39	173440,0	174639,2	-1199,2
40	172706,9	173753,6	-1046,6
41	171928,6	172845,2	-916,6
42	171111,9	171916,3	-804,4
43	170263,8	170969,6	-705,8
44	169391,3	170008,0	-616,7
45	204470,0	169035,3	35434,7

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=102Е3 Т0=1,018 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,360 Гамма=,213 жен от 30 до 34		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
46	167600,7	183897,3	-16296,6
47	166696,6	178868,7	-12172,1
48	165795,8	174393,4	-8597,6
49	164905,4	170559,5	-5654,1
50	164032,3	167370,7	-3338,4
51	163183,4	164779,2	-1595,8
52	162365,7	162710,5	-344,8
53	161586,2	161080,8	505,4
54	111438,0	159807,8	-48369,8
55	160169,5	137835,0	22334,5
56	159546,2	142958,7	16587,5
57	158988,8	147250,9	11737,9
58	158504,4	150684,1	7820,3
59	158099,9	153304,0	4795,9
60	157782,3	155204,6	2577,7
61	157558,4	156506,9	1051,5
62	157435,3	157342,7	92,7
63	157420,0	157841,8	-421,8
64	177344,0	158124,2	19219,8
65	157740,2	167040,3	-9300,1
66	158089,7	164965,7	-6876,0
67	158574,8	163231,0	-4656,2
68	159202,3	161936,1	-2733,8
69	159979,3	161123,1	-1143,8
70	160912,7	160794,6	118,1
71	162009,5	160929,6	1079,9
72	163276,5	161494,1	1782,5
73	164720,9	162449,8	2271,1
74	166349,5	163759,0	2590,5
75	168169,3	165387,8	2781,5
76	170187,2	167308,0	2879,2
77	170341,0	169497,6	843,4
78	174845,3	171029,5	3815,8
79	177499,3	173947,3	3552,0
80	180379,4	177072,3	3307,0
81	183492,3	180399,1	3093,2
82	186845,2	183929,4	2915,8
83	190444,8	187669,8	2775,0
84	194298,3	191630,2	2668,1
85	198741,0	195822,5	2918,5
86		200405,6	
87		204001,5	
88		207661,8	
89		211387,8	
90		215180,7	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

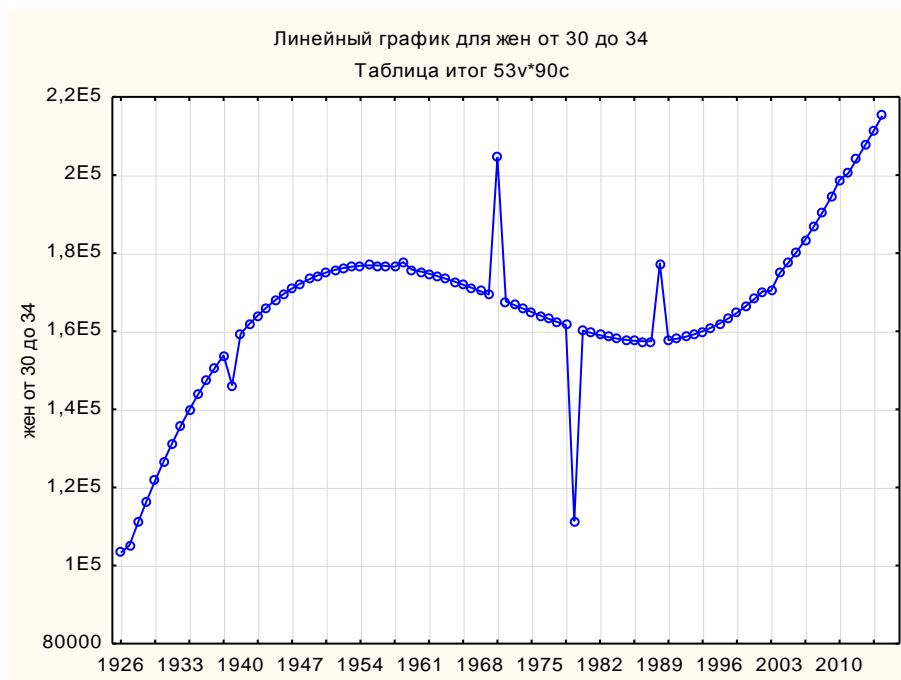


Рис. 87. Сглаженный ряд для возрастной группы 30-34 года (женщины) с прогнозом до 2015 г.

Несколько иной сценарий изменения численности имела группа в возрасте 30-34 лет. Здесь в первой половине периода наблюдалось резкое увеличение ее численности, затем последовал провал, и к концу анализируемого периода ее численность снова достаточно резко стала расти и продолжит увеличиваться в прогнозном периоде.

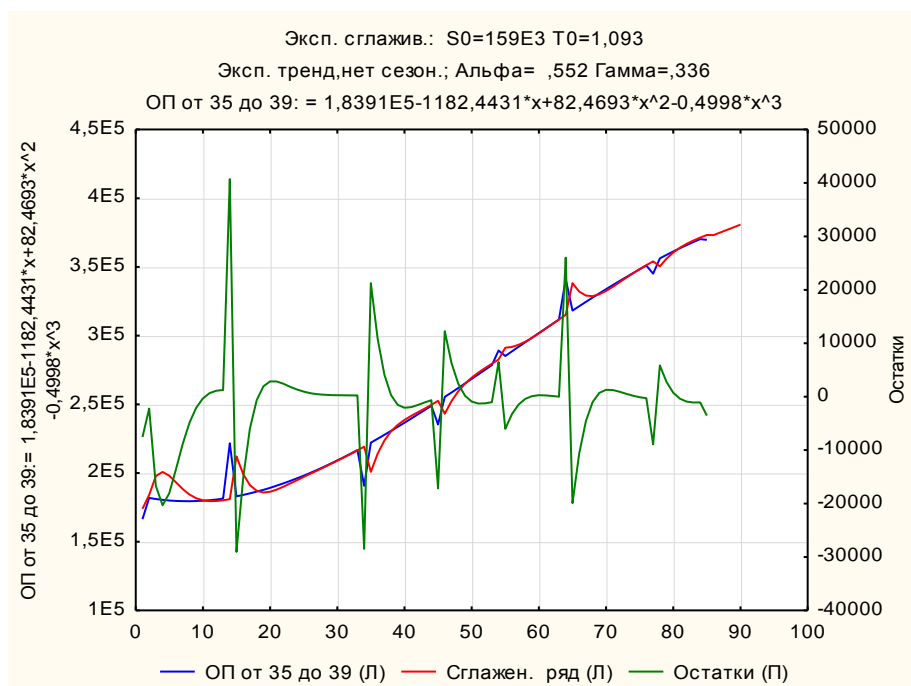


Рис. 88. Прогноз численности возрастной группы 35-39 лет до 2015 г. (оба пола)

Таблица 22

Прогноз численности возрастной группы 35-39 года до 2015 г. (оба пола)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=159E3 T0=1,093 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,552 Гамма=,336 Оба пола 0,4998*x^3		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
1	166411,0	173969,3	-7558,3
2	181871,0	184076,4	-2205,4
3	181091,4	197796,2	-16704,8
4	180467,7	200784,1	-20316,4
5	179997,0	198054,9	-18057,8
6	179676,3	193182,9	-13506,6
7	179502,5	188285,6	-8783,2
8	179472,6	184355,2	-4882,6
9	179583,7	181672,2	-2088,5
10	179832,7	180146,5	-313,8
11	180216,7	179543,6	673,1
12	180732,6	179610,3	1122,3
13	181377,5	180133,0	1244,5
14	221691,0	180954,4	40736,6
15	183042,1	212093,0	-29050,9
16	184055,9	199202,3	-15146,4
17	185186,6	191168,7	-5982,1
18	186431,2	187096,5	-665,2
19	187786,9	185841,2	1945,7
20	189250,5	186387,5	2863,0
21	190819,0	187971,1	2847,9

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=159ЕЗ T0=1,093 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,552 Гамма=,336 Оба пола0,4998*х^3		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
22	192489,5	190079,1	2410,4
23	194259,0	192402,3	1856,7
24	196124,4	194778,4	1346,1
25	198082,9	197139,5	943,3
26	200131,2	199473,0	658,3
27	202266,6	201792,4	474,2
28	204485,9	204120,9	365,0
29	206786,2	206480,8	305,4
30	209164,5	208889,6	274,8
31	211617,7	211359,1	258,6
32	214142,9	213895,4	247,5
33	216737,1	216500,7	236,4
34	190680,0	219174,2	-28494,2
35	222120,5	200870,4	21250,0
36	224903,6	214028,2	10875,3
37	227743,7	223596,7	4147,0
38	230637,8	230335,6	302,2
39	233582,9	235100,3	-1517,4
40	236576,0	238649,6	-2073,6
41	239614,0	241562,6	-1948,6
42	242694,1	244229,6	-1535,6
43	245813,1	246881,5	-1068,4
44	248968,1	249632,5	-664,4
45	235369,0	252522,2	-17153,2
46	255374,1	243126,7	12247,4
47	258619,1	252297,9	6321,2
48	261888,1	259454,8	2433,3
49	265178,1	264997,6	180,5
50	268486,1	269400,1	-914,0
51	271809,1	273088,1	-1279,0
52	275144,1	276388,7	-1244,6
53	278488,1	279523,5	-1035,4
54	289109,0	282624,5	6484,5
55	285191,0	291205,9	-6014,9
56	288544,0	291794,9	-3250,9
57	291894,0	293331,0	-1437,0
58	295238,0	295628,7	-390,6
59	298573,1	298461,1	111,9
60	301896,1	301624,1	272,0
61	305204,1	304960,2	244,0
62	308494,2	308361,6	132,6
63	311763,2	311762,1	1,1
64	341154,0	315126,2	26027,8
65	318226,4	338150,3	-19923,9
66	321414,5	332078,5	-10663,9
67	324569,7	329131,6	-4562,0
68	327688,8	328709,6	-1020,8
69	330769,0	330062,0	707,0
70	333807,2	332513,6	1293,6
71	336800,4	335548,2	1252,1

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=159ЕЗ Т0=1,093 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,552 Гамма=,336 Оба пола 0,4998*х^3		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
72	339745,6	338815,3	930,3
73	342639,9	342102,5	537,3
74	345480,1	345298,5	181,6
75	348263,5	348357,5	-94,1
76	350986,8	351271,6	-284,8
77	345131,0	354051,1	-8920,1
78	356241,6	350402,2	5839,3
79	358767,0	356014,0	2753,0
80	361220,5	360464,7	755,7
81	363599,0	363981,9	-382,9
82	365899,5	366823,8	-924,3
83	368119,1	369215,5	-1096,4
84	370254,7	371325,8	-1071,1
85	369720,0	373265,9	-3545,9
86		373185,2	
87		375071,2	
88		376966,8	
89		378872,0	
90		380786,9	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

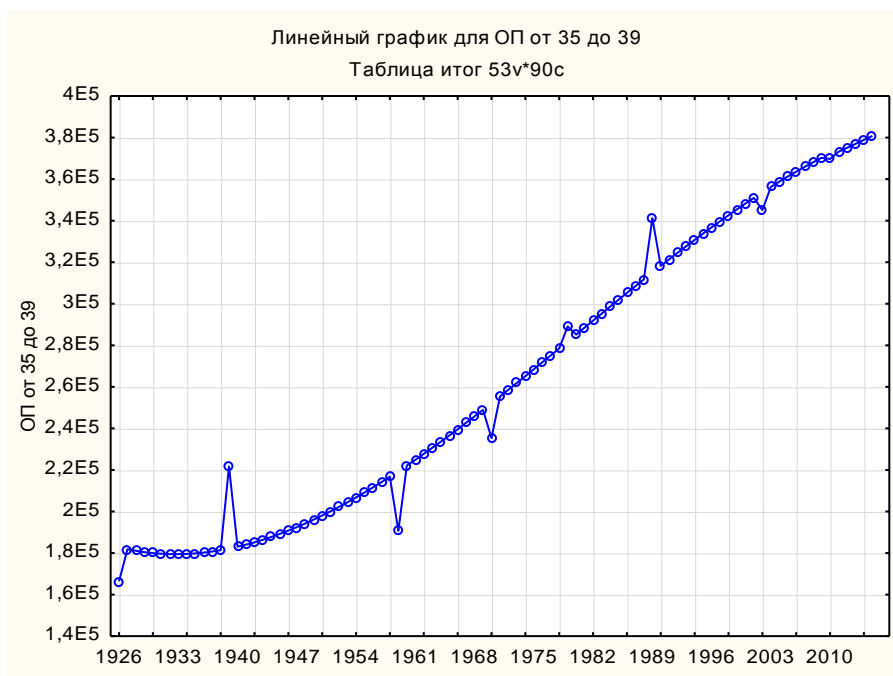


Рис. 89. Сглаженный ряд для возрастной группы 35-39 лет (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

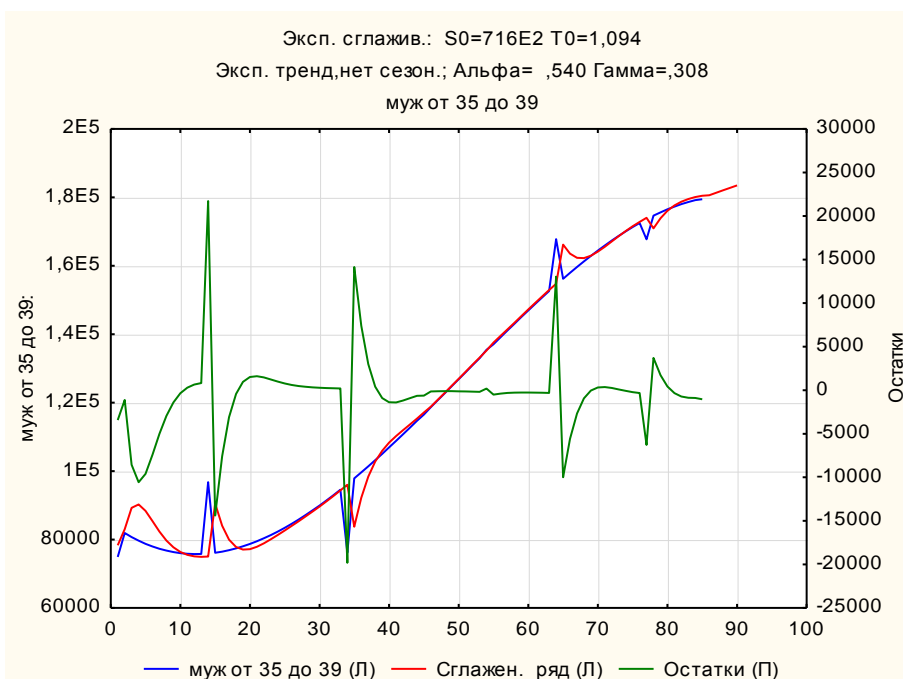


Рис. 90. Прогноз численности возрастной группы 35-39 лет до 2015 г.
 (мужчины)

Таблица 23

Прогноз численности возрастной группы 35-39 года до 2015 г. (мужчины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=716E2 T0=1,094 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,540 Гамма=,308 мужчины от 35 до 39		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
1	74887,0	78315,0	-3428,0
2	81900,0	83015,8	-1115,8
3	80719,0	89274,9	-8555,9
4	79670,8	90241,2	-10570,4
5	78752,9	88356,2	-9603,3
6	77962,3	85360,3	-7398,0
7	77296,2	82304,0	-5007,7
8	76751,9	79703,2	-2951,3
9	76326,6	77729,3	-1402,7
10	76017,5	76367,3	-349,8
11	75821,7	75522,5	299,2
12	75736,6	75081,9	654,7
13	75759,2	74943,7	815,5
14	96758,0	75028,3	21729,7
15	76116,7	90512,4	-14395,7
16	76446,0	84031,6	-7585,6
17	76871,9	79965,6	-3093,7
18	77391,7	77820,6	-428,9
19	78002,5	77048,2	954,3
20	78701,5	77181,5	1520,0

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=716E2 T0=1,094 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,540 Гамма=,308 мужчины от 35 до 39		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
21	79486,0	77872,4	1613,6
22	80353,2	78883,6	1469,6
23	81300,2	80066,0	1234,3
24	82324,4	81334,4	990,0
25	83422,8	82646,4	776,4
26	84592,7	83985,4	607,3
27	85831,2	85349,4	481,9
28	87135,7	86743,0	392,8
29	88503,3	88172,6	330,7
30	89931,3	89644,2	287,1
31	91416,7	91161,9	254,8
32	92956,9	92728,1	228,8
33	94549,1	94343,2	205,8
34	76192,0	96006,5	-19814,5
35	97878,0	83732,1	14145,9
36	99609,2	92204,4	7404,8
37	101381,1	98377,2	3003,9
38	103191,1	102778,7	412,3
39	105036,2	105934,9	-898,7
40	106913,7	108299,8	-1386,1
41	108820,8	110223,1	-1402,3
42	110754,7	111947,9	-1193,2
43	112712,6	113625,5	-912,9
44	114691,8	115338,3	-646,5
45	116499,0	117121,8	-622,8
46	118702,6	118846,3	-143,7
47	120728,6	120840,1	-111,5
48	122764,7	122867,6	-102,9
49	124808,0	124917,4	-109,4
50	126855,8	126980,3	-124,5
51	128905,3	129048,9	-143,7
52	130953,6	131117,6	-164,0
53	132998,0	133181,8	-183,7
54	135432,0	135238,0	194,0
55	137063,9	137567,6	-503,7
56	139079,8	139467,6	-387,8
57	141080,6	141395,8	-315,2
58	143063,6	143340,3	-276,7
59	145025,8	145288,3	-262,5
60	146964,6	147228,4	-263,8
61	148877,1	149151,1	-274,0
62	150760,6	151049,1	-288,5
63	152612,2	152916,6	-304,4
64	167792,0	154749,2	13042,8
65	156208,7	166205,1	-9996,4
66	157948,0	163540,5	-5592,5
67	159644,3	162320,6	-2676,4
68	161294,7	162233,4	-938,6
69	162896,6	162934,7	-38,1
70	164447,1	164124,8	322,2

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=716E2 T0=1,094 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,540 Гамма=,308 мужчины от 35 до 39		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
71	165943,3	165573,9	369,5
72	167382,6	167121,8	260,8
73	168762,1	168667,0	95,1
74	170079,0	170150,9	-71,9
75	171330,6	171544,4	-213,8
76	172514,0	172836,5	-322,5
77	167747,0	174026,0	-6279,0
78	174665,2	170950,9	3714,2
79	175627,4	173902,7	1724,7
80	176510,2	176080,3	429,9
81	177310,9	177641,4	-330,4
82	178026,7	178745,2	-718,5
83	178654,8	179525,9	-871,0
84	179192,4	180083,3	-890,9
85	179444,0	180484,5	-1040,5
86		180633,1	
87		181346,4	
88		182062,6	
89		182781,5	
90		183503,3	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

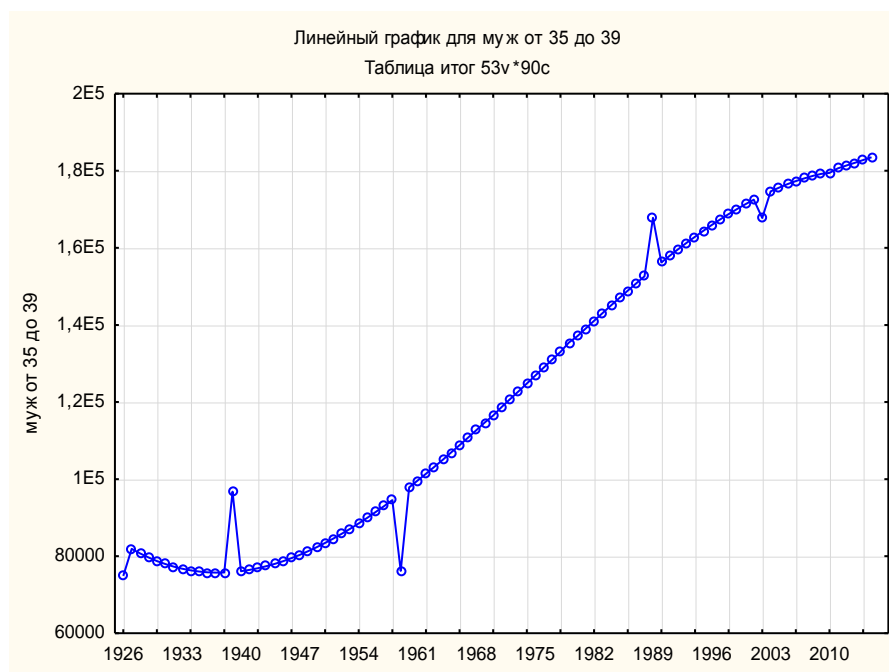


Рис. 91. Сглаженный ряд для возрастной группы 35-39 лет (мужчины) с прогнозом до 2015 г.

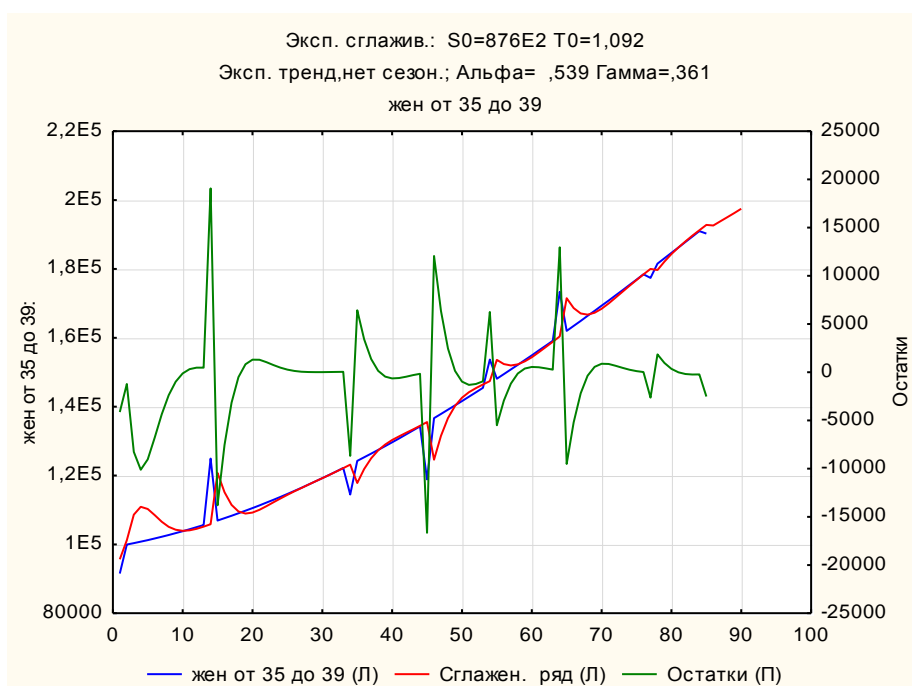


Рис. 92. Прогноз численности возрастной группы 35-39 лет до 2015 г.
(женщины)

Таблица 24

Прогноз численности возрастной группы 35-39 года до 2015 г. (женщины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=876E2 T0=1,092 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,539 Гамма=,361 женщины от 35 до 39		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
1	91524,0	95656,2	-4132,2
2	99975,0	101198,1	-1223,0
3	100376,5	108643,1	-8266,6
4	100801,0	110918,9	-10117,9
5	101248,2	110286,5	-9038,3
6	101718,0	108475,9	-6757,8
7	102210,3	106569,9	-4359,6
8	102724,7	105103,0	-2378,4
9	103261,0	104239,7	-978,6
10	103819,2	103940,1	-121,0
11	104398,9	104079,7	319,2
12	104999,9	104519,5	480,4
13	105622,1	105141,6	480,6
14	124933,0	105859,9	19073,1
15	106929,1	120735,8	-13806,7
16	107613,5	115156,2	-7542,7
17	108318,2	111477,6	-3159,4
18	109043,0	109549,5	-506,5
19	109787,8	108954,3	833,5
20	110552,2	109243,3	1308,9
21	111336,1	110043,7	1292,4
22	112139,3	111089,2	1050,1

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=876E2 T0=1,092 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,539 Гамма=,361 женщины от 35 до 39		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
23	112961,6	112213,0	748,6
24	113802,8	113326,0	476,8
25	114662,6	114392,1	270,5
26	115540,9	115406,9	133,9
27	116437,4	116381,6	55,8
28	117352,0	117332,4	19,7
29	118284,5	118274,9	9,6
30	119234,6	119221,3	13,3
31	120202,1	120179,8	22,2
32	121186,8	121155,2	31,5
33	122188,5	122149,7	38,8
34	114488,0	123163,8	-8675,8
35	124242,3	117813,5	6428,7
36	125293,8	121869,1	3424,8
37	126361,6	124997,1	1364,5
38	127445,3	127305,4	139,9
39	128544,8	129001,8	-457,0
40	129659,9	130304,1	-644,2
41	130790,4	131393,5	-603,1
42	131936,0	132398,9	-462,9
43	133096,5	133400,0	-303,5
44	134271,9	134437,9	-166,0
45	118870,0	135527,2	-16657,2
46	136665,9	124606,4	12059,5
47	137884,2	131525,0	6359,2
48	139116,4	136657,1	2459,4
49	140362,4	140214,7	147,7
50	141621,8	142592,9	-971,1
51	142894,6	144205,9	-1311,3
52	144180,5	145399,3	-1218,8
53	145479,2	146419,7	-940,5
54	153677,0	147419,3	6257,7
55	148114,5	153607,4	-5492,9
56	149450,7	152391,5	-2940,8
57	150798,9	151980,2	-1181,2
58	152159,0	152290,8	-131,7
59	153530,8	153146,7	384,0
60	154914,0	154362,9	551,1
61	156308,4	155785,8	522,6
62	157713,8	157306,2	407,6
63	159130,1	158856,3	273,8
64	173362,0	160400,5	12961,5
65	161994,3	171512,0	-9517,7
66	163441,9	168641,7	-5199,8
67	164899,4	167082,8	-2183,4
68	166366,7	166725,2	-358,6
69	167843,6	167284,3	559,2
70	169329,9	168452,4	877,4
71	170825,3	169971,0	854,3
72	172329,7	171654,2	675,6

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=876E2 T0=1,092 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,539 Гамма=,361 женщины от 35 до 39		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
73	173842,9	173385,0	457,9
74	175364,6	175101,3	263,3
75	176894,7	176778,1	116,6
76	178432,9	178412,7	20,3
77	177384,0	180013,4	-2629,4
78	181533,0	179675,3	1857,6
79	183094,4	182134,1	960,3
80	184663,1	184314,0	349,2
81	186239,0	186249,9	-10,9
82	187821,7	188006,1	-184,4
83	189411,1	189648,3	-237,2
84	191007,1	191230,5	-223,5
85	190276,0	192790,6	-2514,6
86		192628,5	
87		193829,2	
88		195037,4	
89		196253,1	
90		197476,4	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

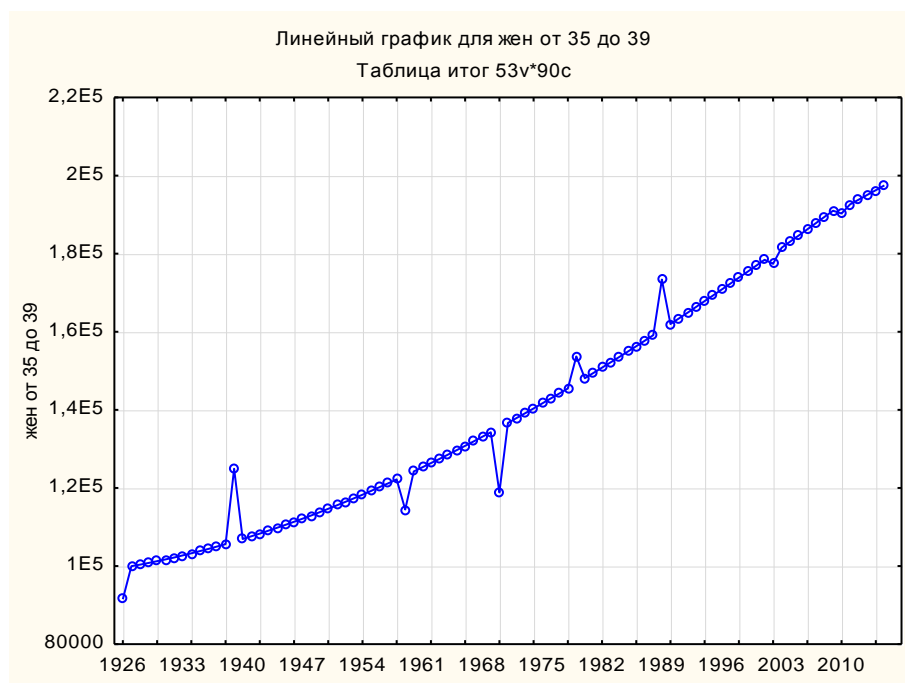


Рис. 93. Сглаженный ряд для возрастной группы 35-39 лет (женщины) с прогнозом до 2015 г.

Численность возрастной группы 35-39 лет на протяжении всего периода устойчиво увеличивалась и сохраняет эту тенденцию на период прогноза.

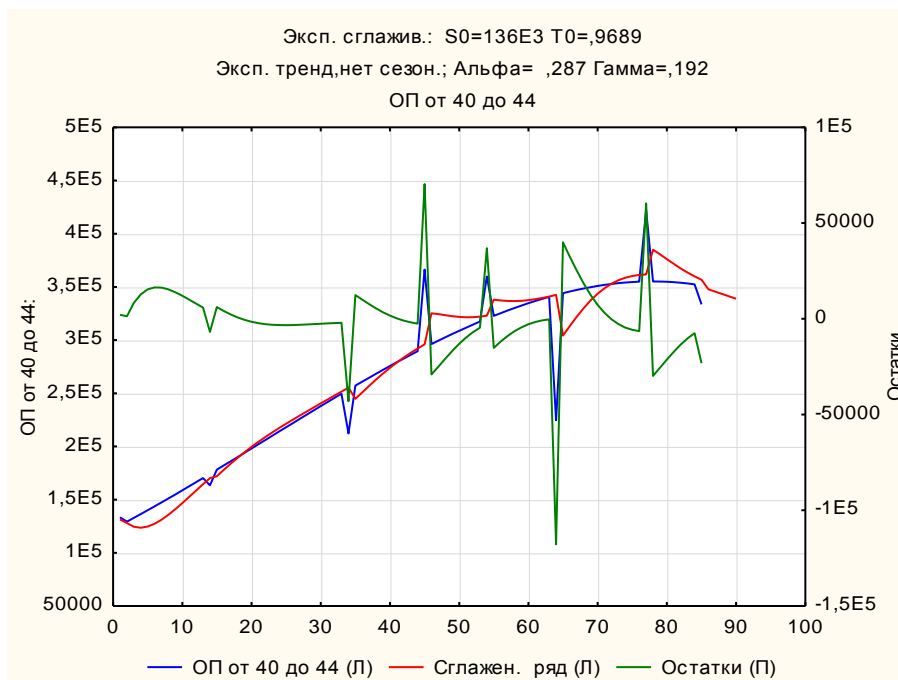


Рис. 94. Прогноз численности возрастной группы 40-44 года до 2015 г.
(оба пола)

Таблица 25

Прогноз численности возрастной группы 40-44 года до 2015 г. (оба пола)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=136Е3 T0=,9689 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,287 Гамма=,192 оба пола от 40 до 44		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
1	133479,0	131388,7	2090
2	129331,2	127999,2	1332
3	132858,9	124572,5	8286
4	136434,6	123635,7	12799
5	140055,9	124691,9	15364
6	143720,1	127305,9	16414
7	147424,6	131105,7	16319
8	151167,0	135777,1	15390
9	154944,7	141057,0	13888
10	158755,1	146727,4	12028
11	162595,7	152609,8	9986
12	166464,0	158561,7	7902
13	170357,3	164472,2	5885
14	163426,0	170259,6	-6834
15	178209,1	172068,1	6141
16	182162,4	178073,7	4089
17	186130,6	183854,8	2276
18	190111,2	189379,9	731

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=136ЕЗ Т0=,9689 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,287 Гамма=,192 оба пола от 40 до 44		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
19	194101,6	194637,4	-536
20	198099,2	199631,2	-1532
21	202101,5	204377,2	-2276
22	206106,0	208899,6	-2794
23	210110,0	213227,1	-3117
24	214111,2	217391,0	-3280
25	218106,8	221422,0	-3315
26	222094,4	225349,1	-3255
27	226071,4	229198,4	-3127
28	230035,3	232991,8	-2957
29	233983,5	236747,4	-2764
30	237913,4	240479,1	-2566
31	241822,5	244196,7	-2374
32	245708,4	247906,4	-2198
33	249568,3	251611,5	-2043
34	212254,0	255312,5	-43059
35	257200,3	244807,9	12392
36	260967,3	250957,0	10010
37	264698,2	257043,2	7655
38	268390,5	262952,8	5438
39	272041,6	268607,3	3434
40	275649,0	273958,2	1691
41	279210,1	278982,2	228
42	282722,4	283675,2	-953
43	286183,3	288048,3	-1865
44	289590,3	292122,7	-2532
45	366341,0	295926,3	70415
46	296232,3	325260,0	-29028
47	299462,2	324473,1	-25011
48	302628,0	323467,9	-20840
49	305727,2	322514,5	-16787
50	308757,1	321801,8	-13045
51	311715,3	321448,3	-9733
52	314599,2	321514,3	-6915
53	317406,2	322014,7	-4609
54	359866,0	322931,3	36935
55	322779,4	337977,2	-15198
56	325340,5	337224,6	-11884
57	327814,6	336769,8	-8955
58	330199,1	336665,1	-6466
59	332491,4	336922,3	-4431
60	334689,0	337524,1	-2835
61	336789,4	338433,1	-1644
62	338790,0	339599,5	-810
63	340688,2	340967,3	-279
64	224688,0	342479,1	-117791
65	344167,4	304237,1	39930
66	345743,3	313410,6	32333
67	347206,6	322174,1	25033
68	348554,9	330239,7	18315

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=136ЕЗ Т0=,9689 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,287 Гамма=,192 оба пола от 40 до 44		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
69	349785,5	337421,8	12364
70	350895,9	343619,7	7276
71	351883,6	348800,8	3083
72	352746,0	352985,8	-240
73	353480,5	356234,4	-2754
74	354084,7	358632,4	-4548
75	354555,9	360280,5	-5725
76	354891,7	361285,1	-6393
77	421992,0	361750,6	60241
78	355146,6	384966,2	-29820
79	355060,6	380661,3	-25601
80	354828,9	376133,1	-21304
81	354449,0	371649,6	-17201
82	353918,4	367389,9	-13472
83	353234,4	363458,7	-10224
84	352394,5	359901,2	-7507
85	333571,0	356718,0	-23147
86		347820,0	
87		345579,7	
88		343353,8	
89		341142,2	
90		338944,9	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

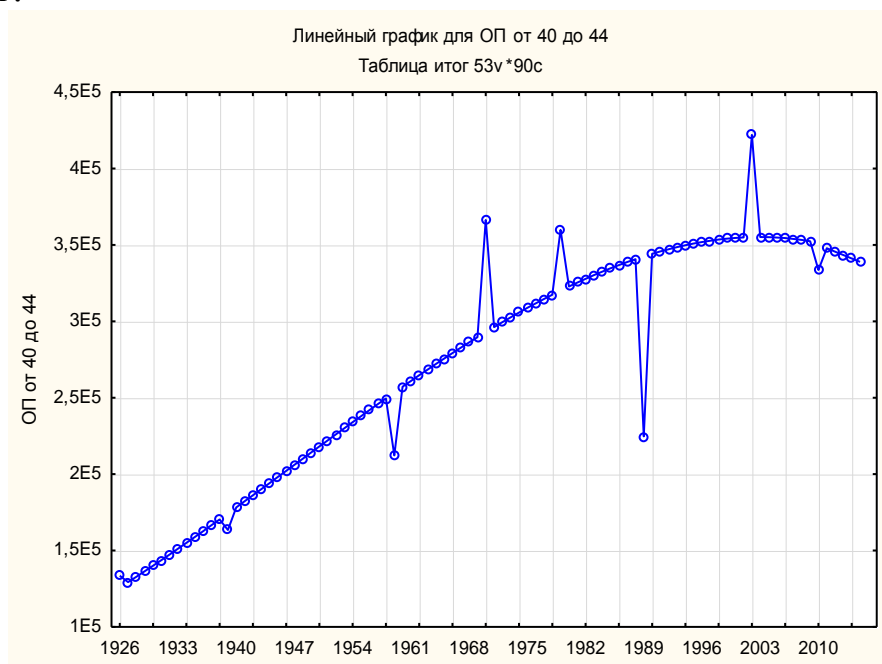


Рис. 95. Сглаженный ряд для возрастной группы 40-44 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

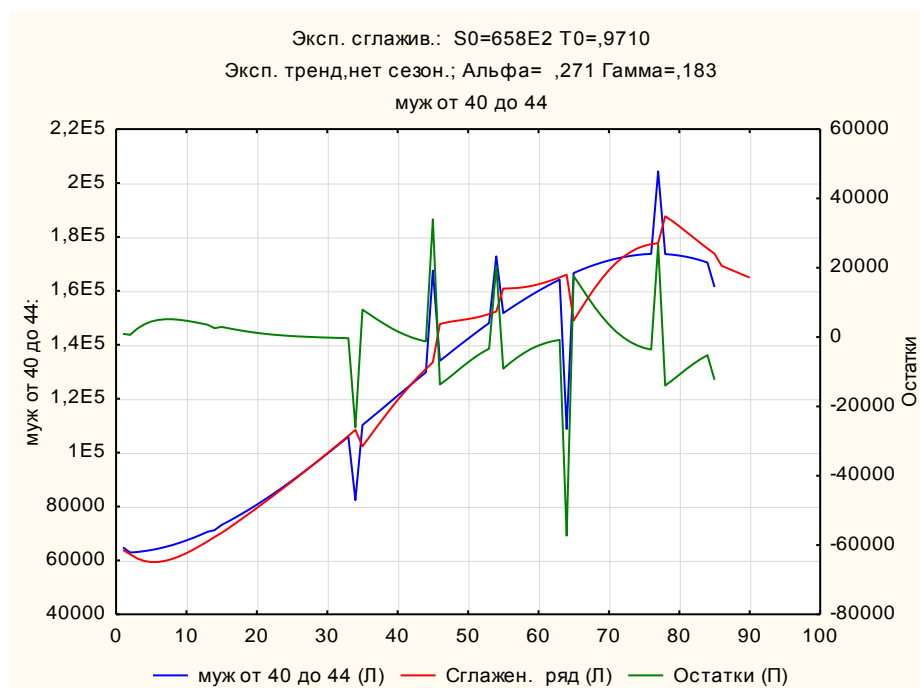


Рис. 96. Прогноз численности возрастной группы 40-44 года до 2015 г.
 (мужчины)

Таблица 26

Прогноз численности возрастной группы 35-39 года до 2015 г. (мужчины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=658E2 T0=,9710 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,271 Гамма=,183 мужчины от 40 до 44		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
1	64801,0	63854,9	946,1
2	62922,6	62298,6	624,0
3	63128,6	60731,6	2397,0
4	63442,5	59792,1	3650,4
5	63861,4	59387,1	4474,3
6	64382,1	59430,8	4951,4
7	65001,7	59846,6	5155,1
8	65717,2	60568,2	5149,0
9	66525,4	61538,5	4986,9
10	67423,5	62709,5	4713,9
11	68408,3	64041,3	4367,0
12	69476,8	65500,8	3976,0
13	70626,1	67061,4	3564,7
14	71259,0	68701,7	2557,3
15	73154,7	70211,9	2942,8
16	74528,0	71994,9	2533,0
17	75969,9	73818,7	2151,2
18	77477,4	75675,1	1802,3
19	79047,5	77558,6	1488,9
20	80677,1	79465,7	1211,4
21	82363,3	81394,4	968,9
22	84103,0	83344,0	759,0

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=658E2 T0=,9710 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,271 Гамма=,183 мужчины от 40 до 44		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
23	85893,2	85314,2	578,9
24	87730,8	87305,7	425,1
25	89612,9	89318,8	294,0
26	91536,3	91354,3	182,0
27	93498,2	93412,5	85,7
28	95495,5	95493,7	1,8
29	97525,1	97597,5	-72,4
30	99584,0	99723,4	-139,4
31	101669,2	101870,5	-201,3
32	103777,7	104037,3	-259,6
33	105906,4	106222,0	-315,6
34	82366,0	108422,7	-26056,7
35	110212,6	102310,6	7902,0
36	112383,9	105834,1	6549,9
37	114563,4	109367,5	5195,9
38	116748,1	112851,1	3897,0
39	118934,8	116240,0	2694,8
40	121120,7	119503,1	1617,6
41	123302,6	122620,9	681,7
42	125477,5	125583,7	-106,1
43	127642,5	128389,7	-747,2
44	129794,5	131043,7	-1249,2
45	167534,0	133554,5	33979,5
46	134047,3	147715,8	-13668,5
47	136142,1	148324,0	-12181,9
48	138211,8	148756,9	-10545,2
49	140253,4	149129,9	-8876,5
50	142263,8	149530,6	-7266,8
51	144240,1	150021,2	-5781,1
52	146179,1	150640,8	-4461,6
53	148078,0	151409,6	-3331,6
54	172775,0	152332,5	20442,5
55	151743,0	160851,0	-9108,0
56	153503,0	160917,7	-7414,7
57	155210,8	161082,8	-5872,1
58	156863,2	161381,7	-4518,5
59	158457,3	161830,2	-3373,0
60	159989,9	162429,1	-2439,1
61	161458,2	163167,4	-1709,2
62	162859,1	164026,4	-1167,3
63	164189,5	164982,1	-792,7
64	108713,0	166008,1	-57295,1
65	166626,8	149019,2	17607,6
66	167727,7	153189,2	14538,5
67	168746,1	157251,1	11495,0
68	169678,9	161072,6	8606,3
69	170523,1	164559,5	5963,7
70	171275,7	167650,5	3625,2
71	171933,6	170312,1	1621,5
72	172493,9	172533,3	-39,3

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=658E2 T0=,9710 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,271 Гамма=,183 мужчины от 40 до 44		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
73	172953,5	174320,8	-1367,3
74	173309,5	175695,0	-2385,6
75	173558,6	176685,2	-3126,6
76	173698,0	177326,2	-3628,2
77	204309,0	177655,1	26653,9
78	173635,5	187639,8	-14004,3
79	173427,5	185900,0	-12472,5
80	173097,7	183946,5	-10848,8
81	172643,0	181887,6	-9244,6
82	172060,4	179801,1	-7740,8
83	171346,8	177738,0	-6391,2
84	170499,4	175726,4	-5227,0
85	161452,0	173776,2	-12324,2
86		169316,9	
87		168204,9	
88		167100,1	
89		166002,6	
90		164912,3	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

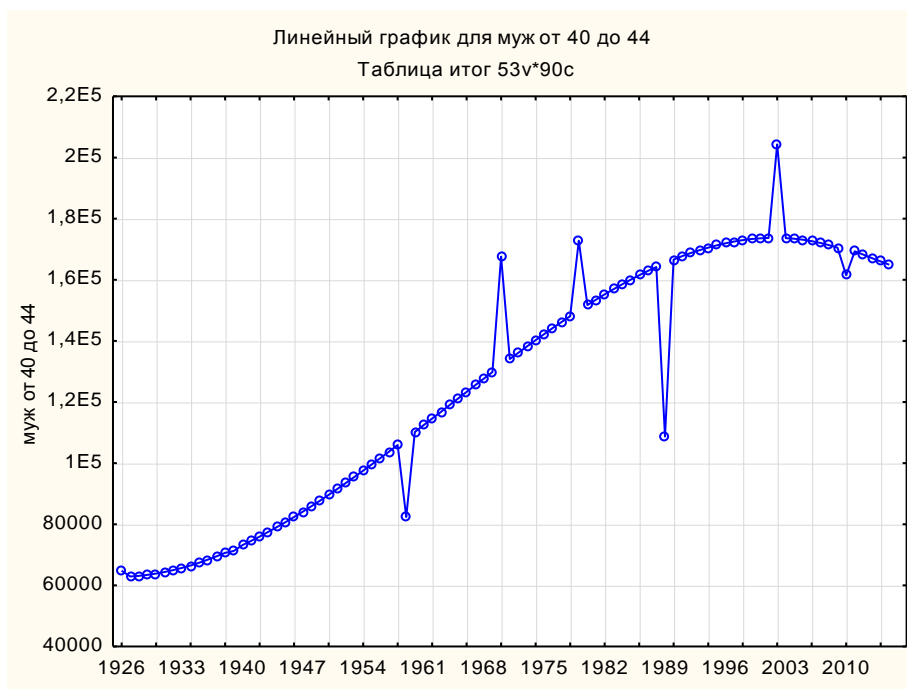


Рис. 97. Сглаженный ряд для возрастной группы 40-44 года (мужчины) с прогнозом до 2015 г.

