

I. ОЖИДАЕМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ И СМЕРТНОСТЬ ПО ВОЗРАСТУ И ПОЛУ.

С конца тридцатых годов, структура смертности по возрасту претерпела в России существенные изменения¹. Сравнение с западными странами позволяет определить особенности эволюции смертности в России.

А) Изменение вклада различных возрастных групп.

Вклад смертности в различных возрастных группах в эволюцию ожидаемой продолжительности жизни и в разницу между полами по этому показателю существенно изменился в течение последних шести десятилетий.

1. Возрастные группы и изменения продолжительности жизни.

До середины 60-х годов рост ожидаемой продолжительности жизни во всех странах в основном определялся успехами, достигнутыми в борьбе со смертностью в детских возрастах (рисунок 2). Этот универсальный феномен был особенно ярко выражен в России, где снижение смертности в возрасте моложе 15 лет позволило выиграть между 1938-1939 и 1965 гг. 18 лет в ожидаемой продолжительности жизни для обоих полов, причем прирост в 8 лет был получен только за счет снижения младенческой смертности. Снижение детской смертности в возрасте моложе 15 лет обусловило 70 % увеличения ожидаемой продолжительности жизни в этот период (менее 50 % в других рассматриваемых странах). Эти изменения позволили не только резко увеличить ожидаемую продолжительность жизни, но и преодолеть изначальное отставание России и выйти в 1965 г. по этому показателю на уровень других экономически развитых стран.

Начиная с 1965 г., воздействие смертности в детских возрастах на ожидаемую продолжительность жизни уменьшается, и решающее влияние приобретает смертность взрослых. В США, Франции и Японии рост ожидаемой продолжительности жизни был обусловлен сокращением смертности в возрастах старше 60 лет (на них приходится примерно половина прироста после 1965 г.). В России ничего похожего не наблюдается: более того, общему сокращению смертности начинает противодействовать увеличение риска смерти в возрастах старше 15 лет, в особенности среди мужчин 30-59 лет. Рост смертности мужчин старше 15 лет в период с 1965 по 1993 гг. объясняет 6 лет в общем снижении ожидаемой продолжительности жизни в эти годы (в т.ч. 4 года - за счет возрастов от 30 до 59 лет). У женщин разница в ожидаемой продолжительности жизни - не столь велика. Как у мужчин, так и у женщин, смертность в детских возрастах продолжала сокращаться после 1965 г., внося некоторый положительный вклад в изменение ожидаемой продолжительности жизни.

¹ В Приложении II представлены вероятности смерти по возрасту и полу из построенных нами таблиц смертности населения России за 1938-1939, 1958-1959 и 1965-1994 гг.