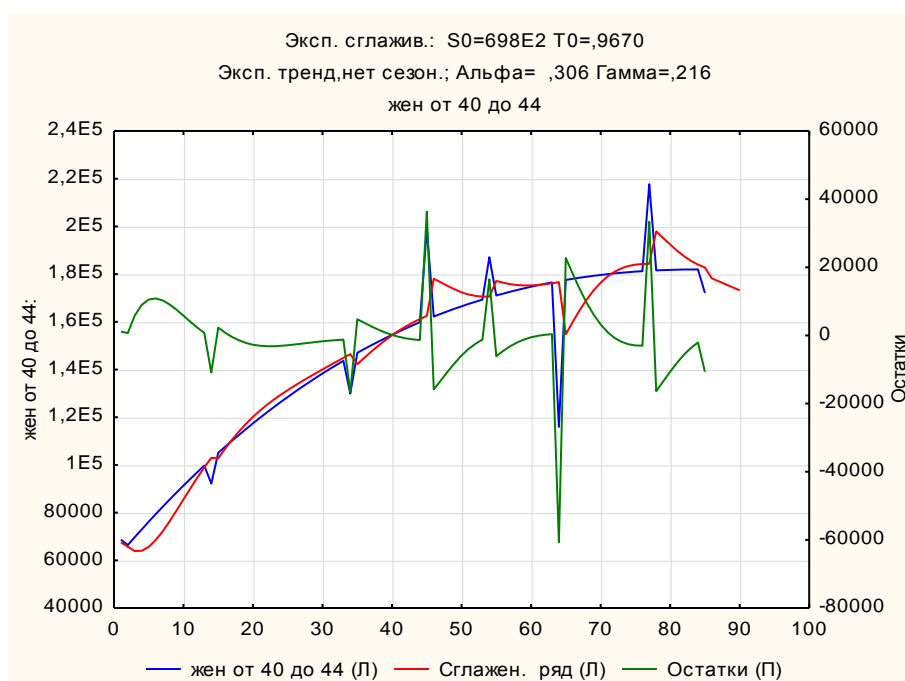


Рис. 98. Прогноз численности возрастной группы 40-44 года до 2015 г. (женщ.)
Таблица 27

Прогноз численности возрастной группы 35-39 года до 2015 г. (женщины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=698E2 T0=,9670 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,306 Гамма=,216 женщины от 40 до 44		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
1	68678,0	67535,2	1142,8
2	66411,4	65717,9	693,5
3	69733,1	63870,0	5863,1
4	72994,9	63998,3	8996,6
5	76197,3	65662,4	10534,9
6	79340,8	68480,9	10859,8
7	82425,7	72129,9	10295,8
8	85452,7	76335,6	9117,1
9	88422,2	80867,8	7554,3
10	91334,6	85536,0	5798,6
11	94190,4	90186,3	4004,1
12	96990,2	94699,6	2290,5
13	99734,3	98990,1	744,2
14	92167,0	103002,2	-10835,2
15	105057,6	102769,3	2288,3
16	107637,7	106826,2	811,5
17	110164,1	110603,6	-439,5
18	112637,2	114080,1	-1442,9
19	115057,6	117255,1	-2197,5
20	117425,7	120143,9	-2718,2
21	119742,0	122772,8	-3030,9
22	122006,9	125175,0	-3168,1
23	124221,0	127386,2	-3165,3

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=698E2 T0=,9670 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,306 Гамма=,216 женщины от 40 до 44		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
24	126384,6	129442,0	-3057,4
25	128498,4	131375,4	-2877,0
26	130562,7	133215,2	-2652,5
27	132578,0	134985,7	-2407,6
28	134544,9	136705,7	-2160,8
29	136463,7	138389,3	-1925,6
30	138335,0	140046,3	-1711,3
31	140159,2	141682,4	-1523,2
32	141936,9	143300,4	-1363,5
33	143668,4	144900,7	-1232,3
34	129888,0	146481,9	-16593,9
35	146995,0	142247,0	4747,9
36	148591,0	144875,4	3715,6
37	150142,8	147456,3	2686,5
38	151650,9	149925,0	1725,8
39	153115,7	152239,7	875,9
40	154537,7	154377,4	160,3
41	155917,4	156330,3	-413,0
42	157255,2	158102,2	-847,0
43	158551,7	159704,6	-1152,9
44	159807,3	161154,2	-1346,9
45	198807,0	162470,4	36336,6
46	162197,8	178049,5	-15851,8
47	163333,5	176603,6	-13270,1
48	164430,3	175061,0	-10630,7
49	165488,6	173615,7	-8127,1
50	166508,9	172394,3	-5885,4
51	167491,6	171467,1	-3975,5
52	168437,2	170860,3	-2423,2
53	169346,2	170568,1	-1221,9
54	187091,0	170562,8	16528,2
55	171056,2	177128,1	-6071,9
56	171858,2	176374,2	-4516,0
57	172625,5	175796,7	-3171,2
58	173358,6	175420,5	-2061,9
59	174057,8	175247,4	-1189,5
60	174723,9	175262,8	-538,9
61	175357,1	175442,0	-85,0
62	175957,9	175755,2	202,7
63	176526,9	176170,7	356,3
64	115975,0	176657,6	-60682,6
65	177571,3	154830,7	22740,6
66	178047,5	159993,2	18054,3
67	178493,8	164901,2	13592,6
68	178910,7	169348,4	9562,3
69	179298,5	173211,8	6086,7
70	179657,8	176435,7	3222,1
71	179989,0	179017,2	971,9
72	180292,7	180992,0	-699,3
73	180569,2	182422,5	-1853,3

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=698E2 T0=,9670 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,306 Гамма=,216 женщины от 40 до 44		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
74	180819,1	183386,5	-2567,4
75	181042,9	183967,9	-2925,0
76	181240,9	184249,5	-3008,6
77	217683,0	184308,1	33374,9
78	181561,9	197900,4	-16338,5
79	181685,8	195181,4	-13495,6
80	181785,9	192427,0	-10641,1
81	181862,7	189836,1	-7973,4
82	181916,6	187533,2	-5616,5
83	181948,2	185582,2	-3634,0
84	181957,9	184001,2	-2043,2
85	172119,0	182775,4	-10656,4
86		178237,2	
87		176968,9	
88		175709,6	
89		174459,3	
90		173217,8	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

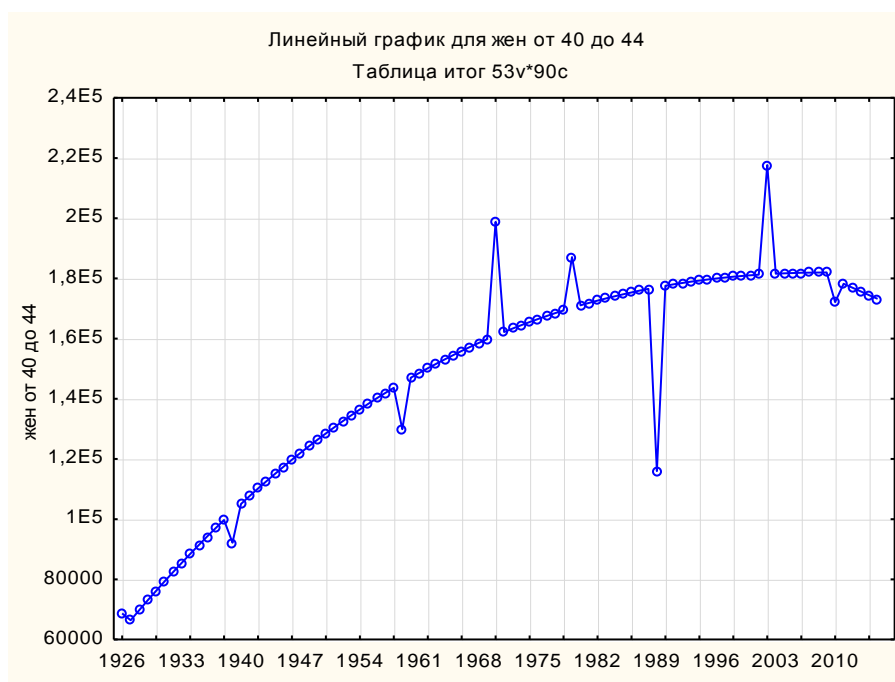


Рис. 99. Сглаженный ряд для возрастной группы 40-44 года (женщины) с прогнозом до 2015 г.

На протяжении всего анализируемого периода наблюдался устойчивый рост численности возрастной группы 40-44 лет, однако в конце периода и в прогнозной перспективе наметилась тенденция к ее сокращению.

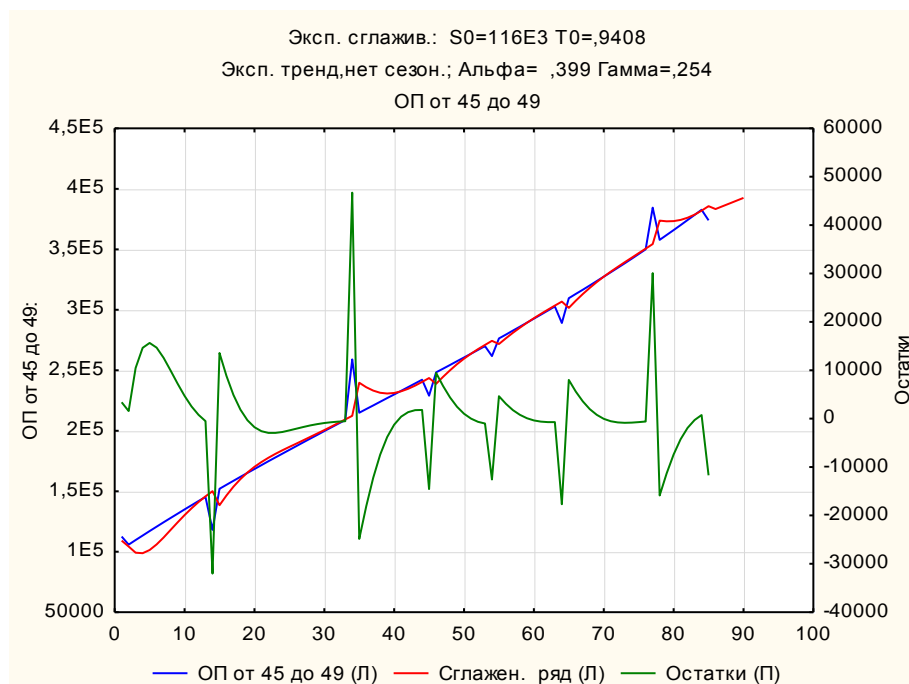


Рис. 100. Прогноз численности возрастной группы 45-49 лет до 2015 г. (женщины)

Таблица 28

Прогноз численности возрастной группы 35-39 года до 2015 г. (оба пола)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=116E3 T0=,9408 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,399 Гамма=,254 оба пола от 45 до 49		
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки
1	112551,0	109168,9	3382,1
2	105888,5	104302,6	1585,9
3	109664,1	99186,2	10477,9
4	113397,8	98749,7	14648,2
5	117090,9	101424,4	15666,4
6	120744,3	106046,6	14697,7
7	124359,5	111766,3	12593,2
8	127937,5	117971,9	9965,6
9	131479,6	124235,9	7243,8
10	134987,0	130276,2	4710,8
11	138460,9	135926,9	2534,0
12	141902,5	141111,6	790,9
13	145313,0	145820,4	-507,4
14	118086,0	150088,4	-32002,4
15	152045,4	138476,6	13568,8
16	155369,8	146544,1	8825,7
17	158667,8	153765,8	4902,1

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=116ЕЗ Т0=,9408 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,399 Гамма=,254 оба пола от 45 до 49		
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки
18	161940,8	160076,9	1863,9
19	165189,9	165513,5	-323,7
20	168416,2	170176,7	-1760,5
21	171621,1	174202,3	-2581,2
22	174805,7	177736,3	-2930,6
23	177971,2	180917,6	-2946,3
24	181118,9	183866,8	-2747,9
25	184249,8	186681,5	-2431,7
26	187365,3	189434,9	-2069,6
27	190466,5	192177,9	-1711,4
28	193554,7	194942,3	-1387,6
29	196630,9	197745,2	-1114,3
30	199696,5	200592,9	-896,3
31	202752,7	203484,3	-731,6
32	205800,5	206414,1	-613,6
33	208841,3	209375,2	-533,8
34	259067,0	212359,7	46707,3
35	214906,6	239754,9	-24848,3
36	217933,4	236050,0	-18116,5
37	220958,0	233175,6	-12217,5
38	223981,6	231409,6	-7428,0
39	227005,3	230803,3	-3798,0
40	230030,3	231267,8	-1237,4
41	233057,9	232640,5	417,4
42	236089,3	234732,7	1356,7
43	239125,7	237358,9	1766,7
44	242168,2	240354,7	1813,5
45	229039,0	243584,2	-14545,2
46	248276,5	238798,4	9478,0
47	251344,7	244598,4	6746,3
48	254423,9	250044,6	4379,3
49	257515,3	255048,4	2466,9
50	260620,0	259598,2	1021,8
51	263739,4	263731,9	7,4
52	266874,5	267515,1	-640,6
53	270026,6	271024,5	-997,9
54	261768,0	274336,3	-12568,3
55	276386,6	271746,0	4640,6
56	279596,9	276538,4	3058,5
57	282829,0	281058,9	1770,1
58	286084,0	285294,9	789,2
59	289363,3	289268,7	94,6
60	292668,0	293022,5	-354,5
61	295999,3	296606,7	-607,3
62	299358,4	300071,9	-713,5
63	302746,6	303464,5	-718,0
64	289147,0	306823,4	-17676,4
65	309614,6	301603,5	8011,1
66	313097,0	307489,3	5607,8
67	316613,2	313037,0	3576,2

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=116ЕЗ Т0=,9408 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,399 Гамма=,254 оба пола от 45 до 49		
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки
68	320164,4	318192,8	1971,6
69	323751,9	322964,6	787,3
70	327376,7	327398,4	-21,7
71	331040,2	331559,6	-519,4
72	334743,6	335519,4	-775,9
73	338487,9	339345,9	-857,9
74	342274,5	343098,4	-823,9
75	346104,6	346825,7	-721,1
76	349979,3	350564,6	-585,3
77	384443,0	354341,8	30101,2
78	357867,4	373736,5	-15869,1
79	361883,2	373197,4	-11314,2
80	365948,5	373345,2	-7396,7
81	370064,5	374324,6	-4260,2
82	374232,3	376144,9	-1912,6
83	378453,1	378732,5	-279,4
84	382728,2	381972,2	756,0
85	374039,0	385734,7	-11695,7
86		383336,5	
87		385618,3	
88		387913,8	
89		390222,9	
90		392545,7	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

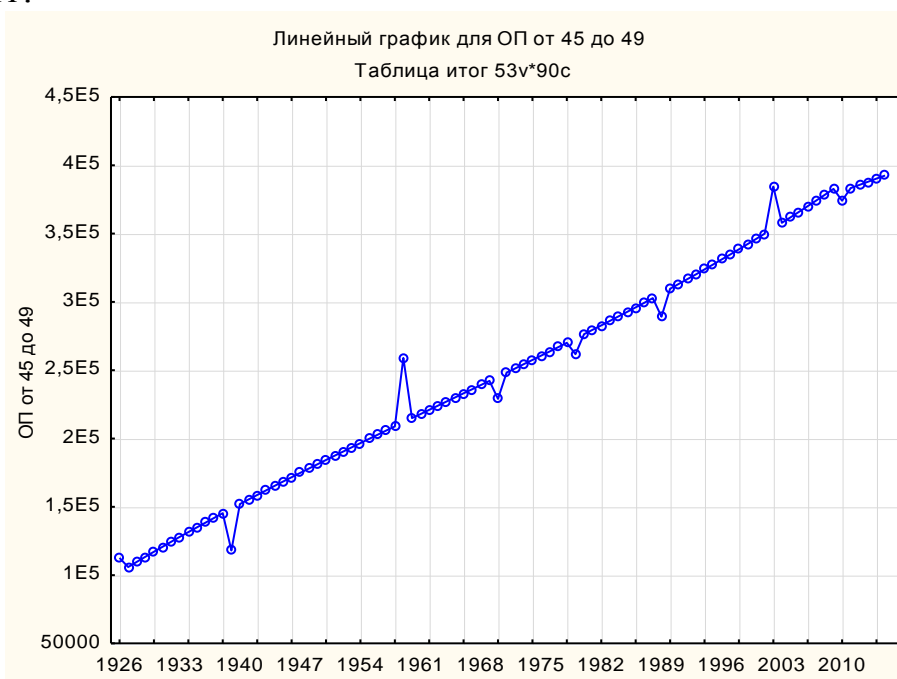


Рис.101. Сглаженный ряд для возрастной группы 45-49 лет (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

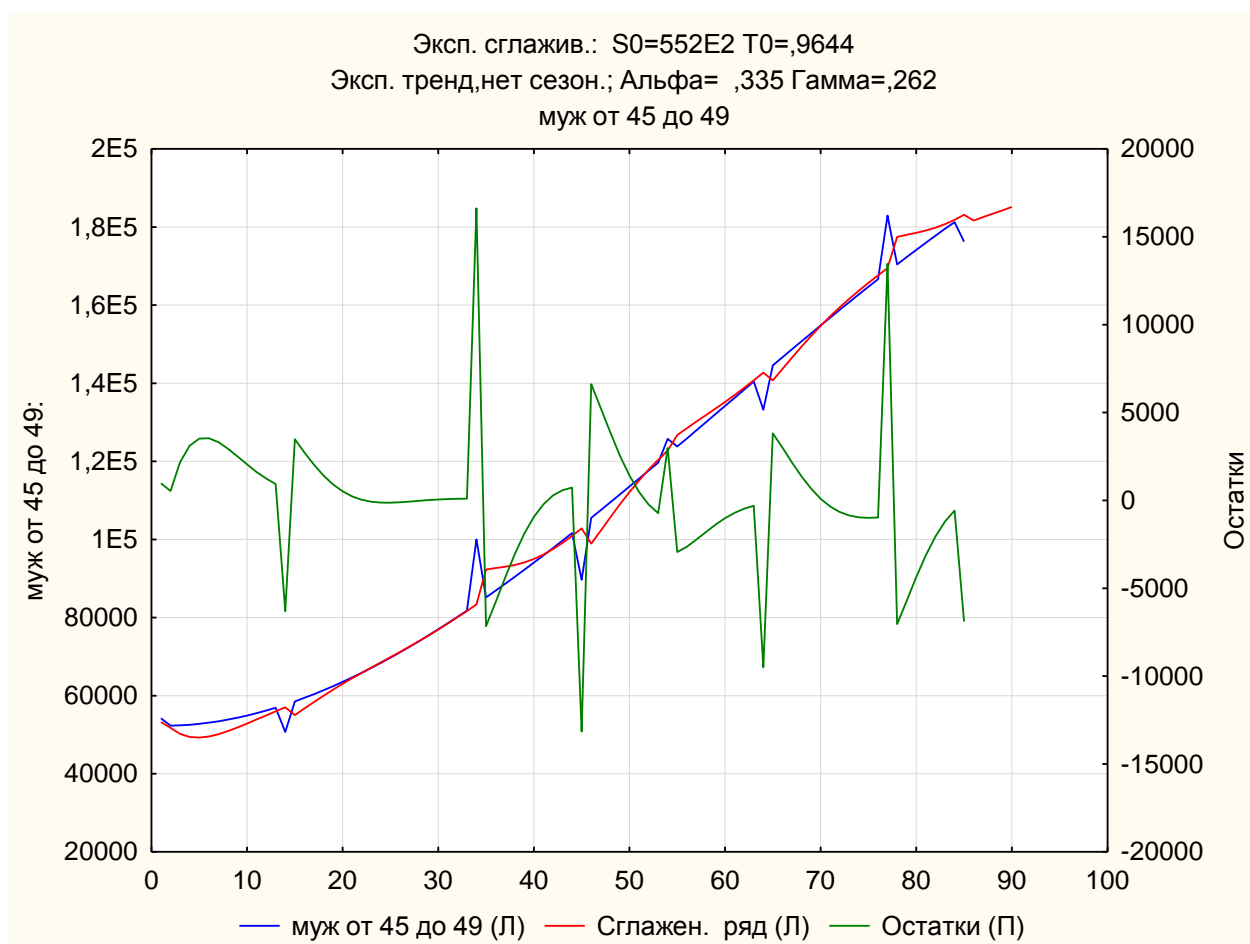


Рис. 102. Прогноз численности возрастной группы 45-49 лет до 2015 г.
(мужчины)

Таблица 29

Прогноз численности возрастной группы 35-39 года до 2015 г. (мужчины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=552E2 T0=,9644 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,335 Гамма=,262 мужчины от 45 до 49		
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки
1	54228,0	53254,2	973,8
2	52297,9	51756,3	541,6
3	52389,8	50215,6	2174,3
4	52550,9	49442,0	3108,9
5	52779,8	49265,4	3514,3
6	53075,3	49533,9	3541,4
7	53436,2	50118,9	3317,2
8	53861,3	50916,9	2944,3
9	54349,3	51847,7	2501,6
10	54899,1	52852,2	2046,9
11	55509,5	53889,7	1619,8

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=552E2 T0=,9644 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,335 Гамма=,262 мужчины от 45 до 49		
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки
12	56179,2	54934,5	1244,7
13	56906,9	55973,2	933,8
14	50699,0	57001,5	-6302,5
15	58531,8	55048,5	3483,3
16	59426,6	56690,7	2735,8
17	60374,5	58340,4	2034,2
18	61374,5	59955,9	1418,6
19	62425,2	61514,9	910,3
20	63525,5	63010,4	515,2
21	64674,2	64445,9	228,3
22	65870,0	65832,5	37,4
23	67111,6	67185,5	-73,8
24	68398,0	68521,3	-123,3
25	69727,9	69856,2	-128,4
26	71100,0	71204,8	-104,8
27	72513,1	72578,9	-65,8
28	73966,1	73987,7	-21,6
29	75457,6	75437,4	20,3
30	76986,5	76931,7	54,8
31	78551,6	78472,3	79,4
32	80151,7	80058,8	92,9
33	81785,4	81689,8	95,7
34	99992,0	83362,8	16629,2
35	85149,2	92307,8	-7158,5
36	86876,9	92685,7	-5808,8
37	88633,3	93026,8	-4393,5
38	90417,4	93473,6	-3056,2
39	92227,9	94116,2	-1888,3
40	94063,6	95001,1	-937,5
41	95923,3	96140,7	-217,5
42	97805,7	97523,4	282,3
43	99709,7	99122,2	587,5
44	101634,0	100901,9	732,1
45	89672,0	102824,5	-13152,5
46	105538,6	98927,4	6611,2
47	107516,5	102261,5	5255,1
48	109509,9	105647,5	3862,4
49	111517,5	108961,1	2556,4
50	113538,1	112122,0	1416,2
51	115570,5	115086,6	483,9
52	117613,5	117841,0	-227,6
53	119665,8	120393,3	-727,5
54	125751,0	122766,2	2984,8
55	123793,6	126731,3	-2937,7
56	125866,7	128497,9	-2631,3
57	127944,2	130173,7	-2229,5
58	130025,0	131821,8	-1796,9
59	132107,8	133488,2	-1380,4
60	134191,5	135202,5	-1011,0

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=552E2 T0=,9644 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,335 Гамма=,262 мужчины от 45 до 49		
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки
61	136274,7	136980,6	-705,9
62	138356,4	138827,7	-471,3
63	140435,2	140740,7	-305,5
64	133217,0	142711,5	-9494,5
65	144579,4	140760,8	3818,5
66	146642,4	143633,4	3009,0
67	148697,7	146532,8	2164,8
68	150744,0	149377,1	1366,9
69	152780,2	152113,3	666,9
70	154805,0	154712,5	92,5
71	156817,3	157165,1	-347,8
72	158815,8	159475,3	-659,5
73	160799,2	161656,4	-857,2
74	162766,4	163727,0	-960,6
75	164716,1	165707,3	-991,2
76	166647,2	167617,0	-969,9
77	182938,0	169473,8	13464,2
78	170448,4	177482,3	-7033,9
79	172316,1	178025,5	-5709,4
80	174160,3	178524,8	-4364,5
81	175979,7	179102,4	-3122,8
82	177773,1	179831,9	-2058,9
83	179539,3	180746,9	-1207,6
84	181277,1	181851,0	-574,0
85	176237,0	183127,7	-6890,7
86		181679,5	
87		182543,7	
88		183412,1	
89		184284,6	
90		185161,3	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

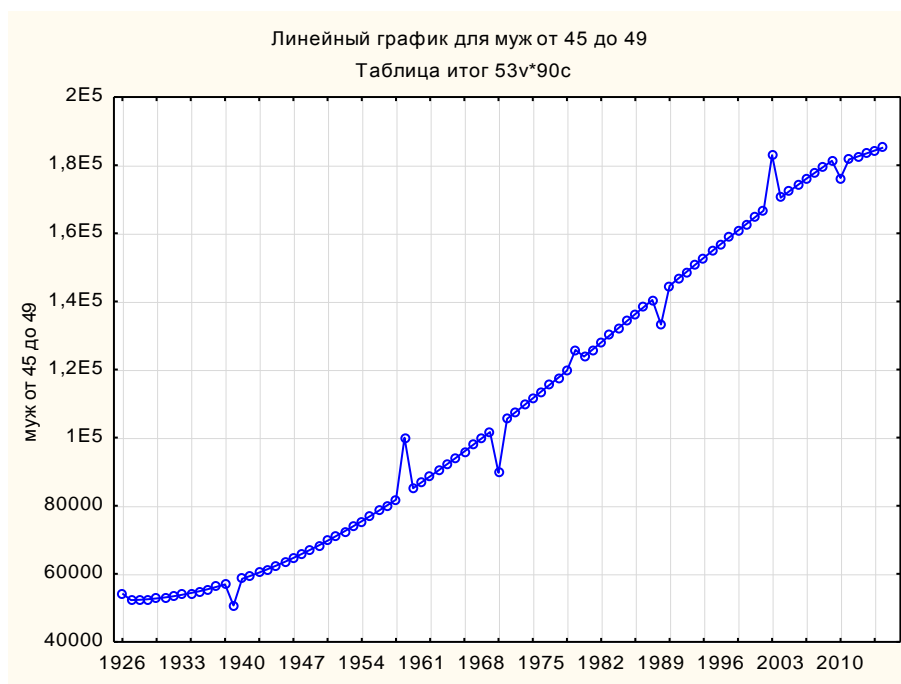


Рис. 103. Сглаженный ряд для возрастной группы 45-49 лет (мужчины) с прогнозом до 2015 г.

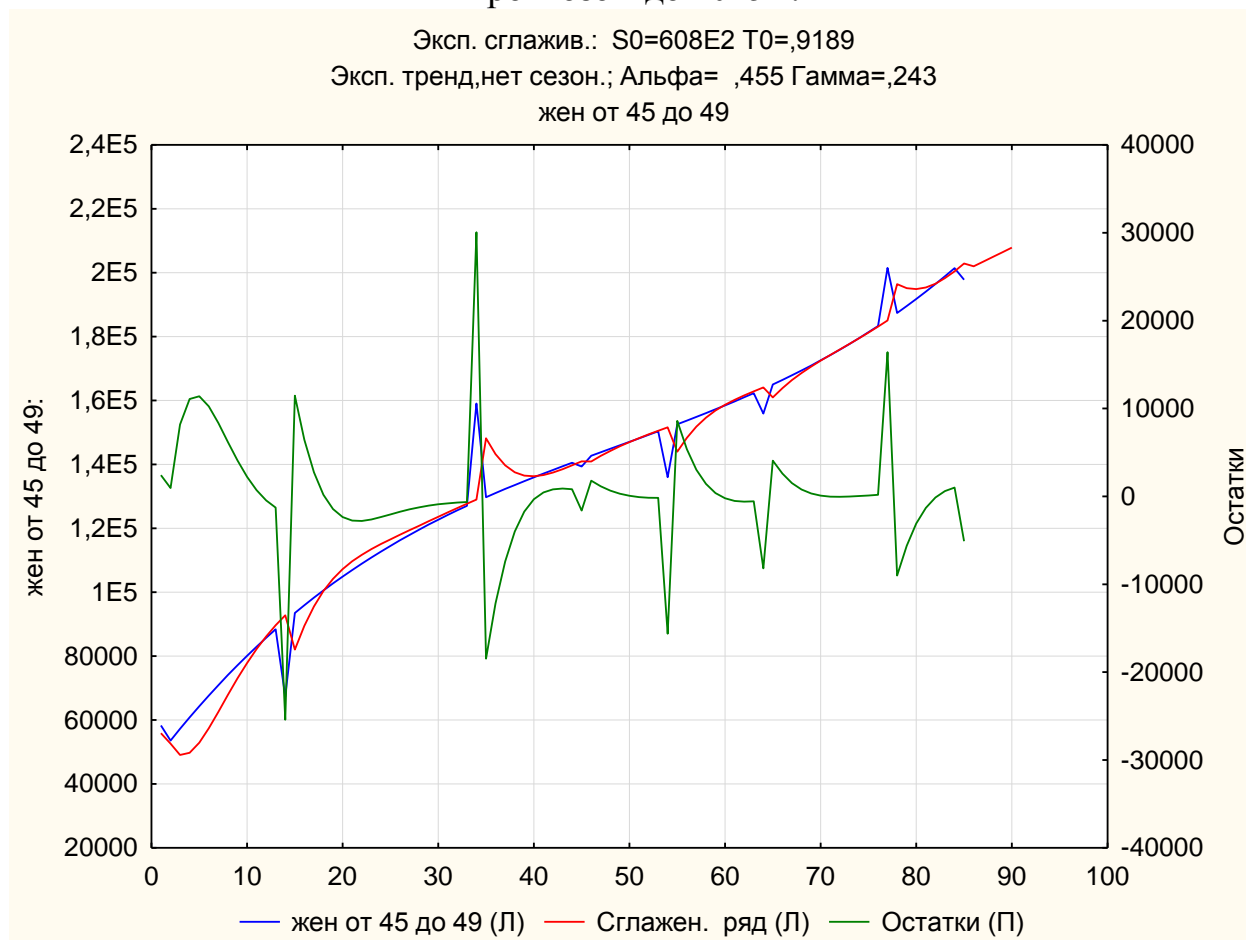


Рис. 104. Прогноз численности возрастной группы 45-49 лет до 2015 г. (женщины)

Прогноз численности возрастной группы 35-39 года до 2015 г. (женщины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=608E2 T0=,9189 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,455 Гамма=,243 женщины от 45 до 49		
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки
1	58323,0	55906,7	2416,3
2	53590,6	52630,9	959,7
3	57274,3	49093,3	8180,9
4	60847,0	49760,6	11086,4
5	64311,1	52906,7	11404,4
6	67669,1	57420,1	10249,0
7	70923,3	62572,4	8350,9
8	74076,3	67882,0	6194,3
9	77130,3	73038,3	4092,0
10	80087,9	77856,2	2231,7
11	82951,4	82244,3	707,1
12	85723,3	86178,5	-455,2
13	88406,1	89680,5	-1274,4
14	67387,0	92798,7	-25411,7
15	93513,6	82046,3	11467,2
16	95943,2	89496,0	6447,2
17	98293,3	95548,6	2744,7
18	100566,3	100381,9	184,4
19	102764,6	104207,2	-1442,5
20	104890,7	107242,7	-2352,0
21	106946,9	109691,3	-2744,3
22	108935,8	111726,7	-2790,9
23	110859,6	113487,6	-2628,0
24	112720,9	115077,5	-2356,7
25	114522,0	116568,9	-2047,0
26	116265,4	118008,4	-1743,0
27	117953,4	119423,1	-1469,7
28	119588,6	120826,6	-1238,0
29	121173,3	122223,2	-1049,9
30	122710,0	123612,0	-902,0
31	124201,0	124989,5	-788,5
32	125648,9	126351,2	-702,4
33	127055,9	127692,9	-637,0
34	159075,0	129011,3	30063,7
35	129757,4	148214,2	-18456,9
36	131056,6	143229,5	-12172,9
37	132324,7	139726,6	-7401,9
38	133564,2	137564,4	-4000,2
39	134777,4	136504,2	-1726,8
40	135966,7	136287,4	-320,6
41	137134,7	136676,6	458,1
42	138283,6	137473,9	809,7
43	139416,0	138525,5	890,4
44	140534,2	139718,5	815,7
45	139367,0	140975,0	-1608,0
46	142737,9	140951,7	1786,2

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=608E2 T0=,9189 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,455 Гамма=,243 женщины от 45 до 49		
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки
47	143828,2	142680,0	1148,1
48	144914,0	144255,6	658,4
49	145997,8	145691,7	306,0
50	147081,9	147011,7	70,2
51	148168,8	148242,1	-73,2
52	149261,0	149408,5	-147,5
53	150360,8	150533,9	-173,0
54	136017,0	151637,2	-15620,2
55	152593,0	144006,5	8586,5
56	153730,2	148349,2	5381,0
57	154884,8	151848,4	3036,3
58	156059,1	154638,9	1420,1
59	157255,5	156872,1	383,4
60	158476,6	158694,4	-217,8
61	159724,6	160235,1	-510,5
62	161002,1	161600,2	-598,1
63	162311,4	162872,0	-560,6
64	155930,0	164110,7	-8180,7
65	165035,2	160969,7	4065,5
66	166454,6	163865,9	2588,7
67	167915,5	166394,5	1521,0
68	169420,4	168624,4	796,1
69	170971,6	170630,8	340,8
70	172571,7	172485,7	85,9
71	174222,9	174251,6	-28,7
72	175927,8	175979,2	-51,4
73	177688,7	177708,0	-19,2
74	179508,1	179466,5	41,6
75	181388,5	181275,2	113,3
76	183332,1	183147,5	184,6
77	201505,0	185092,0	16413,0
78	187419,0	196422,2	-9003,2
79	189567,1	195189,1	-5622,0
80	191788,2	194876,5	-3088,2
81	194084,8	195383,5	-1298,7
82	196459,2	196573,3	-114,1
83	198913,8	198305,1	608,7
84	201451,2	200452,6	998,6
85	197802,0	202911,0	-5109,0
86		202023,3	
87		203470,5	
88		204928,1	
89		206396,1	
90		207874,6	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

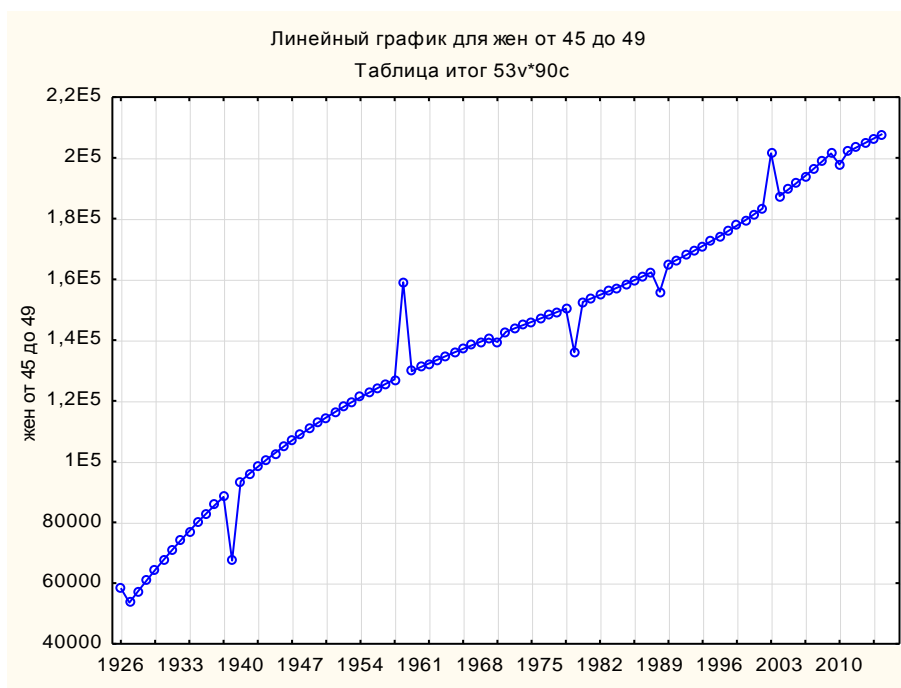


Рис. 105. Сглаженный ряд для возрастной группы 45-49 лет (женщины) с прогнозом до 2015 г.

Похожий тренд характерен и для группы 45-49 лет, за исключением продолжающего роста в конце периода. На протяжении всего анализируемого периода наблюдался устойчивый рост численности данной возрастной группы, но в конце периода и прогнозной перспективе наметилась тенденция к ее сокращению.

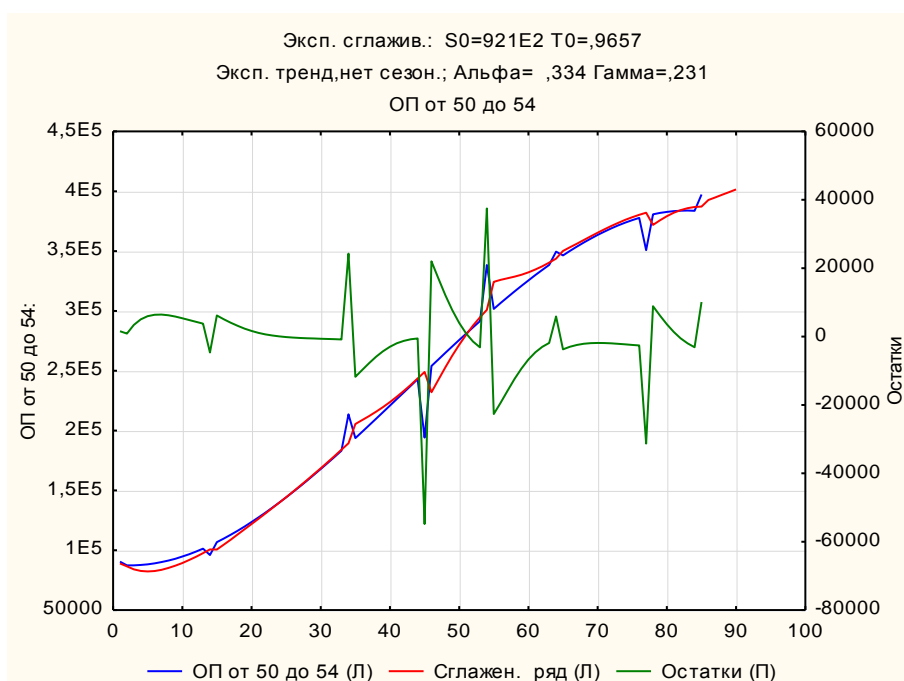


Рис. 106. Прогноз численности возрастной группы 50-54 года до 2015 г. (оба пола)

Таблица 31

Прогноз численности возрастной группы 50-59 года до 2015 г. (оба пола)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=921E2 T0=,9657 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,334 Гамма=,231 Оба пола от 50 до 54		
	от 50 до 54	Сглажен. ряд	Остатки
1	90526,0	88961,9	1564,1
2	87424,9	86536,2	888,8
3	87437,1	84038,7	3398,4
4	87720,6	82690,1	5030,5
5	88268,4	82294,4	5974,0
6	89073,9	82676,4	6397,5
7	90130,0	83686,4	6443,6
8	91430,1	85201,4	6228,7
9	92967,3	87122,6	5844,7
10	94734,6	89372,4	5362,2
11	96725,4	91891,5	4833,9
12	98932,7	94635,3	4297,3
13	101349,7	97571,6	3778,1
14	96041,0	100677,5	-4636,5
15	106785,5	100619,6	6165,8
16	109790,6	104715,9	5074,7
17	112978,1	108927,5	4050,6
18	116341,1	113212,5	3128,6
19	119872,8	117545,3	2327,5
20	123566,3	121913,5	1652,8
21	127414,8	126314,1	1100,8
22	131411,5	130750,6	660,9

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=921E2 T0=,9657 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,334 Гамма=,231 Оба пола от 50 до 54		
	от 50 до 54	Сглажен. ряд	Остатки
23	135549,6	135230,8	318,8
24	139822,1	139764,0	58,1
25	144222,4	144360,3	-138,0
26	148743,4	149028,5	-285,1
27	153378,4	153775,6	-397,2
28	158120,6	158606,9	-486,3
29	162963,0	163524,8	-561,8
30	167899,0	168529,7	-630,7
31	172921,6	173619,8	-698,3
32	178023,9	178791,5	-767,5
33	183199,3	184039,5	-840,2
34	213628,0	189357,6	24270,4
35	193741,5	205492,4	-11750,9
36	199094,7	208837,5	-9742,8
37	204493,5	212231,4	-7737,9
38	209931,0	215817,6	-5886,5
39	215400,5	219682,6	-4282,0
40	220895,1	223866,3	-2971,2
41	226408,0	228372,6	-1964,6
42	231932,3	233179,8	-1247,5
43	237461,1	238249,1	-788,0
44	242987,7	243532,9	-545,1
45	194156,0	248979,8	-54823,8
46	254006,8	231994,8	22012,0
47	259485,6	242485,1	17000,5
48	264934,9	252777,2	12157,7
49	270347,6	262583,8	7763,8
50	275717,1	271727,9	3989,2
51	281036,5	280122,9	913,5
52	286298,9	287753,7	-1454,8
53	291497,5	294657,1	-3159,6
54	338385,0	300904,9	37480,1
55	301676,1	324306,3	-22630,3
56	306642,3	325981,8	-19339,5
57	311517,3	327332,1	-15814,7
58	316294,4	328691,6	-12397,2
59	320966,7	330280,3	-9313,5
60	325527,3	332220,7	-6693,3
61	329969,5	334558,9	-4589,4
62	334286,3	337284,6	-2998,3
63	338470,9	340349,7	-1878,9
64	349581,0	343684,0	5897,0
65	346416,3	350147,4	-3731,1
66	350163,4	353146,7	-2983,3
67	353751,0	356203,0	-2452,0
68	357172,2	359283,0	-2110,8
69	360420,2	362347,7	-1927,5
70	363488,2	365356,5	-1868,3
71	366369,3	368270,3	-1901,0
72	369056,7	371053,5	-1996,8

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=921E2 T0=,9657 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,334 Гамма=,231 Оба пола от 50 до 54		
	от 50 до 54	Сглажен. ряд	Остатки
73	371543,6	373675,1	-2131,5
74	373823,1	376108,9	-2285,8
75	375888,4	378333,9	-2445,5
76	377732,6	380333,0	-2600,4
77	350806,0	382093,2	-31287,2
78	380730,5	371853,7	8876,8
79	381870,5	375721,5	6149,0
80	382762,1	379163,5	3598,6
81	383398,5	382042,7	1355,8
82	383772,7	384287,4	-514,7
83	383878,1	385875,1	-1997,0
84	383707,7	386818,2	-3110,5
85	397259,0	387151,4	10107,6
86		392705,8	
87		394896,4	
88		397099,2	
89		399314,3	
90		401541,8	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

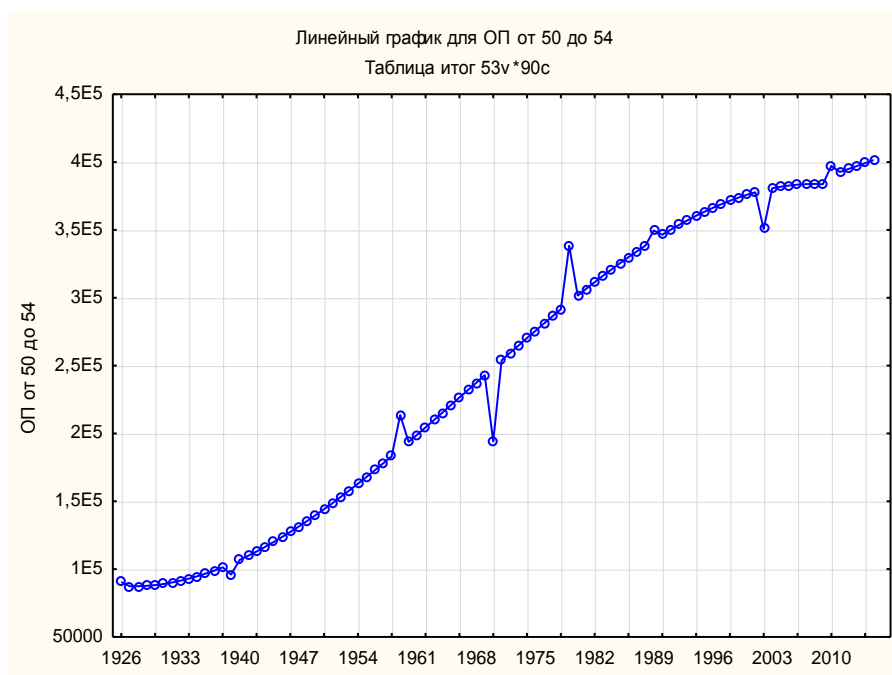


Рис. 107. Сглаженный ряд для возрастной группы 50-54 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

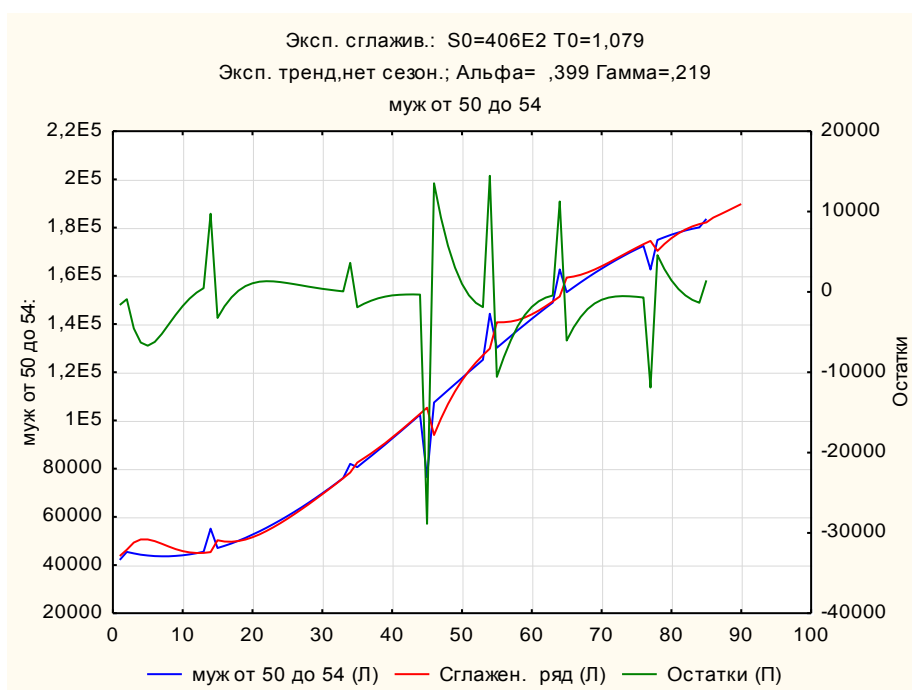


Рис. 108. Прогноз численности возрастной группы 50-54 года до 2015 г. (мужчины)

Таблица 32

Прогноз численности возрастной группы 50-54 года до 2015 г. (мужчины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=406E2 T0=1,079 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,399 Гамма=,219 мужчины от 50 до 54		
	от 50 до 54	Сглажен. ряд	Остатки
1	42141,0	43763,9	-1622,9
2	45449,4	46350,6	-901,3
3	44810,6	49356,9	-4546,3
4	44310,1	50611,7	-6301,6
5	43944,8	50644,9	-6700,1
6	43711,7	49928,5	-6216,8
7	43607,6	48846,3	-5238,6
8	43629,6	47682,9	-4053,3
9	43774,4	46629,8	-2855,3
10	44039,1	45801,2	-1762,1
11	44420,6	45253,5	-833,0
12	44915,8	45003,5	-87,7
13	45521,6	45043,2	478,4
14	55087,0	45351,3	9735,7
15	47052,7	50289,4	-3236,6
16	47972,0	49765,0	-1793,0
17	48989,5	49660,5	-671,0
18	50102,3	49949,0	153,3
19	51307,3	50586,9	720,4
20	52601,4	51525,1	1076,4
21	53981,6	52715,1	1266,4
22	55444,7	54112,9	1331,7

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=406Е2 Т0=1,079 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,399 Гамма=,219 мужчины от 50 до 54		
	от 50 до 54	Сглажен. ряд	Остатки
23	56987,6	55680,1	1307,5
24	58607,4	57384,7	1222,7
25	60301,0	59200,6	1100,3
26	62065,2	61107,4	957,8
27	63897,0	63089,1	807,9
28	65793,3	65133,7	659,6
29	67751,1	67232,6	518,5
30	69767,2	69379,2	388,0
31	71838,6	71568,9	269,7
32	73962,3	73798,5	163,8
33	76135,1	76065,2	69,8
34	81988,0	78367,3	3620,7
35	80615,8	82529,1	-1913,3
36	82917,6	84378,1	-1460,5
37	85256,3	86341,8	-1085,5
38	87628,7	88422,1	-793,4
39	90031,8	90612,1	-580,3
40	92462,6	92899,9	-437,3
41	94917,9	95270,9	-352,9
42	97394,8	97709,9	-315,1
43	99890,0	100202,3	-312,3
44	102400,6	102734,7	-334,2
45	76426,0	105295,5	-28869,5
46	107455,4	93933,3	13522,1
47	109993,5	100746,2	9247,4
48	112534,7	106775,9	5758,8
49	115075,9	112043,1	3032,7
50	117613,9	116611,6	1002,3
51	120145,8	120571,9	-426,1
52	122668,4	124027,1	-1358,7
53	125178,6	127081,2	-1902,6
54	144286,0	129830,9	14455,1
55	130149,9	140720,9	-10570,9
56	132604,8	140729,7	-8124,9
57	135035,0	141029,9	-5994,9
58	137437,5	141681,4	-4243,9
59	139809,3	142686,8	-2877,5
60	142147,2	144013,0	-1865,8
61	144448,2	145608,1	-1159,9
62	146709,3	147412,9	-703,6
63	148927,2	149368,4	-441,1
64	162677,0	151420,8	11256,2
65	153221,6	159268,7	-6047,1
66	155291,9	159701,4	-4409,4
67	157306,9	160419,2	-3112,3
68	159263,4	161399,8	-2136,4
69	161158,4	162600,7	-1442,3
70	162988,8	163970,2	-981,4
71	164751,6	165455,7	-704,1
72	166443,7	167008,1	-564,4

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=406E2 T0=1,079 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,399 Гамма=,219 мужчины от 50 до 54		
	от 50 до 54	Сглажен. ряд	Остатки
73	168061,9	168584,2	-522,3
74	169603,3	170148,2	-545,0
75	171064,7	171671,5	-606,9
76	172443,1	173132,0	-689,0
77	162611,0	174513,2	-11902,2
78	174938,5	170369,3	4569,2
79	176049,3	173211,0	2838,3
80	177064,9	175626,0	1438,9
81	177982,1	177623,4	358,7
82	178797,8	179234,0	-436,2
83	179508,9	180499,7	-990,8
84	180112,4	181465,5	-1353,0
85	183609,0	182174,2	1434,8
86		184134,4	
87		185532,7	
88		186941,6	
89		188361,2	
90		189791,6	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

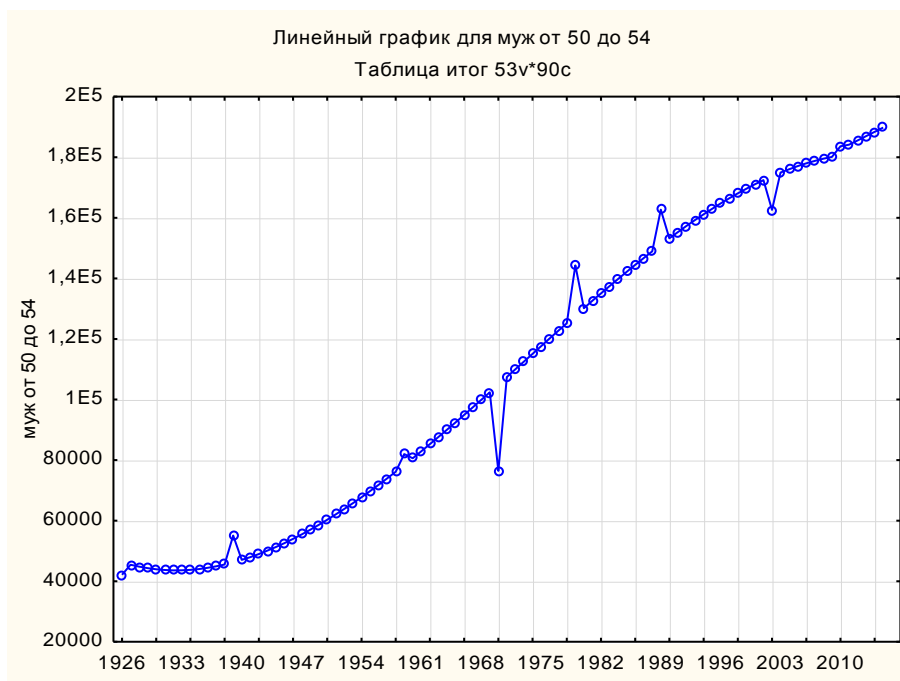


Рис. 109. Сглаженный ряд для возрастной группы 50-54 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

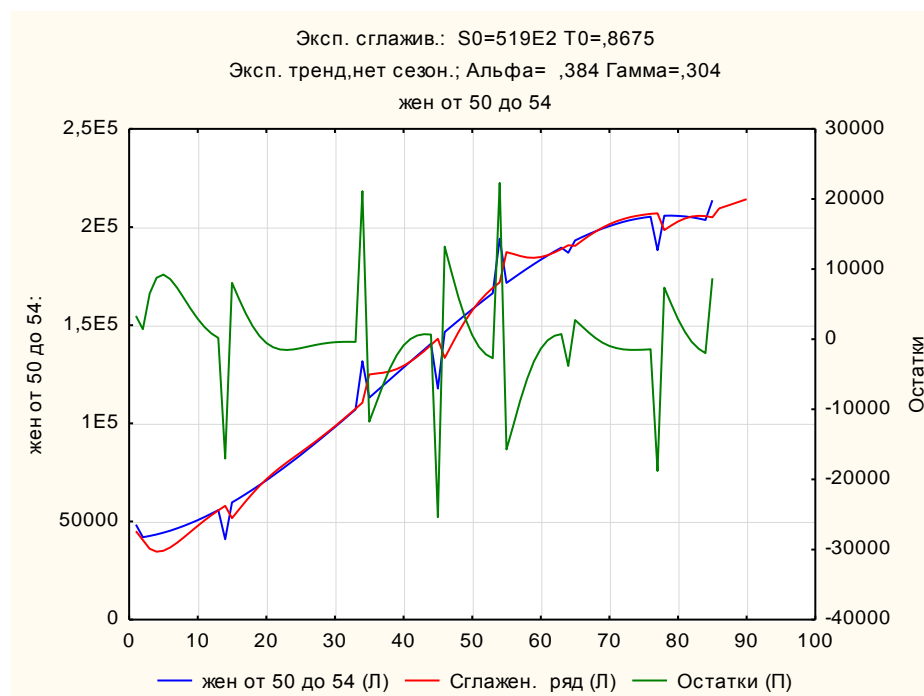


Рис. 110. Прогноз численности возрастной группы 50-54 года до 2015 г.
 (женщины)

Таблица 33

Прогноз численности возрастной группы 50-54 года до 2015 г. (женщины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=519E2 T0=,8675 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,384 Гамма=,304 женщины от 50 до 54		
	от 50 до 54	Сглажен. ряд	Остатки
1	48385,0	45066,5	3318,5
2	41975,5	40547,7	1427,8
3	42626,5	36106,4	6520,2
4	43410,5	34637,4	8773,1
5	44323,6	35103,8	9219,8
6	45362,2	36787,4	8574,8
7	46522,4	39192,5	7329,9
8	47800,5	41973,6	5826,9
9	49192,8	44891,8	4301,0
10	50695,5	47788,5	2907,0
11	52304,8	50569,6	1735,1
12	54016,9	53192,3	824,6
13	55828,1	55652,7	175,4
14	40954,0	57973,7	-17019,7
15	59732,7	51684,4	8048,3
16	61818,6	56037,8	5780,9
17	63988,5	60318,4	3670,1
18	66238,7	64365,2	1873,5
19	68565,4	68096,2	469,2
20	70964,8	71493,0	-528,2

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=519E2 T0=,8675 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,384 Гамма=,304 женщины от 50 до 54		
	от 50 до 54	Сглажен. ряд	Остатки
21	73433,2	74584,5	-1151,3
22	75966,8	77428,7	-1461,9
23	78561,9	80097,5	-1535,6
24	81214,6	82663,6	-1448,9
25	83921,3	85191,4	-1270,1
26	86678,1	87732,5	-1054,3
27	89481,3	90323,3	-842,0
28	92327,2	92986,1	-658,9
29	95211,9	95730,6	-518,7
30	98131,7	98557,0	-425,3
31	101082,9	101458,8	-376,0
32	104061,6	104425,4	-363,8
33	107064,1	107444,1	-380,0
34	131640,0	110502,2	21137,8
35	113125,6	124889,1	-11763,5
36	116176,9	125341,0	-9164,1
37	119237,1	125768,3	-6531,2
38	122302,2	126481,8	-4179,6
39	125368,6	127646,2	-2277,7
40	128432,4	129313,1	-880,7
41	131489,9	131456,0	33,9
42	134537,3	134002,1	535,3
43	137571,0	136857,3	713,7
44	140587,0	139923,8	663,2
45	117730,0	143112,2	-25382,2
46	146551,2	133337,5	13213,7
47	149491,9	139983,5	9508,4
48	152399,9	146417,8	5982,1
49	155271,5	152319,5	2952,0
50	158103,0	157528,1	574,9
51	160890,5	162006,9	-1116,4
52	163630,3	165806,1	-2175,8
53	166318,6	169028,0	-2709,4
54	194099,0	171797,1	22301,9
55	171525,8	187246,3	-15720,5
56	174037,2	186283,6	-12246,4
57	176482,0	185232,7	-8750,7
58	178856,6	184507,0	-5650,4
59	181157,1	184317,1	-3160,1
60	183379,8	184721,5	-1341,7
61	185520,9	185676,2	-155,4
62	187576,6	187079,5	497,1
63	189543,3	188805,0	738,3
64	186904,0	190724,9	-3820,9
65	193194,3	190449,2	2745,1
66	194871,0	193033,2	1837,9
67	196443,6	195503,7	939,9
68	197908,3	197759,7	148,6
69	199261,3	199748,3	-486,9
70	200498,9	201452,5	-953,6

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=519E2 T0=,8675 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,384 Гамма=,304 женщины от 50 до 54		
	от 50 до 54	Сглажен. ряд	Остатки
71	201617,2	202879,8	-1262,5
72	202612,6	204051,7	-1439,2
73	203481,2	204996,0	-1514,8
74	204219,3	205740,3	-1521,0
75	204823,2	206308,9	-1485,7
76	205289,0	206720,3	-1431,4
77	188195,0	206987,3	-18792,3
78	205791,4	198436,6	7354,8
79	205820,5	200781,5	5039,1
80	205696,6	202826,1	2870,5
81	205415,8	204375,8	1040,0
82	204974,3	205346,3	-371,9
83	204368,5	205732,3	-1363,8
84	203594,6	205578,2	-1983,7
85	213650,0	204954,3	8695,7
86		209465,9	
87		210645,0	
88		211830,8	
89		213023,2	
90		214222,3	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

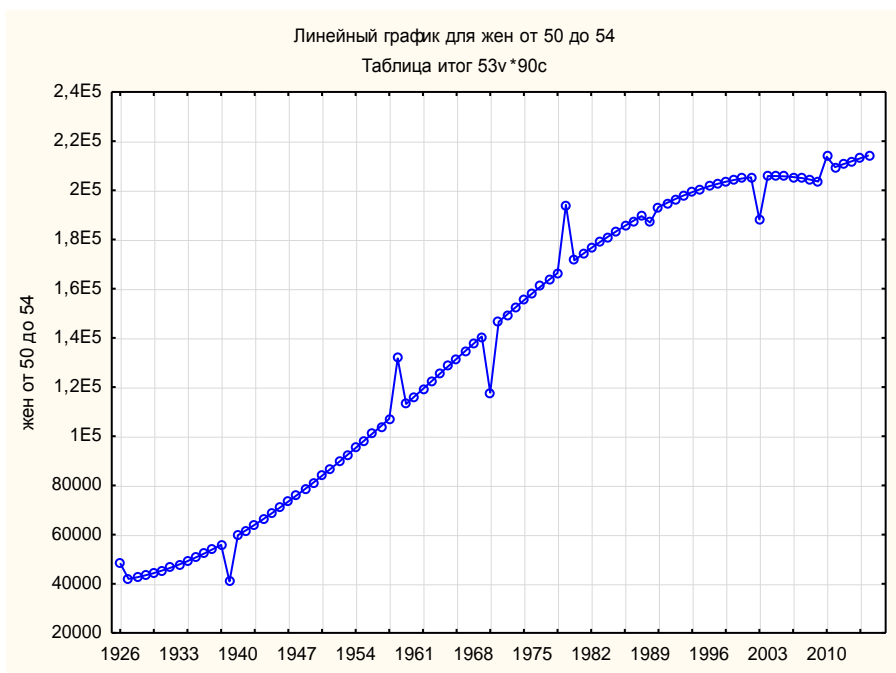


Рис. 111. Сглаженный ряд для возрастной группы 50-54 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

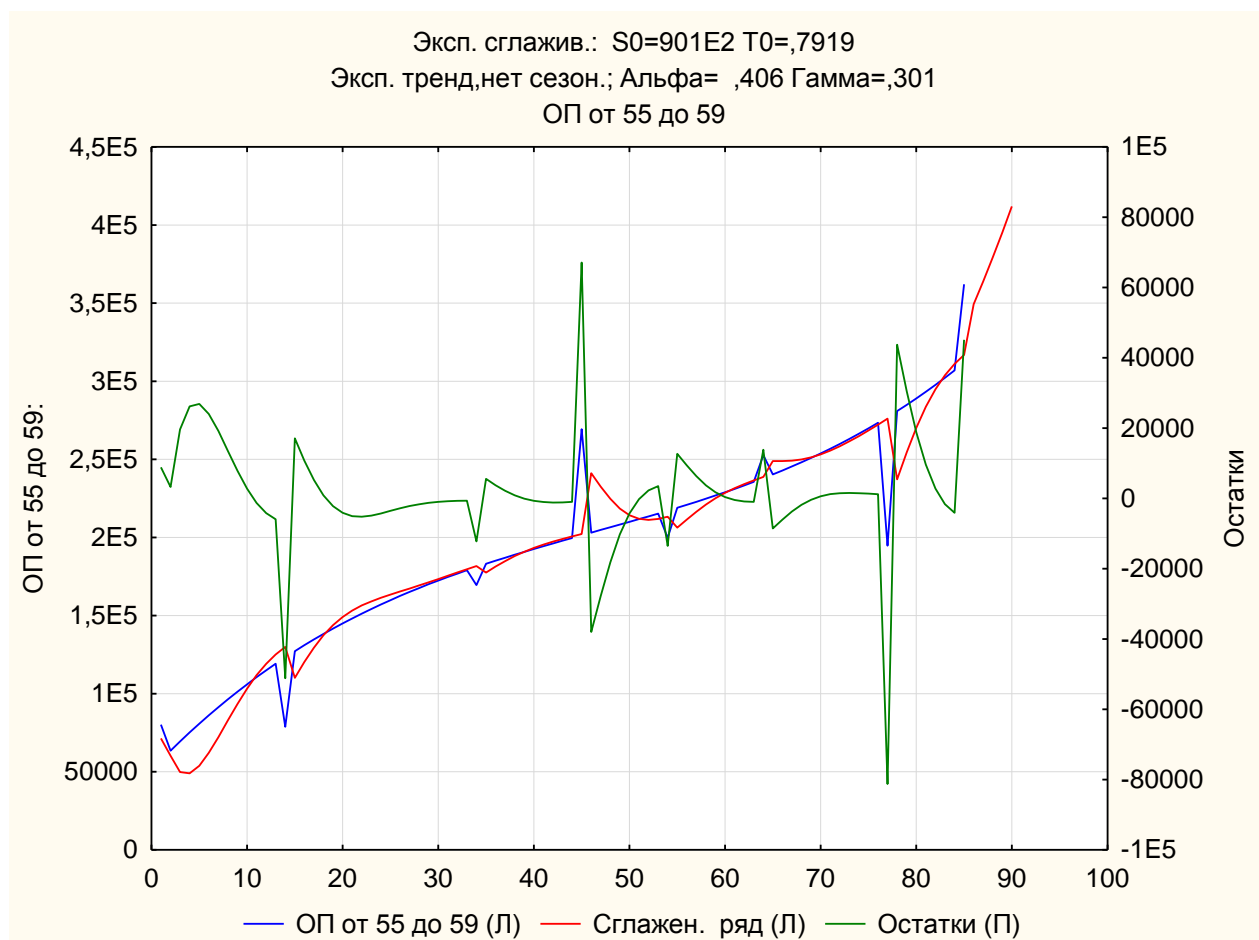


Рис. 112. Прогноз численности возрастной группы 55-59 лет до 2015 г. (оба пола)

Таблица 34

Прогноз численности возрастной группы 55-59 года до 2015 г. (оба пола)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=901E2 T0=,7919 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,406 Гамма=,301 Оба пола от 55 до 59		
	от 55 до 59	Сглажен. ряд	Остатки
1	80163,0	71337,0	8826,0
2	63482,7	60228,0	3254,7
3	69429,9	49806,0	19623,9
4	75186,6	49001,3	26185,3
5	80757,4	53881,3	26876,1
6	86146,6	62112,7	24033,9
7	91358,5	72155,3	19203,3
8	96397,6	82879,3	13518,3
9	101268,2	93429,3	7839,0
10	105974,8	103193,0	2781,8
11	110521,6	111795,8	-1274,2
12	114913,1	119084,1	-4171,0
13	119153,6	125087,3	-5933,7
14	78785,0	129963,8	-51178,8
15	127199,5	110103,0	17096,5

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=901E2 T0=,7919 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,406 Гамма=,301 Оба пола от 55 до 59		
	от 55 до 59	Сглажен. ряд	Остатки
16	131013,5	120267,6	10745,8
17	134694,1	129461,2	5232,9
18	138245,6	137361,3	884,4
19	141672,6	143878,2	-2205,7
20	144979,2	149096,1	-4116,9
21	148170,0	153209,1	-5039,2
22	151249,2	156463,0	-5213,8
23	154221,3	159107,0	-4885,7
24	157090,7	161362,1	-4271,4
25	159861,7	163403,8	-3542,1
26	162538,8	165357,8	-2819,0
27	165126,2	167303,1	-2176,8
28	167628,4	169281,0	-1652,5
29	170049,8	171304,8	-1255,0
30	172394,8	173369,7	-974,9
31	174667,7	175460,4	-792,7
32	176872,8	177558,1	-685,3
33	179014,7	179644,3	-629,6
34	169489,0	181703,3	-12214,3
35	183126,1	177554,2	5571,9
36	185104,3	181333,1	3771,2
37	187036,8	184875,3	2161,5
38	188927,9	188064,0	863,8
39	190781,9	190866,1	-84,2
40	192603,3	193304,3	-701,0
41	194396,5	195433,8	-1037,3
42	196165,8	197323,6	-1157,8
43	197915,6	199043,5	-1127,9
44	199650,3	200655,7	-1005,4
45	269311,0	202211,1	67099,9
46	203091,9	241099,6	-38007,7
47	204807,6	232554,2	-27746,6
48	206525,7	224716,1	-18190,5
49	208250,6	218513,3	-10262,8
50	209986,6	214276,0	-4289,4
51	211738,3	211944,7	-206,4
52	213509,9	211247,8	2262,0
53	215305,8	211829,1	3476,7
54	199824,0	213328,8	-13504,8
55	218988,1	206323,2	12664,9
56	220883,3	211490,7	9392,7
57	222820,4	216498,7	6321,6
58	224803,7	221066,9	3736,8
59	226837,6	225081,7	1755,9
60	228926,5	228546,0	380,5
61	231074,8	231534,4	-459,6
62	233286,9	234157,7	-870,8
63	235567,1	236536,3	-969,2
64	252641,0	238782,7	13858,3
65	240349,5	248894,3	-8544,8
66	242860,4	248880,3	-6019,9
67	245457,0	249167,0	-3710,0
68	248143,7	249949,4	-1805,7
69	250924,8	251297,3	-372,5
70	253804,7	253197,3	607,4
71	256787,9	255588,8	1199,0

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=901E2 T0=,7919 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,406 Гамма=,301 Оба пола от 55 до 59		
	от 55 до 59	Сглажен. ряд	Остатки
72	259878,6	258390,9	1487,7
73	263081,2	261520,4	1560,9
74	266400,3	264903,5	1496,8
75	269840,0	268481,0	1359,0
76	273404,9	272210,3	1194,6
77	194790,0	276064,1	-81274,1
78	280927,5	237216,5	43711,0
79	284894,0	254429,7	30464,3
80	289003,1	270135,7	18867,4
81	293259,3	283671,7	9587,5
82	297666,8	294859,6	2807,2
83	302230,1	303861,7	-1631,6
84	306953,6	311048,7	-4095,1
85	362034,0	316885,1	45148,9
86		349318,6	
87		364015,1	
88		379329,8	
89		395288,9	
90		411919,4	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

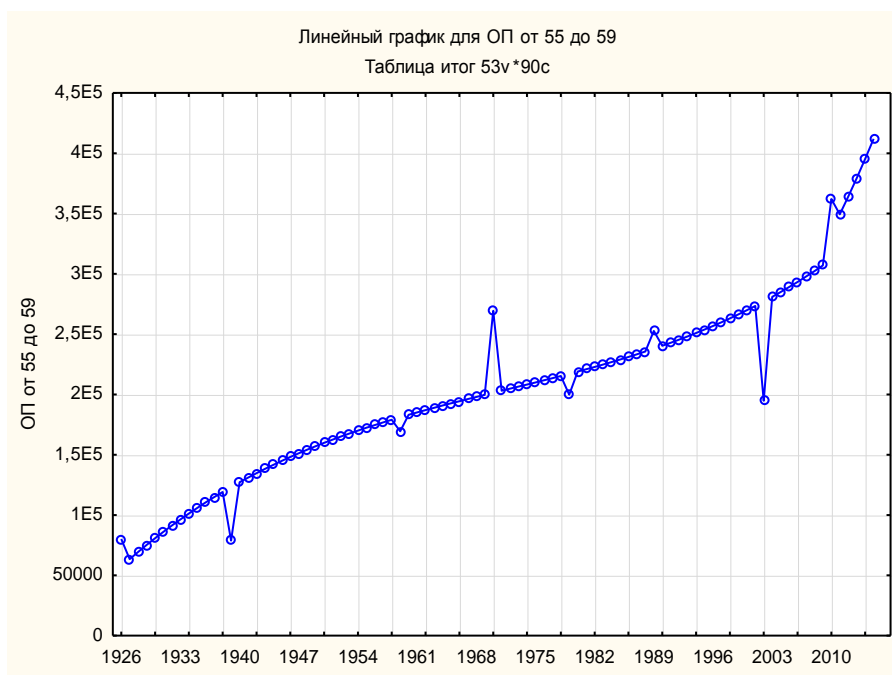


Рис. 113. Сглаженный ряд для возрастной группы 55-59 лет (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

Так же постоянно увеличивалась численность следующей возрастной группы – 50-54 лет, но с более резким ростом в прогнозном периоде.



Рис. 114. Прогноз численности возрастной группы 55-59 лет до 2015 г.
 (мужчины)

Таблица 35

Прогноз численности возрастной группы 55-59 года до 2015 г. (мужчины)

Набл.	Эксп. сглажив.: $S0=394E2$ $T0=,8329$ (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,344 Гамма=,328 мужчины от 55 до 59		
	от 55 до 59	Сглажен. ряд	Остатки
1	35941,0	32801,0	3140,0
2	29935,3	28524,4	1410,8
3	31069,8	24559,5	6510,2
4	32189,7	23366,5	8823,1
5	33295,7	24000,8	9294,8

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=394Е2 T0=,8329 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,344 Гамма=,328 мужчины от 55 до 59		
	от 55 до 59	Сглажен. ряд	Остатки
6	34388,5	25805,4	8583,1
7	35468,9	28309,2	7159,7
8	36537,5	31156,4	5381,2
9	37595,1	34070,9	3524,2
10	38642,3	36845,0	1797,3
11	39679,8	39336,8	343,0
12	40708,4	41468,8	-760,4
13	41728,8	43221,0	-1492,2
14	29349,0	44620,3	-15271,3
15	43747,6	39541,7	4205,9
16	44747,4	41664,5	3082,9
17	45741,9	43792,3	1949,6
18	46731,6	45802,5	929,1
19	47717,3	47620,4	96,9
20	48699,8	49213,1	-513,4
21	49679,6	50581,5	-902,0
22	50657,5	51750,8	-1093,3
23	51634,2	52760,7	-1126,5
24	52610,5	53656,5	-1046,1
25	53586,9	54482,5	-895,6
26	54564,3	55277,1	-712,8
27	55543,3	56070,3	-527,0
28	56524,7	56883,3	-358,6
29	57509,1	57728,5	-219,4
30	58497,2	58611,7	-114,5
31	59489,8	59533,2	-43,4
32	60487,5	60489,7	-2,1
33	61491,1	61475,9	15,2
34	56341,0	62486,1	-6145,1
35	63518,7	60678,1	2840,6
36	64544,1	62295,1	2249,1
37	65578,2	63982,8	1595,4
38	66621,7	65651,0	970,7
39	67675,3	67241,6	433,7
40	68739,6	68724,1	15,5
41	69815,5	70091,1	-275,6
42	70903,5	71351,4	-447,8
43	72004,5	72524,2	-519,7
44	73119,1	73634,2	-515,1
45	99205,0	74706,5	24498,5
46	75391,9	87676,5	-12284,6
47	76551,6	86619,0	-10067,4
48	77727,7	85181,1	-7453,5
49	78920,9	83793,8	-4872,9
50	80132,0	82740,6	-2608,6
51	81361,6	82170,8	-809,2
52	82610,5	82128,9	481,6
53	83879,4	82586,8	1292,5
54	73305,0	83473,4	-10168,4
55	86479,7	79296,1	7183,6

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=394E2 T0=,8329 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,344 Гамма=,328 мужчины от 55 до 59		
	от 55 до 59	Сглажен. ряд	Остатки
56	87812,7	81901,4	5911,3
57	89168,4	84757,2	4411,2
58	90547,6	87631,5	2916,1
59	91951,0	90366,6	1584,4
60	93379,3	92871,5	507,8
61	94833,2	95110,7	-277,5
62	96313,4	97091,5	-778,1
63	97820,6	98850,1	-1029,5
64	114851,0	100439,1	14411,9
65	100918,9	109216,1	-8297,2
66	102511,4	109271,4	-6760,0
67	104133,7	109104,5	-4970,8
68	105786,5	108999,0	-3212,4
69	107470,6	109141,6	-1671,0
70	109186,6	109632,5	-445,9
71	110935,3	110503,1	432,2
72	112717,3	111736,1	981,3
73	114533,4	113283,9	1249,5
74	116384,3	115084,8	1299,4
75	118270,6	117073,8	1196,8
76	120193,1	119190,8	1002,2
77	85553,0	121385,8	-35832,8
78	124149,4	107058,6	17090,8
79	126184,6	112862,9	13321,7
80	128258,9	118930,8	9328,1
81	130372,8	124778,8	5594,0
82	132527,2	130095,7	2431,5
83	134722,6	134721,4	1,3
84	136959,9	138620,9	-1661,0
85	159576,0	141852,9	17723,1
86		154168,9	
87		160649,6	
88		167402,7	
89		174439,7	
90		181772,5	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

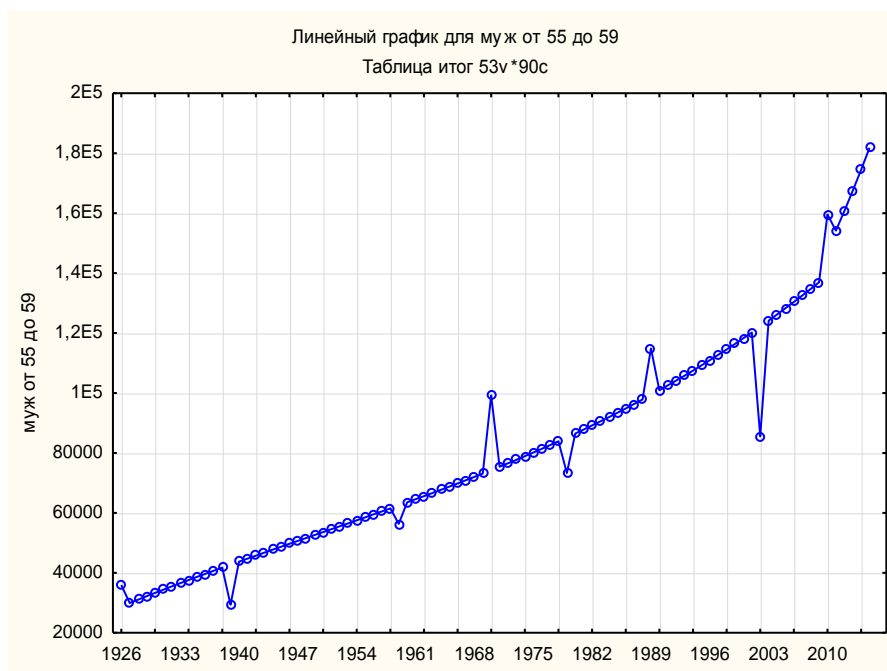


Рис. 115. Сглаженный ряд для возрастной группы 55-59 лет (мужчины) с прогнозом до 2015 г.



Рис. 116. Прогноз численности возрастной группы 55-59 лет до 2015 г. (женщины)

Таблица 36

Прогноз численности возрастной группы 35-39 года до 2015 г. (женщины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=508E2 T0=,7586 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,447 Гамма=,287 женщины от 55 до 59		
	от 55 до 59	Сглажен. ряд	Остатки
1	44222,0	38516,7	5705,3
2	33547,4	31746,0	1801,4
3	38360,1	25346,3	13013,8
4	42997,0	25864,0	17133,0
5	47461,7	30186,2	17275,5
6	51758,1	36641,9	15116,2
7	55889,6	44169,0	11720,7
8	59860,1	51996,8	7863,4
9	63673,2	59553,5	4119,7
10	67332,5	66449,7	882,8
11	70841,8	72471,0	-1629,2
12	74204,7	77557,4	-3352,7
13	77424,9	81767,2	-4342,4
14	49436,0	85232,8	-35796,8
15	83451,9	69937,8	13514,1
16	86266,0	78656,2	7609,8
17	88952,2	86004,1	2948,1
18	91514,0	91923,8	-409,8
19	93955,2	96520,1	-2564,9
20	96279,4	100000,3	-3720,9
21	98490,3	102615,4	-4125,0
22	100591,7	104613,4	-4021,7
23	102587,1	106209,1	-3622,1
24	104480,2	107569,4	-3089,2
25	106274,7	108811,0	-2536,2
26	107974,4	110006,6	-2032,2
27	109582,8	111194,1	-1611,3
28	111103,7	112386,9	-1283,2
29	112540,7	113582,9	-1042,2
30	113897,5	114772,0	-874,5
31	115177,8	115941,1	-763,3
32	116385,2	117077,6	-692,4
33	117523,5	118171,0	-647,5
34	113148,0	119213,9	-6065,9
35	119607,2	117050,2	2557,0
36	120560,0	119081,7	1478,4
37	121458,4	120834,8	623,7
38	122306,0	122299,2	6,8
39	123106,5	123500,5	-394,0
40	123863,5	124481,6	-618,1
41	124580,8	125291,0	-710,2
42	125262,1	125974,3	-712,2
43	125910,9	126570,2	-659,3
44	126531,0	127109,3	-578,3
45	170106,0	127613,9	42492,1
46	127699,8	153790,1	-26090,4

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=508E2 T0=,7586 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,447 Гамма=,287 женщины от 55 до 59		
	от 55 до 59	Сглажен. ряд	Остатки
47	128255,8	145845,7	-17589,9
48	128797,7	139401,7	-10604,0
49	129329,4	134718,7	-5389,3
50	129854,4	131686,3	-1831,9
51	130376,4	130018,4	358,0
52	130899,1	129379,6	1519,5
53	131426,1	129455,4	1970,7
54	126519,0	129985,0	-3466,0
55	132508,1	127651,4	4856,7
56	133070,3	129659,3	3411,0
57	133651,6	131461,5	2190,2
58	134255,7	133004,3	1251,4
59	134886,2	134294,1	592,1
60	135546,8	135371,2	175,6
61	136241,2	136290,2	-49,0
62	136973,0	137107,5	-134,5
63	137746,0	137874,1	-128,1
64	137790,0	138631,6	-841,6
65	139430,1	138964,5	465,6
66	140348,6	139946,5	402,0
67	141322,9	140957,4	365,5
68	142356,7	142005,0	351,7
69	143453,7	143098,4	355,3
70	144617,6	144246,6	371,0
71	145852,0	145457,8	394,3
72	147160,7	146739,2	421,5
73	148547,3	148097,2	450,1
74	150015,5	149537,1	478,3
75	151568,9	151063,8	505,1
76	153211,3	152681,4	529,9
77	109237,0	154393,7	-45156,7
78	156777,5	130419,3	26358,2
79	158708,7	141769,2	16939,5
80	160743,6	151169,6	9574,0
81	162885,8	158630,8	4255,0
82	165139,0	164382,2	756,8
83	167506,8	168769,9	-1263,1
84	169993,0	172174,9	-2181,9
85	202458,0	174955,0	27503,0
86		195215,4	
87		203520,9	
88		212179,8	
89		221207,0	
90		230618,3	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

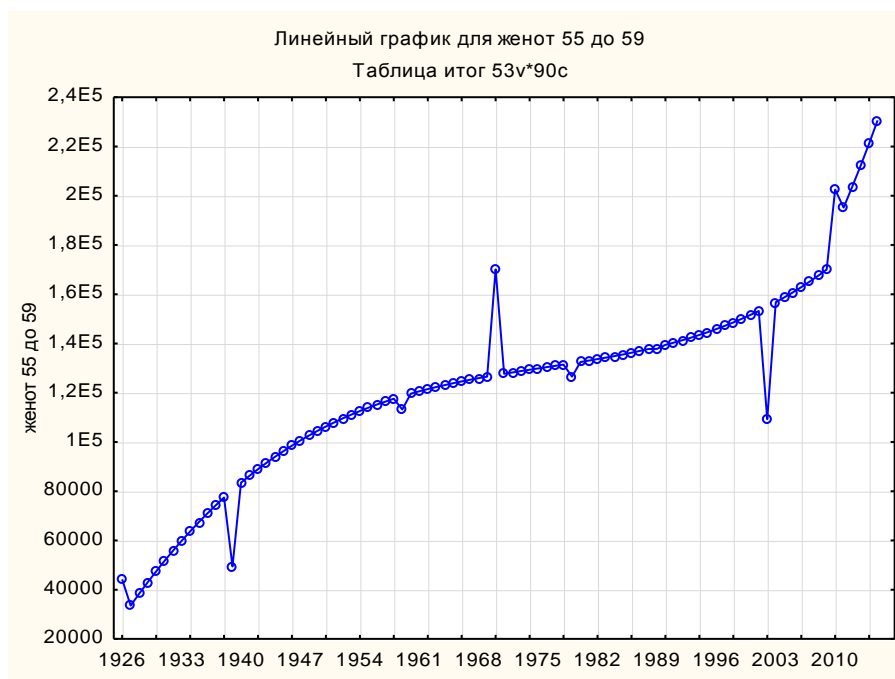


Рис. 117. Сглаженный ряд для возрастной группы 55-59 лет (женщины) с прогнозом до 2015 г.

Рост численности возрастной группы 55-59 лет был незначительным в течение всего периода, но в конце и, особенно в прогнозном диапазоне наблюдается резкое скачкообразное увеличение ее численности.

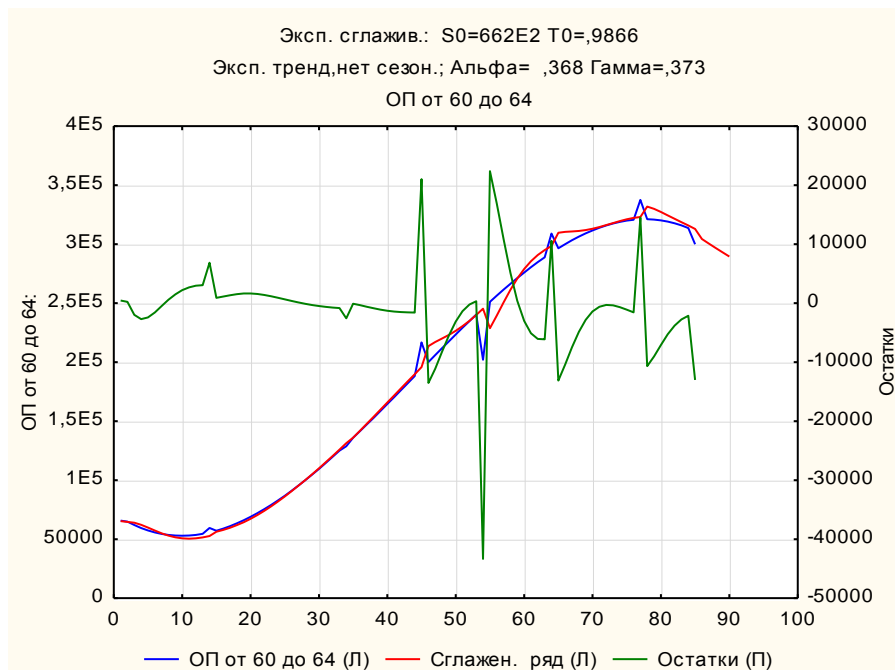


Рис. 118. Прогноз численности возрастной группы 60-64 года до 2015 г. (оба пола)

Таблица 37

Прогноз численности возрастной группы 60-64 года до 2015 г. (оба пола)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=662E2 T0=,9866 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,368 Гамма=,373 Оба пола от 60 до 64 лет		
	от 60 до 64	Сглажен. ряд	Остатки
1	65735,0	65292,4	442,6
2	64852,8	64636,9	215,9
3	61953,2	63936,4	-1983,2
4	59476,6	62179,1	-2702,5
5	57412,5	59830,8	-2418,3
6	55750,6	57317,0	-1566,4
7	54480,6	54970,3	-489,8
8	53591,9	53015,8	576,1
9	53074,3	51580,9	1493,4
10	52917,5	50718,3	2199,2
11	53111,0	50430,2	2680,8
12	53644,5	50688,8	2955,7
13	54507,6	51452,1	3055,6
14	59523,0	52672,9	6850,1
15	57181,3	56282,1	899,2
16	58971,1	57855,9	1115,2
17	61049,1	59703,0	1346,0
18	63404,8	61873,6	1531,2
19	66028,0	64392,7	1635,4
20	68908,3	67263,8	1644,5
21	72035,3	70474,4	1560,9
22	75398,7	74000,6	1398,0
23	78988,0	77812,2	1175,8
24	82792,9	81876,4	916,5
25	86803,1	86161,6	641,5
26	91008,2	90639,1	369,1
27	95397,8	95284,4	113,3
28	99961,5	100078,1	-116,6
29	104689,1	105005,1	-316,0
30	109570,0	110054,3	-484,3
31	114594,1	115217,6	-623,6
32	119750,8	120488,6	-737,8
33	125029,9	125861,8	-831,9
34	128759,0	131331,8	-2572,8
35	135913,6	136016,6	-103,0
36	141497,5	141837,1	-339,6
37	147162,3	147769,0	-606,7
38	152897,6	153765,2	-867,6
39	158693,0	159790,2	-1097,2
40	164538,2	165819,9	-1281,7
41	170422,9	171839,9	-1417,0
42	176336,6	177842,9	-1506,4
43	182269,0	183826,5	-1557,5
44	188209,7	189790,2	-1580,5
45	216758,0	195733,9	21024,1

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=662E2 T0=,9866 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,368 Гамма=,373 Оба пола от 60 до 64 лет		
	от 60 до 64	Сглажен. ряд	Остатки
46	200074,6	213591,3	-13516,6
47	205978,2	217091,4	-11113,3
48	211848,6	220096,6	-8248,0
49	217675,4	223137,7	-5462,2
50	223448,5	226553,9	-3105,4
51	229157,3	230508,1	-1350,8
52	234791,5	235022,7	-231,2
53	240340,8	240024,3	316,4
54	202042,0	245384,5	-43342,5
55	251143,0	228760,3	22382,7
56	256375,2	239474,4	16900,9
57	261481,1	250667,0	10814,0
58	266450,1	261339,4	5110,7
59	271272,0	270863,4	408,6
60	275936,4	278941,1	-3004,7
61	280433,0	285539,5	-5106,5
62	284751,3	290810,2	-6058,9
63	288881,0	295008,4	-6127,4
64	308978,0	298421,1	10556,9
65	296533,2	309654,9	-13121,7
66	300034,9	310420,1	-10385,2
67	303306,6	310791,0	-7484,5
68	306337,8	311217,0	-4879,1
69	309118,3	311943,2	-2824,9
70	311637,7	313047,9	-1410,2
71	313885,5	314489,8	-604,3
72	315851,4	316155,7	-304,3
73	317525,1	317900,8	-375,6
74	318896,2	319577,8	-681,6
75	319954,4	321057,2	-1102,8
76	320689,2	322236,7	-1547,5
77	337543,0	323044,5	14498,5
78	321147,3	331817,6	-10670,3
79	320849,9	329861,1	-9011,1
80	320187,8	327275,1	-7087,4
81	319150,4	324425,7	-5275,3
82	317727,6	321525,5	-3798,0
83	315908,8	318658,5	-2749,7
84	313683,9	315814,1	-2130,3
85	299903,0	312922,8	-13019,8
86		304322,2	
87		300560,1	
88		296844,4	
89		293174,6	
90		289550,3	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

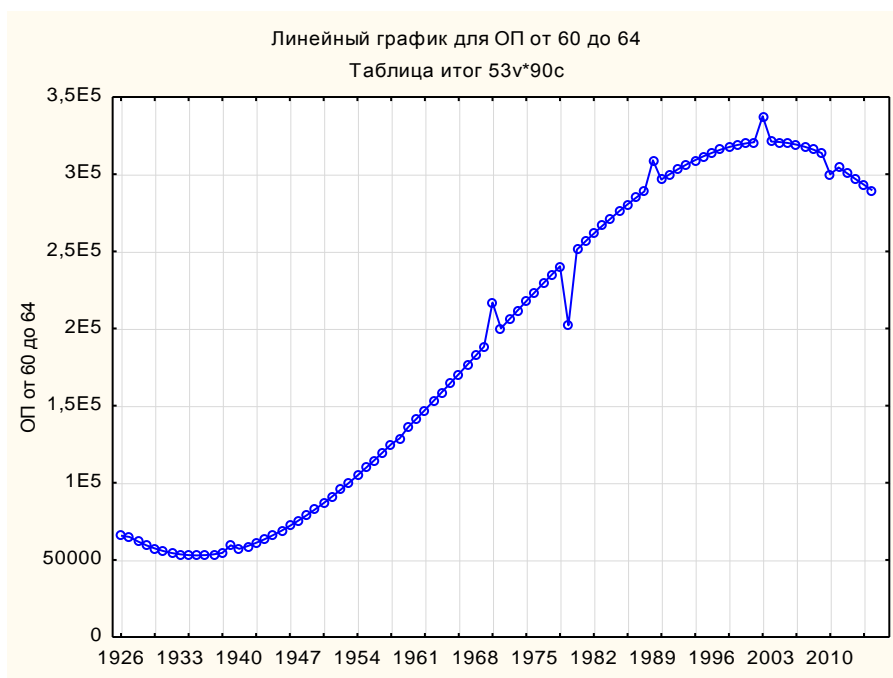


Рис. 119. Сглаженный ряд для возрастной группы 60-64 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

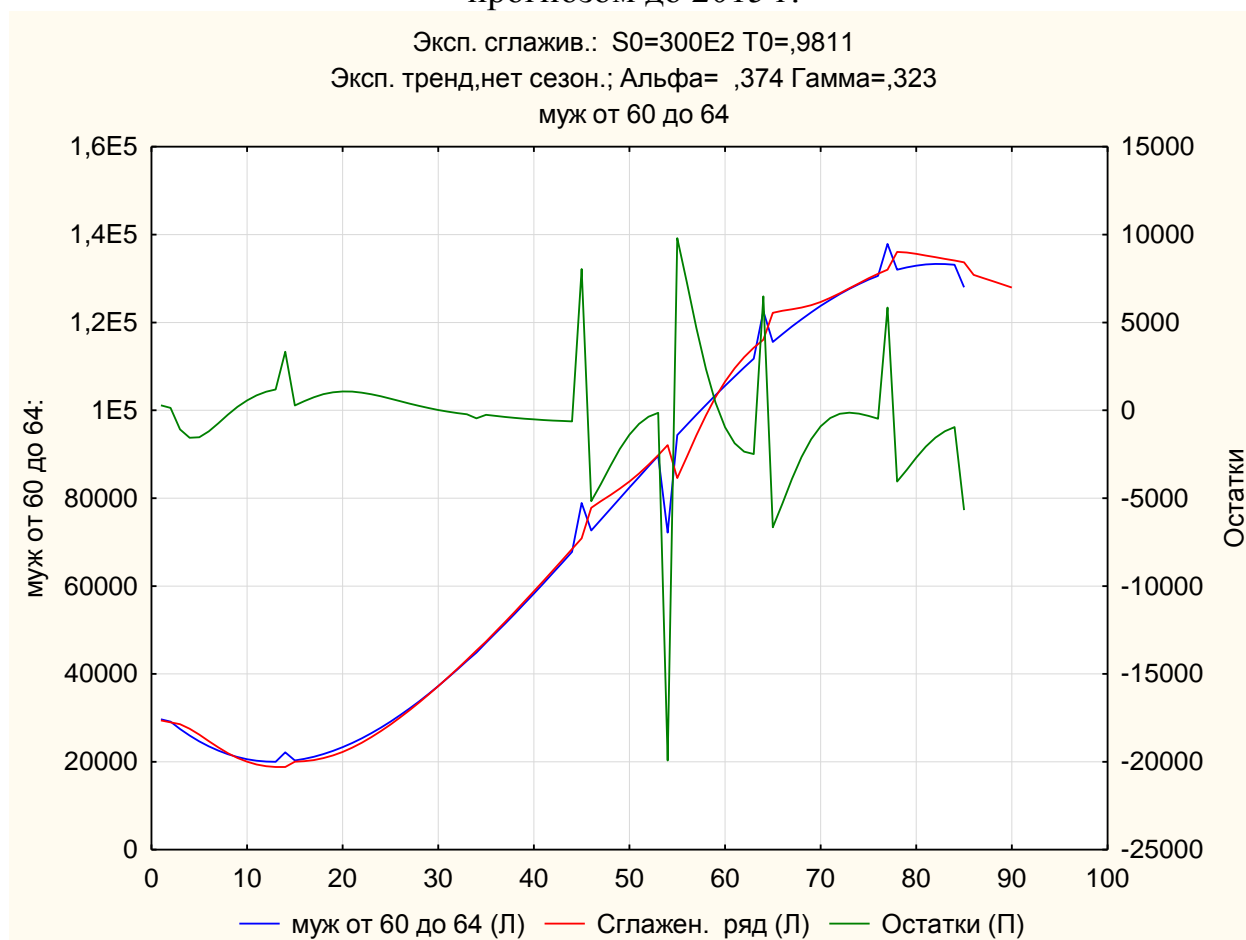


Рис.120. Прогноз численности возрастной группы 60-64 года до 2015 г.