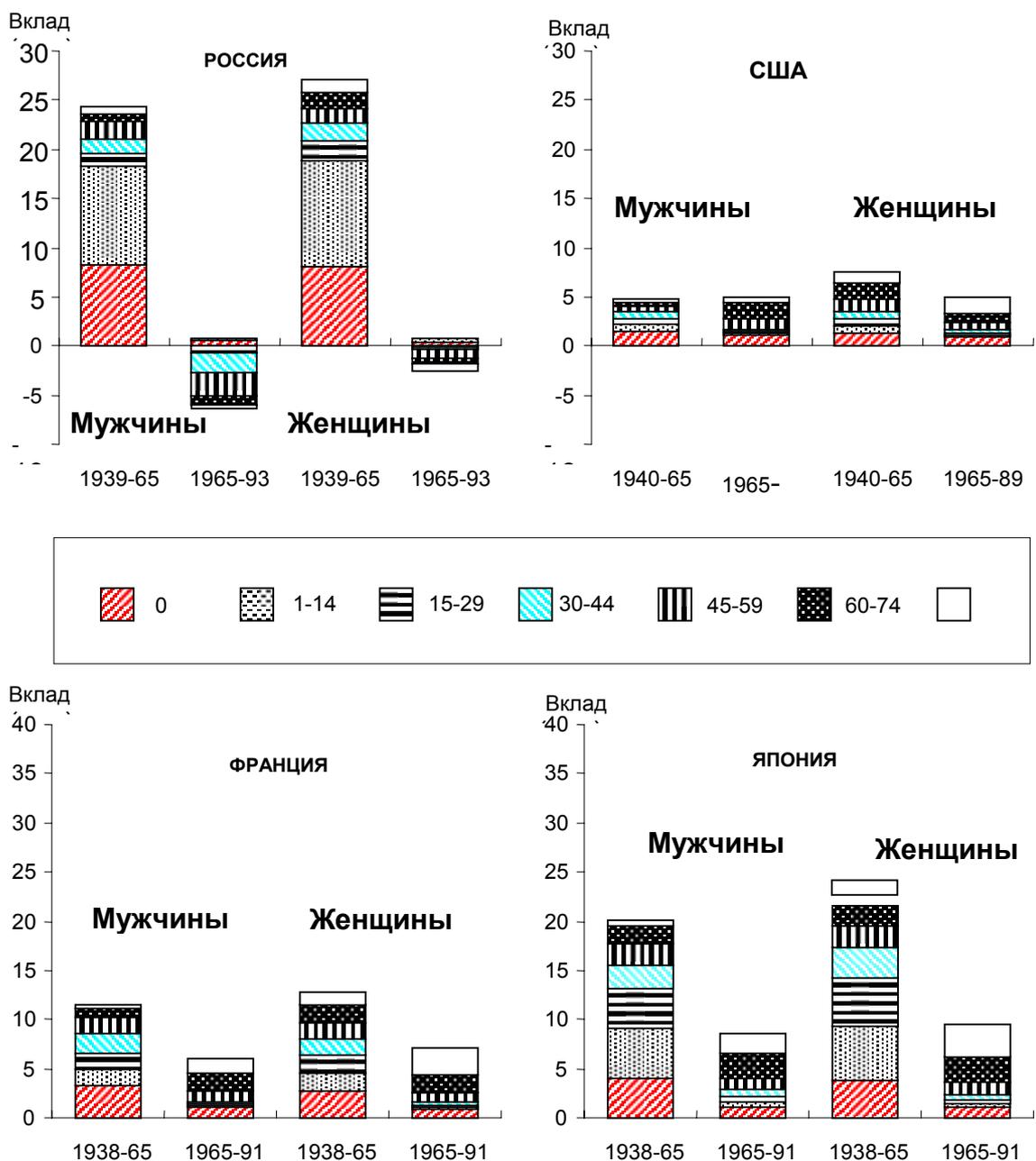


Рисунок 2. Вклад в изменения ожидаемой продолжительности жизни мужчин и женщин семи возрастных групп в России, Франции, США и Японии: 1939-1965, 1965-1993 гг.

2. Возрастные группы и различия в продолжительности жизни между мужчинами и женщинами.

Мужская сверхсмертность значительно выросла в России и, в настоящее время, видимо является самой высокой в мире. Разница в ожидаемой продолжительности жизни между полами, составлявшая примерно 6 лет в 1938-1939 гг., достигла 13 лет в 1993 г., что в два раза больше чем в Японии или США. На первом этапе, как и в других странах, различия между мужчинами и женщинами по величине ожидаемой продолжительности жизни возрастали в результате увеличения влияния смертности в старших возрастах при снижающемся значении детских возрастов (в особенности первого года жизни) (рисунок 3).