(мужчины)

Таблица 38

Прогноз численности возрастной группы 60-64 года до 2015 г. (мужчины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=300E2 T0=,9811 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,374 Гамма=,323 мужчины от 60 до 64		
	от 60 до 64	Сглажен. ряд	Остатки
1	29696,0	29414,4	281,6
2	29135,5	28996,1	139,4
3	27463,2	28549,5	-1086,3
4	25971,3	27533,0	-1561,7
5	24655,6	26183,8	-1528,2
6	23512,2	24709,7	-1197,5
7	22537,0	23269,8	-732,8
8	21726,0	21971,6	-245,6
9	21075,1	20877,0	198,1
10	20580,3	20013,9	566,4
11	20237,6	19387,1	850,6
12	20043,0	18988,2	1054,8
13	19992,3	18802,7	1189,5
14	22149,0	18814,4	3334,6
15	20306,6	20029,9	276,8
16	20663,6	20135,2	528,5
17	21148,5	20399,1	749,4
18	21757,1	20838,8	918,3
19	22485,4	21459,2	1026,2
20	23329,5	22256,5	1073,0
21	24285,2	23221,1	1064,1
22	25348,6	24340,3	1008,2
23	26515,5	25599,6	915,9
24	27782,0	26984,2	797,7
25	29143,9	28479,8	664,1
26	30597,4	30073,4	524,0
27	32138,2	31753,4	384,9
28	33762,5	33510,1	252,3
29	35466,1	35335,8	130,3
30	37245,0	37224,1	20,9
31	39095,1	39170,1	-75,0
32	41012,5	41170,3	-157,7
33	42993,1	43221,5	-228,3
34	44868,0	45321,2	-453,2
35	47127,7	47381,7	-254,0
36	49273,6	49590,0	-316,4
37	51466,5	51841,3	-374,9
38	53702,4	54130,3	-427,9
39	55977,2	56452,1	-474,9
40	58287,0	58802,5	-515,5
41	60627,6	61177,7	-550,1
42	62995,1	63574,4	-579,3
43	65385,3	65989,3	-603,9
44	67794,3	68419,1	-624,8
45	78905,0	70860,7	8044,3
46	72652,4	77820,3	-5167,9
47	75093,4	79305,2	-4211,7
48	77537,0	80709,4	-3172,4

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=300E2 T0=,9811 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,374 Гамма=,323 мужчины от 60 до 64		
	от 60 до 64	Сглажен. ряд	Остатки
49	79979,1	82179,1	-2199,9
50	82415,8	83801,8	-1386,0
51	84842,9	85615,4	-772,5
52	87256,4	87620,1	-363,7
53	89652,4	89790,6	-138,3
54	72166,0	92087,8	-19921,8
55	94375,2	84582,6	9792,6
56	96694,1	89421,7	7272,4
57	98979,2	94287,5	4691,7
58	101226,5	98869,7	2356,8
59	103431,9	102983,6	448,4
60	105591,5	106549,8	-958,4
61	107701,1	109571,0	-1869,9
62	109756,8	112104,9	-2348,2
63	111754,4	114240,2	-2485,8
64	122564,0	116074,5	6489,5
65	115559,5	122212,0	-6652,5
66	117358,9	122660,8	-5301,9
67	119084,1	122992,5	-3908,4
68	120731,1	123386,3	-2655,2
69	122295,9	123938,9	-1643,0
70	123774,3	124681,8	-907,5
71	125162,5	125600,5	-438,0
72	126456,3	126652,5	-196,2
73	127651,6	127782,0	-130,4
74	128744,6	128931,3	-186,7
75	129731,0	130047,3	-316,3
76	130606,9	131086,1	-479,2
77	137865,0	132014,4	5850,6
78	132011,0	136062,5	-4051,5
79	132531,1	135921,3	-3390,2
80	132924,5	135618,6	-2694,1
81	133187,2	135250,6	-2063,4
82	133315,1	134868,9	-1553,8
83	133304,3	134489,8	-1185,5
84	133150,5	134105,0	-954,5
85	128016,0	133691,5	-5675,5
86		130838,8	
87		130112,9	
88		129390,9	
89		128672,9	
90		127959,0	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

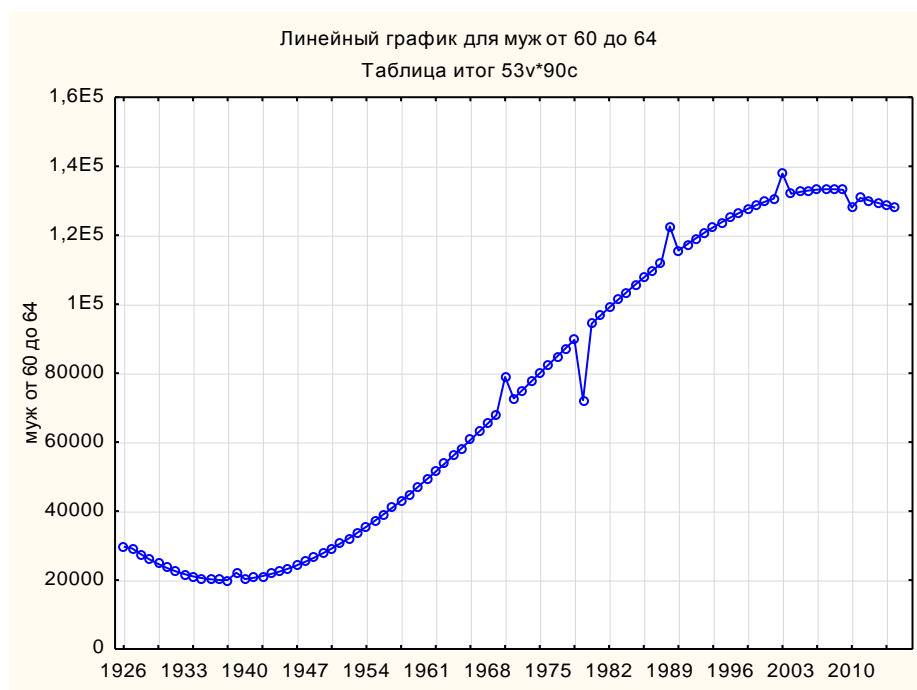


Рис. 121. Сглаженный ряд для возрастной группы 50-54 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

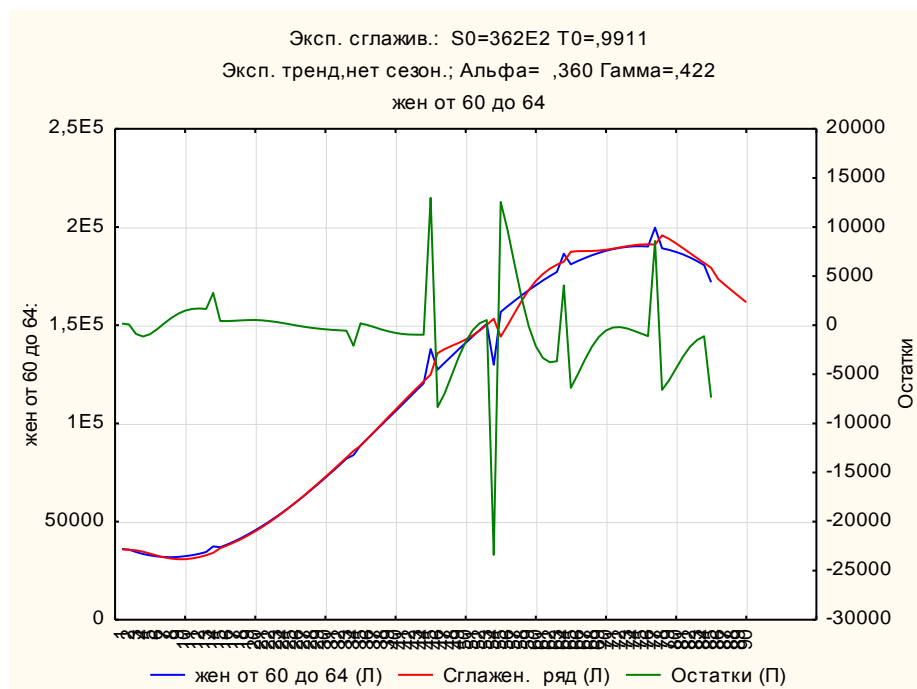


Рис. 122. Прогноз численности возрастной группы 60-64 года до 2015 г.
(женщины)

Прогноз численности возрастной группы 60-64 года до 2015 г. (женщины)

х (Даты)	Эксп. сглажив.: S0=362E2 T0=,9911 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,360 Гамма=,422 женщины от 60 до 64		
	от 60 до 64	Сглажен. ряд	Остатки
1	36039,0	35877,7	161,3
2	35717,2	35639,3	78,0
3	34490,0	35384,7	-894,7
4	33505,4	34651,2	-1145,9
5	32757,0	33667,0	-910,0
6	32238,5	32648,0	-409,6
7	31943,6	31766,0	177,6
8	31866,0	31136,9	729,0
9	31999,3	30825,0	1174,3
10	32337,3	30853,7	1483,6
11	32873,5	31218,3	1655,2
12	33601,7	31897,3	1704,4
13	34515,6	32860,5	1655,1
14	37374,0	34074,8	3299,2
15	36875,0	36442,6	432,3
16	38307,8	37891,3	416,6
17	39901,1	39451,0	450,0
18	41648,3	41152,3	496,1
19	43543,3	43015,4	527,8
20	45579,6	45050,3	529,3
21	47751,0	47256,8	494,2
22	50051,2	49627,2	424,0
23	52473,7	52148,2	325,5
24	55012,3	54804,0	208,3
25	57660,7	57577,8	83,0
26	60412,6	60453,8	-41,3
27	63261,5	63418,5	-157,0
28	66201,2	66460,5	-259,3
29	69225,4	69571,5	-346,1
30	72327,8	72744,9	-417,1
31	75501,9	75975,9	-474,0
32	78741,6	79260,8	-519,3
33	82040,4	82596,2	-555,8
34	83891,0	85978,3	-2087,3
35	88790,2	88604,2	186,0
36	92228,6	92214,4	14,2
37	95700,8	95906,8	-205,9
38	99200,6	99631,8	-431,2
39	102721,7	103352,3	-630,6
40	106257,6	107043,8	-786,2
41	109802,1	110693,8	-891,6
42	113348,9	114298,8	-949,9
43	116891,6	117861,3	-969,8
44	120423,9	121386,6	-962,8
45	137853,0	124880,1	12972,9
46	127432,0	135769,8	-8337,8
47	130895,1	137844,0	-6948,9
48	134322,6	139440,5	-5117,9
49	137708,1	140974,0	-3265,9
50	141045,2	142724,1	-1678,9

х (Даты)	Эксп. сглажив.: S0=362E2 T0=,9911 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,360 Гамма=,422 женщины от 60 до 64		
	от 60 до 64	Сглажен. ряд	Остатки
51	144327,7	144834,8	-507,1
52	147549,1	147337,3	211,8
53	150703,3	150182,7	520,6
54	129876,0	153275,5	-23399,5
55	156784,4	144226,0	12558,4
56	159698,7	150063,7	9635,0
57	162520,4	156402,2	6118,2
58	165243,1	162529,6	2713,5
59	167860,6	167977,7	-117,0
60	170366,5	172509,5	-2143,0
61	172754,6	176082,7	-3328,2
62	175018,3	178794,0	-3775,6
63	177151,6	180819,2	-3667,6
64	186414,0	182359,0	4055,0
65	181001,1	187378,6	-6377,5
66	182704,8	187691,5	-4986,7
67	184252,6	187755,6	-3503,1
68	185638,2	187825,9	-2187,8
69	186855,3	188040,3	-1185,0
70	187897,6	188438,2	-540,6
71	188758,8	188988,4	-229,6
72	189432,5	189618,2	-185,7
73	189912,4	190237,9	-325,5
74	190192,2	190759,8	-567,6
75	190265,6	191109,5	-844,0
76	190126,2	191232,1	-1106,0
77	199678,0	191092,4	8585,6
78	189183,8	195773,4	-6589,6
79	188368,1	193987,9	-5619,7
80	187314,4	191699,7	-4385,3
81	186016,4	189198,7	-3182,3
82	184467,6	186662,6	-2195,0
83	182661,8	184168,4	-1506,7
84	180592,6	181716,5	-1123,9
85	171887,0	179257,9	-7370,9
86		173513,0	
87		170475,7	
88		167491,6	
89		164559,7	
90		161679,1	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

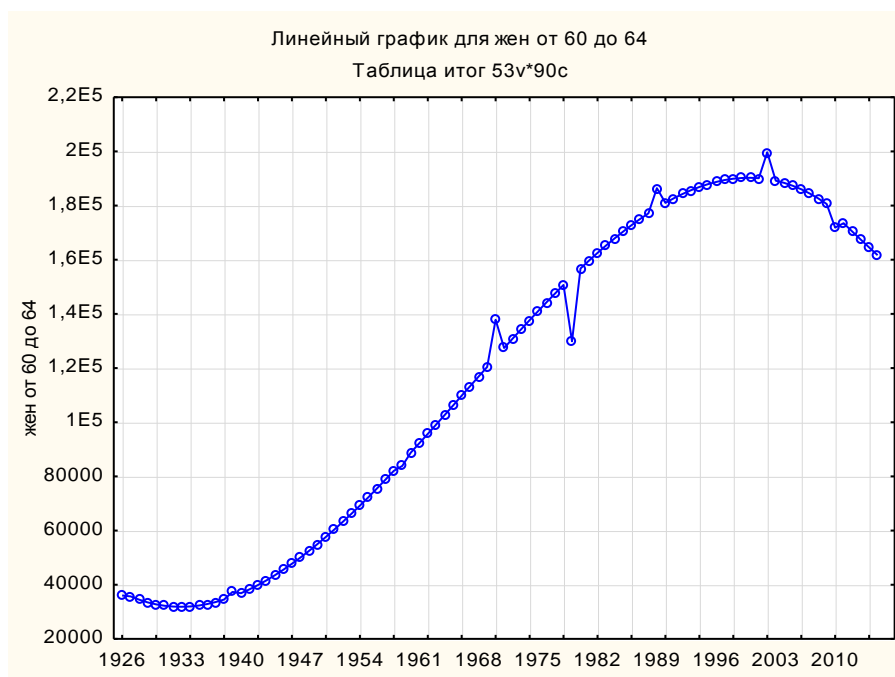


Рис. 123. Сглаженный ряд для возрастной группы 60-64 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

Напротив, устойчивый рост численности, сменяется спадом у возрастной группы 60-64 лет.

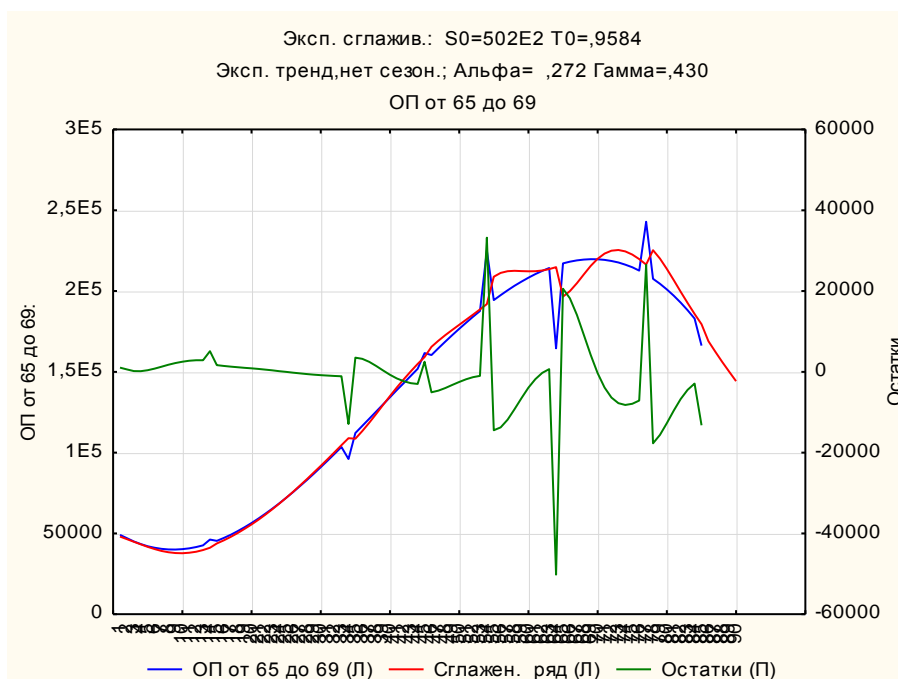


Рис. 124. Прогноз численности возрастной группы 65-69 лет до 2015 г.
(оба пола)

Прогноз численности возрастной группы 65-69 года до 2015 г. (оба пола)

х (Даты)	Эксп. сглажив.: $S_0=502E_2$ $T_0=,9584$ (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,272 Гамма=,430 Оба пола от 65 до 69		
	от 65 до 69	Сглажен. ряд	Остатки
1	49126,0	48092,9	1033,1
2	47081,5	46477,2	604,3
3	45077,2	44881,0	196,2
4	43421,4	43260,3	161,1
5	42104,4	41708,9	395,5
6	41116,7	40320,8	795,9
7	40448,5	39177,6	1270,9
8	40090,1	38342,5	1747,6
9	40031,8	37858,9	2173,0
10	40264,1	37751,8	2512,3
11	40777,1	38031,0	2746,1
12	41561,3	38694,3	2867,0
13	42606,9	39730,3	2876,6
14	46252,0	41120,9	5131,1
15	45443,6	43784,7	1658,9
16	47215,4	45757,1	1458,3
17	49209,9	47918,9	1291,0
18	51417,4	50274,1	1143,3
19	53828,3	52825,4	1003,0
20	56432,9	55572,9	860,0
21	59221,5	58513,5	708,0
22	62184,3	61640,4	543,9
23	65311,8	64943,8	368,0
24	68594,2	68410,8	183,4
25	72021,9	72027,1	-5,2
26	75585,2	75777,2	-192,0
27	79274,4	79645,6	-371,1
28	83079,9	83617,4	-537,5
29	86991,8	87679,0	-687,1
30	91000,7	91818,3	-817,6
31	95096,7	96025,0	-928,3
32	99270,2	100290,0	-1019,8
33	103511,6	104605,6	-1094,0
34	96053,0	108964,8	-12911,8
35	112159,1	108633,9	3525,2
36	116545,8	113327,3	3218,5
37	120961,7	118486,6	2475,1
38	125397,0	123931,7	1465,3
39	129842,0	129488,0	354,0
40	134287,1	135003,1	-716,1
41	138722,5	140358,5	-1636,0
42	143138,7	145475,3	-2336,6
43	147525,9	150314,4	-2788,6
44	151874,4	154872,1	-2997,7
45	161670,0	159171,7	2498,3
46	160416,7	165461,8	-5045,1

х (Даты)	Эксп. сглажив.: S0=502Е2 Т0=,9584 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,272 Гамма=,430 Оба пола от 65 до 69		
	от 65 до 69	Сглажен. ряд	Остатки
47	164591,2	169243,2	-4652,0
48	168688,3	172696,6	-4008,3
49	172698,3	175948,1	-3249,8
50	176611,6	179105,6	-2494,0
51	180418,5	182249,1	-1830,6
52	184109,2	185426,0	-1316,8
53	187674,2	188653,0	-978,8
54	225121,0	191919,7	33201,3
55	194388,1	208861,2	-14473,1
56	197517,6	211265,4	-13747,8
57	200482,6	212319,1	-11836,4
58	203273,5	212534,1	-9260,6
59	205880,5	212376,9	-6496,4
60	208293,9	212216,3	-3922,4
61	210504,1	212300,0	-1795,9
62	212501,5	212755,0	-253,6
63	214276,2	213603,7	672,5
64	164579,0	214788,0	-50209,0
65	217119,1	196548,5	20570,6
66	218168,0	199956,0	18212,0
67	218955,6	204851,3	14104,3
68	219472,2	210308,2	9163,9
69	219708,1	215546,3	4161,8
70	219653,6	219969,4	-315,8
71	219299,2	223185,8	-3886,7
72	218635,0	225005,5	-6370,5
73	217651,4	225415,4	-7764,0
74	216338,8	224538,4	-8199,6
75	214687,4	222582,6	-7895,3
76	212687,6	219791,7	-7104,1
77	242909,0	216402,3	26506,7
78	207603,9	225298,6	-17694,7
79	204500,7	220108,0	-15607,3
80	201010,3	213705,8	-12695,5
81	197123,1	206705,5	-9582,4
82	192829,4	199567,8	-6738,4
83	188119,5	192581,4	-4461,9
84	182983,7	185875,1	-2891,4
85	166228,0	179449,2	-13221,2
86		169025,7	
87		162463,5	
88		156156,0	
89		150093,4	
90		144266,2	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

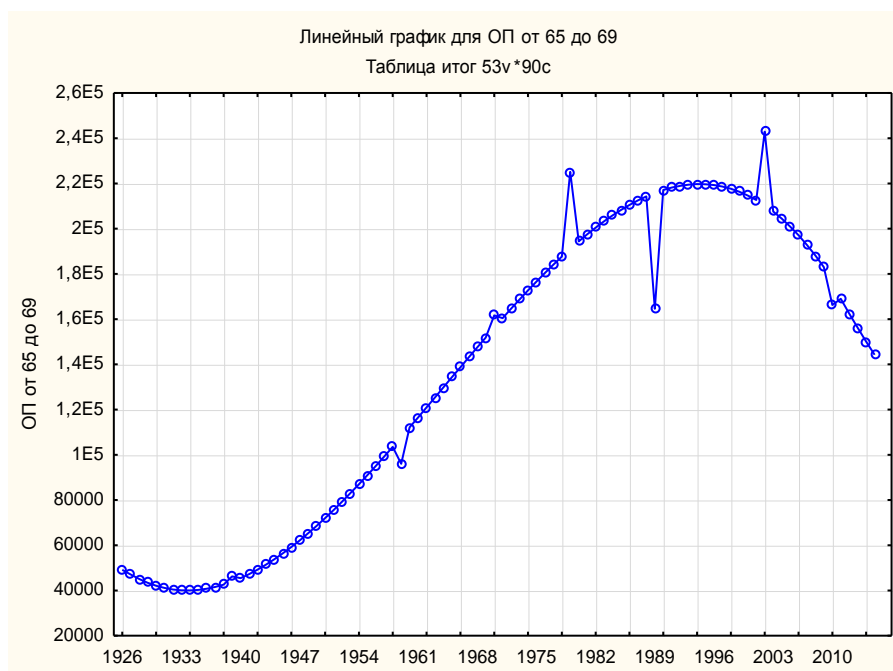


Рис. 125. Сглаженный ряд для возрастной группы 65-69 лет (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

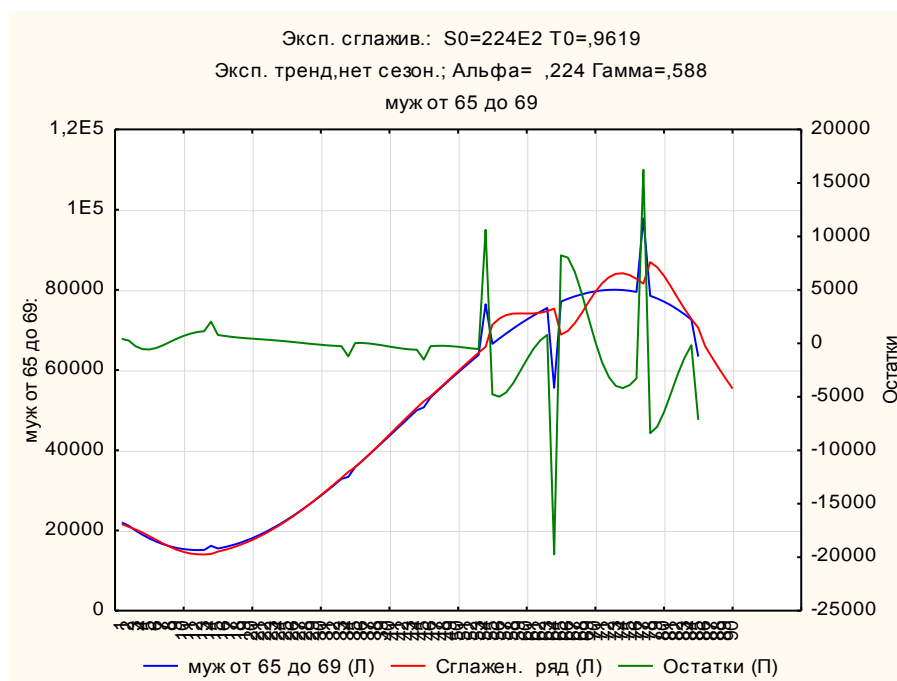


Рис. 126. Прогноз численности возрастной группы 65-69 лет до 2015 г.
(мужчины)

Прогноз численности возрастной группы 65-69 года до 2015 г. (мужчины)

х (Даты)	Эксп. сглажив.: S0=224E2 T0=,9619 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,224 Гамма=,588 мужчины от 65 до 69		
	от 65 до 69	Сглажен. ряд	Остатки
1	22006,00	21582,80	423,2
2	21167,75	20905,71	262,0
3	19982,17	20251,29	-269,1
4	18934,50	19470,06	-535,6
5	18021,27	18591,57	-570,3
6	17238,96	17668,37	-429,4
7	16584,10	16761,31	-177,2
8	16053,18	15927,78	125,4
9	15642,71	15214,15	428,6
10	15349,20	14652,61	696,6
11	15169,15	14261,39	907,8
12	15099,07	14046,96	1052,1
13	15135,46	14006,96	1128,5
14	16169,00	14132,91	2036,1
15	15513,70	14733,60	780,1
16	15848,56	15161,12	687,4
17	16275,92	15667,79	608,1
18	16792,29	16250,61	541,7
19	17394,17	16908,50	485,7
20	18078,06	17641,48	436,6
21	18840,49	18449,90	390,6
22	19677,94	19333,74	344,2
23	20586,93	20292,19	294,7
24	21563,97	21323,29	240,7
25	22605,56	22423,87	181,7
26	23708,20	23589,63	118,6
27	24868,40	24815,34	53,1
28	26082,68	26095,21	-12,5
29	27347,52	27423,27	-75,8
30	28659,45	28793,71	-134,3
31	30014,97	30201,20	-186,2
32	31410,58	31641,09	-230,5
33	32842,79	33109,51	-266,7
34	33382,00	34603,33	-1221,3
35	35803,03	35776,39	26,6
36	37324,08	37293,87	30,2
37	38867,75	38880,43	-12,7
38	40430,55	40522,43	-91,9
39	42008,98	42202,80	-193,8
40	43599,56	43903,37	-303,8
41	45198,79	45607,03	-408,2
42	46803,18	47299,38	-496,2
43	48409,22	48969,82	-560,6
44	50013,44	50611,93	-598,5
45	50698,00	52223,20	-1525,2

х (Даты)	Эксп. сглажив.: S0=224E2 T0=,9619 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,224 Гамма=,588 мужчины от 65 до 69		
	от 65 до 69	Сглажен. ряд	Остатки
46	53202,39	53468,96	-266,6
47	54780,15	55007,24	-227,1
48	56342,09	56569,88	-227,8
49	57884,74	58147,39	-262,6
50	59404,59	59726,76	-322,2
51	60898,15	61293,38	-395,2
52	62361,93	62832,82	-470,9
53	63792,44	64332,24	-539,8
54	76397,00	65781,42	10615,6
55	66539,64	71310,10	-4770,5
56	67849,35	72841,04	-4991,7
57	69111,81	73705,92	-4594,1
58	70323,52	74073,08	-3749,6
59	71481,00	74142,47	-2661,5
60	72580,74	74107,43	-1526,7
61	73619,26	74126,57	-507,3
62	74593,05	74308,22	284,8
63	75498,63	74706,44	792,2
64	55598,00	75325,67	-19727,7
65	77091,17	68864,62	8226,6
66	77771,15	69751,55	8019,6
67	78368,93	71649,59	6719,3
68	78881,03	74163,55	4717,5
69	79303,96	76896,47	2407,5
70	79634,21	79487,75	146,5
71	79868,30	81647,62	-1779,3
72	80002,73	83182,90	-3180,2
73	80034,00	84008,30	-3974,3
74	79958,64	84140,31	-4181,7
75	79773,13	83675,58	-3902,5
76	79473,98	82759,60	-3285,6
77	97784,00	81553,49	16230,5
78	78520,82	86921,11	-8400,3
79	77859,81	85663,91	-7804,1
80	77071,20	83517,69	-6446,5
81	76151,48	80853,88	-4702,4
82	75097,16	78012,31	-2915,2
83	73904,76	75253,59	-1348,8
84	72570,77	72739,13	-168,4
85	63369,00	70534,00	-7165,0
86		65979,34	
87		63155,87	
88		60453,22	
89		57866,23	
90		55389,95	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

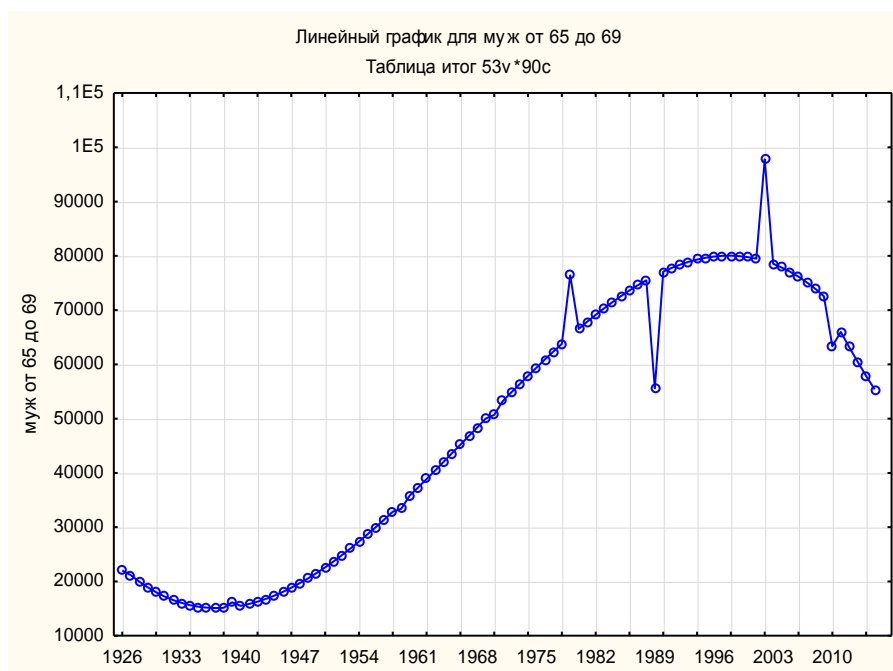


Рис. 127. Сглаженный ряд для возрастной группы 50-54 года (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

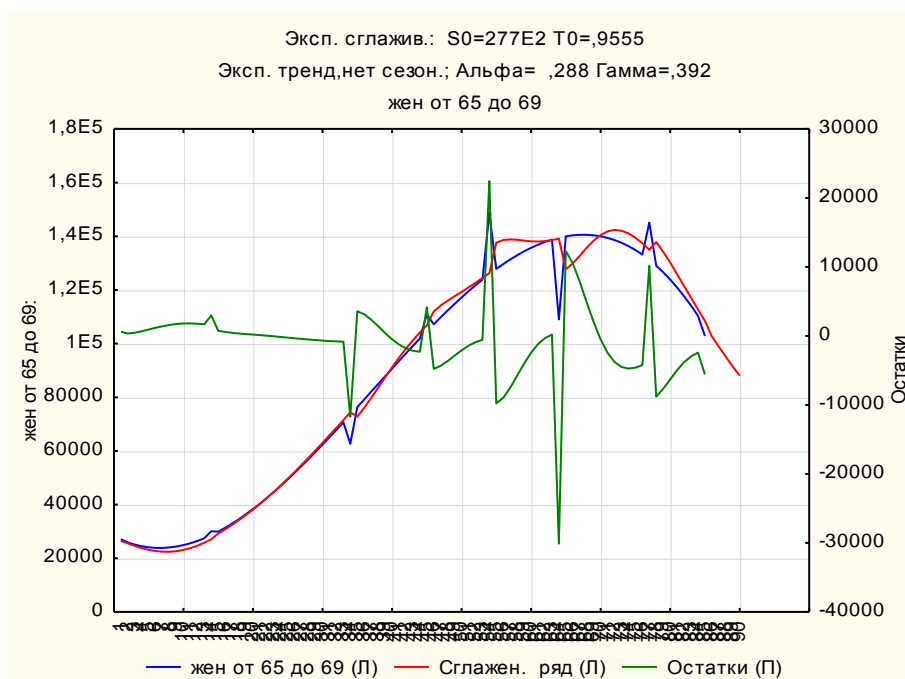


Рис. 128. Прогноз численности возрастной группы 65-69 лет до 2015 г. (женщины)

Прогноз численности возрастной группы 35-39 года до 2015 г. (женщины)

х (Даты)	Эксп. сглажив.: S0=277E2 T0=,9555 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,288 Гамма=,392 женщины от 65 до 69		
	от 65 до 69	Сглажен. ряд	Остатки
1	27120,0	26510,0	610,0
2	25913,8	25565,0	348,7
3	25095,0	24625,5	469,5
4	24486,9	23808,6	678,3
5	24083,1	23155,1	928,0
6	23877,7	22696,4	1181,3
7	23864,3	22453,7	1410,6
8	24036,9	22439,6	1597,3
9	24389,1	22659,1	1730,0
10	24914,8	23111,7	1803,1
11	25607,8	23792,1	1815,8
12	26462,0	24691,7	1770,3
13	27471,2	25799,2	1672,0
14	30083,0	27100,7	2982,3
15	29929,6	29190,2	739,3
16	31366,4	30785,1	581,3
17	32933,5	32476,3	457,2
18	34624,6	34267,7	356,9
19	36433,5	36162,4	271,1
20	38354,0	38162,1	192,0
21	40380,0	40266,7	113,4
22	42505,3	42473,8	31,5
23	44723,6	44778,9	-55,2
24	47028,9	47175,7	-146,8
25	49414,8	49656,4	-241,6
26	51875,3	52212,5	-337,2
27	54404,1	54834,9	-430,8
28	56995,0	57514,7	-519,7
29	59641,9	60243,4	-601,5
30	62338,5	63013,2	-674,7
31	65078,8	65816,9	-738,2
32	67856,4	68648,3	-791,9
33	70665,2	71501,6	-836,4
34	62671,0	74371,7	-11700,7
35	76351,8	72785,3	3566,4
36	79217,1	76085,1	3132,0
37	82088,9	79726,3	2362,5
38	84960,9	83546,2	1414,8
39	87827,1	87398,3	428,8
40	90681,1	91163,3	-482,2
41	93516,8	94755,1	-1238,3
42	96328,1	98122,5	-1794,4
43	99108,7	101246,7	-2138,0
44	101852,4	104136,0	-2283,6
45	110972,0	106817,4	4154,6
46	107204,6	111989,0	-4784,4
47	109800,7	114128,6	-4327,9

х (Даты)	Эксп. сглажив.: S0=277Е2 Т0=,9555 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,288 Гамма=,392 женщины от 65 до 69		
	от 65 до 69	Сглажен. ряд	Остатки
48	112335,1	115973,3	-3638,1
49	114801,8	117654,4	-2852,6
50	117194,5	119279,6	-2085,1
51	119507,0	120925,4	-1418,4
52	121733,2	122635,4	-902,2
53	123866,9	124423,4	-556,5
54	148724,0	126278,6	22445,4
55	127831,8	137602,9	-9771,1
56	129650,7	138603,6	-8952,9
57	131352,3	138854,9	-7502,6
58	132930,5	138686,7	-5756,2
59	134379,0	138374,8	-3995,9
60	135691,6	138120,1	-2428,5
61	136862,2	138043,5	-1181,3
62	137884,6	138193,7	-309,2
63	138752,5	138561,6	191,0
64	108981,0	139096,8	-30115,8
65	140000,5	127676,3	12324,2
66	140368,1	129861,5	10506,6
67	140556,6	132707,2	7849,4
68	140559,7	135684,8	4874,9
69	140371,3	138376,0	1995,3
70	139985,1	140483,7	-498,6
71	139395,1	141831,6	-2436,5
72	138594,9	142353,2	-3758,3
73	137578,5	142070,6	-4492,1
74	136339,6	141068,5	-4728,9
75	134872,1	139466,2	-4594,1
76	133169,7	137392,5	-4222,9
77	145125,0	134966,5	10158,5
78	129035,6	137828,4	-8792,8
79	126591,6	134259,5	-7668,0
80	123887,9	130194,5	-6306,6
81	120918,5	125881,1	-4962,6
82	117677,1	121488,0	-3810,8
83	114157,6	117107,1	-2949,5
84	110353,7	112765,4	-2411,7
85	102859,0	108441,9	-5582,9
86		102773,9	
87		98868,0	
88		95110,6	
89		91495,9	
90		88018,7	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

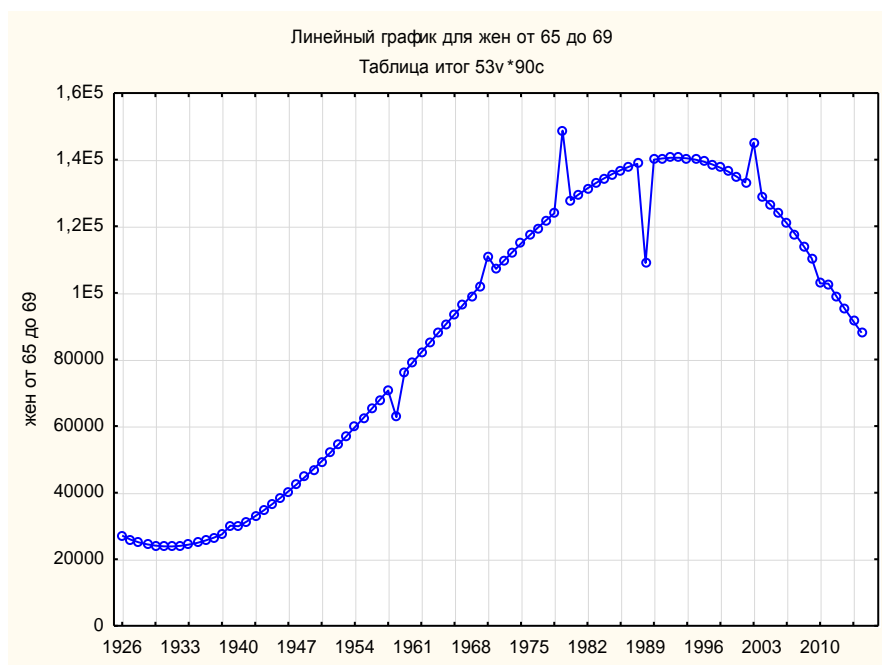


Рис. 129. Сглаженный ряд для возрастной группы 65-69 лет (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

Аналогичный тренд в развитии имеет группа в возрасте от 65 до 69 лет. В ней так же наблюдается устойчивый рост численности на протяжении рассматриваемого периода, который сменяется спадом, с той лишь разницей, что спад в конце периода и в прогнозной перспективе здесь более резкий.

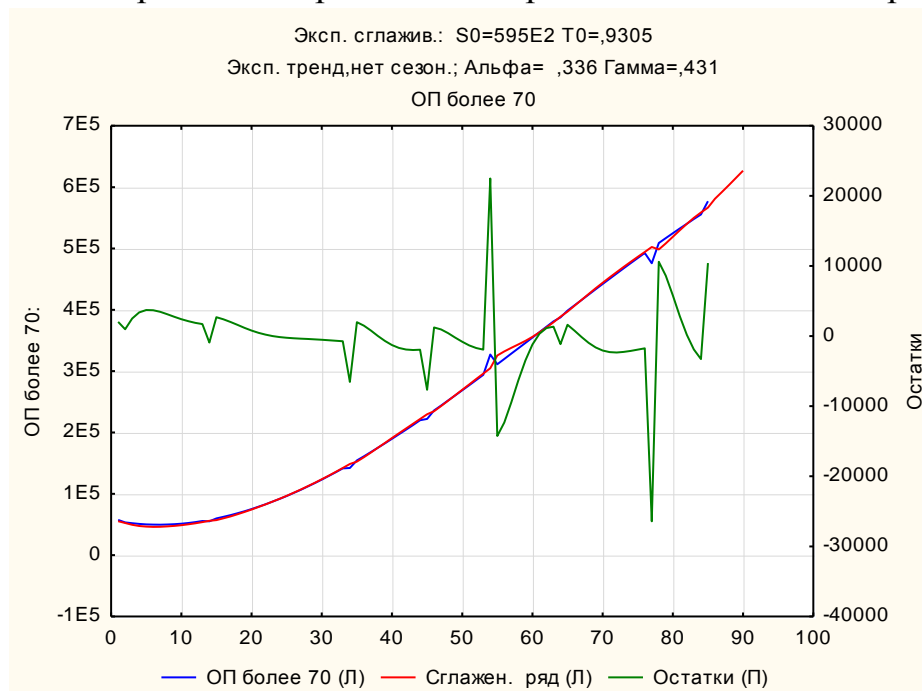


Рис. 130. Прогноз численности возрастной группы старше 70 лет до 2015 г. (оба пола)

Таблица 43

Прогноз численности возрастной группы старше 70 лет до 2015 г. (оба пола)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=595E2 T0=,9305 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,336 Гамма=,431 старше 70 лет		
	старше 70 лет	Сглажен. ряд	Остатки
1	57427,0	55394,3	2032,7
2	53433,6	52455,1	978,6
3	52021,9	49507,7	2514,2
4	50948,9	47574,6	3374,3
5	50209,0	46493,9	3715,1
6	49796,4	46098,9	3697,5
7	49705,4	46242,8	3462,6
8	49930,3	46808,4	3121,9
9	50465,2	47710,2	2755,0
10	51304,6	48891,8	2412,8
11	52442,7	50321,2	2121,5
12	53873,7	51984,6	1889,0
13	55591,9	53881,6	1710,3
14	55106,0	56018,9	-912,9
15	59867,0	57175,6	2691,4
16	62412,5	60011,8	2400,6
17	65222,2	63205,5	2016,7
18	68290,5	66697,3	1593,3
19	71611,7	70437,1	1174,6
20	75179,9	74387,0	792,9
21	78989,6	78521,5	468,0
22	83034,9	82826,9	208,0
23	87310,1	87299,0	11,1
24	91809,5	91940,6	-131,1
25	96527,3	96758,5	-231,2
26	101457,9	101760,6	-302,7
27	106595,4	106954,2	-358,7
28	111934,3	112343,9	-409,6
29	117468,7	117931,3	-462,6
30	123192,9	123714,8	-521,9
31	129101,2	129689,7	-588,5
32	135187,8	135849,2	-661,4
33	141447,1	142185,1	-738,0
34	142151,0	148688,5	-6537,5
35	154460,5	152482,8	1977,7
36	161203,3	159709,9	1493,4
37	168095,7	167303,1	792,6
38	175132,2	175106,7	25,5
39	182306,8	182995,7	-688,9
40	189614,0	190884,8	-1270,8
41	197048,0	198728,5	-1680,5
42	204603,1	206515,9	-1912,9
43	212273,4	214262,4	-1989,0
44	220053,4	221999,1	-1945,7
45	222101,0	229763,4	-7662,4

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=595E2 T0=,9305 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,336 Гамма=,431 старше 70 лет		
	старше 70 лет	Сглажен. ряд	Остатки
46	235919,2	234690,1	1229,1
47	243993,6	243049,9	943,7
48	252154,7	251734,7	420,1
49	260396,8	260598,9	-202,2
50	268714,0	269523,6	-809,6
51	277100,8	278424,0	-1323,3
52	285551,3	287251,3	-1700,1
53	294059,8	295988,4	-1928,5
54	327124,0	304642,1	22481,9
55	311228,1	325470,1	-14242,0
56	319876,4	332201,3	-12324,9
57	328559,8	338015,6	-9455,8
58	337272,6	343602,0	-6329,4
59	346009,0	349477,8	-3468,7
60	354763,4	355962,6	-1199,2
61	363530,0	363191,9	338,1
62	372303,0	371154,0	1149,1
63	381076,8	379736,6	1340,2
64	387629,0	388772,9	-1143,9
65	398603,7	396990,4	1613,3
66	407345,3	406576,1	769,3
67	416064,8	416203,7	-138,9
68	424756,3	425720,4	-964,0
69	433414,3	435029,4	-1615,1
70	442032,8	444086,6	-2053,7
71	450606,3	452889,7	-2283,4
72	459128,9	461465,3	-2336,4
73	467595,0	469855,3	-2260,2
74	475998,8	478105,1	-2106,3
75	484334,6	486255,6	-1921,0
76	492596,6	494337,8	-1741,2
77	475943,0	502370,4	-26427,4
78	508876,6	498278,8	10597,8
79	516883,1	508269,3	8613,7
80	524792,9	518983,3	5809,6
81	532600,3	529761,9	2838,4
82	540299,5	540126,7	172,9
83	547885,0	549789,2	-1904,3
84	555350,9	558632,9	-3282,1
85	577091,0	566675,9	10415,1
86		581071,0	
87		592174,8	
88		603490,8	
89		615023,1	
90		626775,7	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

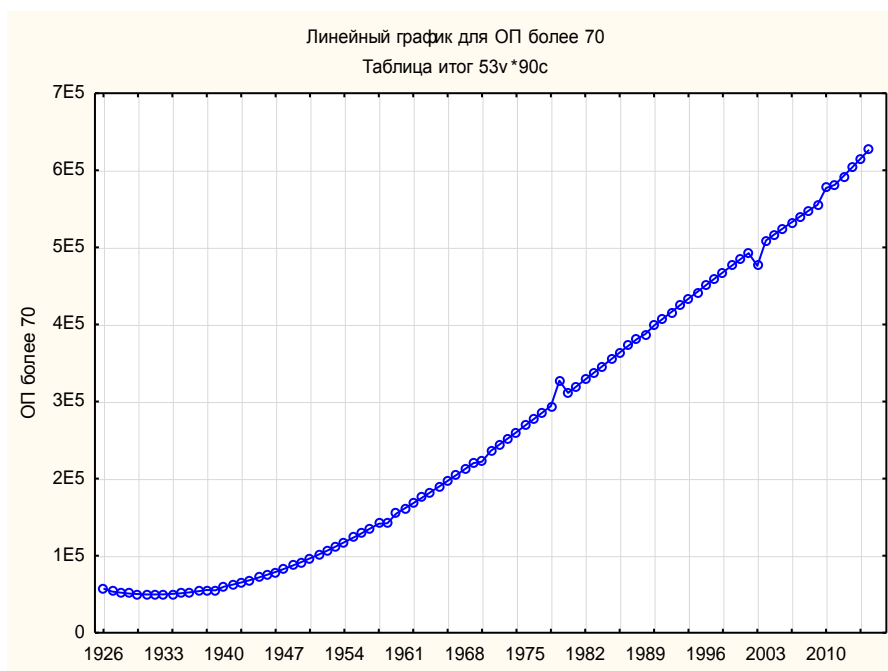


Рис. 140. Сглаженный ряд для возрастной группы старше 70 лет (оба пола) с прогнозом до 2015 г.

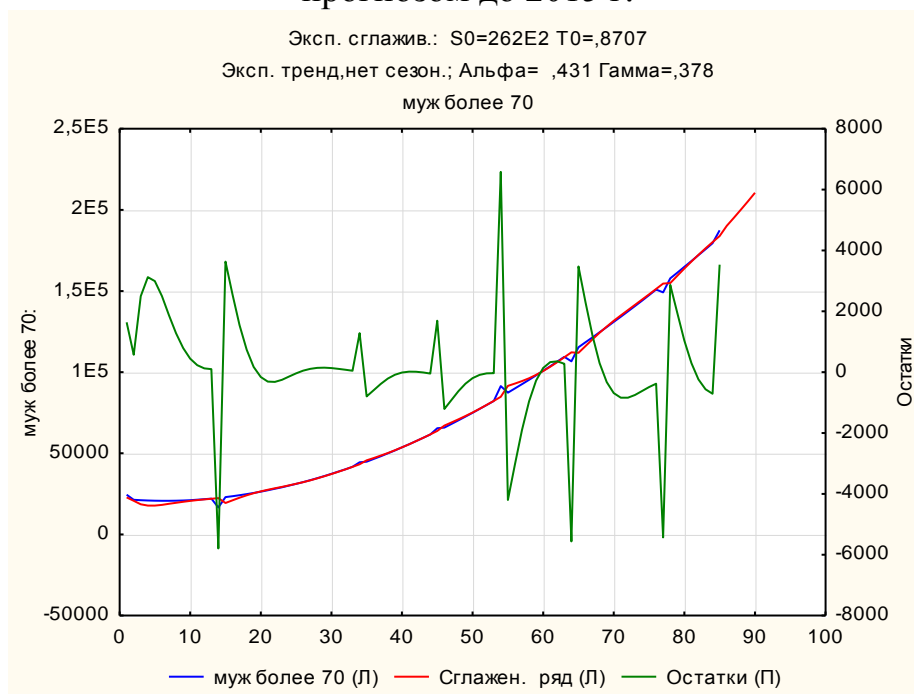


Рис. 141. Прогноз численности возрастной группы старше 70 лет до 2015 г. (мужчины)

Прогноз численности возрастной группы старше 70 лет до 2015 г. (мужчины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=262E2 T0=,8707 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.: Альфа= ,431 Гамма=,378 Мужчины старше 70 лет		
	Старше 70 лет	Сглажен. ряд	Остатки
1	24492,0	22853,5	1638,54
2	21324,5	20752,4	572,15
3	21078,7	18579,9	2498,83
4	20896,8	17773,5	3123,25
5	20778,2	17782,7	2995,58
6	20722,8	18226,8	2495,93
7	20730,0	18857,0	1872,96
8	20799,5	19521,2	1278,29
9	20931,0	20138,7	792,24
10	21124,0	20679,8	444,17
11	21378,1	21148,4	229,72
12	21693,0	21567,6	125,39
13	22068,4	21968,4	99,99
14	16588,0	22381,0	-5792,99
15	22998,7	19365,4	3633,27
16	23553,0	21008,4	2544,57
17	24166,1	22624,2	1541,86
18	24837,7	24100,4	737,37
19	25567,5	25395,1	172,42
20	26355,0	26517,6	-162,65
21	27199,8	27508,5	-308,69
22	28101,6	28421,6	-319,98
23	29060,1	29310,7	-250,66
24	30074,7	30220,9	-146,20
25	31145,2	31184,8	-39,63
26	32271,1	32222,4	48,74
27	33452,1	33342,6	109,49
28	34687,8	34546,6	141,20
29	35977,8	35830,3	147,52
30	37321,8	37187,1	134,68
31	38719,3	38609,8	109,47
32	40170,0	40091,9	78,06
33	41673,4	41628,2	45,27
34	44498,0	43215,0	1283,03
35	44837,3	45634,7	-797,44
36	46496,8	47088,3	-591,43
37	48207,7	48592,2	-384,51
38	49969,4	50180,3	-210,93
39	51781,6	51868,0	-86,34
40	53644,0	53656,6	-12,59
41	55556,1	55539,0	17,11
42	57517,6	57503,8	13,81
43	59528,1	59538,7	-10,59
44	61587,2	61632,7	-45,51
45	65469,0	63777,3	1691,72

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=262E2 T0=,8707 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,431 Гамма=,378 Мужчины старше 70 лет		
	Старше 70 лет	Сглажен. ряд	Остатки
46	65849,7	67060,8	-1211,08
47	68052,3	68970,1	-917,79
48	70302,0	70926,2	-624,11
49	72598,5	72975,4	-376,95
50	74941,2	75138,7	-197,43
51	77329,9	77417,7	-87,75
52	79764,2	79802,5	-38,32
53	82243,7	82277,6	-33,90
54	91409,0	84826,1	6582,85
55	87336,6	91537,7	-4201,11
56	89949,3	92992,0	-3042,71
57	92605,7	94510,2	-1904,50
58	95305,4	96263,9	-958,49
59	98048,0	98324,9	-276,95
60	100833,1	100694,2	138,82
61	103660,3	103330,6	329,74
62	106529,3	106173,8	355,45
63	109439,7	109162,2	277,44
64	106679,0	112242,3	-5563,26
65	115383,1	111909,2	3473,91
66	118415,3	116122,3	2292,97
67	121487,4	120301,0	1186,40
68	124599,0	124303,0	296,00
69	127749,7	128075,4	-325,75
70	130939,1	131628,0	-688,90
71	134166,8	135006,8	-840,00
72	137432,5	138273,0	-840,47
73	140735,8	141486,7	-750,91
74	144076,3	144698,1	-621,87
75	147453,5	147943,3	-489,78
76	150867,3	151244,2	-376,89
77	149179,0	154610,5	-5431,47
78	157802,5	154934,2	2868,32
79	161323,2	159382,6	1940,62
80	164878,9	163838,9	1040,05
81	168469,1	168172,6	296,50
82	172093,4	172330,3	-236,83
83	175751,6	176312,7	-561,09
84	179443,1	180153,0	-709,87
85	187433,0	183898,5	3534,45
86		190192,7	
87		195086,3	
88		200105,7	
89		205254,4	
90		210535,5	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

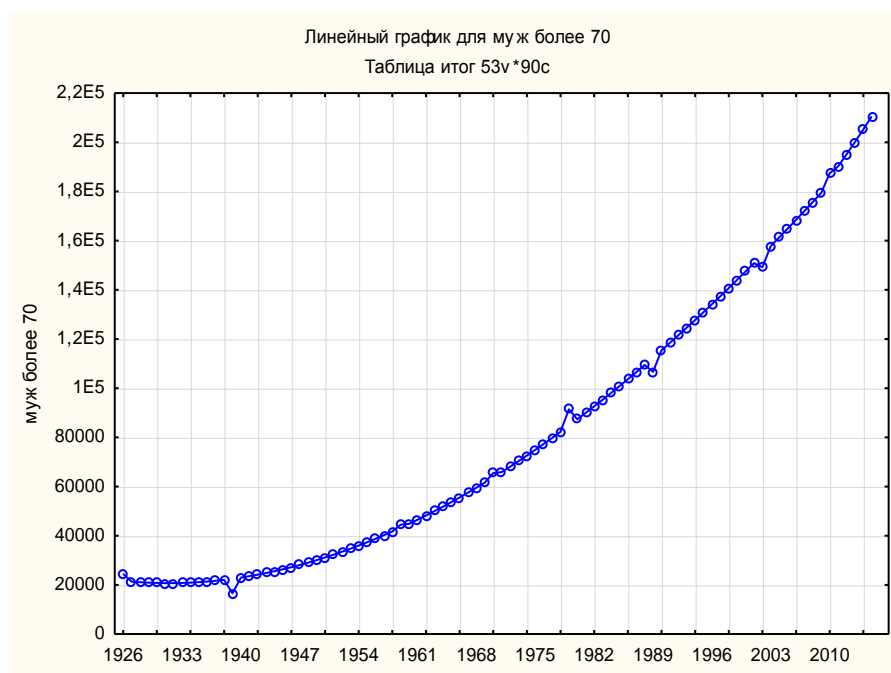


Рис. 142. Сглаженный ряд для возрастной группы старше 70 лет (мужчины) с прогнозом до 2015 г.

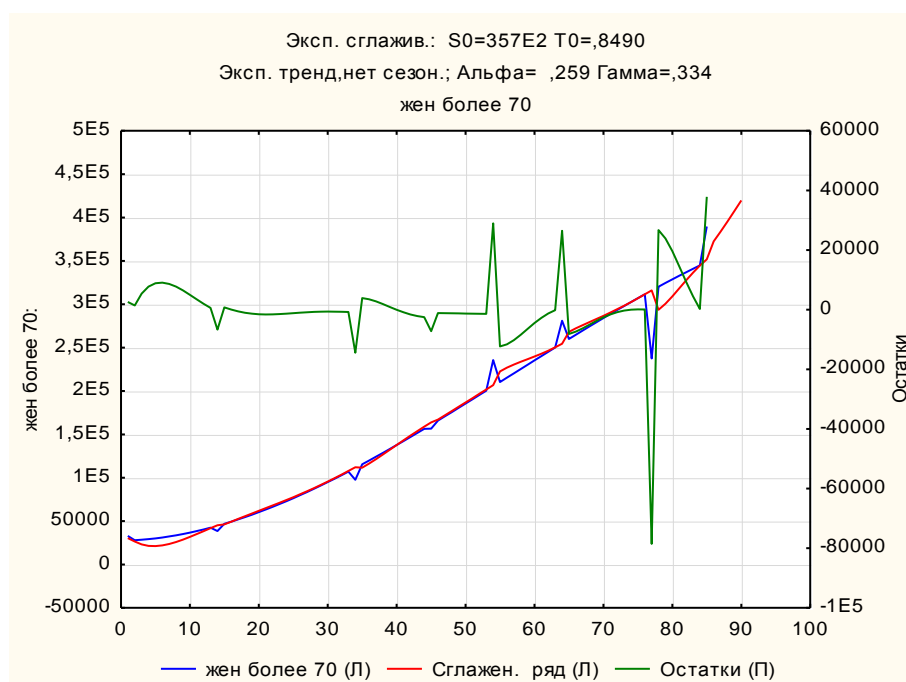


Рис. 143. Прогноз численности возрастной группы старше 70 лет до 2015 г. (женщины)

Прогноз численности возрастной группы старше 70 лет до 2015 г. (женщины)

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=357E2 T0=,8490 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,259 Гамма=,334 Женщины старше 70 лет		
	Старше 70 лет	Сглажен. ряд	Остатки
1	32935,0	30346,7	2588,3
2	27961,8	26527,8	1434,0
3	28510,7	23113,5	5397,2
4	29222,5	21487,2	7735,3
5	30094,1	21233,7	8860,5
6	31122,5	22035,6	9086,9
7	32304,7	23656,5	8648,3
8	33637,6	25912,8	7724,9
9	35118,2	28651,5	6466,7
10	36743,5	31735,9	5007,6
11	38510,3	35040,1	3470,3
12	40415,8	38449,2	1966,5
13	42456,7	41864,3	592,4
14	38518,0	45206,9	-6688,9
15	46933,1	46175,5	757,6
16	49362,4	49322,6	39,8
17	51915,1	52476,0	-560,9
18	54588,2	55613,3	-1025,1
19	57378,5	58725,8	-1347,3
20	60283,1	61816,8	-1533,7
21	63298,9	64899,3	-1600,3
22	66423,0	67992,8	-1569,8
23	69652,1	71120,6	-1468,4
24	72983,4	74306,6	-1323,2
25	76413,8	77573,1	-1159,3
26	79940,1	80938,7	-998,6
27	83559,5	84417,4	-857,9
28	87268,9	88018,0	-749,1
29	91065,1	91743,8	-678,7
30	94945,2	95593,8	-648,6
31	98906,2	99562,8	-656,5
32	102945,0	103642,5	-697,5
33	107058,5	107822,7	-764,2
34	97653,0	112092,4	-14439,4
35	115497,8	111592,9	3904,9
36	119817,4	116322,7	3494,6
37	124199,6	121413,7	2785,8
38	128641,4	126747,5	1893,9
39	133139,7	132213,5	926,1
40	137691,5	137716,3	-24,8
41	142293,8	143179,4	-885,7
42	146943,5	148548,2	-1604,7
43	151637,5	153789,8	-2152,3
44	156373,0	158891,8	-2518,8
45	156632,0	163858,7	-7226,7
46	165955,7	167099,5	-1143,8
47	170796,9	171965,8	-1168,9

Набл.	Эксп. сглажив.: S0=357E2 T0=,8490 (Таблица итог) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,259 Гамма=,334 Женщины старше 70 лет		
	Старше 70 лет	Сглажен. ряд	Остатки
48	175667,3	176871,9	-1204,7
49	180563,8	181810,2	-1246,4
50	185483,5	186773,4	-1290,0
51	190423,2	191754,9	-1331,7
52	195380,0	196749,1	-1369,1
53	200350,7	201751,0	-1400,3
54	235715,0	206756,9	28958,1
55	210322,1	222633,8	-12311,7
56	215316,6	226933,8	-11617,2
57	220313,0	230541,1	-10228,1
58	225308,2	233724,9	-8416,7
59	230299,1	236731,6	-6432,5
60	235282,8	239766,2	-4483,4
61	240256,1	242982,6	-2726,5
62	245216,1	246482,0	-1265,9
63	250159,7	250315,7	-156,0
64	280950,0	254492,9	26457,1
65	259985,7	268139,3	-8153,6
66	264861,9	272225,3	-7363,4
67	269709,6	275968,6	-6259,1
68	274525,7	279532,7	-5007,1
69	279307,2	283055,3	-3748,1
70	284051,0	286641,9	-2590,9
71	288754,1	290363,7	-1609,6
72	293413,5	294259,7	-846,1
73	298026,1	298340,0	-313,8
74	302589,0	302592,3	-3,3
75	307098,9	306987,7	111,2
76	311553,0	311486,9	66,2
77	237506,0	316045,5	-78539,5
78	320281,4	293565,3	26716,0
79	324549,6	300660,3	23889,3
80	328749,7	309137,1	19612,6
81	332878,8	318298,7	14580,1
82	336933,8	327551,7	9382,1
83	340911,6	336424,4	4487,2
84	344809,2	344574,9	234,3
85	389658,0	351790,5	37867,5
86		372542,3	
87		383817,6	
88		395434,2	
89		407402,4	
90		419732,8	

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

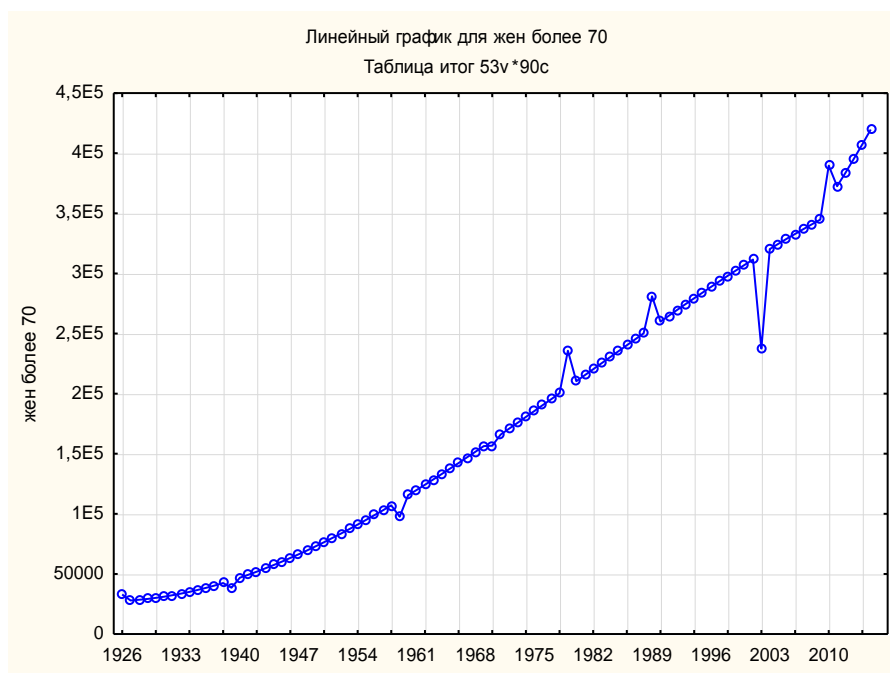


Рис. 144. Сглаженный ряд для возрастной группы старше 70 лет (женщины) с прогнозом до 2015 г.

Последние пять значений соответствуют прогнозам на 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.

Наконец, возрастная группа старше 70 лет неуклонно увеличивала свою численность в составе населения и сохраняет эту тенденцию на прогнозный период до 2015 г.

Таким образом, прогноз численности мужчин (женщин) на 2015 показал, что ожидаемая численность мужчин, женщин по возрастным категориям 0–4, 5–9, 10–14, 15–19, 20–24, 25–29, 30–34, 35–39, 40–44, 45–49, 50–54, 55–59, 60–64, 65–69, более 70 лет составят:

152665,7 (142892,5); 135291,2 (127238,5); 115074,8 (101783,2); 137497,9 (139687,1); 225073,2 (224788,3); 225160,9 (217034,5); 207099,7 (215180,7); 183503,3 (197476,4); 164912,3 (173217,8); 185161,3 (207874,6); 189791,6 (214222,3); 181772,5 (230618,3); 127959,0 (161679,1); 55389,95 (88018,7); 210535,5 (419732,8).

В целом, можно отметить, что в первой половине XX в. население региона,

как и все российское общество оставалось традиционным по типу воспроизводства населения, т.е. в ней был велик удельный вес детей и подростков и незначительна доля пожилых. Вместе с детьми и подростками молодежь среди населения составляла больше половины.

К середине XX в. возрастная структура населения Краснодарского края все еще соответствовала структуре прогрессивного типа. В то же время можно заметить, что уже наметилась тенденция к сужению основания возрастной пирамиды и расширению ее верхней части, характеризующей процесс старения населения. Таким образом, очевиден тот факт, что процесс старения населения как в регионе в рассматриваемый период прогрессирует.

В значительной степени это объясняется модернизационными процессами, которые кардинально меняют возрастную структуру. От прогрессивного типа она эволюционирует в сторону регрессивной с узким основанием в результате снижающейся рождаемости и широким верхом, вследствие роста продолжительности жизни и снижения смертности в старших возрастах.

Одно из самых главных следствий демографической модернизации – резкие изменения возрастной структуры населения, его «постарение». Старение населения – достаточно плавный процесс, сопровождающий демографический переход и неотделимый, стало быть, от демографической модернизации.

Демографическое старение, как сдвиг возрастной структуры населения к старшим возрастам [1], обусловлен процессом демографического перехода. Данный процесс многоаспектен и характеризуется увеличением среднего возраста населения, сокращением доли детей и ростом доли пожилых в общей численности населения, вызванных фундаментальными сдвигами в режиме воспроизводства населения. В то же время возрастная пирамида населения страны и ее регионов в XX веке изменялась под влиянием не только этого эволюционного процесса, но и многочисленных относительно кратковременных пертурбационных воздействий. И исходная численность, и судьба поколений, из

которых складывалось население региона как и страны в целом к концу столетия, были очень сильно затронуты социальными катастрофами XX в. и их последствиями [2].

Они трансформировали возрастную структуру, определяли волнообразную динамику возрастного состава населения, но при этом не нарушали основную тенденцию к постарению.

С возрастом происходит и деформация половой структуры. При сопоставлении графиков заметна в группах старше 30 лет асимметрия мужской и женской частей. Благодаря более низкой смертности женщин с возрастом соотношение полов меняется в их пользу, и тем стремительнее, чем выше возраст. Таким образом, демографическое старение сопровождается его феминизацией [3]. Определена возрастная граница для населения края, когда преобладание мужского населения сменяется преобладанием женского. Показано, что начиная с 30 летнего возраста, в течение рассматриваемых годов с 1926 по 2010 гг. доля женщин превышает долю мужчин. Причем с увеличением возраста разрыв между мужским и женским населением растет.

Результатами исследований подтверждена универсальная демографическая закономерность в отношении вторичного и третичного соотношения полов. Определена возрастная граница для населения края, когда преобладание мужского населения сменяется преобладанием женского. Показано, что начиная с 30 летнего возраста, в течение рассматриваемых годов с 1926 по 2010 гг. доля женщин превышает долю мужчин. Причем с увеличением возраста разрыв между мужским и женским населением растет.

Так, например, по прогнозу на 2015 г. в возрастной группе 0–4 лет мальчиков в 1,07 раза будет больше чем девочек. В возрастной группе 25–29 лет мужчин в 1,03 раза будет больше, чем женщин. В возрастной группе 30–34-летних женщин уже в 1,03 раза будет больше чем мужчин. В самой старой возрастной категории более 70 лет женщин в 2 раза будет больше чем мужчин.

Оценка уровня старения населения ведется с помощью ряда показателей и шкал старения населения. Наиболее широкое распространение среди них получила шкала, построенная французской исследовательницей Ж. Божё-Гарнье и развитая польским демографом Эдвардом Россетом. По шкале Россета демографическая старость начинается с того момента, когда доля лиц в возрасте 60 лет и старше в населении преодолевает порог в 12% [4].

Старение населения, как и сам демографический переход, – не бесконечно, оно продолжается до тех пор, пока идет смена режимов рождаемости и смертности. Затем оно прекращается, и устанавливается новая устойчивая возрастная структура населения, в корне отличная от той, с которой люди жили на протяжении тысячелетий. Высокая доля пожилых в населении становится неотъемлемой чертой нового типа демографического воспроизводства и часто воспринимается как крайне негативное следствие современных демографических тенденций.

На самом же деле речь идет об определенном социальном завоевании, о переходе к совершенно новому типу внутр поколенческой солидарности. Ее принцип – максимальное равенство шансов на жизнь для всех родившихся. В прошлом привилегия долгожительства выпадала на долю немногих из общего числа родившихся, была редкой и, в основном, случайной. Теперь долгая жизнь перестала быть привилегией меньшинства, вероятность дожить до старости очень велика для любого родившегося. В результате совокупное время жизни предыдущего поколения может прожить поколение, изначально гораздо менее многочисленное, чем прежде.

Непосредственной причиной старения в России, как и в других странах, стало переходное (в смысле демографического перехода) снижение рождаемости, в результате которого каждое последующее поколение оказывалось менее многочисленным, чем предыдущее. В результате коренным образом изменялась привычная форма возрастной пирамиды: ее основание

становилось все уже, средняя и верхняя часть – все шире, так что пирамида в целом все дальше удалялась от классического образа этой геометрической фигуры.

2. Прогнозирование показателей рождаемости в Краснодарском крае, Ставропольском крае, РФ

2.1. Анализ рождаемости за период времени с 1990 по 2010 гг.

Повышение доли лиц в возрасте 60 лет и старше в регионе, как и в стране в целом стало прямым следствием снижения рождаемости.

На основе общих и повозрастных коэффициентов рождаемости за период с 1990 по 2010 гг. был построен прогноз изменения этих показателей для Краснодарского и Ставропольского краев и РФ в перспективе до 2020 г.

Таблица 46

Повозрастные показатели рождаемости, Краснодарский край, 1990-2011 гг.

1 Год	2 от 15 до 19 КК	3 от 20 до 24 КК	4 от 25 до 29 КК	5 от 30 до 34 КК	6 от 35 до 39 КК	7 от 40 до 44 КК	8 от 45 до 49 КК
1990	70,8	171,4	94,1	48	18,6	3,6	0,1
1991	71,6	159,7	87,8	43,5	16,7	3,2	0,1
1992	68,1	150,3	78,4	37,5	14,2	2,9	0,1
1993	62,1	132,9	68,4	31,2	12,4	2,7	0,2
1994	63,2	132,4	70,6	31,4	11,9	2,5	0,1
1995	58,3	122,6	71,6	30,5	11	2,2	0,1
1996	49,8	113,3	67,6	29,9	10,9	2,3	0,1
1997	44,3	104,4	65,4	30	10,2	2,1	0,1
1998	40,3	103,3	64,5	30,7	10,7	2,3	0,1
1999	35,3	96,8	64,1	30,2	10,2	2	0,1
2000	33,7	100,9	68,2	33,8	11	2,3	0,1
2001	33,9	100,5	73,8	37,2	12,3	2,3	0,1
2002	32,9	99,6	78	42,2	14,5	2,5	0,1
2003	34	99,3	81,9	44,5	15,5	2,4	0,1
2004	34,6	97,7	83,9	46,5	16,7	2,9	0,1
2005	31,8	89,6	79,7	45,2	16,9	2,8	0,2
2006	33,6	88	79,9	46,1	17,9	3	0,1
2007	32,8	90,7	87,8	54,1	21,1	3,5	0,1
2008	33,5	95,8	93,6	59,5	24,3	3,7	0,2
2009	33,1	96,4	93,6	63,1	25,8	4,9	0,2
2010	28,2	93,7	98,5	64,1	27,2	4,9	0,1
2011	27,1	91,3	99,9	65,4	29	5,7	0,2

Таблица 47

Повозрастные показатели рождаемости, Ставропольский край, 1990-2011 гг.

1 Год	2 от 20 до 24 СК	3 от 15 до 19 СК	4 от 25 до 29 СК	5 от 30 до 34 СК	6 от 40 до 44 СК	7 от 35 до 39 СК	8 от 45 до 49 СК
1990	176	66	102,2	50,4	4,2	19,4	0,2
1991	161,1	67,7	95,6	45,7	3,6	17,2	0,2
1992	154,3	69	87,6	40,5	3,5	15,9	0,3
1993	131,8	60,2	73,4	33,8	2,9	13,1	0,2
1994	136	63,7	75,3	32,4	2,7	12,4	0,1
1995	125,9	55,6	75,1	32,8	2,6	11,8	0,1
1996	116,8	47,3	68,1	30	2,5	11,1	0,2
1997	109,4	42,8	69,8	31,9	2,4	11,2	0,2
1998	108,2	39,6	69,7	32,8	2,1	11	0,1
1999	100,6	31,1	65,5	31,4	2,3	10,4	0,1
2000	100,4	28,6	69,4	33,6	2,4	10,8	0,1
2001	96,6	27,7	69,1	35	2,3	11,4	0,1
2002	96	26,5	75,1	39,3	2,2	13	0,1
2003	93,5	27,6	78,3	42,5	2,5	14,6	0,1
2004	86,5	27,9	80,6	42,4	2,7	14,8	0,1
2005	79,1	28,5	78,6	40,8	2,5	14,6	0,2
2006	77,2	29,9	76	42,5	2,5	15,4	0,1
2007	81,3	31,4	84,3	51,6	3,1	20,2	0,2
2008	87	32,9	86,9	58,2	3,9	23,1	0,2
2009	88,8	32,4	82	58,4	4,2	23,6	0,2
2010	84,3	25	93,4	58,9	4,9	24,5	0,2
2011	80,3	24	93,3	59,5	5,6	25,9	0,4

Таблица 48

Повозрастные показатели рождаемости, Российская Федерация, 1990-2011 гг.

1 Год	2 от 15 до 19 РФ	3 от 20 до 24 РФ	4 от 25 до 29 РФ	5 от 30 до 34 РФ	6 от 35 до 39 РФ	7 от 40 до 44 РФ	8 от 45 до 49 РФ
1990	55	156,5	93,1	48,2	19,4	4,2	0,1
1991	54,2	145,9	82,7	41,5	16,5	3,7	0,2
1992	50,7	132,9	72,4	34,9	13,9	3,2	0,2
1993	47,3	119,1	63,7	28,8	11	2,5	0,2
1994	49,1	119,4	66,8	29,4	10,6	2,3	0,1
1995	44,8	112,7	66,5	29,5	10,6	2,2	0,1
1996	38,9	105,5	65,5	30,1	10,8	2,3	0,1
1997	35,8	98	64,8	31,2	10,8	2,2	0,1
1998	33,5	98,1	66,7	33,1	11,5	2,3	0,1
1999	28,9	91,8	63,7	32,2	11,1	2,2	0,1
2000	27,4	93,6	67,3	35,2	11,8	2,4	0,1
2001	27,3	93,1	70,2	38	12,9	2,4	0,1
2002	27,4	95,7	75,1	41,7	14,7	2,6	0,1
2003	27,6	95,1	78,3	44,1	16	2,7	0,1
2004	28,2	94,2	80,1	45,8	17,6	2,9	0,1
2005	27,4	88,4	77,8	45,3	17,8	3	0,2
2006	28,2	87,8	78,4	46,6	18,6	3,1	0,1
2007	28,3	89,5	86,9	54,1	22,7	3,9	0,2
2008	29,3	91,2	92,4	60	25,8	4,6	0,2
2009	28,7	90,5	95,9	63,6	27,6	5,2	0,2
2010	27	87,5	99,2	67,3	30	5,9	0,3
2011	26,7	87,5	99,8	68,2	31,4	6,3	0,3

Графическое сравнение динамики изменения показателей рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК) и Российской Федерации (РФ) по возрастным группам 1990 – 2011 гг. представлено на рис. 146 – 152

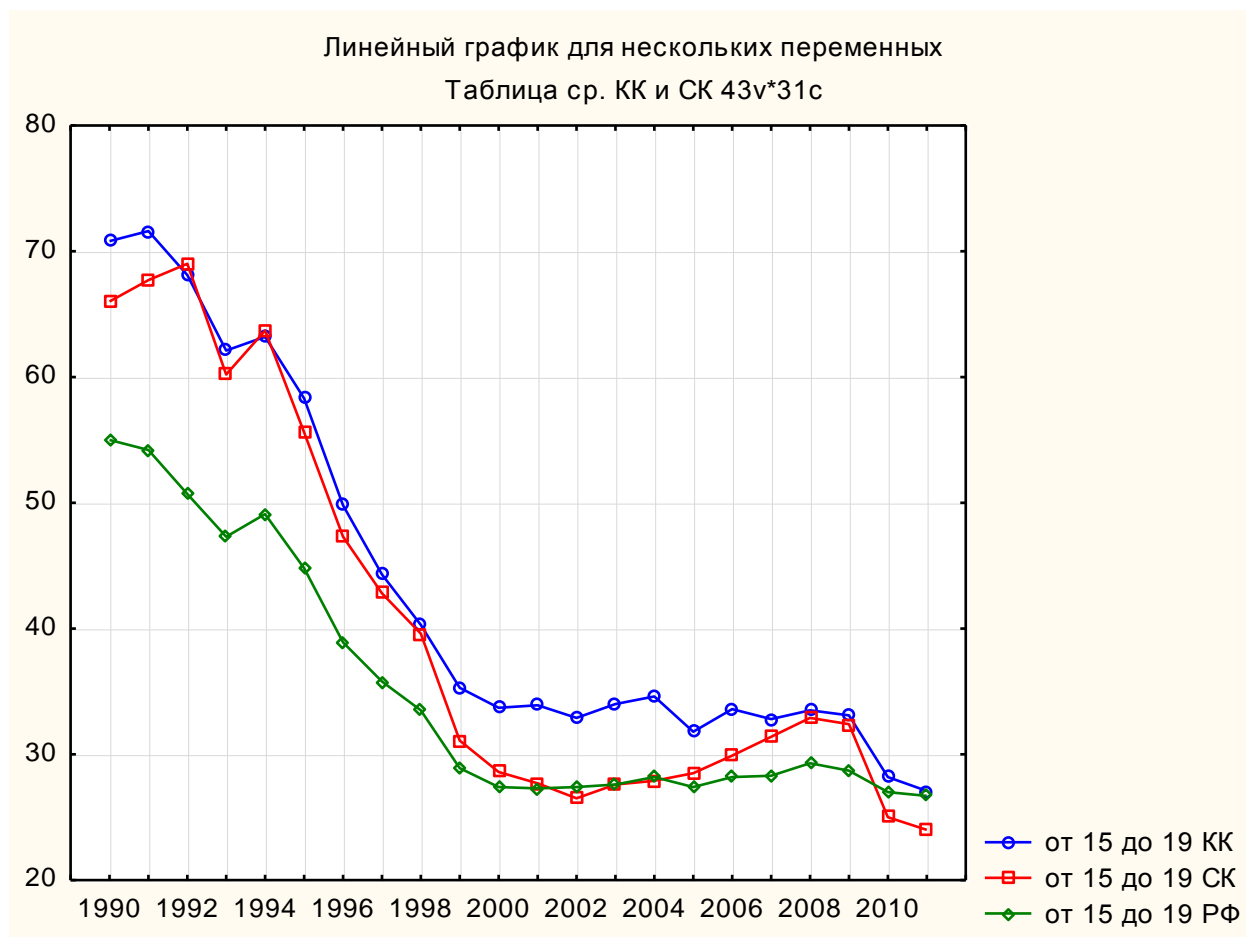


Рис.146. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК) и Российской Федерации (РФ) за 1990-2011 гг. для группы 15-19 лет.

Из графика видно, что для группы 15-19 лет с 1990 по 2002 гг. происходит стремительное снижение рождаемости. Далее с 2002 по 2009 гг. для Ставропольского края медленными темпами рождаемость растет, для Краснодарского края и РФ наблюдается некоторая стабилизация рождаемости, а с 2009 по 2011 гг. рождаемость вновь убывает для всех трех регионов.

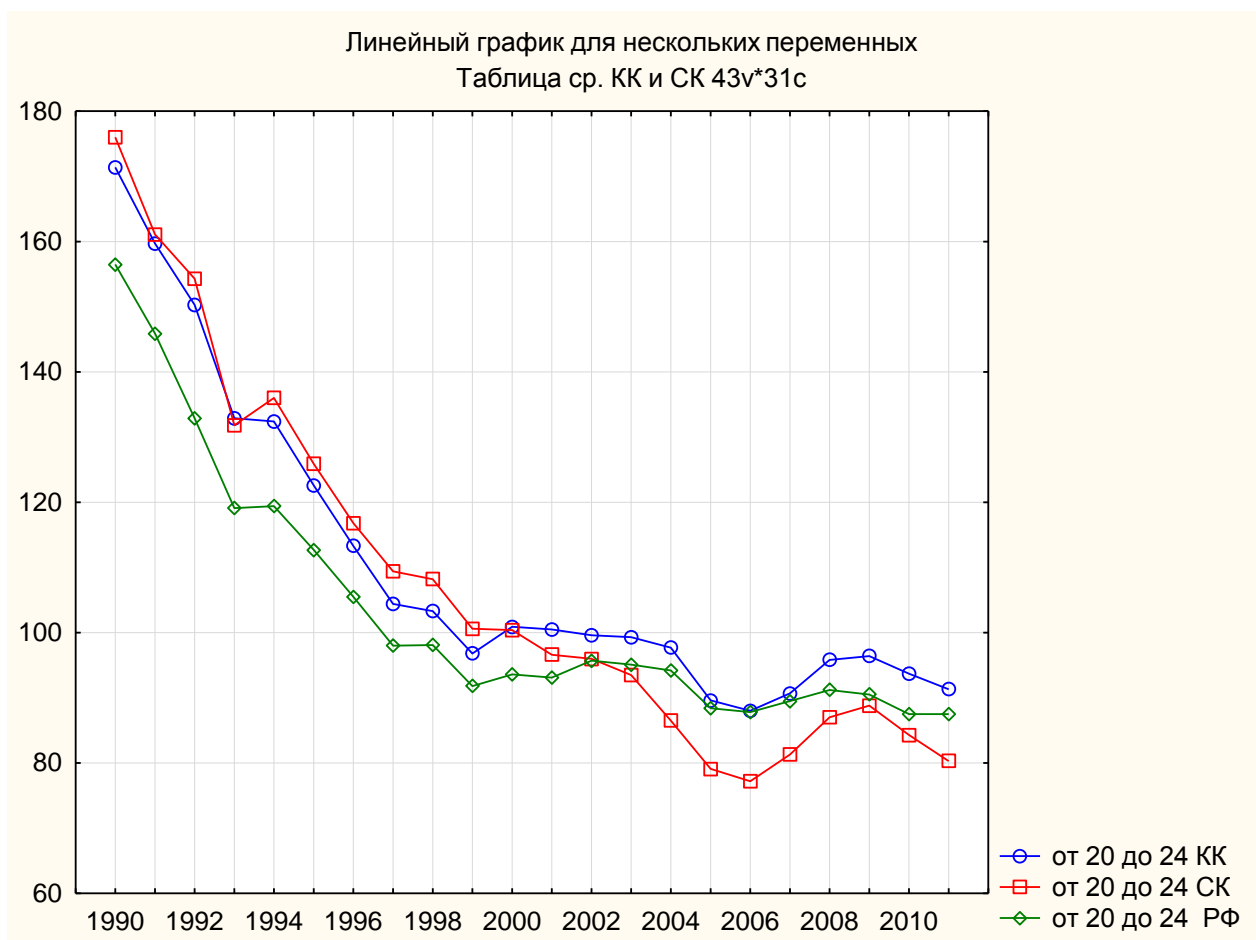


Рис. 147. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК) и Российской Федерации (РФ) за 1990-2011 гг. для группы 20-24 года.

Из графика видно, что по всем трем регионам для группы 20-24 года с 1990 по 1999 гг. происходит стремительное снижение рождаемости. Далее с 1999 по 2011 наблюдается тренд снижения рождаемости, но более низкими темпами.

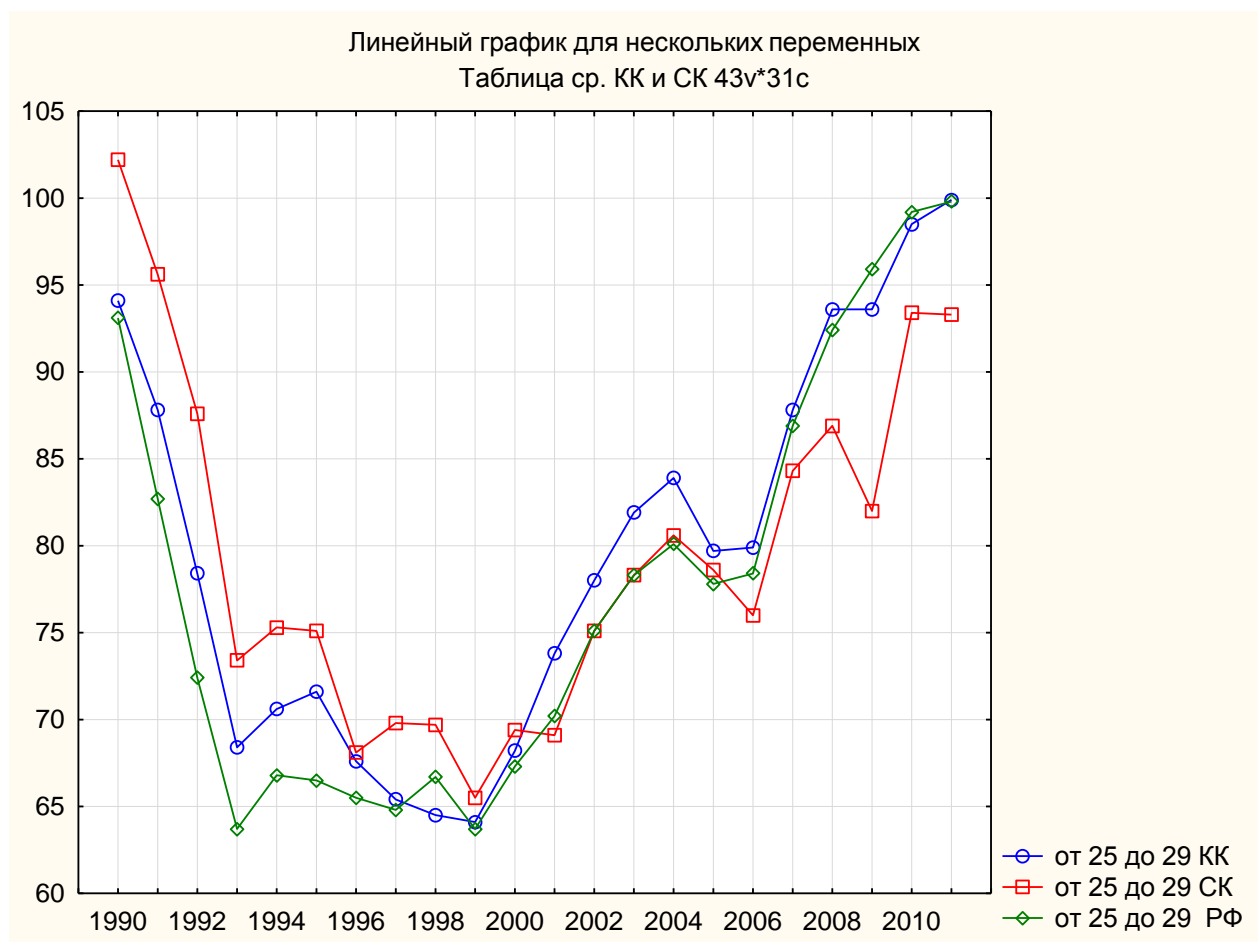


Рис. 148. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК) и Российской Федерации (РФ) за 1990-2011 гг. для группы 25-29 лет.

Из графика видно, что по всем трем регионам для группы 25-29 лет с 1990 по 1993 гг. происходит стремительное снижение рождаемости. Далее с 1999 по 2011 наблюдается тренд столь же стремительного увеличения рождаемости.

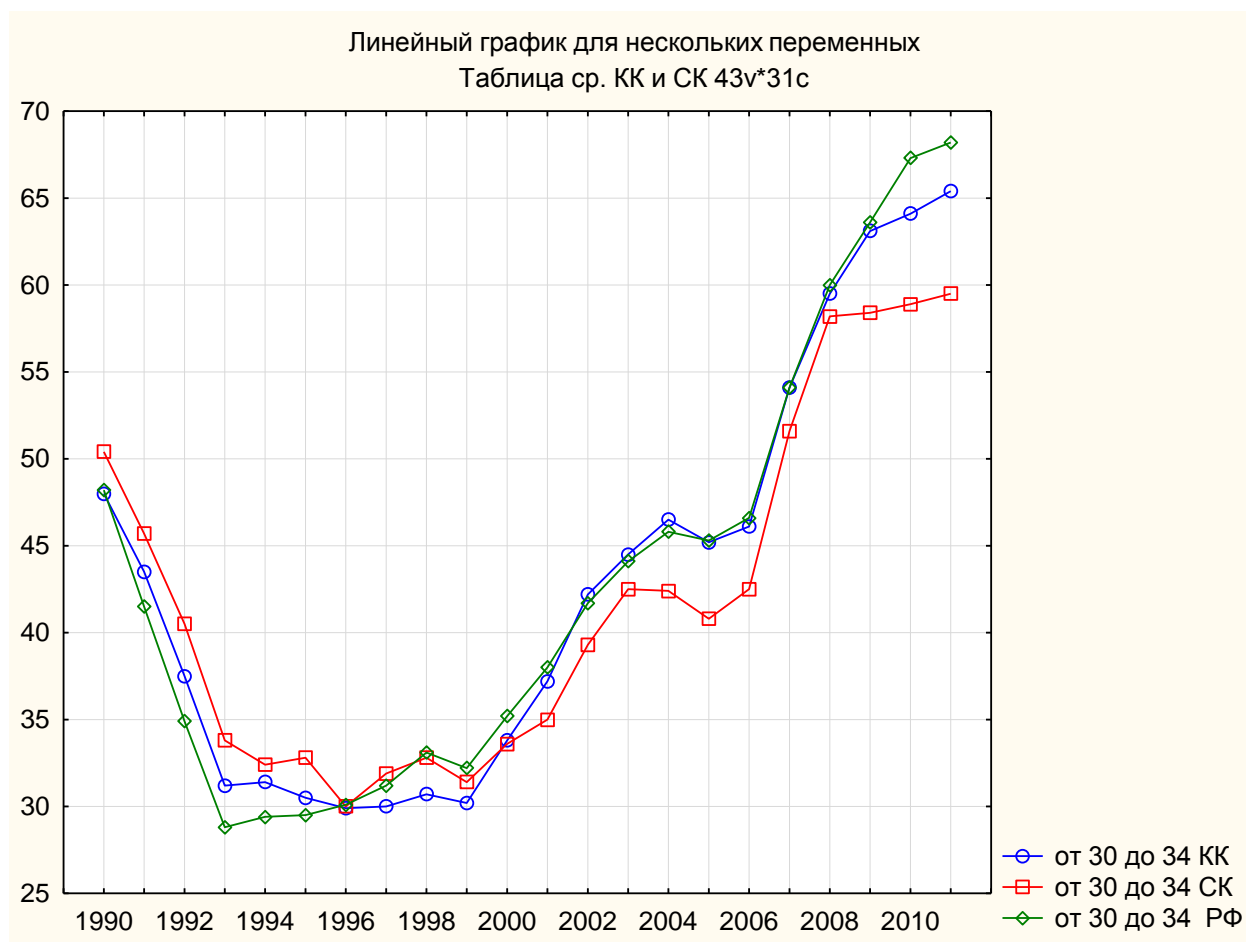


Рис. 149. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК) и Российской Федерации (РФ) за 1990-2011 гг. для группы 30-34 года.

Из графика видно, что по всем трем регионам для группы 30-34 года с 1990 по 1993 гг. происходит стремительное снижение рождаемости. Далее с 1999 по 2011 гг. наблюдается тренд столь же стремительного увеличения рождаемости.

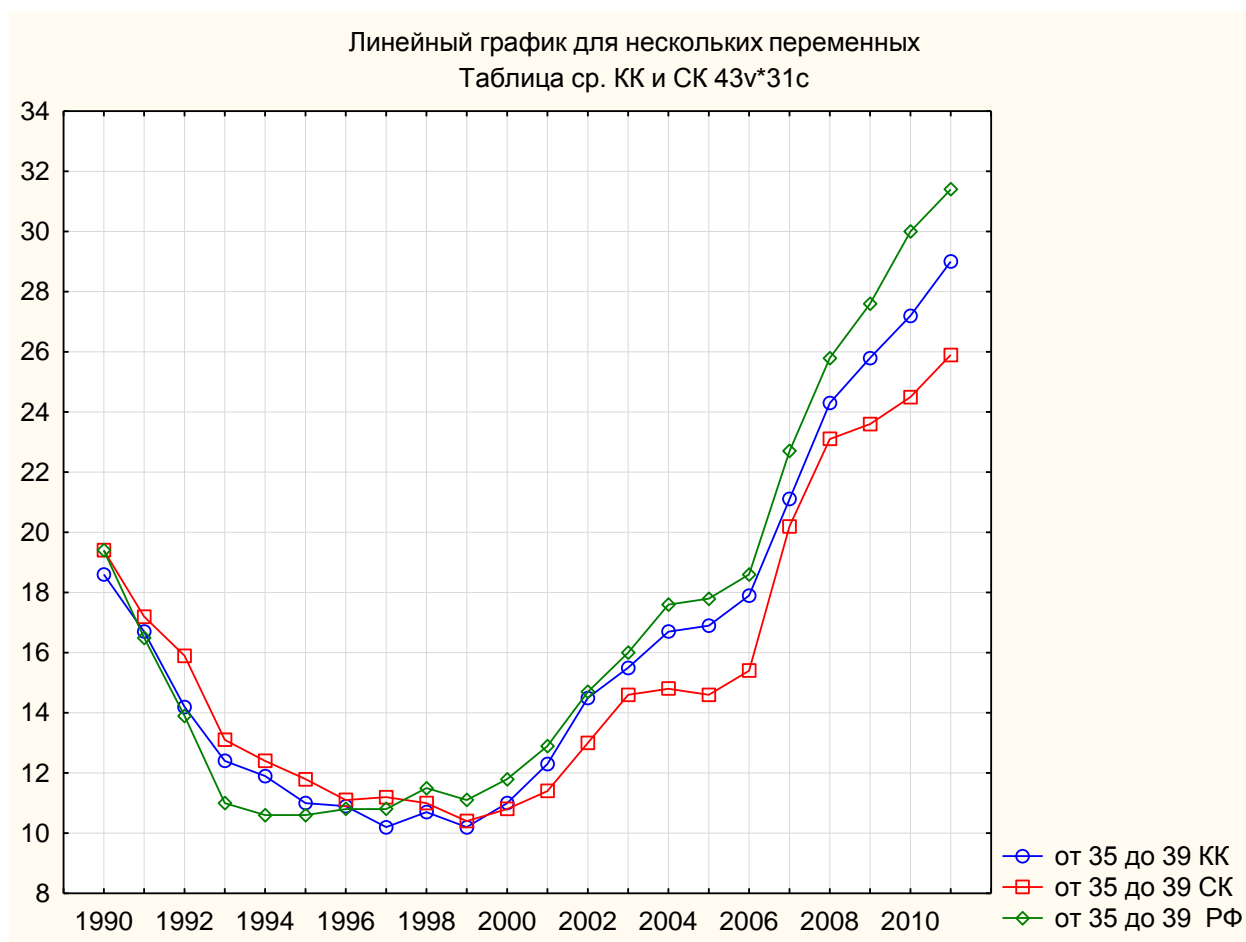


Рис. 150. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК) и Российской Федерации (РФ) за 1990-2011 гг. для группы 35-39 лет.

Из графика видно, что по всем трем регионам для группы 35-39 лет с 1990 по 1993 гг. происходит стремительное снижение рождаемости. Далее с 1999 по 2011 гг. наблюдается тренд столь же стремительного увеличения рождаемости.

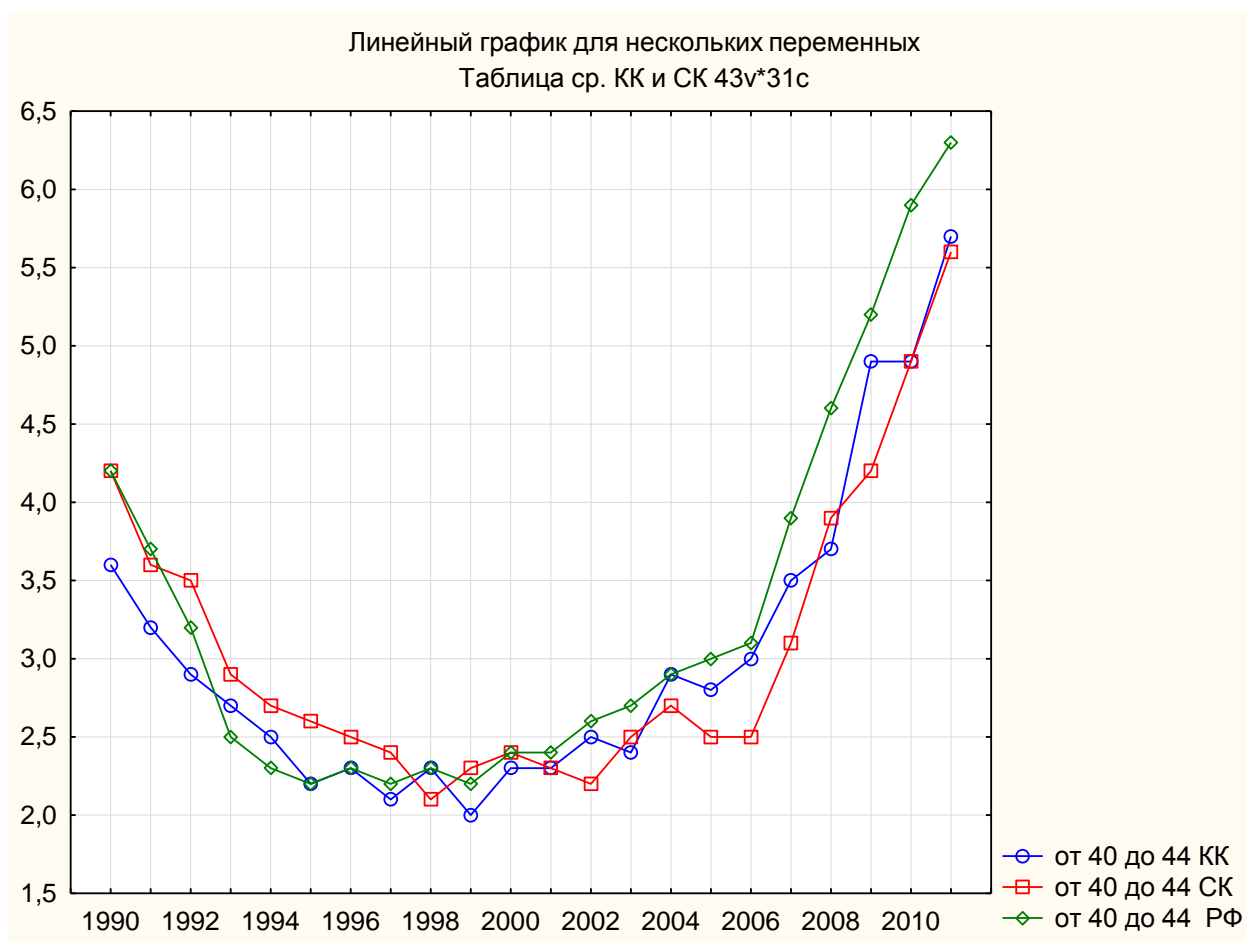


Рис. 151. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК) и Российской Федерации (РФ) за 1990-2011 гг. для группы 40-44 года.

Из графика видно, что по всем трем регионам для группы 40-44 года с 1990 по 1998 гг. происходит стремительное снижение рождаемости. Далее с 1999 по 2006 рождаемость медленно растет, а с 2006 по 2011 гг. наблюдается тренд столь же стремительного увеличения рождаемости.

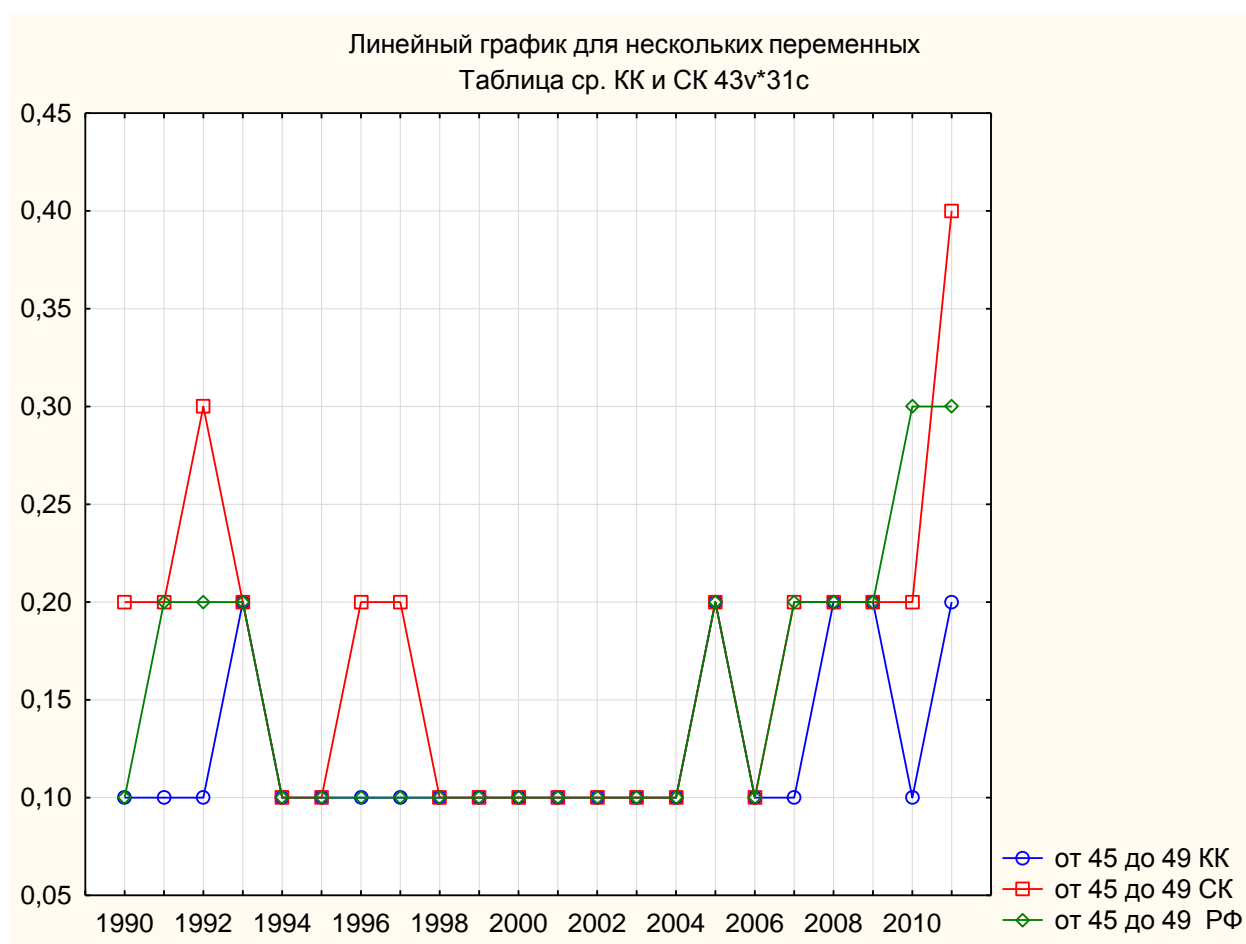


Рис. 152. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК) и Российской Федерации (РФ) за 1990-2011 гг. для группы 45-49 лет.

Из графика видно, что по трем регионам для группы 45-49 лет нет четкого тренда изменения рождаемости, которая в основном колеблется в пределах от 0,1 до 0,2. В Краснодарском крае с 2010 по 2011 гг. рождаемость возросла с 0,2 до 0,4.

2.2. Прогноз рождаемости на период времени до 2020 гг.

Для построения прогнозных моделей показателей рождаемости использовался метод экспоненциального сглаживания.

Для экспоненциального сглаживания использовали экспоненциальную модель без сезонной составляющей. Параметры модели определялись автоматическим поиском.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы.

Таблица 49

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 15-19 лет.

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=70,40$ $T_0=1,011$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,757 Гамма=,749 от 15 до 19 лет		
	от 15 до 19 КК	Сглажен. ряд	Остатки
1990	70,80000	71,19888	-0,39888
1991	71,60000	71,47028	0,12972
1992	68,10000	72,22151	-4,12151
1993	62,10000	67,47573	-5,37573
1994	63,20000	59,11771	4,08229
1995	58,30000	60,27135	-1,97135
1996	49,80000	55,89300	-6,09300
1997	44,30000	45,74876	-1,44876
1998	40,30000	39,12000	1,18000
1999	35,30000	35,65547	-0,35547
2000	33,70000	31,35425	2,34575
2001	33,90000	30,60018	3,29982
2002	32,90000	32,43995	0,46005
2003	34,00000	32,39458	1,60542
2004	34,60000	34,13946	0,46054
2005	31,80000	35,29945	-3,49945
2006	33,60000	31,54006	2,05994
2007	32,80000	33,15789	-0,35789
2008	33,50000	32,74343	0,75657
2009	33,10000	33,60531	-0,50531
2010	28,20000	33,22543	-5,02543
2011	27,10000	26,90018	0,19982
2012		24,83767	
2013		22,80506	
2014		20,93880	
2015		19,22526	
2016		17,65194	
2017		16,20739	

Год	Эксп. сглажив.: $S0=70,40$ $T0=1,011$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,757 Гамма=,749 от 15 до 19 лет		
	от 15 до 19 КК	Сглажен. ряд	Остатки
2018		14,88104	
2019		13,66324	
2020		12,54510	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

Для визуализации процедуры сглаживания используются различные графики. Исходный ряд (синий цвет), его сглаженный вариант с прогнозом (красный цвет) изображены в подходящем масштабе по левой оси Y, ряд остатков (зеленый цвет), изображен в другом масштабе по правой вертикальной оси.

На рис. 152 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Краснодарского края в возрастной группе 15-19-лет и прогноз их изменения до 2020 г.

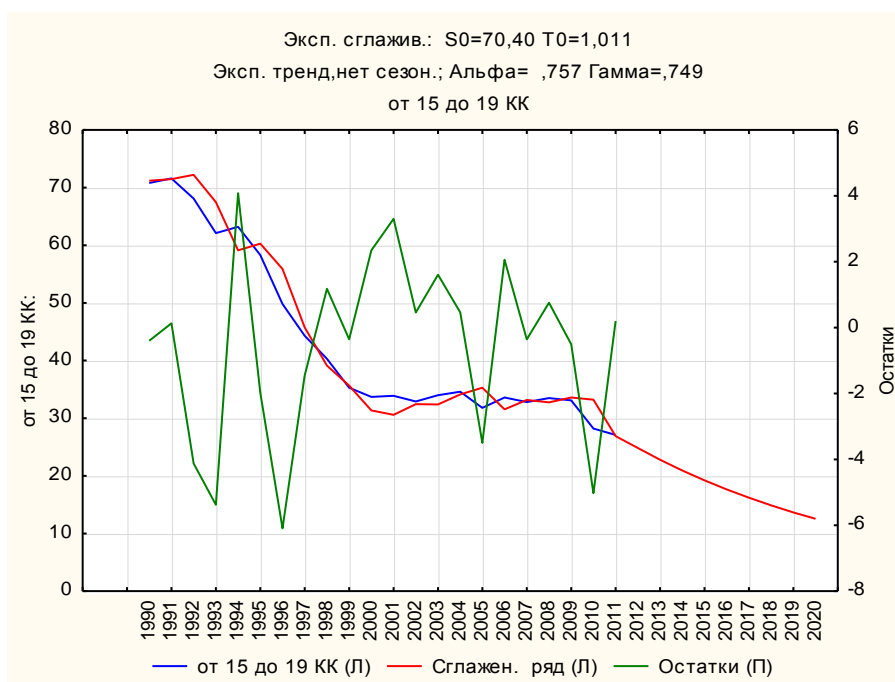


Рис.152. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 15-19 лет.

На рис. 153 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Краснодарского края в возрастной группе 20-24 года и прогноз их изменения до 2020 г.

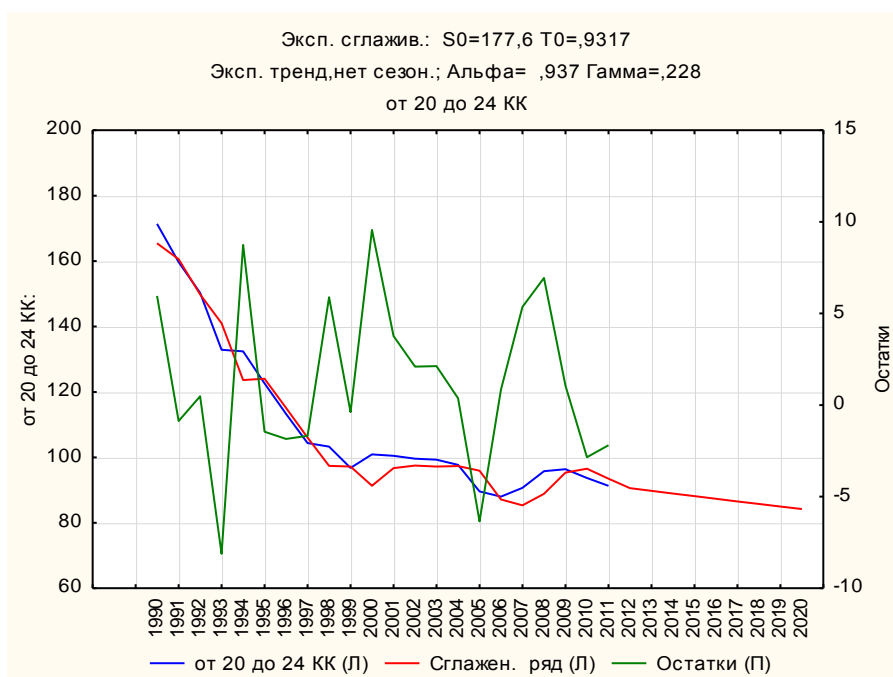


Рис.153. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 20-24 года.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 50

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 20-14 лет

Год	Эксп. сглажив.: $S0=177,6$ $T0=,9317$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,937 Гамма=,228 от 20 до 24 Краснодарский край		
	от 20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1990	171,4000	165,4466	5,95339
1991	159,7000	160,5755	-0,87553
1992	150,3000	149,8196	0,48039
1993	132,9000	141,0206	-8,12064
1994	132,4000	123,6599	8,74011
1995	122,6000	124,0572	-1,45719

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=177,6$ $T_0=,9317$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,937 Гамма=,228 от 20 до 24 Краснодарский край		
	от 20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1996	113,3000	115,1511	-1,85114
1997	104,4000	106,0804	-1,68044
1998	103,3000	97,4153	5,88473
1999	96,8000	97,1839	-0,38386
2000	100,9000	91,3424	9,55759
2001	100,5000	96,7345	3,76546
2002	99,6000	97,5048	2,09516
2003	99,3000	97,1760	2,12401
2004	97,7000	97,3335	0,36649
2005	89,6000	95,9489	-6,34888
2006	88,0000	87,1580	0,84198
2007	90,7000	85,3456	5,35440
2008	95,8000	88,8652	6,93483
2009	96,4000	95,3463	1,05375
2010	93,7000	96,5440	-2,84400
2011	91,3000	93,4921	-2,19210
2012		90,6050	
2013		89,7794	
2014		88,9614	
2015		88,1508	
2016		87,3476	
2017		86,5517	
2018		85,7631	
2019		84,9817	
2020		84,2073	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 154 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Краснодарского края в возрастной группе 25-29 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

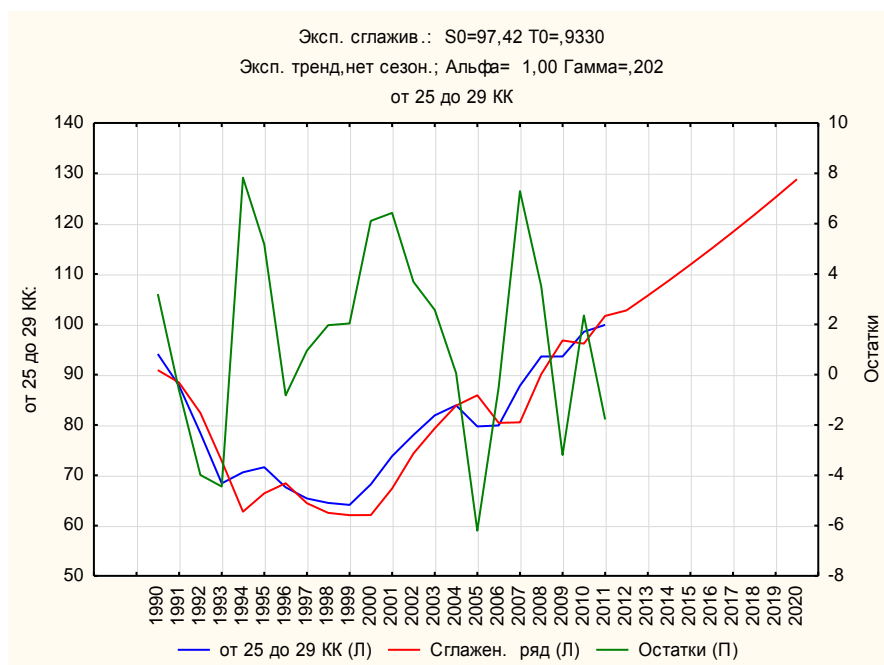


Рис.154. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2010 г. для группы 25-29 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 51

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 25-29 лет

Год	Эксп. сглажив.: S0=97,42 T0=,9330 Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,202 от 25 до 29 Краснодарский край		
	от 25 до 29 КК	Сглажен. ряд	Остатки
1990	94,10000	90,8954	3,20457
1991	87,80000	88,4253	-0,62528
1992	78,40000	82,3874	-3,98735
1993	68,40000	72,8476	-4,44762
1994	70,60000	62,7720	7,82799
1995	71,60000	66,4231	5,17689
1996	67,60000	68,4245	-0,82449
1997	65,40000	64,4446	0,95535
1998	64,50000	62,5340	1,96596
1999	64,10000	62,0651	2,03486
2000	68,20000	62,0887	6,11127
2001	73,80000	67,3735	6,42648

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=97,42$ $T_0=,9330$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,202 от 25 до 29 Краснодарский край		
	от 25 до 29 КК	Сглажен. ряд	Остатки
2002	78,00000	74,3104	3,68960
2003	81,90000	79,3272	2,57284
2004	83,90000	83,8392	0,06078
2005	79,70000	85,8992	-6,19915
2006	79,90000	80,4095	-0,50953
2007	87,80000	80,5081	7,29187
2008	93,60000	90,0869	3,51315
2009	93,60000	96,7945	-3,19445
2010	98,50000	96,1492	2,35083
2011	99,90000	101,6824	-1,78235
2012		102,7624	
2013		105,7069	
2014		108,7357	
2015		111,8513	
2016		115,0562	
2017		118,3529	
2018		121,7440	
2019		125,2323	
2020		128,8206	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 155 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Краснодарского края в возрастной группе 30-34 года и прогноз их изменения до 2020 г.

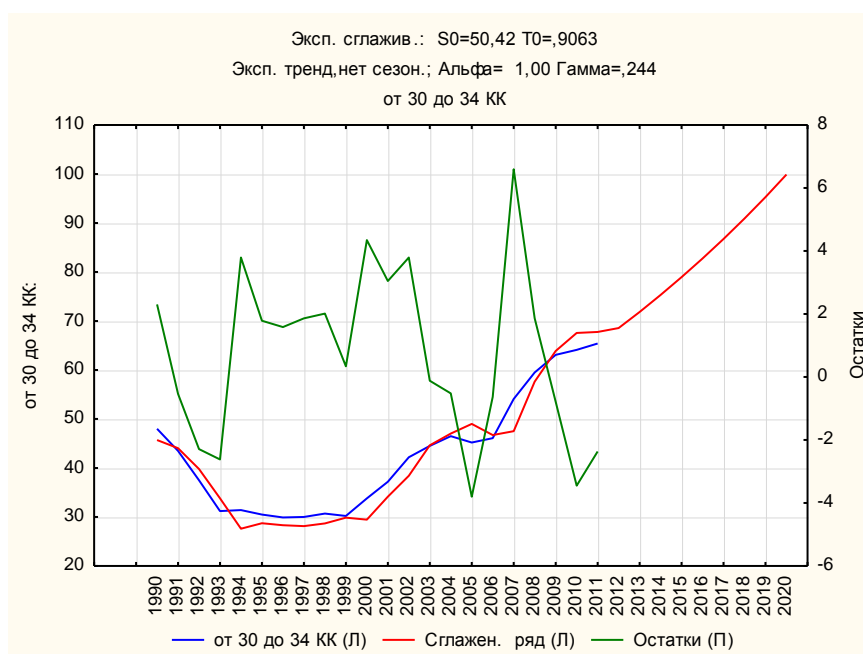


Рис.155. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 30-34 года.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 52

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 30-34 лет

Год	Эксп. сглажив.: S0=50,42 T0=,9063 Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,244 от 30 до 34 Краснодарский край		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
1990	48,00000	45,69464	2,30536
1991	43,50000	44,03549	-0,53549
1992	37,50000	39,78875	-2,28875
1993	31,20000	33,81922	-2,61922
1994	31,40000	27,60587	3,79413
1995	30,50000	28,71453	1,78547
1996	29,90000	28,31467	1,58533
1997	30,00000	28,13687	1,86313
1998	30,70000	28,68710	2,01290

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=50,42$ $T_0=,9063$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,244 от 30 до 34 Краснодарский край		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
1999	30,20000	29,85907	0,34093
2000	33,80000	29,45460	4,34540
2001	37,20000	34,15241	3,04759
2002	42,20000	38,40627	3,79373
2003	44,50000	44,61850	-0,11850
2004	46,50000	47,01982	-0,51982
2005	45,20000	49,00053	-3,80053
2006	46,10000	46,72922	-0,62922
2007	54,10000	47,50308	6,59692
2008	59,50000	57,63555	1,86445
2009	63,10000	63,88878	-0,78878
2010	64,10000	67,55022	-3,45022
2011	65,40000	67,76555	-2,36555
2012		68,55099	
2013		71,85379	
2014		75,31573	
2015		78,94446	
2016		82,74802	
2017		86,73484	
2018		90,91375	
2019		95,29400	
2020		99,88529	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 156 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Краснодарского края в возрастной группе 35-39 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

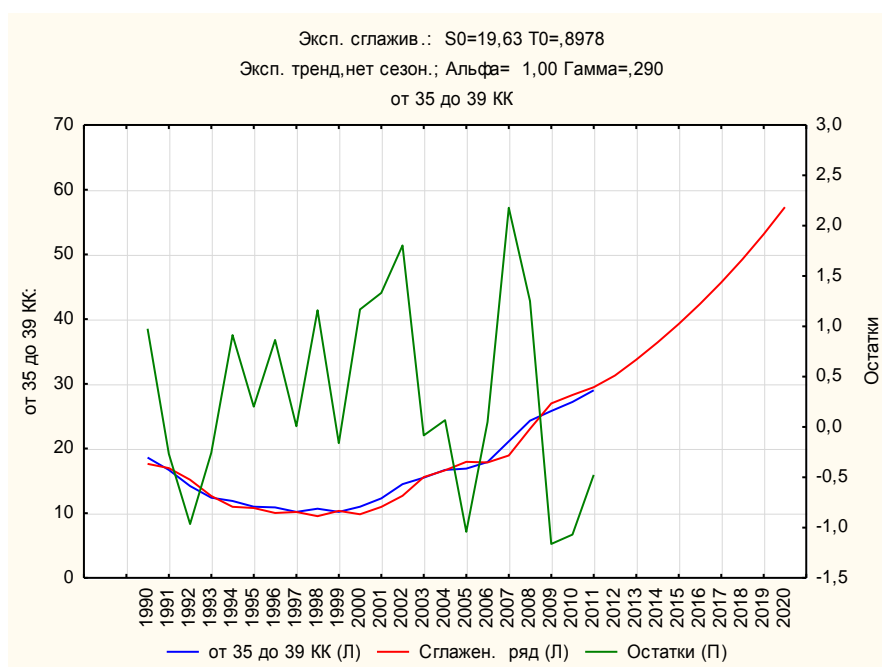


Рис.156. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 35-39 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 53

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 35-39 лет

Год	Эксп. сглажив.: S0=19,63 T0=,8978 (Таблица ср. КК и СК) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,290 от 35 до 39 Краснодарский край		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
1990	18,60000	17,62441	0,97559
1991	16,70000	16,96808	-0,26808
1992	14,20000	15,16498	-0,96498
1993	12,40000	12,65682	-0,25682
1994	11,90000	10,98740	0,91260
1995	11,00000	10,79834	0,20166
1996	10,90000	10,03572	0,86428
1997	10,20000	10,19285	0,00715
1998	10,70000	9,54020	1,15980

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=19,63$ $T_0=,8978$ (Таблица ср. КК и СК) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,290 от 35 до 39 Краснодарский край		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
1999	10,20000	10,36069	-0,16069
2000	11,00000	9,83212	1,16788
2001	12,30000	10,96852	1,33148
2002	14,50000	12,69656	1,80344
2003	15,50000	15,58403	-0,08403
2004	16,70000	16,63274	0,06726
2005	16,90000	17,94145	-1,04145
2006	17,90000	17,85068	0,04932
2007	21,10000	18,92208	2,17792
2008	24,30000	23,04931	1,25069
2009	25,80000	26,96265	-1,16265
2010	27,20000	28,26903	-1,06903
2011	29,00000	29,47616	-0,47616
2012		31,27957	
2013		33,73832	
2014		36,39035	
2015		39,25084	
2016		42,33618	
2017		45,66405	
2018		49,25351	
2019		53,12512	
2020		57,30106	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 157 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Краснодарского края в возрастной группе 40-44 года и прогноз их изменения до 2020 г.

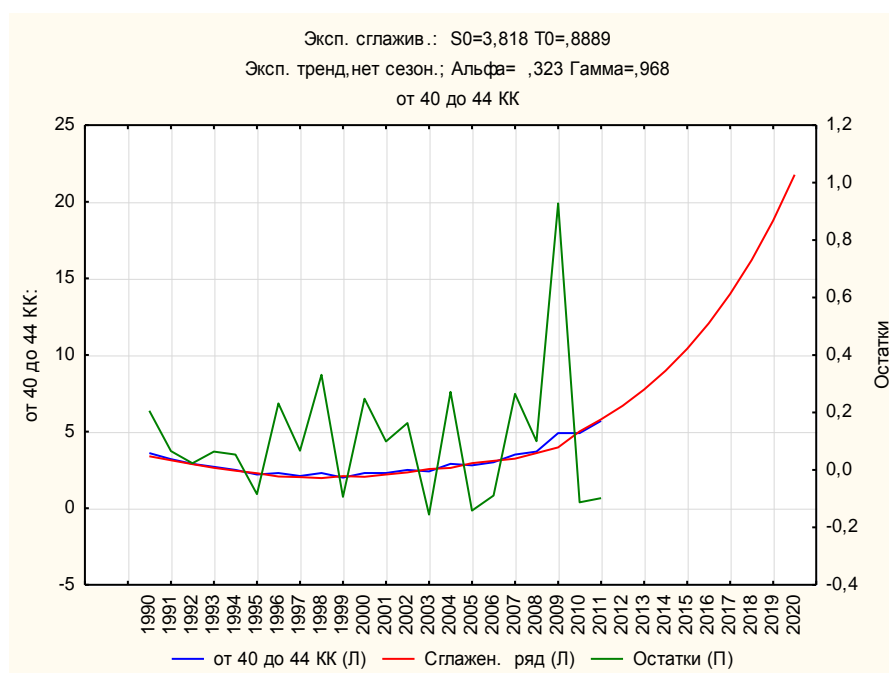


Рис.157. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 40-44 года.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 54

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 40-44 года

Год	Эксп. сглажив.: $S0=3,818$ $T0=,8889$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,323 Гамма=,968 от 40 до 44 Краснодарский край		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
1990	3,600000	3,39411	0,205887
1991	3,200000	3,13444	0,065556
1992	2,900000	2,87688	0,023115
1993	2,700000	2,63618	0,063815
1994	2,500000	2,44659	0,053412
1995	2,200000	2,28438	-0,084385
1996	2,300000	2,06856	0,231441

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=3,818$ $T_0=,8889$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,323 Гамма=,968 от 40 до 44 Краснодарский край		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
1997	2,100000	2,03297	0,067032
1998	2,300000	1,96893	0,331070
1999	2,000000	2,09387	-0,093875
2000	2,300000	2,05228	0,247722
2001	2,300000	2,20068	0,099324
2002	2,500000	2,33688	0,163119
2003	2,400000	2,55559	-0,155588
2004	2,900000	2,62839	0,271608
2005	2,800000	2,94160	-0,141601
2006	3,000000	3,08906	-0,089062
2007	3,500000	3,23503	0,264965
2008	3,700000	3,60012	0,099885
2009	4,900000	3,97228	0,927722
2010	4,900000	5,01282	-0,112815
2011	5,700000	5,79834	-0,098342
2012		6,68343	
2013		7,74606	
2014		8,97765	
2015		10,40505	
2016		12,05939	
2017		13,97677	
2018		16,19901	
2019		18,77456	
2020		21,75962	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 158 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Краснодарского края в возрастной группе 45-49 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

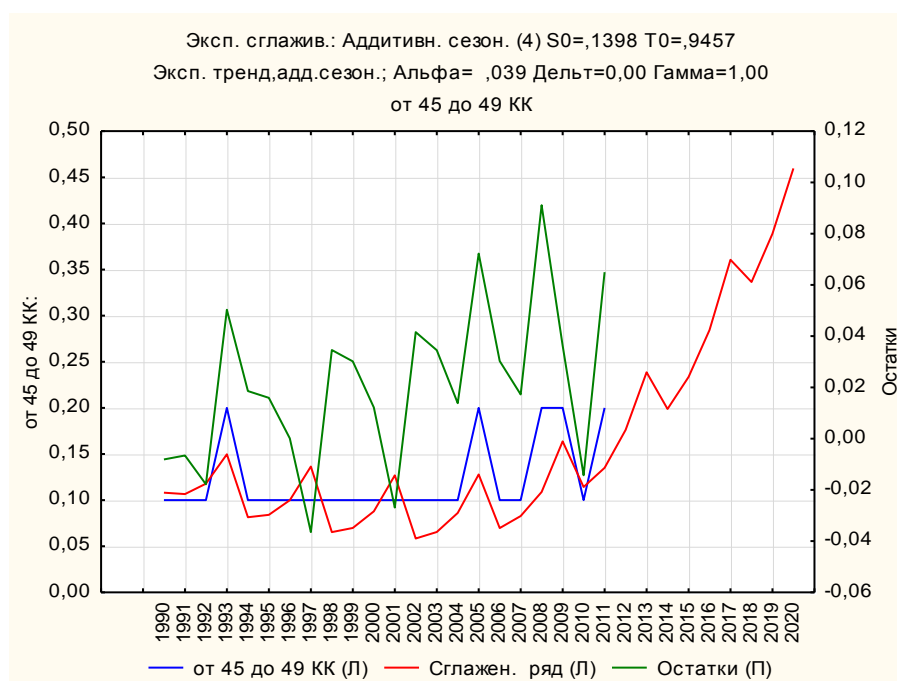


Рис.158. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае (КК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 45-49 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 55

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Краснодарском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 45-49 лет

Год (Даты)	Эксп. сглажив.: Аддитивн. сезон. (4) S0=,1398 T0=,9457 Эксп. тренд, адд.сезон.; Альфа = ,039 Дельта=0,00 Гамма=1,00 от 45 до 49 Краснодарский край			
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки	Сезонные составл.
1990	0,100000	0,108109	-0,008109	-0,024063
1991	0,100000	0,106590	-0,006590	-0,017813
1992	0,100000	0,117824	-0,017824	0,000938
1993	0,200000	0,149685	0,050315	0,040938
1994	0,100000	0,081424	0,018576	
1995	0,100000	0,084082	0,015918	
1996	0,100000	0,099886	0,000114	
1997	0,100000	0,136452	-0,036452	
1998	0,100000	0,065409	0,034591	

Год (Даты)	Эксп. сглажив.: Аддитивн. сезон. (4) $S_0=,1398$ $T_0=,9457$ Эксп. тренд, адд.сезон.; Альфа = ,039 Дельта=0,00 Гамма=1,00 от 45 до 49 Краснодарский край			
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки	Сезонные составл.
1999	0,100000	0,069849	0,030151	
2000	0,100000	0,087836	0,012164	
2001	0,100000	0,126869	-0,026869	
2002	0,100000	0,058404	0,041596	
2003	0,100000	0,065488	0,034512	
2004	0,100000	0,086145	0,013855	
2005	0,200000	0,127802	0,072198	
2006	0,100000	0,069730	0,030270	
2007	0,100000	0,082765	0,017235	
2008	0,200000	0,108880	0,091120	
2009	0,200000	0,163716	0,036284	
2010	0,100000	0,114275	-0,014275	
2011	0,200000	0,135042	0,064958	
2012		0,176182		
2013		0,238577		
2014		0,198833		
2015		0,233567		
2016		0,284441		
2017		0,360669		
2018		0,336528		
2019		0,388857		
2020		0,459576		

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 159 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости в Ставропольском крае в возрастной группе 15-19 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

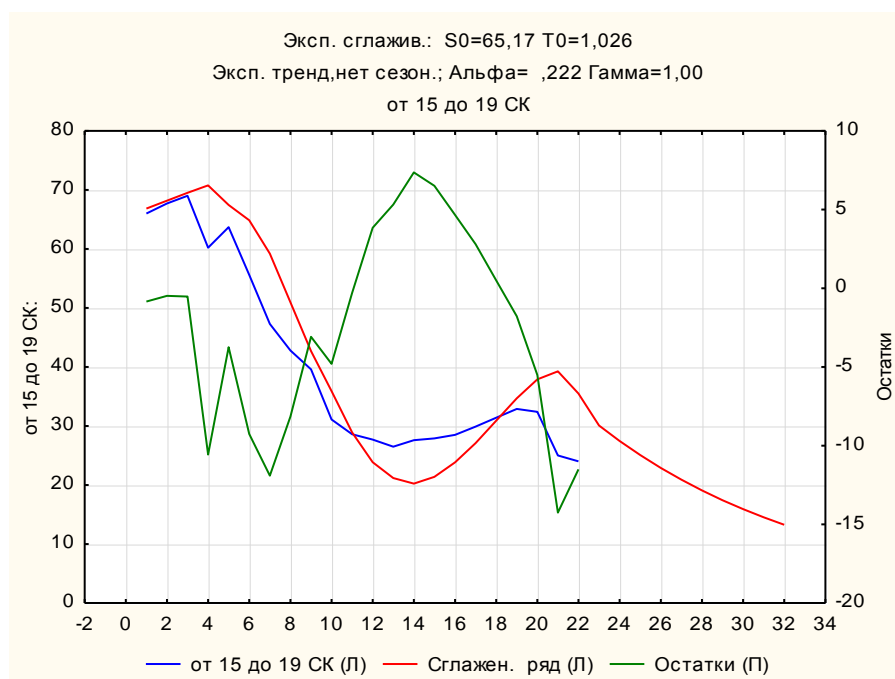


Рис.159. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 15-19 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 56

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 15-19 лет

Год	Эксп. сглажив.: $S0=65,17$ $T0=1,026$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,222 Гамма=1,00 от 15 до 19 Ставропольский край		
	от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1990	66,00000	66,84460	-0,8446
1991	67,70000	68,18223	-0,4822
1992	69,00000	69,52342	-0,5234
1993	60,20000	70,76534	-10,5653
1994	63,70000	67,44649	-3,7465
1995	55,60000	64,85732	-9,2573
1996	47,30000	59,20783	-11,9078
1997	42,80000	50,94598	-8,1460
1998	39,60000	42,68595	-3,0860

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=65,17$ $T_0=1,026$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,222 Гамма=1,00 от 15 до 19 Ставропольский край		
	от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1999	31,10000	35,90070	-4,8007
2000	28,60000	28,89163	-0,2916
2001	27,70000	23,85505	3,8450
2002	26,50000	21,17871	5,3213
2003	27,60000	20,23468	7,3653
2004	27,90000	21,39028	6,5097
2005	28,50000	23,84373	4,6563
2006	29,90000	27,10200	2,7980
2007	31,40000	30,89442	0,5056
2008	32,90000	34,67905	-1,7791
2009	32,40000	37,90798	-5,5080
2010	25,00000	39,25447	-14,2545
2011	24,00000	35,50441	-11,5044
2012		30,08400	
2013		27,46692	
2014		25,07752	
2015		22,89597	
2016		20,90419	
2017		19,08569	
2018		17,42538	
2019		15,90951	
2020		14,52551	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 160 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости в Ставропольском крае в возрастной группе 20-24 года и прогноз их изменения до 2020 г.

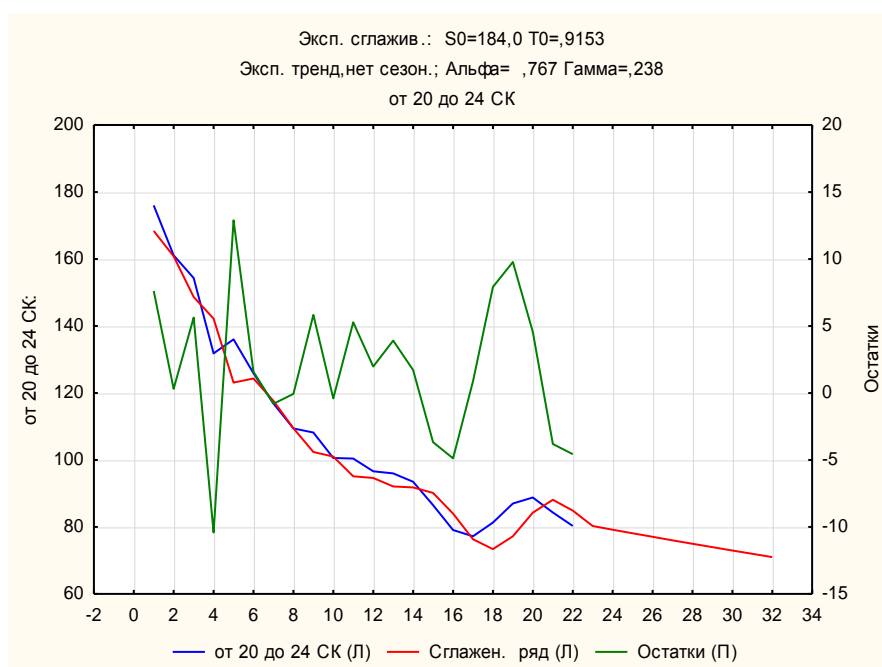


Рис.160. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 20-24 года.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 57

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 20-24 лет

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=184,0$ $T_0=,9153$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,767 Гамма=,238 от 20 до 24 Ставропольский край		
	от 20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1990	176,0000	168,3853	7,6147
1991	161,1000	160,7925	0,3075
1992	154,3000	148,6645	5,6355
1993	131,8000	142,2179	-10,4179
1994	136,0000	123,1103	12,8897
1995	125,9000	124,3129	1,5871
1996	116,8000	117,6074	-0,8074
1997	109,4000	109,4671	-0,0671
1998	108,2000	102,3700	5,8300

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=184,0$ $T_0=,9153$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,767 Гамма=,238 от 20 до 24 Ставропольский край		
	от 20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1999	100,6000	101,0009	-0,4009
2000	100,4000	95,1198	5,2802
2001	96,6000	94,6298	1,9702
2002	96,0000	92,0883	3,9117
2003	93,5000	91,7866	1,7134
2004	86,5000	90,1740	-3,6740
2005	79,1000	83,9806	-4,8806
2006	77,2000	76,3185	0,8815
2007	81,3000	73,3887	7,9113
2008	87,0000	77,2258	9,7742
2009	88,8000	84,2464	4,5536
2010	84,3000	88,1067	-3,8067
2011	80,3000	84,8692	-4,5692
2012		80,2645	
2013		79,1792	
2014		78,1087	
2015		77,0526	
2016		76,0107	
2017		74,9830	
2018		73,9691	
2019		72,9690	
2020		71,9824	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 161 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости в Ставропольском крае в возрастной группе 25-29 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

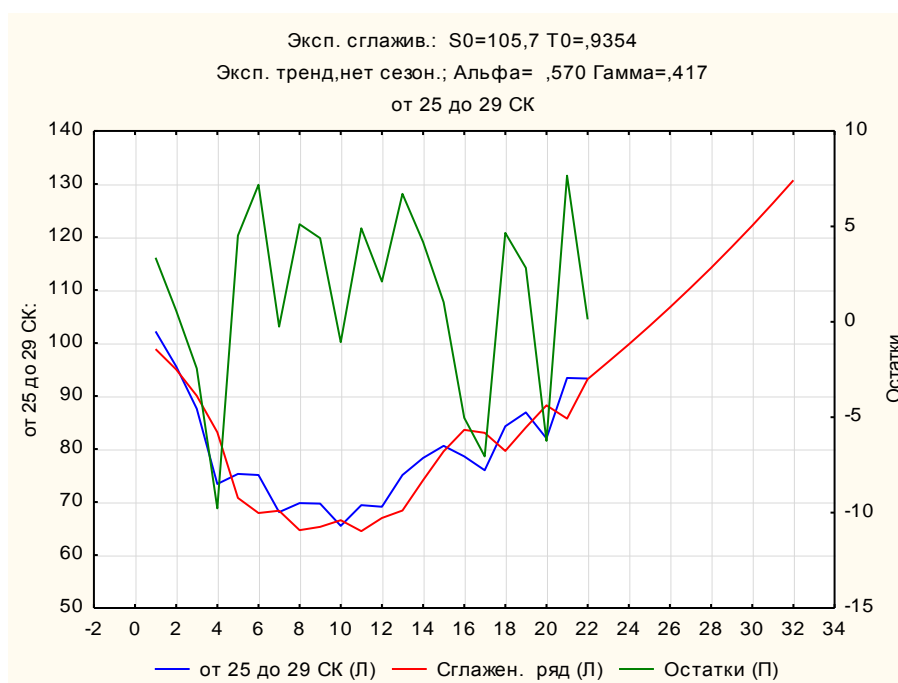


Рис.161. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 25-29 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 58

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 25-29 лет

Год	Эксп. сглажив.: $S0=105,7$ $T0=,9354$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,570 Гамма=,417 от 25 до 29 Ставропольский край		
	от 25 до 29	Сглажен. ряд	Остатки
1990	102,2000	98,8449	3,35507
1991	95,6000	95,0109	0,58911
1992	87,6000	90,0413	-2,44134
1993	73,4000	83,1775	-9,77754
1994	75,3000	70,7795	4,52053
1995	75,1000	67,9206	7,17943
1996	68,1000	68,3520	-0,25201
1997	69,8000	64,6842	5,11580
1998	69,7000	65,3126	4,38741

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=105,7$ $T_0=,9354$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,570 Гамма=,417 от 25 до 29 Ставропольский край		
	от 25 до 29	Сглажен. ряд	Остатки
1999	65,5000	66,5647	-1,06472
2000	69,4000	64,4972	4,90285
2001	69,1000	66,9905	2,10951
2002	75,1000	68,3957	6,70429
2003	78,3000	74,1195	4,18050
2004	80,6000	79,5702	1,02976
2005	78,6000	83,6281	-5,02808
2006	76,0000	83,0550	-7,05500
2007	84,3000	79,6365	4,66351
2008	86,9000	84,0766	2,82339
2009	82,0000	88,2400	-6,24004
2010	93,4000	85,7416	7,65841
2011	93,3000	93,1700	0,13005
2012		96,4458	
2013		99,7574	
2014		103,1828	
2015		106,7257	
2016		110,3903	
2017		114,1808	
2018		118,1014	
2019		122,1566	
2020		126,3511	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 162 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости в Ставропольском крае в возрастной группе 30-34 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

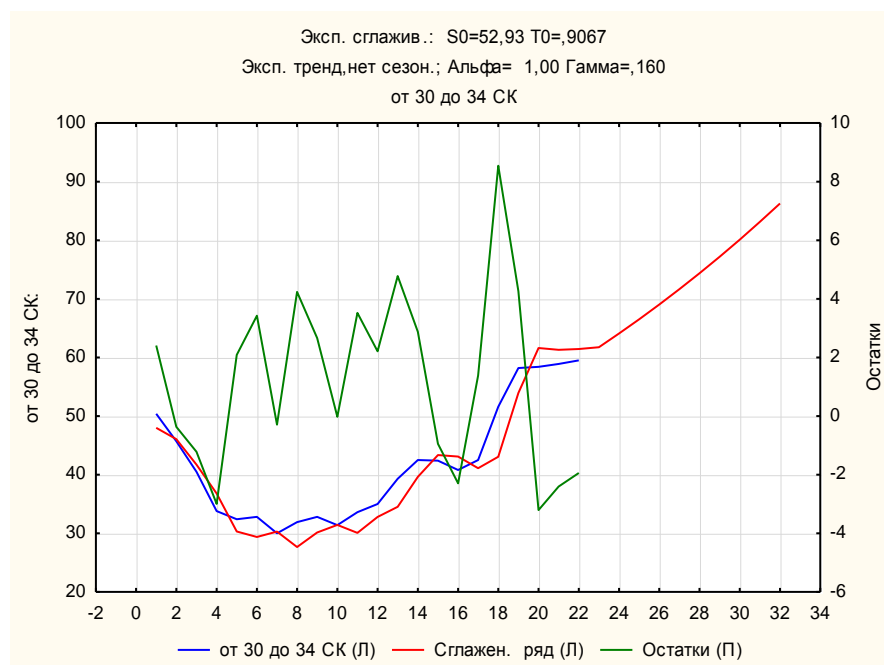


Рис.162. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 30-34 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 59

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 30-34 лет

Год	Эксп. сглажив.: S0=52,93 T0=,9067 Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,160 от 30 до 34 Ставропольский край		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
1990	50,40000	47,99250	2,40750
1991	45,70000	46,06680	-0,36680
1992	40,50000	41,71767	-1,21767
1993	33,80000	36,79815	-2,99815
1994	32,40000	30,31021	2,08979
1995	32,80000	29,37527	3,42473
1996	30,00000	30,29265	-0,29265
1997	31,90000	27,66387	4,23613
1998	32,80000	30,13662	2,66338

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=52,93$ $T_0=,9067$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,160 от 30 до 34 Ставропольский край		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
1999	31,40000	31,42503	-0,02503
2000	33,60000	30,07988	3,52012
2001	35,00000	32,79007	2,20993
2002	39,30000	34,52465	4,77535
2003	42,50000	39,62417	2,87583
2004	42,40000	43,34817	-0,94817
2005	40,80000	43,09482	-2,29482
2006	42,50000	41,11529	1,38471
2007	51,60000	43,05921	8,54079
2008	58,20000	53,93807	4,26193
2009	58,40000	61,60625	-3,20625
2010	58,90000	61,30320	-2,40320
2011	59,50000	61,44025	-1,94025
2012		61,75252	
2013		64,09032	
2014		66,51662	
2015		69,03478	
2016		71,64827	
2017		74,36069	
2018		77,17581	
2019		80,09749	
2020		83,12978	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 163 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости в Ставропольском крае в возрастной группе 35-39 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

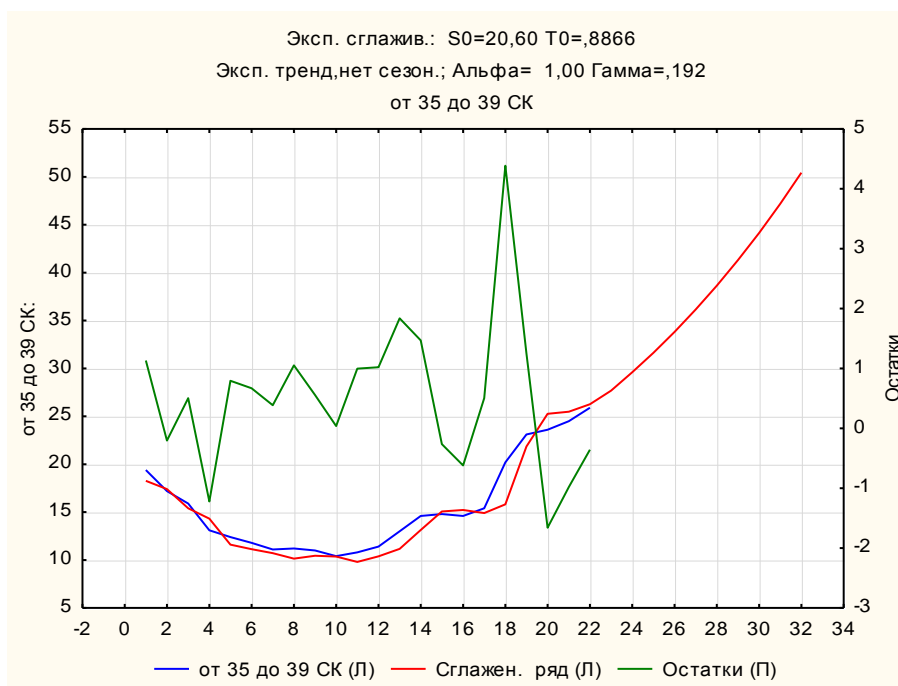


Рис.163. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 35-39 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 60

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 35-39 лет

Год	Эксп. сглажив.: $S0=20,60$ $T0=,8866$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,192 от 35 до 39 Ставропольский край		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
1990	19,40000	18,26691	1,13309
1991	17,20000	17,40485	-0,20485
1992	15,90000	15,39623	0,50377
1993	13,10000	14,32198	-1,22198
1994	12,40000	11,60656	0,79344
1995	11,80000	11,13057	0,66943
1996	11,10000	10,71430	0,38570
1997	11,20000	10,14837	1,05163
1998	11,00000	10,44353	0,55647

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=20,60$ $T_0=,8866$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,192 от 35 до 39 Ставропольский край		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
1999	10,40000	10,36197	0,03803
2000	10,80000	9,80368	0,99632
2001	11,40000	10,37939	1,02061
2002	13,00000	11,16287	1,83713
2003	14,60000	13,13182	1,46818
2004	14,80000	15,06463	-0,26463
2005	14,60000	15,21949	-0,61949
2006	15,40000	14,89649	0,50351
2007	20,20000	15,81470	4,38530
2008	23,10000	21,84837	1,25163
2009	23,60000	25,25983	-1,65983
2010	24,50000	25,48100	-0,98100
2011	25,90000	26,25720	-0,35720
2012		27,68511	
2013		29,59325	
2014		31,63290	
2015		33,81314	
2016		36,14364	
2017		38,63477	
2018		41,29760	
2019		44,14396	
2020		47,18649	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 164 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости в Ставропольском крае в возрастной группе 40-44 года и прогноз их изменения до 2020 г.

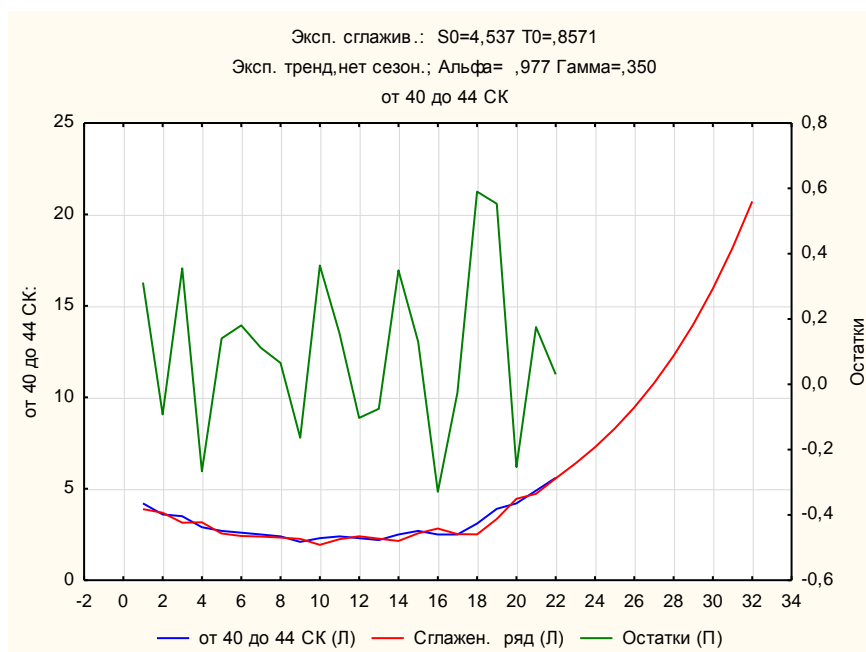


Рис.164. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 40-44 года.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 61

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 40-44 г.

Год	Эксп. сглажив.: $S0=4,537$ $T0=,8571$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,977 Гамма=,350 от 40 до 44 Ставропольский край		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
1990	4,200000	3,88844	0,311556
1991	3,600000	3,69232	-0,092323
1992	3,500000	3,14501	0,354995
1993	2,900000	3,16639	-0,266386
1994	2,700000	2,55946	0,140544
1995	2,600000	2,41967	0,180332
1996	2,500000	2,38848	0,111521
1997	2,400000	2,33461	0,065387
1998	2,100000	2,26360	-0,163598

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=4,537$ $T_0=,8571$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= ,977 Гамма=,350 от 40 до 44 Ставропольский край		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
1999	2,300000	1,93637	0,363627
2000	2,400000	2,24474	0,155255
2001	2,300000	2,40291	-0,102910
2002	2,200000	2,27478	-0,074785
2003	2,500000	2,15089	0,349111
2004	2,700000	2,56955	0,130446
2005	2,500000	2,82924	-0,329243
2006	2,500000	2,52585	-0,025850
2007	3,100000	2,51001	0,589993
2008	3,900000	3,34706	0,552939
2009	4,200000	4,45368	-0,253679
2010	4,900000	4,72479	0,175208
2011	5,600000	5,56983	0,030174
2012		6,38177	
2013		7,27357	
2014		8,28999	
2015		9,44846	
2016		10,76880	
2017		12,27366	
2018		13,98881	
2019		15,94364	
2020		18,17164	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 165 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости в Ставропольском крае в возрастной группе 45-49 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

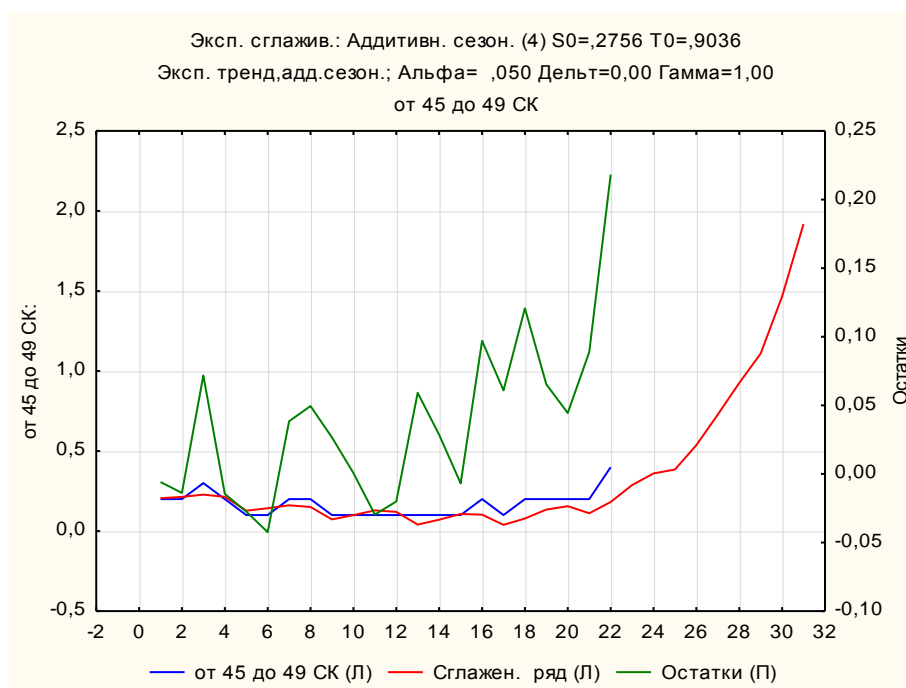


Рис.165. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 45-49 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 62

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Ставропольском крае за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 45-49 лет

Год	Эксп. сглажив.: Аддитивн. сезон. (4) $S_0=,2756$ $T_0=,9036$ Эксп. тренд, адд. сезон.; Альфа = ,050 Дельта=0,00 Гамма=1,00 от 45 до 49 Ставропольский край			
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки	Сезонные составл.
1990	0,200000	0,205878	-0,005878	-0,043125
1991	0,200000	0,213844	-0,013844	-0,010625
1992	0,300000	0,228219	0,071781	0,026875
1993	0,200000	0,214551	-0,014551	0,026875
1994	0,100000	0,127417	-0,027417	
1995	0,100000	0,142459	-0,042459	
1996	0,200000	0,161586	0,038414	
1997	0,200000	0,150538	0,049462	

Год	Эксп. сглажив.: Аддитивн. сезон. (4) $S_0=,2756$ $T_0=,9036$ Эксп. тренд, адд. сезон.; Альфа = ,050 Дельта=0,00 Гамма=1,00 от 45 до 49 Ставропольский край			
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки	Сезонные составл.
1998	0,100000	0,073322	0,026678	
1999	0,100000	0,099354	0,000646	
2000	0,100000	0,129629	-0,029629	
2001	0,100000	0,120103	-0,020103	
2002	0,100000	0,040857	0,059143	
2003	0,100000	0,071333	0,028667	
2004	0,100000	0,106863	-0,006863	
2005	0,200000	0,102942	0,097058	
2006	0,100000	0,039091	0,060909	
2007	0,200000	0,079210	0,120790	
2008	0,200000	0,134684	0,065316	
2009	0,200000	0,155560	0,044440	
2010	0,200000	0,111155	0,088845	
2011	0,400000	0,181823	0,218177	
2012		0,287418		
2013		0,360686		
2014		0,384558		
2015		0,537328		
2016		0,728919		
2017		0,926342		
2018		1,109283		
2019		1,465854		
2020		1,918558		

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 166 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Российской Федерации в возрастной группе 15-19 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

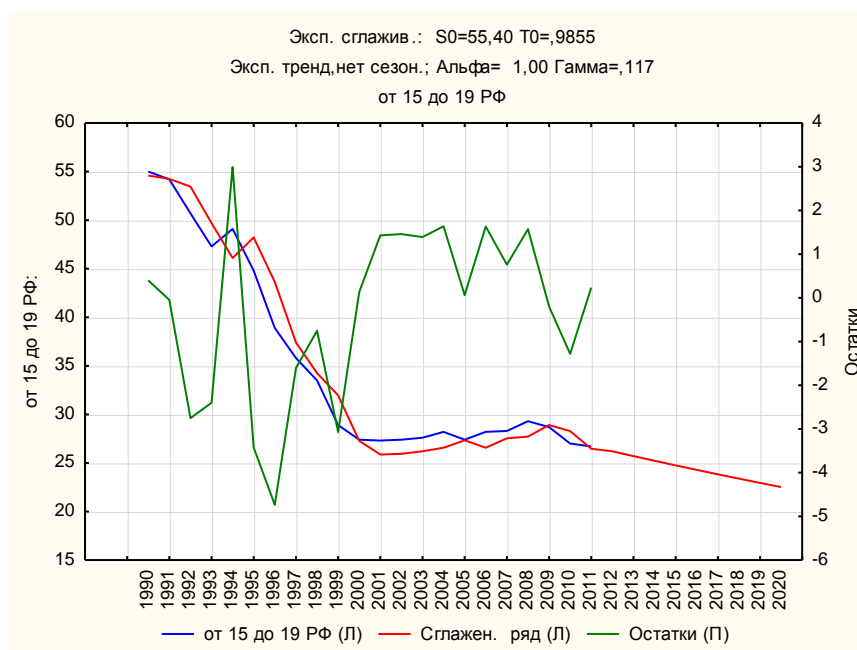


Рис.166. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации (РФ на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 15-19 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 63

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 15-19 лет

Год	Эксп. сглажив.: S0=55,40 T0=,9855 Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= 1,00 Гамма=,117 от 15 до 19 Российская Федерация		
	от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1990	55,00000	54,59853	0,40147
1991	54,20000	54,24663	-0,04663
1992	50,70000	53,45221	-2,75221
1993	47,30000	49,69928	-2,39928
1994	49,10000	46,10450	2,99550
1995	44,80000	48,22282	-3,42282
1996	38,90000	43,63424	-4,73424
1997	35,80000	37,40681	-1,60681

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=55,40$ $T_0=,9855$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= 1,00 Гамма=,117 от 15 до 19 Российская Федерация		
	от 15 до 19	Сглажен. ряд	Остатки
1998	33,50000	34,25279	-0,75279
1999	28,90000	31,96977	-3,06977
2000	27,40000	27,27005	0,12995
2001	27,30000	25,86906	1,43094
2002	27,40000	25,94146	1,45854
2003	27,60000	26,20776	1,39224
2004	28,20000	26,56314	1,63686
2005	27,40000	27,33627	0,06373
2006	28,20000	26,56802	1,63198
2007	28,30000	27,54024	0,75976
2008	29,30000	27,72711	1,57289
2009	28,70000	28,89740	-0,19740
2010	27,00000	28,28302	-1,28302
2011	26,70000	26,46650	0,23350
2012		26,19944	
2013		25,70827	
2014		25,22630	
2015		24,75337	
2016		24,28931	
2017		23,83395	
2018		23,38712	
2019		22,94867	
2020		22,51844	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 167 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Российской Федерации в возрастной группе 20-24 года и прогноз их изменения до 2020 г.

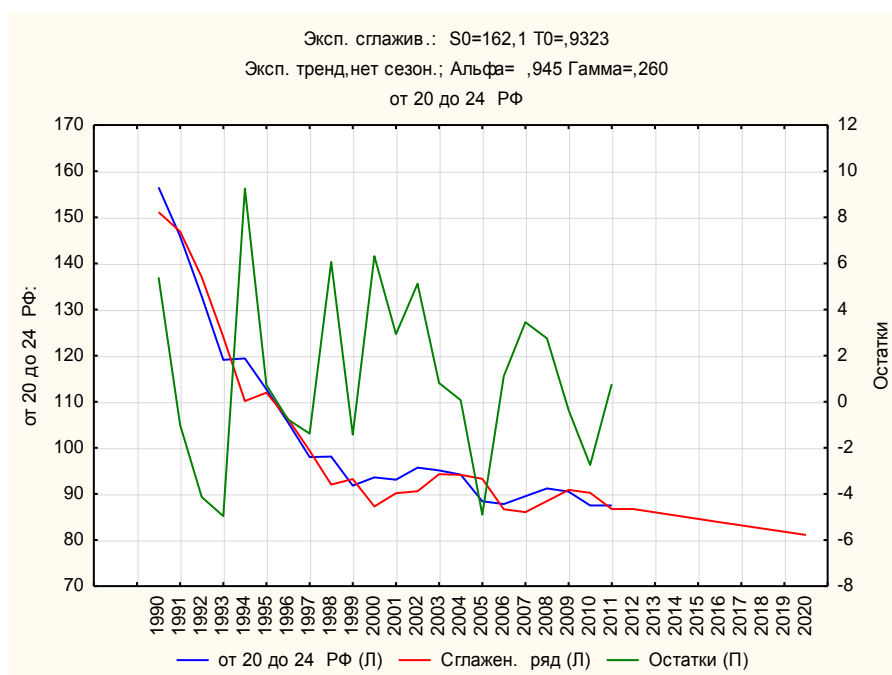


Рис.167. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации (РФ на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 20-24 года.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 64

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 15-19 лет

Год	Эксп. сглажив.: S0=162,1 T0=,9323 Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,945 Гамма=,260 от 20 до 24 Российская Федерация		
	от 20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1990	156,5000	151,1071	5,39292
1991	145,9000	146,9004	-1,00043
1992	132,9000	137,0327	-4,13275
1993	119,1000	124,0630	-4,96301
1994	119,4000	110,1517	9,24825
1995	112,7000	111,9705	0,72954
1996	105,5000	106,2716	-0,77159

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=162,1$ $T_0=,9323$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,945 Гамма=,260 от 20 до 24 Российская Федерация		
	от 20 до 24	Сглажен. ряд	Остатки
1997	98,0000	99,3801	-1,38014
1998	98,1000	92,0344	6,06556
1999	91,8000	93,2296	-1,42960
2000	93,6000	87,2850	6,31505
2001	93,1000	90,1651	2,93489
2002	95,7000	90,5801	5,11991
2003	95,1000	94,2885	0,81149
2004	94,2000	94,1284	0,07160
2005	88,4000	93,2949	-4,89491
2006	87,8000	86,6888	1,11117
2007	89,5000	86,0494	3,45058
2008	91,2000	88,4535	2,74651
2009	90,5000	90,8635	-0,36349
2010	87,5000	90,2468	-2,74682
2011	87,5000	86,7331	0,76694
2012		86,7298	
2013		86,0079	
2014		85,2920	
2015		84,5821	
2016		83,8781	
2017		83,1799	
2018		82,4875	
2019		81,8009	
2020		81,1201	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 168 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Российской Федерации в возрастной группе 25-29 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

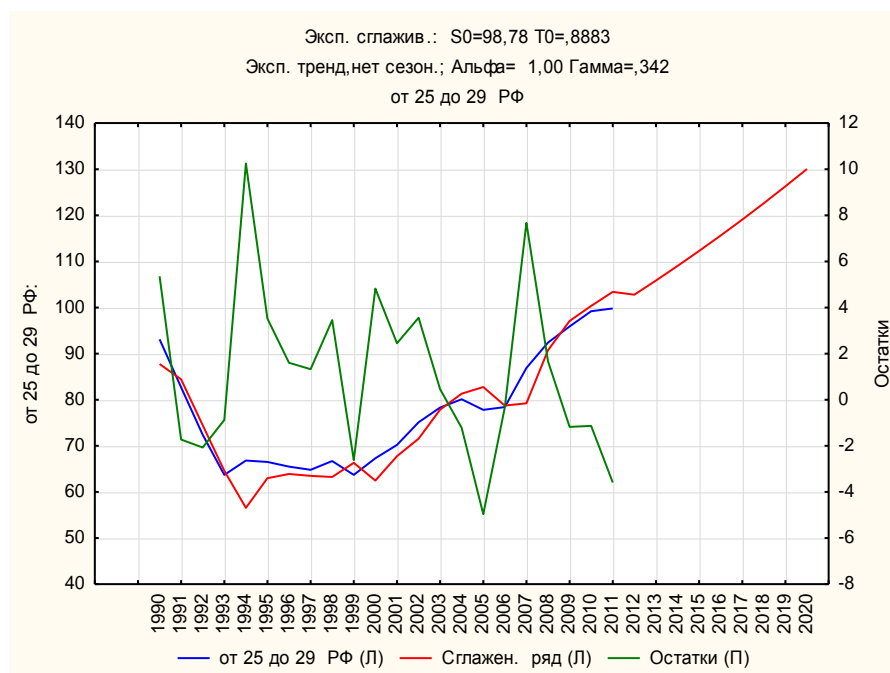


Рис.168. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в РФ за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 25-29 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 65

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 25-29 лет

Год	Эксп. сглажив.: S0=98,78 T0=,8883 Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,342 от 25 до 29 Российская Федерация		
	от 25 до 29	Сглажен. ряд	Остатки
1990	93,10000	87,7461	5,35395
1991	82,70000	84,4258	-1,72575
1992	72,40000	74,4705	-2,07046
1993	63,70000	64,5755	-0,87551
1994	66,80000	56,5523	10,24770
1995	66,50000	62,9797	3,52027
1996	65,50000	63,8954	1,60459
1997	64,80000	63,4751	1,32491
1998	66,70000	63,2450	3,45499

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=98,78$ $T_0=,8883$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,342 от 25 до 29 Российская Федерация		
	от 25 до 29	Сглажен. ряд	Остатки
1999	63,70000	66,3157	-2,61567
2000	67,30000	62,4786	4,82137
2001	70,20000	67,7517	2,44830
2002	75,10000	71,5446	3,55544
2003	78,30000	77,8392	0,46075
2004	80,10000	81,3203	-1,22026
2005	77,80000	82,7628	-4,96277
2006	78,40000	78,7378	-0,33778
2007	86,90000	79,2286	7,67140
2008	92,40000	90,7265	1,67350
2009	95,90000	97,0772	-1,17725
2010	99,20000	100,3365	-1,13655
2011	99,80000	103,3871	-3,58714
2012		102,7782	
2013		105,8454	
2014		109,0040	
2015		112,2569	
2016		115,6069	
2017		119,0568	
2018		122,6098	
2019		126,2687	
2020		130,0368	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 169 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Российской Федерации в возрастной группе 30-34 года и прогноз их изменения до 2020 г.

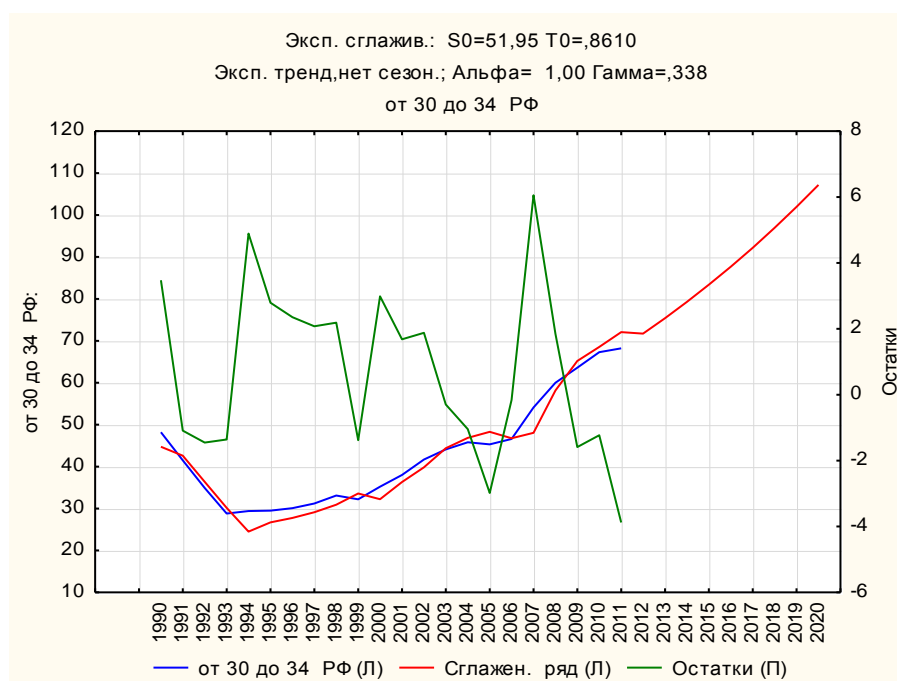


Рис.169. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации (РФ на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 30-34 года.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 66

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 30-34 года

Год	Эксп. сглажив.: $S0=51,95$ $T0=,8610$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма = ,338 от 30 до 34 Российская Федерация		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
1990	48,20000	44,7247	3,47529
1991	41,50000	42,5900	-1,08995
1992	34,90000	36,3526	-1,45258
1993	28,80000	30,1583	-1,35832
1994	29,40000	24,5082	4,89177
1995	29,50000	26,7067	2,79332
1996	30,10000	27,7449	2,35513
1997	31,20000	29,1214	2,07860
1998	33,10000	30,9139	2,18612

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=51,95$ $T_0=,8610$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = 1,00 Гамма=,338 от 30 до 34 Российская Федерация		
	от 30 до 34	Сглажен. ряд	Остатки
1999	32,20000	33,5804	-1,38036
2000	35,20000	32,2134	2,98658
2001	38,00000	36,3182	1,68181
2002	41,70000	39,8208	1,87920
2003	44,10000	44,3951	-0,29511
2004	45,80000	46,8447	-1,04473
2005	45,30000	48,2838	-2,98381
2006	46,60000	46,7592	-0,15917
2007	54,10000	48,0457	6,05430
2008	60,00000	58,1541	1,84592
2009	63,60000	65,1882	-1,58817
2010	67,30000	68,5305	-1,23045
2011	68,20000	72,0772	-3,87720
2012		71,7131	
2013		75,4071	
2014		79,2914	
2015		83,3758	
2016		87,6706	
2017		92,1866	
2018		96,9353	
2019		101,9285	
2020		107,1790	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 170 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Российской Федерации в возрастной группе 35-39 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

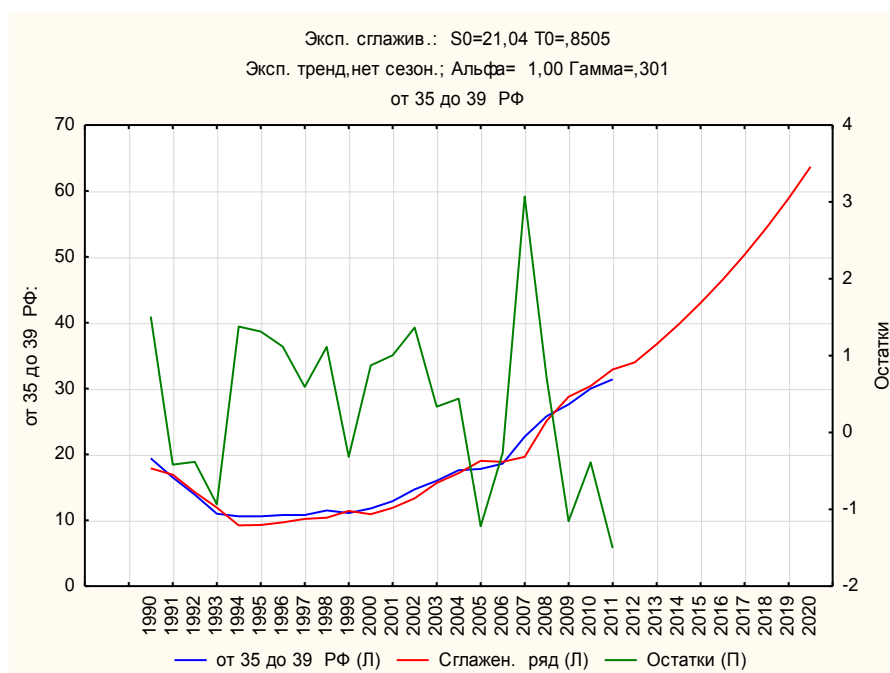


Рис. 170. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации (РФ на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 35-39 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 67

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 35-39 лет

Год	Эксп. сглажив.: $S0=21,04$ $T0=,8505$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= 1,00 Гамма=,301 от 35 до 39 Российская Федерация		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
1990	19,40000	17,89134	1,50866
1991	16,50000	16,91879	-0,41879
1992	13,90000	14,28248	-0,38248
1993	11,00000	11,93492	-0,93492
1994	10,60000	9,22220	1,37780
1995	10,60000	9,28649	1,31351
1996	10,80000	9,68185	1,11815
1997	10,80000	10,20744	0,59256

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=21,04$ $T_0=,8505$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= 1,00 Гамма=,301 от 35 до 39 Российская Федерация		
	от 35 до 39	Сглажен. ряд	Остатки
1998	11,50000	10,38580	1,11420
1999	11,10000	11,41607	-0,31607
2000	11,80000	10,92716	0,87284
2001	12,90000	11,89555	1,00445
2002	14,70000	13,33498	1,36502
2003	16,00000	15,66388	0,33612
2004	17,60000	17,15924	0,44076
2005	17,80000	19,02110	-1,22110
2006	18,60000	18,86552	-0,26552
2007	22,70000	19,62990	3,07010
2008	25,80000	25,08472	0,71528
2009	27,60000	28,75509	-1,15509
2010	30,00000	30,38932	-0,38932
2011	31,40000	32,90449	-1,50449
2012		33,96605	
2013		36,74180	
2014		39,74439	
2015		42,99235	
2016		46,50574	
2017		50,30626	
2018		54,41735	
2019		58,86441	
2020		63,67488	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 171 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Российской Федерации в возрастной группе 40-44 года и прогноз их изменения до 2020 г.

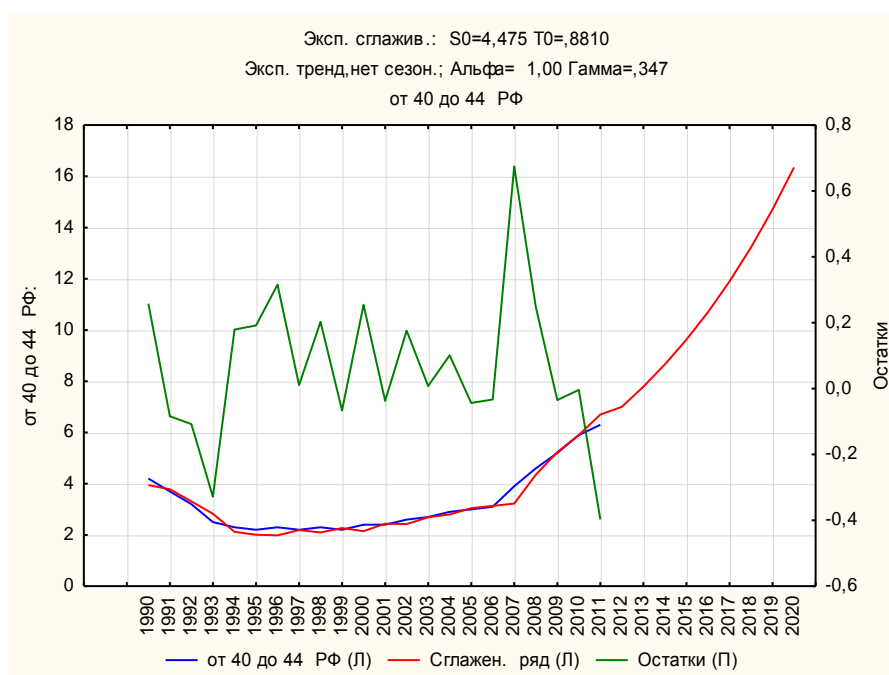


Рис. 171. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в РФ за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 40-44 года.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 68

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 40-44 года

Год	Эксп. сглажив.: $S0=4,475$ $T0=,8810$ (Таблица ср. КК и СК) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= 1,00 Гамма=,347 от 40 до 44 Российская Федерация		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
1990	4,200000	3,94208	0,257919
1991	3,700000	3,78400	-0,084002
1992	3,200000	3,30785	-0,107847
1993	2,500000	2,82847	-0,328475
1994	2,300000	2,12070	0,179301
1995	2,200000	2,00828	0,191717
1996	2,300000	1,98460	0,315400
1997	2,200000	2,18923	0,010773
1998	2,300000	2,09762	0,202381
1999	2,200000	2,26638	-0,066384
2000	2,400000	2,14581	0,254188

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=4,475$ $T_0=,8810$ (Таблица ср. КК и СК) Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа= 1,00 Гамма=,347 от 40 до 44 Российская Федерация		
	от 40 до 44	Сглажен. ряд	Остатки
2001	2,400000	2,43711	-0,037107
2002	2,600000	2,42423	0,175769
2003	2,700000	2,69232	0,007675
2004	2,900000	2,79864	0,101359
2005	3,000000	3,04372	-0,043725
2006	3,100000	3,13299	-0,032985
2007	3,900000	3,22559	0,674409
2008	4,600000	4,35241	0,247587
2009	5,200000	5,23495	-0,034949
2010	5,900000	5,90406	-0,004059
2011	6,300000	6,69724	-0,397238
2012		7,00410	
2013		7,78689	
2014		8,65717	
2015		9,62472	
2016		10,70040	
2017		11,89630	
2018		13,22585	
2019		14,70400	
2020		16,34735	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

На рис. 172 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику показателей рождаемости для Российской Федерации в возрастной группе 45-49 лет и прогноз их изменения до 2020 г.

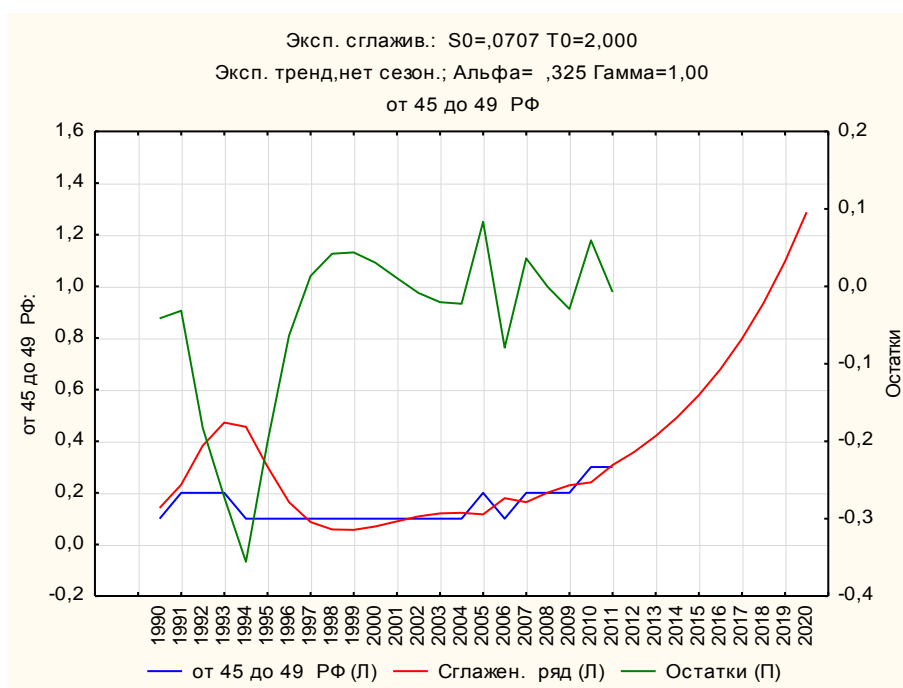


Рис. 172. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации (РФ на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 45-49 лет.

В таблице отображены числовые значения исходного ряда, сглаженного ряда, остатки, прогнозы

Таблица 69

Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 45-49 лет

Год	Эксп. сглажив.: $S0=,0707$ $T0=2,000$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,325 Гамма=1,00 от 45 до 49 Российская Федерация		
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки
1990	0,100000	0,141421	-0,041421
1991	0,200000	0,231558	-0,031558
1992	0,200000	0,382734	-0,182734
1993	0,200000	0,472442	-0,272442
1994	0,100000	0,455791	-0,355791
1995	0,100000	0,301403	-0,201403
1996	0,100000	0,163662	-0,063662

Год	Эксп. сглажив.: $S_0=,0707$ $T_0=2,000$ Эксп. тренд, нет сезон.; Альфа = ,325 Гамма=1,00 от 45 до 49 Российская Федерация		
	от 45 до 49	Сглажен. ряд	Остатки
1997	0,100000	0,086633	0,013367
1998	0,100000	0,057892	0,042108
1999	0,100000	0,056314	0,043686
2000	0,100000	0,069462	0,030538
2001	0,100000	0,089379	0,010621
2002	0,100000	0,108552	-0,008552
2003	0,100000	0,120518	-0,020518
2004	0,100000	0,122544	-0,022544
2005	0,200000	0,116601	0,083399
2006	0,100000	0,179238	-0,079238
2007	0,200000	0,163931	0,036069
2008	0,200000	0,201024	-0,001024
2009	0,200000	0,229297	-0,029297
2010	0,300000	0,240675	0,059325
2011	0,300000	0,307481	-0,007481
2012		0,357967	
2013		0,420063	
2014		0,492932	
2015		0,578441	
2016		0,678783	
2017		0,796531	
2018		0,934706	
2019		1,096849	
2020		1,287120	

Последние девять значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

2.3. Сравнительный анализ рождаемости за период времени с 1990 по 2010 гг. с учетом прогноза на 2020 г.

В данном разделе приведены результаты графического сравнения динамики изменения численности населения РФ, Краснодарского края, Ставропольского края по всем возрастным группам с прогнозом до 2020 г.

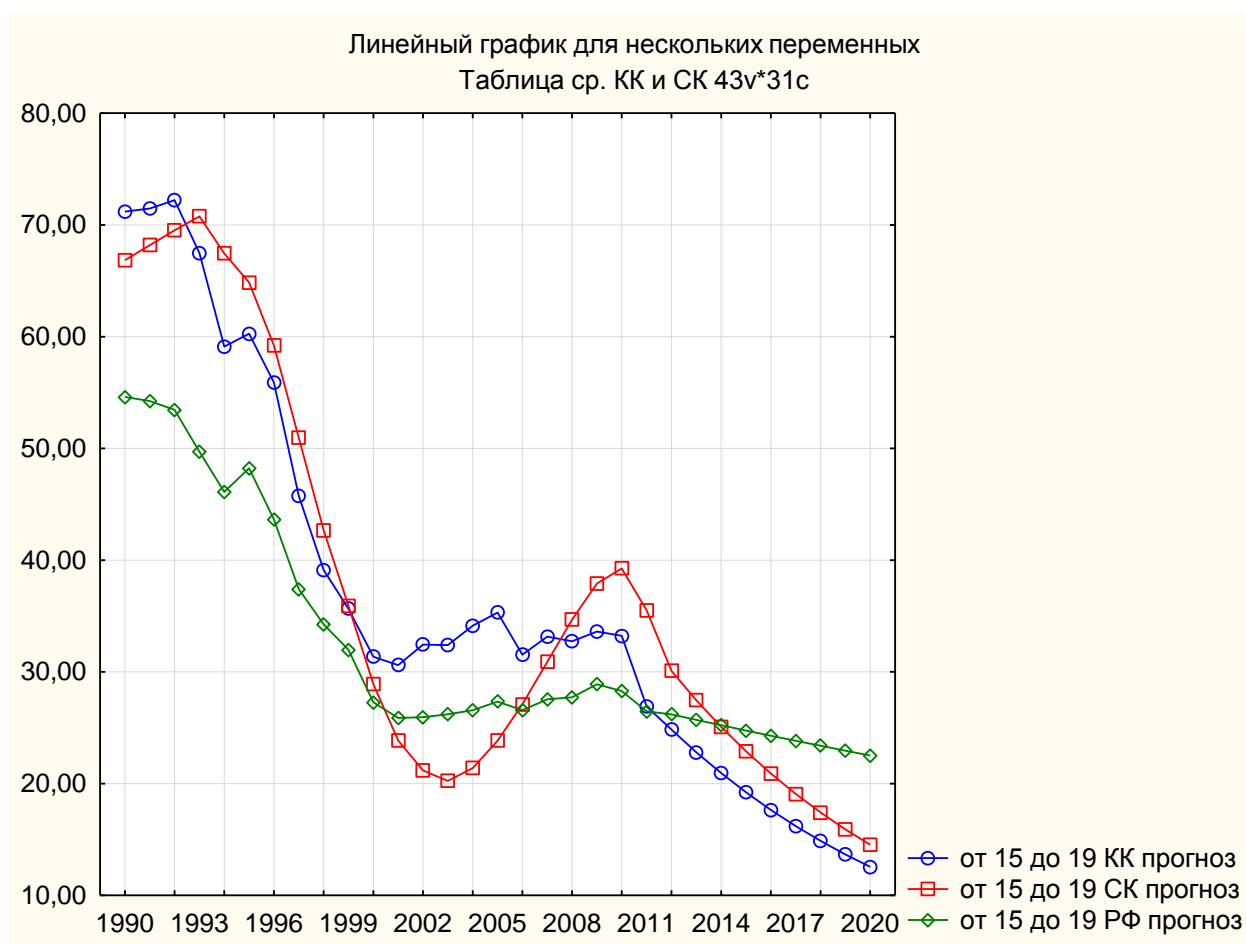


Рис. 173. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации (РФ на графике), Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 15-19 лет.

На Ставрополье и в Краснодарском крае в начале 1990-х показатели рождаемости в группе 15-19 летних были несколько выше, чем в РФ, но при этом спад рождаемости на протяжении 1990-х гг. был более резким, причем на Ставрополье показатели возрастного коэффициента рождаемости с 1998 по 2002 г. опустились до общероссийских и были ниже коэффициентов в Краснодарском крае, с 2004 по 2008 гг. происходит небольшой рост, а затем по всем трем территориям наблюдается спад, который более резко проявляется в Ставропольском крае и эта тенденция по прогнозу сохранится до 2020 г.

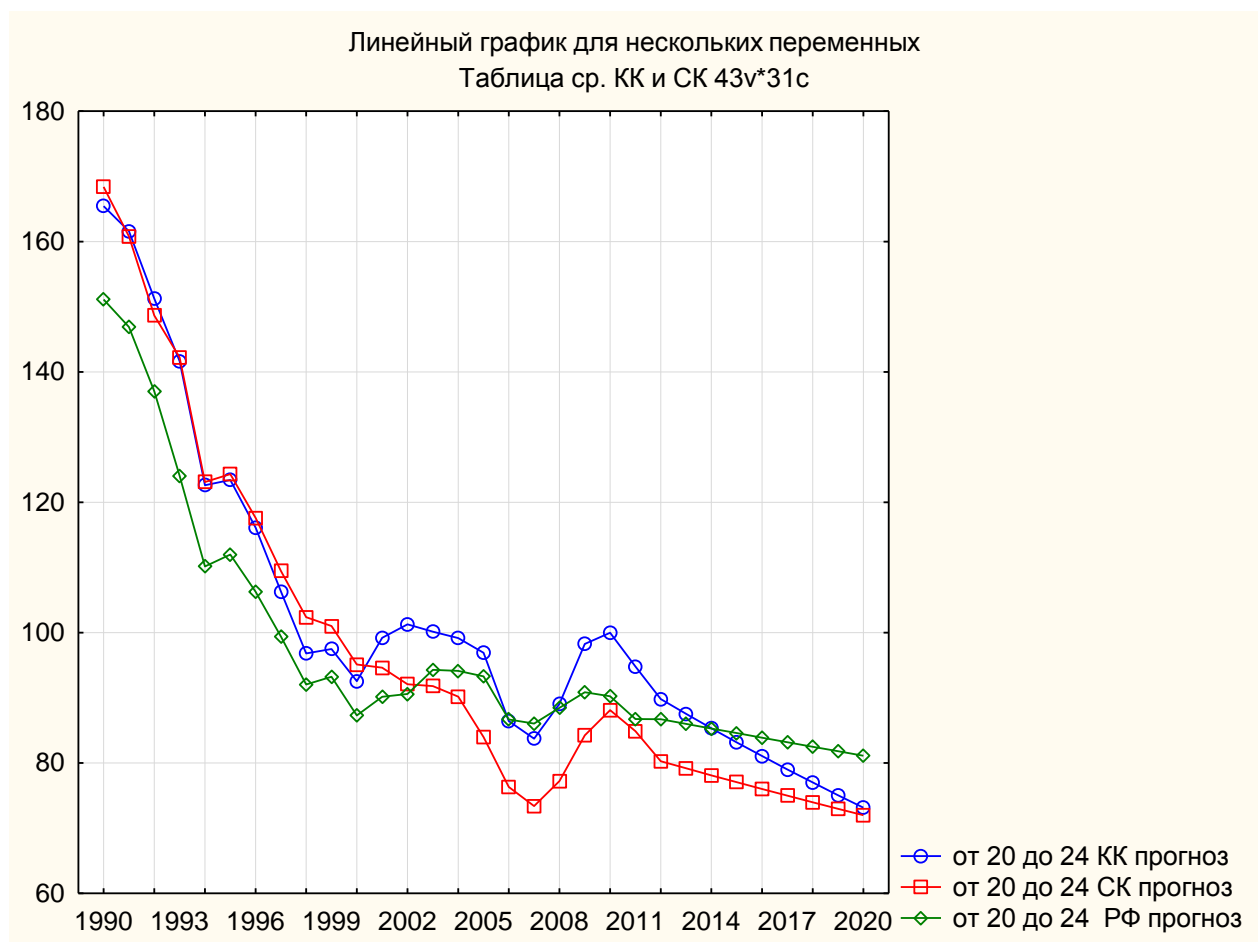


Рис. 174. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации (РФ на графике), Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 20-24 лет.

Рождаемость в возрастной группе 20-24 –летних по трем территориям изменялась идентично: с начала 1990-х гг. происходит резкое понижение показателей, которое продолжалось до 1999 г., затем наступает период стабилизации до 2003 г. и следующие три года показатели опять понижаются. Но при этом снижение показателей в это время было более резким в Ставропольском крае, чуть менее сильно сократились они в Краснодарском и совсем незначительно в РФ, с 2006 по 2009 гг. наметился небольшой рост, который в 2010 г. снова сменился спадом. При этом сокращение показателей

было более резким в регионах (Ставропольском и Краснодарском краях) и эта тенденция по прогнозу сохранится до 2020 г.

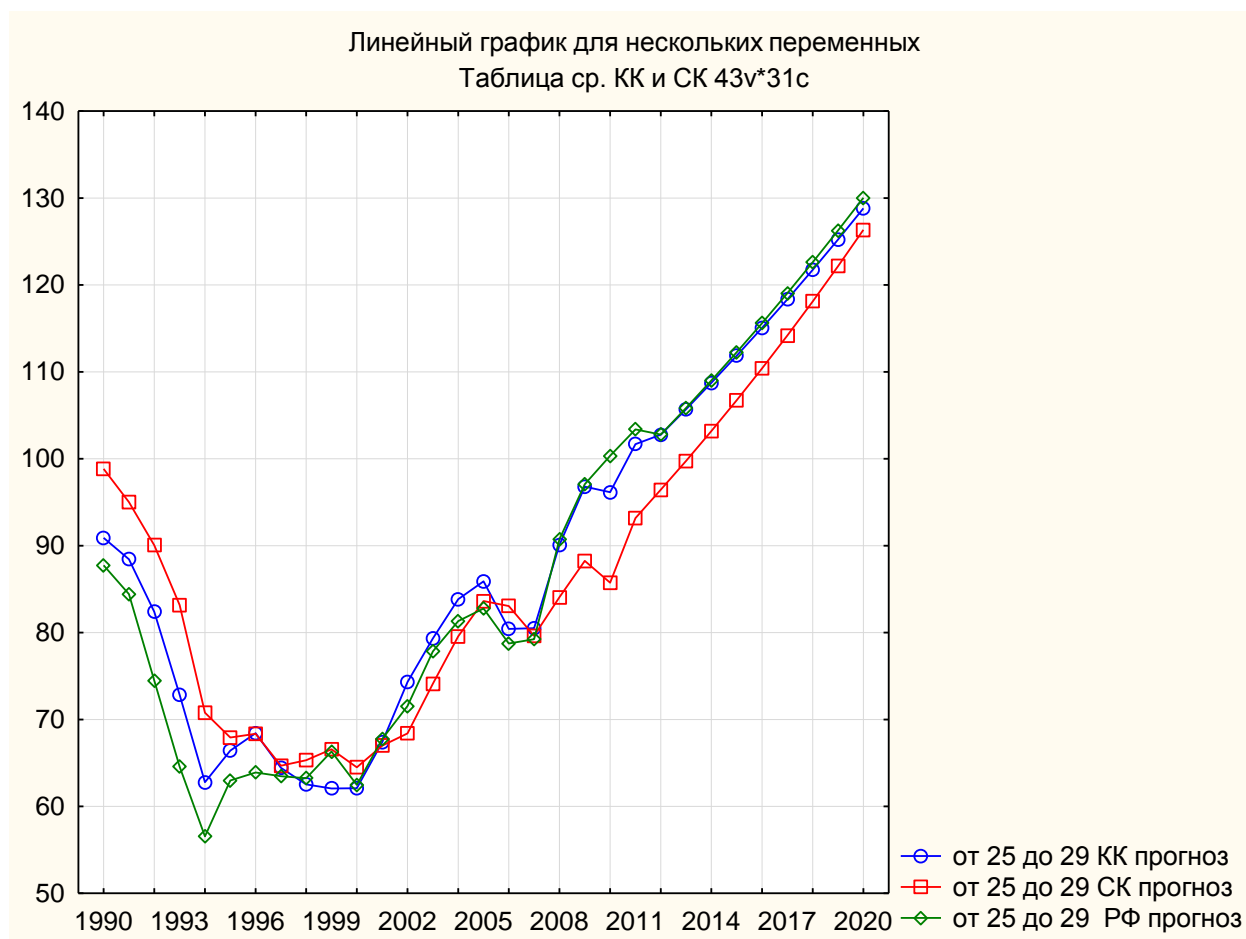


Рис. 175. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации (РФ на графике), Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 25-29 лет.

Динамика показателей рождаемости в возрастной группе 25-29-летних в регионах и в РФ была практически идентичной. С 1990 по 1994 гг. показатели сокращаются, затем происходит некоторое повышение и стабилизация на достаточно низком уровне до 2000 г. с 2000 г. начинается достаточно резкий рост, который прерывается в 2005, а с 2008 снова возобновляется и в прогнозной перспективе до 2020 г. этот рост вероятно сохранится.

Ставропольский край здесь несколько отстает по показателям от Краснодарского края и РФ.

Практически аналогичный тренд в развитии показателей рождаемости характерен для возрастной группы 30-34 –летних, с той лишь разницей, что доля рождений обеспечиваемых матерями этой возрастной категории в начале 1990-х гг., а в конце анализируемого периода и в прогнозной перспективе была незначительной.

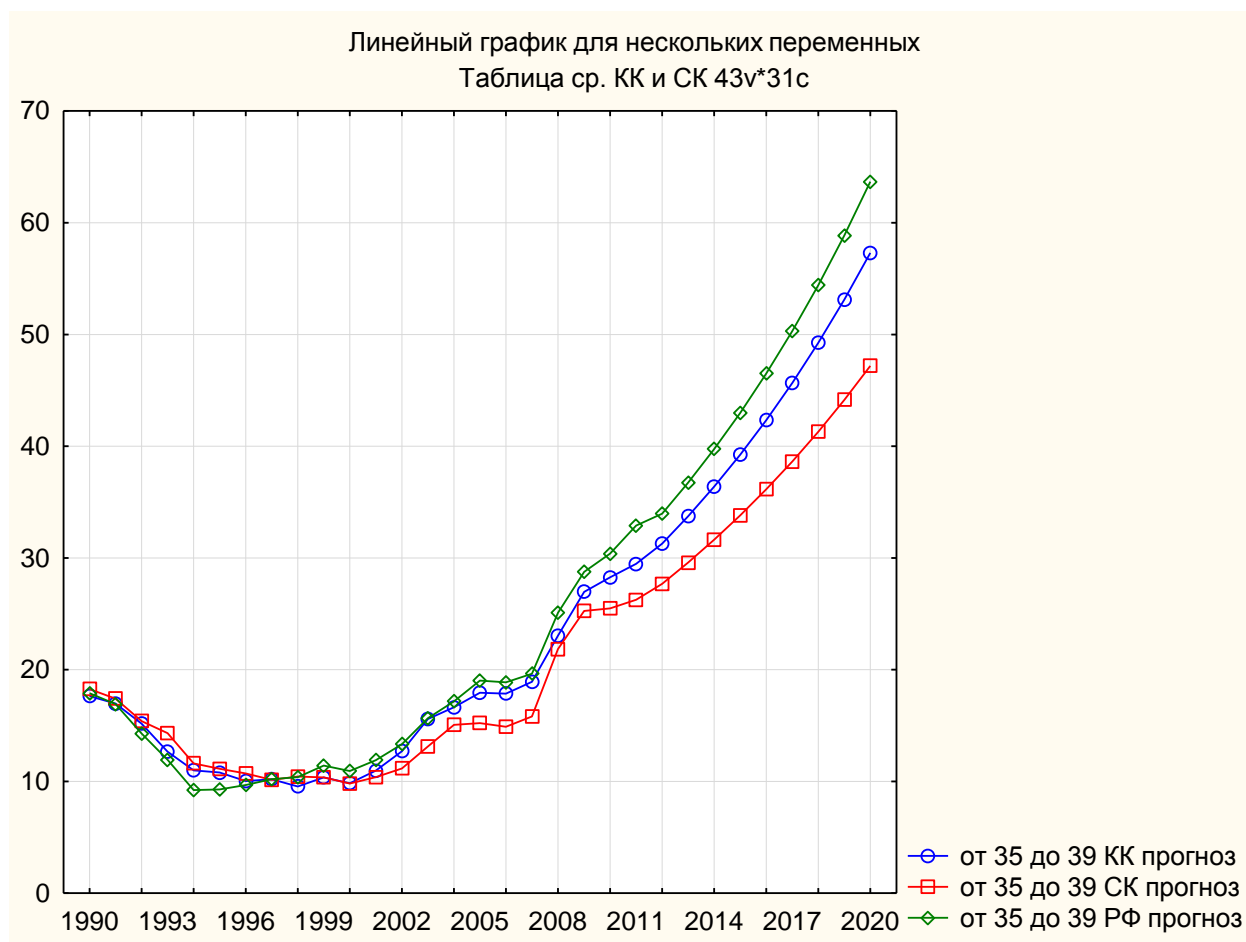


Рис. 176. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации (РФ на графике), Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 35-39 лет.

После небольшого спада в показателях рождаемости у возрастной группы 35-39-летних в период с 1990 по 2000 гг. они резко начинают расти. При сравнении их по территориям, проявляется незначительное отставание в показателях у регионов в отличие от РФ. В прогнозном периоде предполагается дальнейший резкий рост показателей рождаемости у матерей данной возрастной группы.

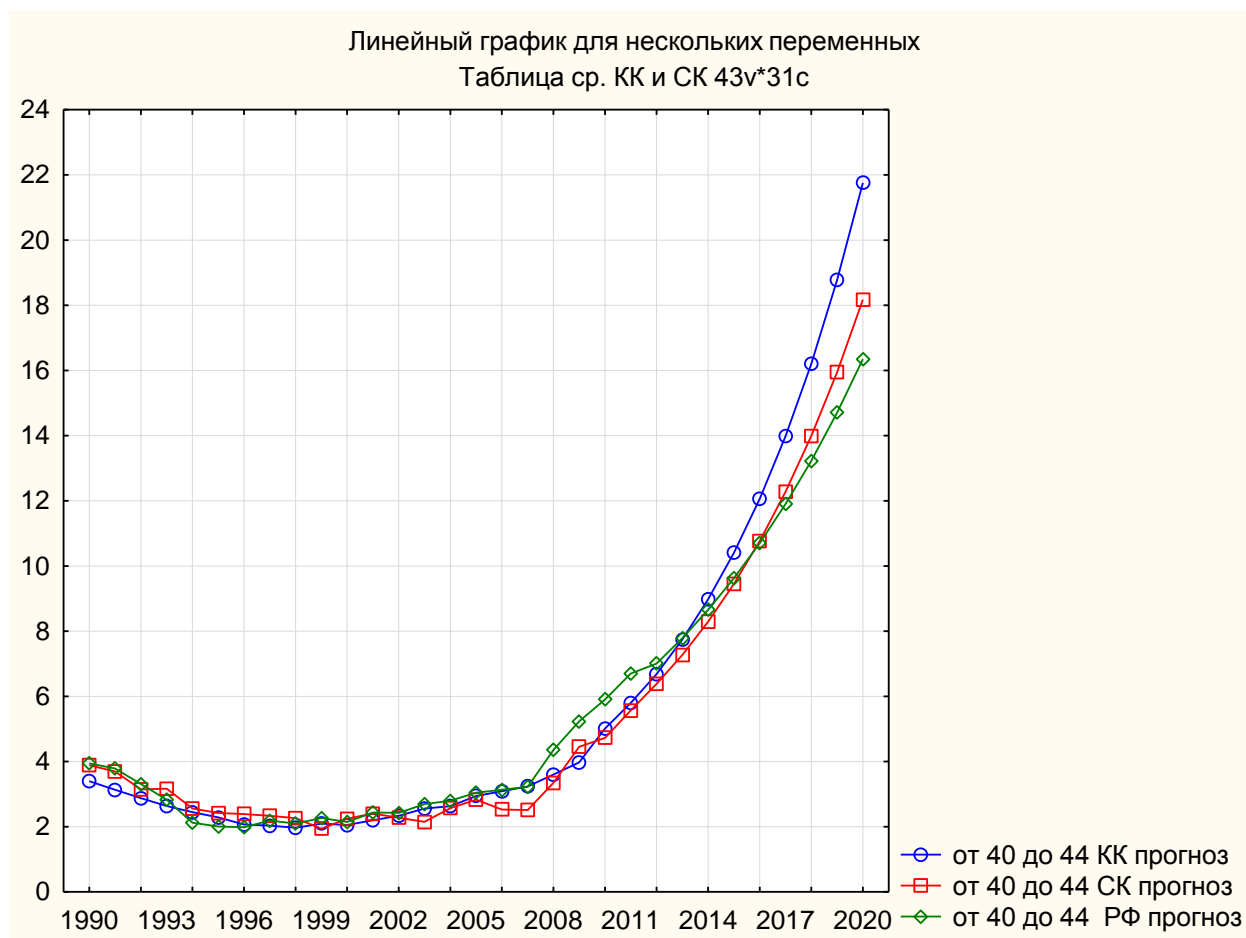


Рис. 177. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации (РФ на графике), Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 40-44 лет.

Для возрастной группы матерей 40-44 лет показатели рождаемости на протяжении 1990 – 2008 г. были достаточно низкими и стабильными. После

2008 г. также наблюдается резкий рост, который по расчетам сохранится и в прогнозной перспективе до 2020 г.

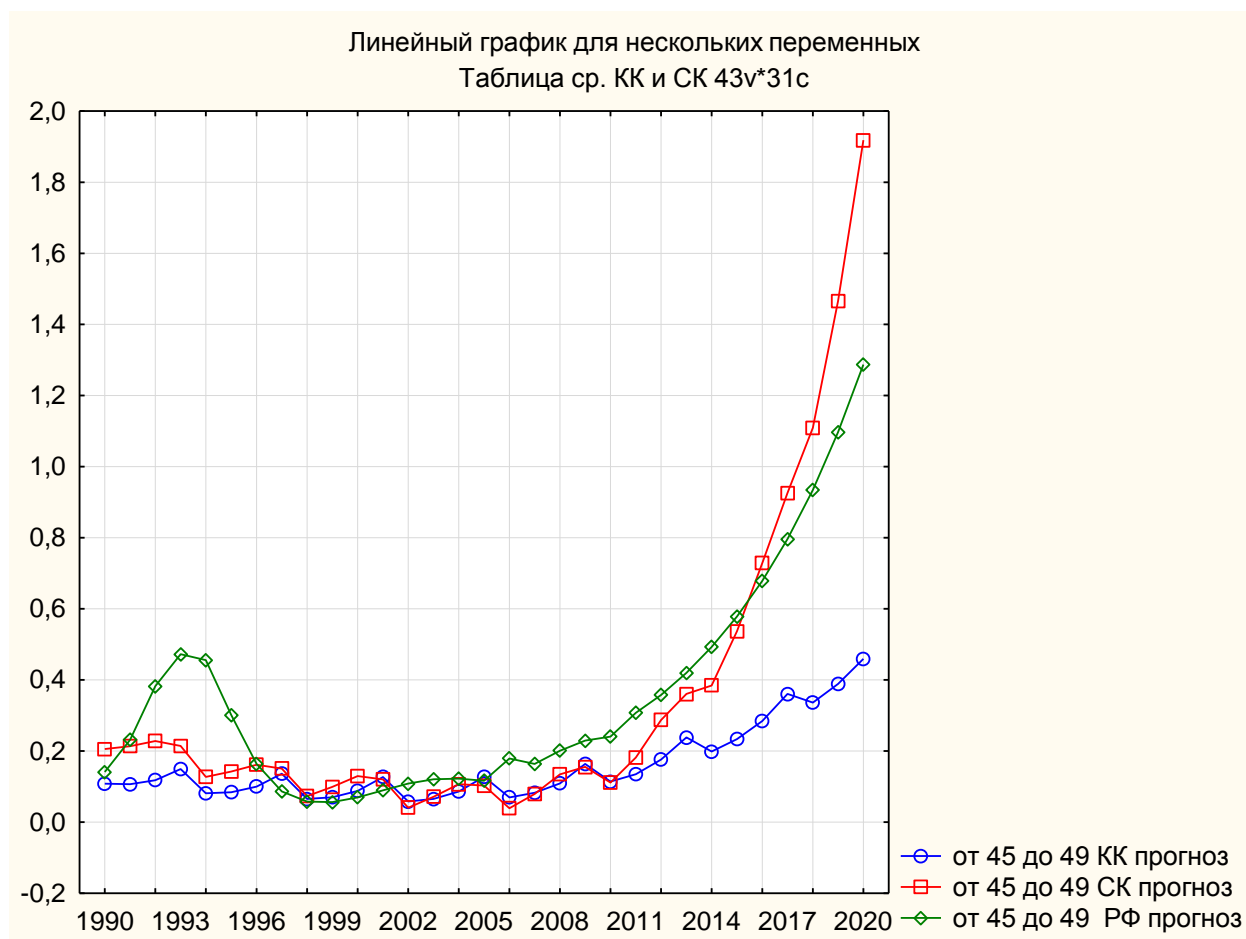


Рис. 178. Динамика изменения повозрастных коэффициентов рождаемости в Российской Федерации (РФ на графике), Краснодарском крае (КК на графике), Ставропольском крае (СК на графике) за 1990-2011 гг. и прогноз до 2020 г. для группы 45-49 лет.

Наконец, для группы 45-49-летних так же показатели рождаемости оставались на протяжении всего анализируемого периода на низком и стабильном уровне. Лишь в последние годы наметился небольшой рост, который по прогнозу проявится в резком повышении показателей рождаемости. Причем наибольший рост предполагается на Ставрополье, а наименьший в Краснодарском крае. Вместе с тем такое значительное повышение показателей

рождаемости приведет к увеличению вклада рождений старших возрастных групп.

Далее в таблицах отображены показатели рождаемости с числовыми значениями прогнозов до 2020 г. по всем возрастным категориям для Краснодарского края, Ставропольского края, Российской Федерации.

Таблица 69

Прогноз повозрастных показателей рождаемости для Краснодарского края, 1990-2020 гг.

1 Год	2 от 15 до 19 КК прогноз	3 от 20 до 24 КК прогноз	4 от 25 до 29 КК прогноз	5 от 30 до 34 КК прогноз	6 от 35 до 39 КК прогноз	7 от 40 до 44 КК прогноз	8 от 45 до 49 КК прогноз
1990	71,20	165,45	90,90	45,69	17,62	3,39	0,11
1991	71,47	161,58	88,43	44,04	16,97	3,13	0,11
1992	72,22	151,26	82,39	39,79	15,16	2,88	0,12
1993	67,48	141,66	72,85	33,82	12,66	2,64	0,15
1994	59,12	122,61	62,77	27,61	10,99	2,45	0,08
1995	60,27	123,41	66,42	28,71	10,80	2,28	0,08
1996	55,89	116,12	68,42	28,31	10,04	2,07	0,10
1997	45,75	106,30	64,44	28,14	10,19	2,03	0,14
1998	39,12	96,80	62,53	28,69	9,54	1,97	0,07
1999	35,66	97,48	62,07	29,86	10,36	2,09	0,07
2000	31,35	92,55	62,09	29,45	9,83	2,05	0,09
2001	30,60	99,20	67,37	34,15	10,97	2,20	0,13
2002	32,44	101,26	74,31	38,41	12,70	2,34	0,06
2003	32,39	100,14	79,33	44,62	15,58	2,56	0,07
2004	34,14	99,17	83,84	47,02	16,63	2,63	0,09
2005	35,30	96,90	85,90	49,00	17,94	2,94	0,13
2006	31,54	86,44	80,41	46,73	17,85	3,09	0,07
2007	33,16	83,74	80,51	47,50	18,92	3,24	0,08
2008	32,74	89,07	90,09	57,64	23,05	3,60	0,11
2009	33,61	98,27	96,79	63,89	26,96	3,97	0,16
2010	33,23	99,99	96,15	67,55	28,27	5,01	0,11
2011	26,90	94,80	101,68	67,77	29,48	5,80	0,14
2012	24,84	89,82	102,76	68,55	31,28	6,68	0,18
2013	22,81	87,54	105,71	71,85	33,74	7,75	0,24
2014	20,94	85,33	108,74	75,32	36,39	8,98	0,20
2015	19,23	83,17	111,85	78,94	39,25	10,41	0,23
2016	17,65	81,06	115,06	82,75	42,34	12,06	0,28
2017	16,21	79,01	118,35	86,73	45,66	13,98	0,36
2018	14,88	77,01	121,74	90,91	49,25	16,20	0,34
2019	13,66	75,06	125,23	95,29	53,13	18,77	0,39
2020	12,55	73,16	128,82	99,89	57,30	21,76	0,46

Таблица 70

Прогноз повозрастных показателей рождаемости для Ставропольского края,
1990-2020 гг.

1 Год	2 от 15 до 19 СК прогноз	3 от 20 до 24 СК прогноз	4 от 25 до 29 СК прогноз	5 от 30 до 34 СК прогноз	6 от 35 до 39 СК прогноз	7 от 40 до 44 СК прогноз	8 от 45 до 49 СК прогноз
1990	66,84	168,39	98,84	47,99	18,27	3,89	0,21
1991	68,18	160,79	95,01	46,07	17,40	3,69	0,21
1992	69,52	148,66	90,04	41,72	15,40	3,15	0,23
1993	70,77	142,22	83,18	36,80	14,32	3,17	0,21
1994	67,45	123,11	70,78	30,31	11,61	2,56	0,13
1995	64,86	124,31	67,92	29,38	11,13	2,42	0,14
1996	59,21	117,61	68,35	30,29	10,71	2,39	0,16
1997	50,95	109,47	64,68	27,66	10,15	2,33	0,15
1998	42,69	102,37	65,31	30,14	10,44	2,26	0,07
1999	35,90	101,00	66,56	31,43	10,36	1,94	0,10
2000	28,89	95,12	64,50	30,08	9,80	2,24	0,13
2001	23,86	94,63	66,99	32,79	10,38	2,40	0,12
2002	21,18	92,09	68,40	34,52	11,16	2,27	0,04
2003	20,23	91,79	74,12	39,62	13,13	2,15	0,07
2004	21,39	90,17	79,57	43,35	15,06	2,57	0,11
2005	23,84	83,98	83,63	43,09	15,22	2,83	0,10
2006	27,10	76,32	83,05	41,12	14,90	2,53	0,04
2007	30,89	73,39	79,64	43,06	15,81	2,51	0,08
2008	34,68	77,23	84,08	53,94	21,85	3,35	0,13
2009	37,91	84,25	88,24	61,61	25,26	4,45	0,16
2010	39,25	88,11	85,74	61,30	25,48	4,72	0,11
2011	35,50	84,87	93,17	61,44	26,26	5,57	0,18
2012	30,08	80,26	96,45	61,75	27,69	6,38	0,29
2013	27,47	79,18	99,76	64,09	29,59	7,27	0,36
2014	25,08	78,11	103,18	66,52	31,63	8,29	0,38
2015	22,90	77,05	106,73	69,03	33,81	9,45	0,54
2016	20,90	76,01	110,39	71,65	36,14	10,77	0,73
2017	19,09	74,98	114,18	74,36	38,63	12,27	0,93
2018	17,43	73,97	118,10	77,18	41,30	13,99	1,11
2019	15,91	72,97	122,16	80,10	44,14	15,94	1,47
2020	14,53	71,98	126,35	83,13	47,19	18,17	1,92

Таблица 71

Прогноз повозрастных показателей рождаемости для Российской Федерации, 1990-2020 гг.

1 Год	2 от 15 до 19 РФ прогноз	3 от 20 до 24 РФ прогноз	4 от 25 до 29 РФ прогноз	5 от 30 до 34 РФ прогноз	6 от 35 до 39 РФ прогноз	7 от 40 до 44 РФ прогноз	8 от 45 до 49 РФ прогноз
1990	54,60	151,11	87,75	44,72	17,89	3,94	0,14
1991	54,25	146,90	84,43	42,59	16,92	3,78	0,23
1992	53,45	137,03	74,47	36,35	14,28	3,31	0,38
1993	49,70	124,06	64,58	30,16	11,93	2,83	0,47
1994	46,10	110,15	56,55	24,51	9,22	2,12	0,46
1995	48,22	111,97	62,98	26,71	9,29	2,01	0,30
1996	43,63	106,27	63,90	27,74	9,68	1,98	0,16
1997	37,41	99,38	63,48	29,12	10,21	2,19	0,09
1998	34,25	92,03	63,25	30,91	10,39	2,10	0,06
1999	31,97	93,23	66,32	33,58	11,42	2,27	0,06
2000	27,27	87,28	62,48	32,21	10,93	2,15	0,07
2001	25,87	90,17	67,75	36,32	11,90	2,44	0,09
2002	25,94	90,58	71,54	39,82	13,33	2,42	0,11
2003	26,21	94,29	77,84	44,40	15,66	2,69	0,12
2004	26,56	94,13	81,32	46,84	17,16	2,80	0,12
2005	27,34	93,29	82,76	48,28	19,02	3,04	0,12
2006	26,57	86,69	78,74	46,76	18,87	3,13	0,18
2007	27,54	86,05	79,23	48,05	19,63	3,23	0,16
2008	27,73	88,45	90,73	58,15	25,08	4,35	0,20
2009	28,90	90,86	97,08	65,19	28,76	5,23	0,23
2010	28,28	90,25	100,34	68,53	30,39	5,90	0,24
2011	26,47	86,73	103,39	72,08	32,90	6,70	0,31
2012	26,20	86,73	102,78	71,71	33,97	7,00	0,36
2013	25,71	86,01	105,85	75,41	36,74	7,79	0,42
2014	25,23	85,29	109,00	79,29	39,74	8,66	0,49
2015	24,75	84,58	112,26	83,38	42,99	9,62	0,58
2016	24,29	83,88	115,61	87,67	46,51	10,70	0,68
2017	23,83	83,18	119,06	92,19	50,31	11,90	0,80
2018	23,39	82,49	122,61	96,94	54,42	13,23	0,93
2019	22,95	81,80	126,27	101,93	58,86	14,70	1,10
2020	22,52	81,12	130,04	107,18	63,67	16,35	1,29

Анализ полученных данных позволяет говорить о следующих тенденциях, которые отчетливо проявились в последнее десятилетие XX века и первые десятилетия нынешнего столетия, а именно о снижении рождаемости в младших возрастных группах 15-19 и 20-24 лет. В то же время наблюдается заметная разница в трендах в конце периода и в прогнозной перспективе до

2020 г. для Краснодарского и Ставропольского краев и РФ, где снижение показателей не столь резкое. Максимальные показатели рождаемости характерны для возрастных групп 20-24 и 25-29 лет. Для группы 25-29 летних в начале 1990-х годов характерен был спад показателей, в середине 1990-х они сохранялись на достаточно низком уровне и с начала 2000-х наблюдается достаточно резкий рост, причем он сохранится и в перспективе до 2020 г. так же наблюдается рост рождаемости в возрастных группах 30-34, 35-39, 40-44 и 45-49 лет. Конечно, вклад этих возрастных групп в рождаемость существенно меньше, однако примечательным является сам факт постарения рождаемости.

Изменения в рождаемости говорят о сдвигах в так называемом прокреативном, или репродуктивном поведении людей, прежде всего женской половины. Такие сдвиги не сводятся только к изменению числа детей на одну женщину. Одновременно меняются и другие характеристики этого поведения: возраст, в котором рождаются первый ребенок и последующие дети, интервалы между рожденьями и т.д.

Перемены, происходящие в России и в ее отдельных регионах полностью вписываются в эту общую для развитых стран тенденцию, а именно быстрого повышения среднего возраста матерей.

Правда, пока средний возраст материнства в России (25,8 года в 2000 г. и 25,9 лет – в 2001 г.) ниже, чем в странах Запада и в Центральной и Восточной Европе, за исключением Белоруссии, Украины, Молдавии и Болгарии. При близком уровне суммарной рождаемости, в Словакии, например, этот возраст достиг 26,5 года, в Чехии, Венгрии, Латвии – 27 лет, в Словении – 28 лет. Но и в России он устойчиво растет.

Естественно в это процессе проявляется как страновая, так и региональная специфика, но в любом случае речь идет о тенденции, характерной для всех европейских стран. Меняя возрастную модель своего прокреативного поведения, россиянки сейчас просто повторяют путь, который француженки,

немки, итальянки или испанки проделали 15-20 лет назад.

Повышение среднего возраста матери, связано с тем, что рождение детей отодвигается к более поздним возрастам и меняется репродуктивная роль различных возрастных групп женщин, их вклад в общую рождаемость. Возможно, очень резкое падение уровня рождаемости в последнее десятилетие XX века отчасти связано с этой перестройкой. Снижение рождаемости в 1990-е годы было особенно затяжным и резким у молодых женщин – до 25 лет. У женщин старше этого возраста оно прекратилось уже в 1994-1995 годах, а в группе от 25 до 35 даже сменилось некоторым ростом. Хотя рождаемость молодых матерей слегка увеличилась в 2000 – 2010 гг., насколько устойчивой окажется тенденция роста рождаемости у молодых женщин – покажет время. Однако как показывает прогноз до 2020 г. нет оснований ожидать, что эта тенденция сохранится и в будущем вклад самых молодых матерей будет определяющим для динамики итоговой рождаемости.

На рождаемость существенное влияние оказывают этнические характеристики как элемент культурных характеристик, моделирующих репродуктивное поведение этнических групп. В рамках проекта были рассчитаны, с учетом полученных в ходе работы с архивными статистическими источниками прогнозные значения численности отдельных этнических групп, проживающих на территории Краснодарского края на 2020 г. Основной этнос края – русские, как и коренное население – адыгейцы, согласно прогнозам увеличат свою абсолютную численность, но темпы прироста у них будут существенно ниже темпов прироста ряда народов края, в первую очередь армян, вследствие чего уменьшится относительная численность русских, однако не снижаясь ниже 80%. Армяне же согласно прогнозу, увеличат и абсолютную, и относительную численность.

Снижение естественного прироста существенно скажется на численности населения края, изменение сложившейся этнической структуры населения, увеличении полиэтнического миграционного потока в край.

3. Прогнозирование миграционного движения населения Краснодарского края методом экспоненциального сглаживания

Важной составляющей динамики населения являются миграции. Миграционные перемещения рассматриваются в качестве процессов, которые в первую очередь механически изменяют общую численность населения, его половую и возрастную структуру, и кроме того косвенным образом оказывают влияние на демографические процессы: рождаемость, смертность и в целом на процессы воспроизводства.

Используя исходные показатели миграционного прироста по Краснодарскому краю за период с 1989 по 2012 г. был рассчитан прогноз миграционного сальдо до 2020 г. Манипулируя параметрами экспоненциального сглаживания – сезонным лагом, сезонной составляющей (аддитивная, мультипликативная), удалось построить 3 варианта прогноза – пессимистичный, умеренно оптимистичный, оптимистичный.

На рис. 179 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику миграционного прироста населения в Краснодарском крае и пессимистичный прогноз до 2020 г.

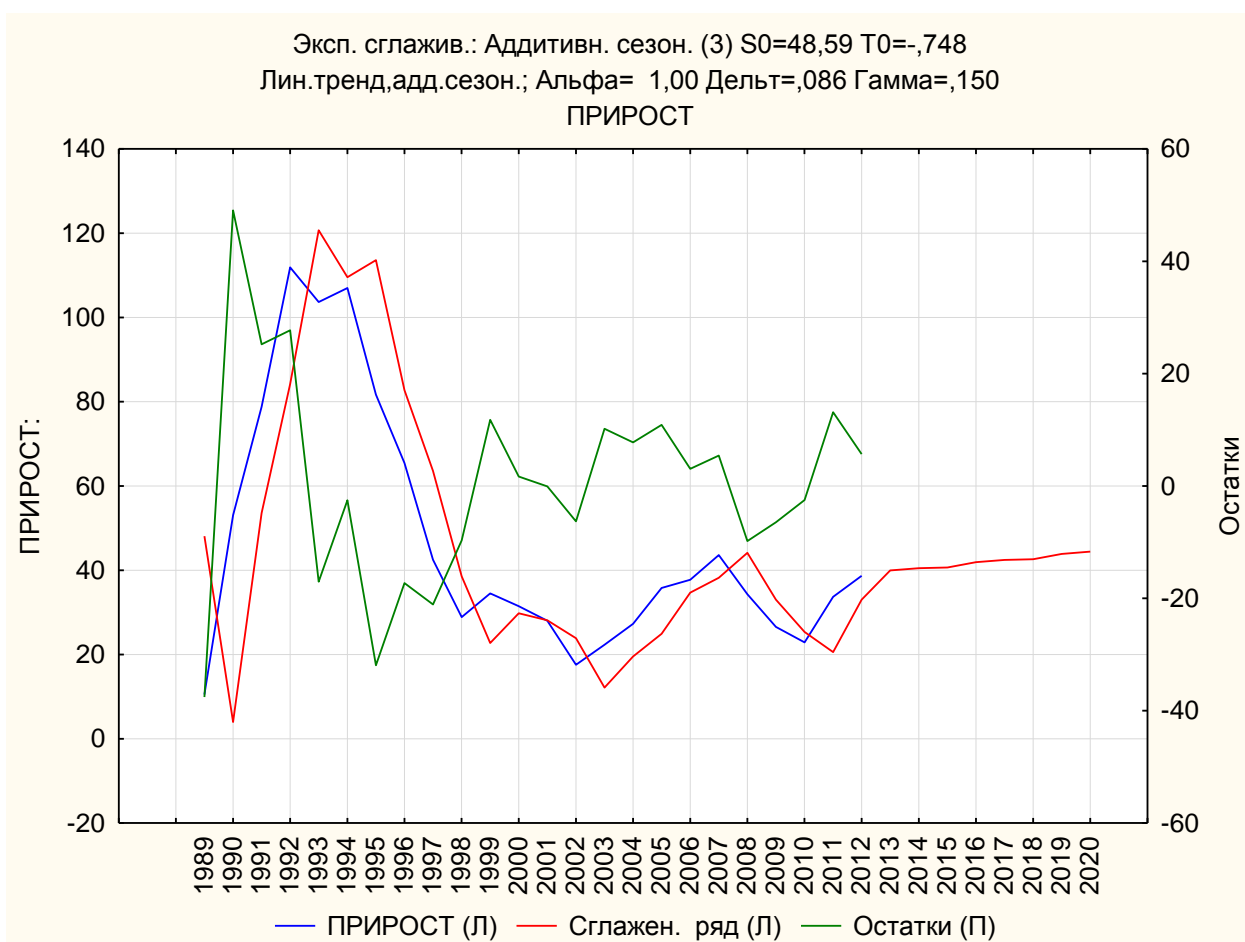


Рис. 179. Прогноз изменения миграционного прироста для Краснодарского края до 2020 г., тыс. чел., 1 вариант (верхний)

Таблица 72

Прогноз изменения миграционного прироста для Краснодарского края до 2020 г., тыс. чел., 1 вариант (пессимистичный)

Годы	Эксп. сглажив.: Аддитивн. сезон. (3) $S_0=48,59$ $T_0=-,748$ Лин.тренд, адд.сезон.; Альфа= 1,00 Дельта=,086 Гамма=,150 Прирост			
	Прирост	Сглажен. ряд	Остатки	Сезонные составляющие
1989	10,5220	48,0934	-37,5714	0,251387
1990	53,0760	4,0012	49,0748	0,114321
1991	78,8060	53,5735	25,2325	-0,365708
1992	111,9070	84,1855	27,7215	
1993	103,6660	120,6905	-17,0245	
1994	107,0010	109,5529	-2,5519	
1995	81,6770	113,6022	-31,9252	

Годы	Эксп. сглажив.: Аддитивн. сезон. (3) $S_0=48,59$ $T_0=-,748$ Лин. тренд, адд.сезон.; Альфа= 1,00 Дельта=,086 Гамма=,150 Прирост			
	Прирост	Сглажен. ряд	Остатки	Сезонные составляющие
1996	65,4500	82,7353	-17,2853	
1997	42,4940	63,5725	-21,0785	
1998	28,8690	38,5519	-9,6829	
1999	34,5080	22,7203	11,7877	
2000	31,4730	29,7845	1,6885	
2001	28,0170	28,0999	-0,0829	
2002	17,5740	23,8773	-6,3033	
2003	22,3340	12,1458	10,1882	
2004	27,3060	19,5312	7,7748	
2005	35,7960	24,9152	10,8808	
2006	37,7500	34,6944	3,0556	
2007	43,6110	38,2039	5,4071	
2008	34,3150	44,1218	-9,8068	
2009	26,5480	33,0118	-6,4638	
2010	22,8800	25,3723	-2,4923	
2011	33,7000	20,5763	13,1237	
2012	38,7000	33,0219	5,6781	
2013		39,9708		
2014		40,4874		
2015		40,6610		
2016		41,9317		
2017		42,4483		
2018		42,6220		
2019		43,8927		
2020		44,4093		

Последние восемь значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

По пессимистичному прогнозу объем миграционного сальдо будет увеличиваться и к 2014 г. удвоится по сравнению с 2011 г. и составит 40,4874 тыс. чел., а к 2020 г. будет составлять уже 44,4093 тыс. чел. Ежегодные темпы роста миграционного сальдо предполагаются незначительные в пределах 1 – 1,5%.

На рис. 180 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику миграционного прироста населения в Краснодарском крае и умеренно оптимистичный прогноз до 2020 г.

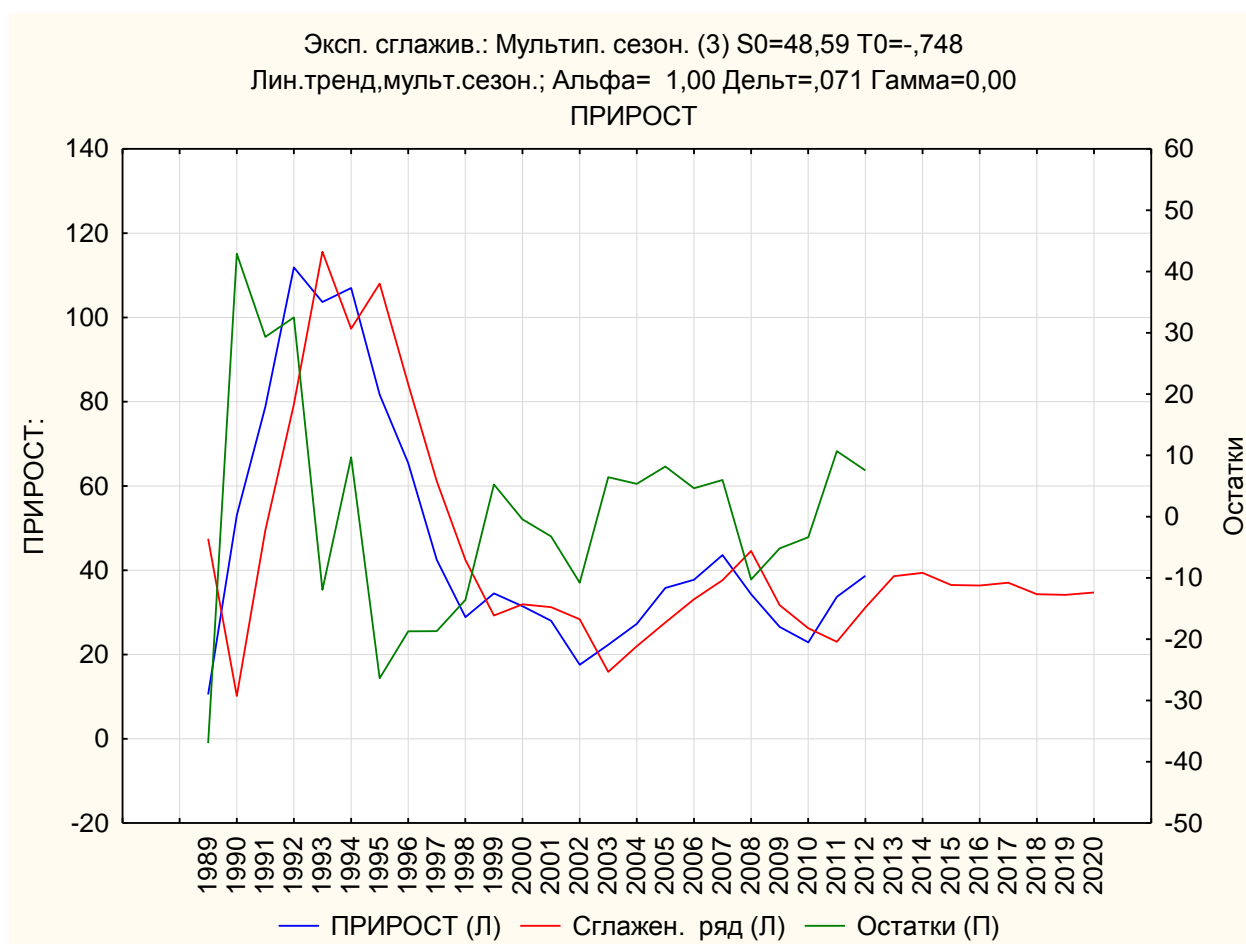


Рис. 180. Прогноз изменения миграционного прироста для Краснодарского края до 2020 г., тыс. чел., 2 вариант (умеренно оптимистичный)

Таблица 73

Прогноз изменения миграционного прироста для Краснодарского края до 2020 г., тыс. чел., 2 вариант (умеренно оптимистичный)

Годы	Эксп. сглажив.: Мультип. сезон. (3) $S_0=48,59$ $T_0=-,748$ Лин.тренд,мульти.сезон.; Альфа= 1,00 Дельта=,071 Гамма=0,00 Прирост			
	Прирост	Сглажен. ряд	Остатки	Сезонные составл.
1989	10,5220	47,4711	-36,9491	99,2247
1990	53,0760	10,1697	42,9063	103,1804
1991	78,8060	49,4728	29,3332	97,5949
1992	111,9070	79,3798	32,5272	
1993	103,6660	115,5965	-11,9305	
1994	107,0010	97,3242	9,6768	
1995	81,6770	108,0457	-26,3687	

Годы	Эксп. сглажив.: Мультип. сезон. (3) $S_0=48,59$ $T_0=-,748$ Лин. тренд, мулт. сезон.; Альфа= 1,00 Дельта=,071 Гамма=0,00 Прирост			
	Прирост	Сглажен. ряд	Остатки	Сезонные составл.
1996	65,4500	84,1614	-18,7114	
1997	42,4940	61,1769	-18,6829	
1998	28,8690	42,4614	-13,5924	
1999	34,5080	29,2481	5,2599	
2000	31,4730	31,9099	-0,4369	
2001	28,0170	31,2564	-3,2394	
2002	17,5740	28,3621	-10,7881	
2003	22,3340	15,8926	6,4414	
2004	27,3060	21,9648	5,3412	
2005	35,7960	27,6228	8,1732	
2006	37,7500	33,1282	4,6218	
2007	43,6110	37,6382	5,9728	
2008	34,3150	44,5778	-10,2628	
2009	26,5480	31,7274	-5,1794	
2010	22,8800	26,2491	-3,3691	
2011	33,7000	23,0204	10,6796	
2012	38,7000	31,1457	7,5543	
2013		38,6041		
2014		39,3713		
2015		36,5100		
2016		36,3775		
2017		37,0559		
2018		34,3199		
2019		34,1509		
2020		34,7406		

Последние восемь значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

По умеренно оптимистичному варианту прогноза рост миграционного сальдо будет происходить до 2014 г. и, достигнув отметки 39,3713 тыс. чел., пойдет на спад и к 2020 г. будет на уровне 34,7406 тыс. чел.

На рис. 181 отображен исходный ряд, сглаженный и остаток, характеризующие динамику миграционного прироста населения в Краснодарском крае и оптимистичный прогноз до 2020 г.

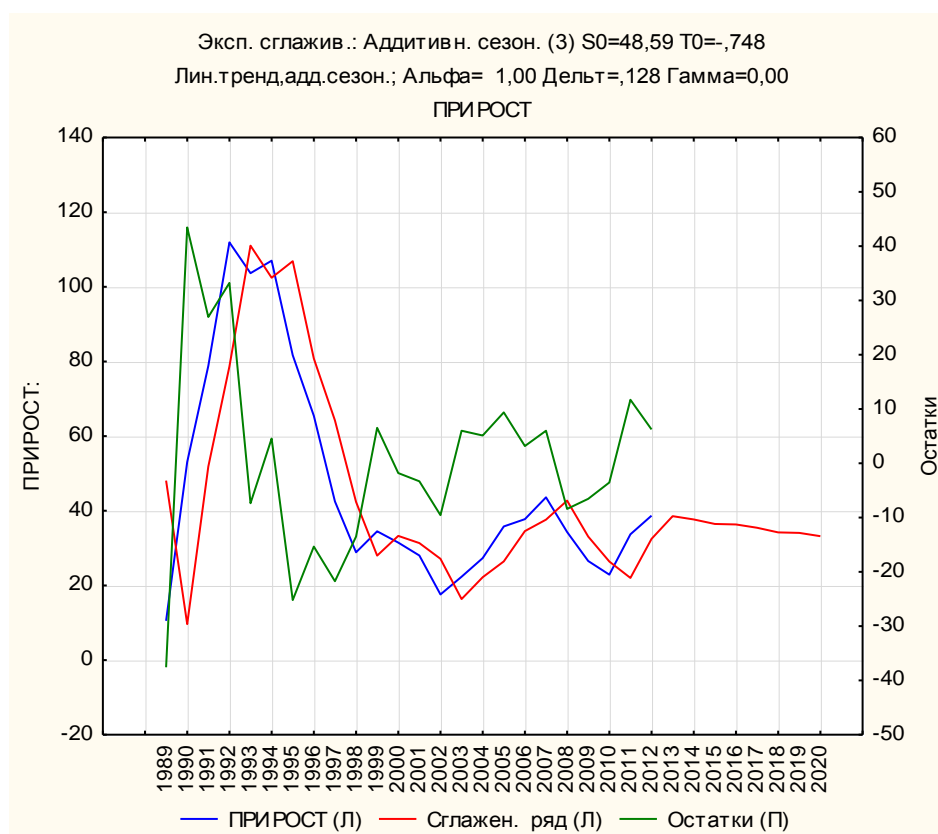


Рис. 181. Прогноз изменения миграционного прироста для Краснодарского края до 2020 г., тыс. чел., 3 вариант (нижний)

Таблица 74

Прогноз изменения миграционного прироста для Краснодарского края до 2020 г., тыс. чел., 3 вариант (оптимистичный)

Годы	Эксп. сглажив.: Аддитивн. сезон. (3) $S_0=48,59$ $T_0=-,748$ Лин. тренд, адд. сезон.; Альфа= 1,00 Дельта=,128 Гамма=0,00 Прирост			
	Прирост	Сглажен. ряд	Остатки	Сезонные составл.
1989	10,5220	48,0934	-37,5714	0,251387
1990	53,0760	9,6369	43,4391	0,114321
1991	78,8060	51,8480	26,9580	-0,365708
1992	111,9070	78,6751	33,2319	
1993	103,6660	111,0219	-7,3559	
1994	107,0010	102,4380	4,5630	
1995	81,6770	106,8701	-25,1931	
1996	65,4500	80,7919	-15,3419	
1997	42,4940	64,2220	-21,7280	
1998	28,8690	42,3631	-13,4941	

Годы	Эксп. сглажив.: Аддитивн. сезон. (3) $S_0=48,59$ $T_0=-,748$ Лин.тренд,адд.сезон.; Альфа= 1,00 Дельта=,128 Гамма=0,00 Прирост			
	Прирост	Сглажен. ряд	Остатки	Сезонные составл.
1999	34,5080	27,9839	6,5241	
2000	31,4730	33,2800	-1,8070	
2001	28,0170	31,3421	-3,3251	
2002	17,5740	27,1319	-9,5579	
2003	22,3340	16,3460	5,9880	
2004	27,3060	22,2031	5,1029	
2005	35,7960	26,4209	9,3751	
2006	37,7500	34,5680	3,1820	
2007	43,6110	37,6191	5,9919	
2008	34,3150	42,7259	-8,4109	
2009	26,5480	33,0870	-6,5390	
2010	22,8800	26,4171	-3,5371	
2011	33,7000	21,9949	11,7051	
2012	38,7000	32,4720	6,2280	
2013		38,5691		
2014		37,6840		
2015		36,4560		
2016		36,3251		
2017		35,4400		
2018		34,2120		
2019		34,0811		
2020		33,1960		

Последние восемь значений соответствуют прогнозам на 2011-2020 гг.

По оптимистичному варианту прогноза так же миграционный прирост будет сокращаться, объем миграционного сальдо, достигнув в 2013 г. отметки 38,5691 тыс. чел. сократится к концу прогнозного периода до 33,1960 тыс. чел.

В таблице 75 приведены сводные прогнозные значения миграционного прироста от 2013 по 2020 гг. для 3 вариантов: пессимистичного, умеренно оптимистичного, оптимистичного.

Прогнозы изменения миграционного прироста для Краснодарского края
до 2020 г., тыс. чел.,

Год	верхний	нижний	средний
2013	39,9708	38,5691	38,6041
2014	40,4874	37,6840	39,3713
2015	40,6610	36,4560	36,5100
2016	41,9317	36,3251	36,3775
2017	42,4483	35,4400	37,0559
2018	42,6220	34,2120	34,3199
2019	43,8927	34,0811	34,1509
2020	44,4093	33,1960	34,7406

В целом анализ механического движения в крае показывает, что пик миграционной активности пришелся на период с 1991 по 1995 гг., а затем произошел резкий спад и показатели стабилизировались на достаточно низком уровне. Если в первой половине 1990-х гг. сальдо миграции составляло примерно 20% от численности жителей Краснодарского края, то сегодня не достигает и 10%. Таким образом, можно говорить о том, что пик миграционной активности для края пройден, масштабы миграционных потоков незначительны. В такой ситуации, при отрицательном естественном приросте в крае незначительные миграционные потоки не смогут компенсировать убыль населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Weil, David N. Population Ageing. In: Palgrave Encyclopedia of Economics, second edition; Gavrilov L.A., Heuveline P. "Aging of Population." In: Paul Demeny and Geoffrey McNicoll (Eds.) The Encyclopedia of Population. New York, Macmillan Reference USA, 2003.
2. Демографическая модернизация России: 1900-2000. М., 2006. С. 488-491.
3. Gavrilov and Heuveline, op.cit.
4. Россет Э. Процесс старения населения. М., 1968. С. 68-72; Народонаселение. Энциклопедический словарь. М., 1994. С. 112.