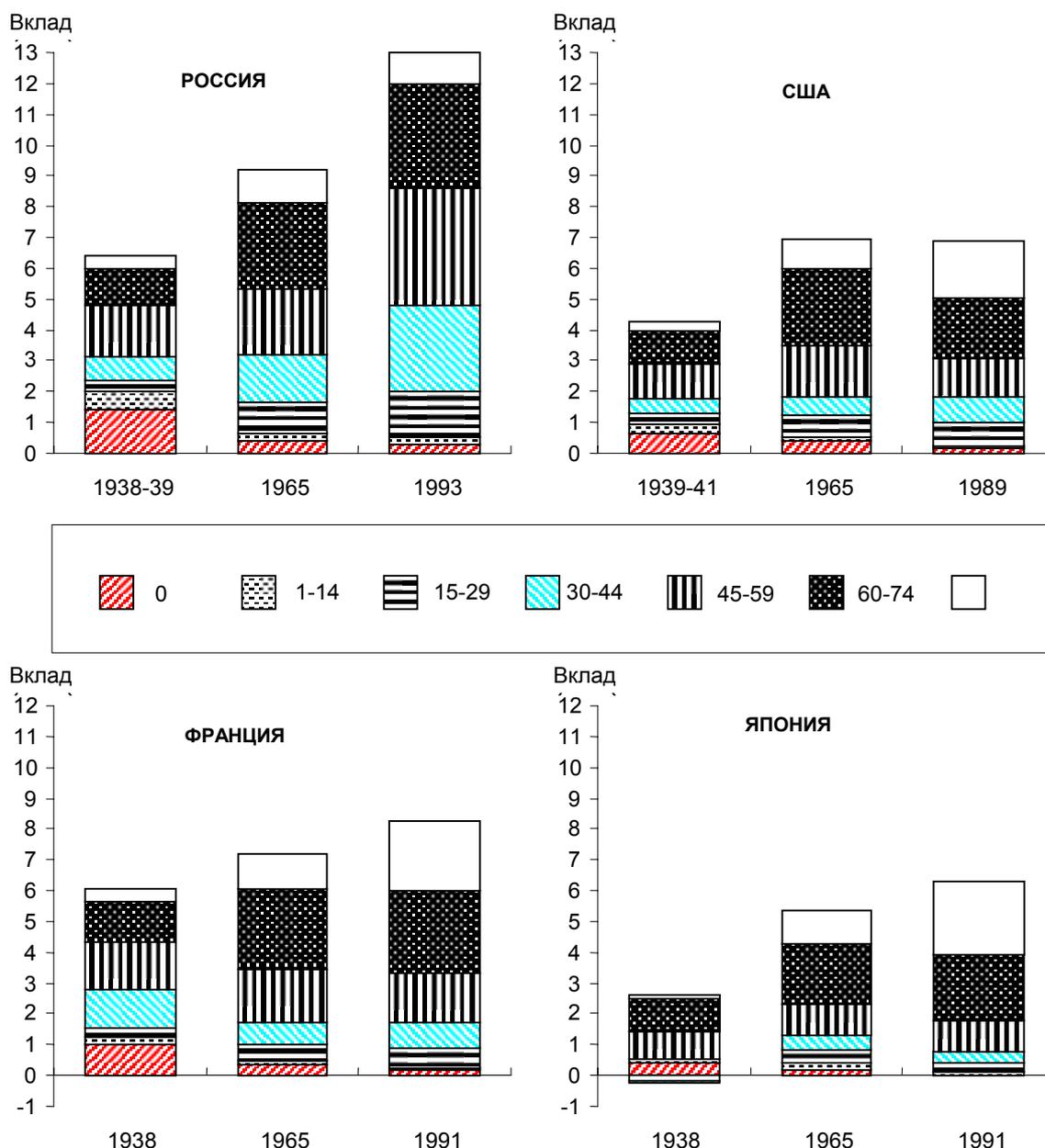


Рисунок 3. Вклад семи возрастных групп в разницу в ожидаемой продолжительности жизни между женщинами и мужчинами в России, Франции, США и Японии в разные годы.

После 1965 г. в России решающую роль в формировании разницы по ожидаемой продолжительности жизни между полами играет смертность взрослого населения. Мужская сверхсмертность в возрасте 15-59 лет объясняет 8 из 13 лет разницы между женщинами и мужчинами по ожидаемой продолжительности жизни в 1993 г. В других странах эта величина составляет только 2-3 года, тогда как самая большая доля приходится на возраста старше 60 лет.

Высокая мужская смертность в активных возрастах вновь выступает, как основная отличительная черта России. Прежде чем начать анализ причин смерти, ответственных за сверхсмертность мужчин активного возраста, следует рассмотреть вопрос о качестве данных смертности в различных возрастах.

В) Специфический профиль возрастной смертности.

Чтобы определить особенности возрастной структуры смертности в России, сопоставим возрастные вероятности смерти населения России с соответствующими возрастными вероятностями из модельных таблиц смертности Коула и Демени. Относительно ограниченные колебания ожидаемой продолжительности жизни новорожденного в течение последних трех десятилетий (около 60-64 лет у мужчин и 72-74 года у женщин), позволяют использовать для всего периода только один уровень модельных таблиц смертности для каждого пола (уровень 20 для мужчин и уровень 22 для женщин²).

1. Мужская смертность во взрослых возрастах - за пределами нормы.

Уже отмеченная нами в качестве решающей для снижения ожидаемой продолжительности жизни и увеличения разрыва по этому показателю между полами, очень высокая смертность взрослых мужчин выступает как фундаментальная структурная особенность возрастного распределения смертности в России в течение последних трех десятилетий. Эта особенность подтверждается, какую бы серию модельных таблиц мы не взяли для сравнения.³ Сверхсмертность во взрослых возрастах наблюдается, начиная с 1958-1959 гг. (первый рассматриваемый нами год), и с тех пор постоянно увеличивается. В 1993 г. вероятности смерти мужчин в возрастах от 25 до 50 лет превышали соответствующие модельные вероятности в 2-3,5 раза.

У женщин вероятности смерти находятся гораздо ближе к уровню модельных таблиц смертности. Тем не менее, сверхсмертность в активных возрастах в 1993 г. хорошо видна на всех графиках. Можно отметить также, что профиль возрастной кривой смертности за 1958-1959 гг. все еще сохраняет следы старого режима смертности (относительно высокая смертность в детских возрастах).

2. Не является ли смертность в других возрастах недоучтенной?

Значительное отклонение смертности взрослого населения России от любых модельных таблиц смертности делает проблематичной возможность их применения для оценки качества данных. Тем не менее, качество регистрации смертности на краях возрастной шкалы, т.е. в детских и старческих возрастах, часто подвергалось сомнению.⁴

² Уровню 20 для мужчин соответствует ожидаемая продолжительность жизни, равная 63,6 года в серии "Запад" и 63,7 года в серии "Юг"; уровню 22 для женщин - ожидаемая продолжительность жизни, равная 72,5 года, в обеих названных сериях.

³ Включая серию "Север", здесь не представленную.

⁴ Подробнее см. недавнюю публикацию (Shkolnikov et al., 1995a). Здесь дается лишь краткое изложение.

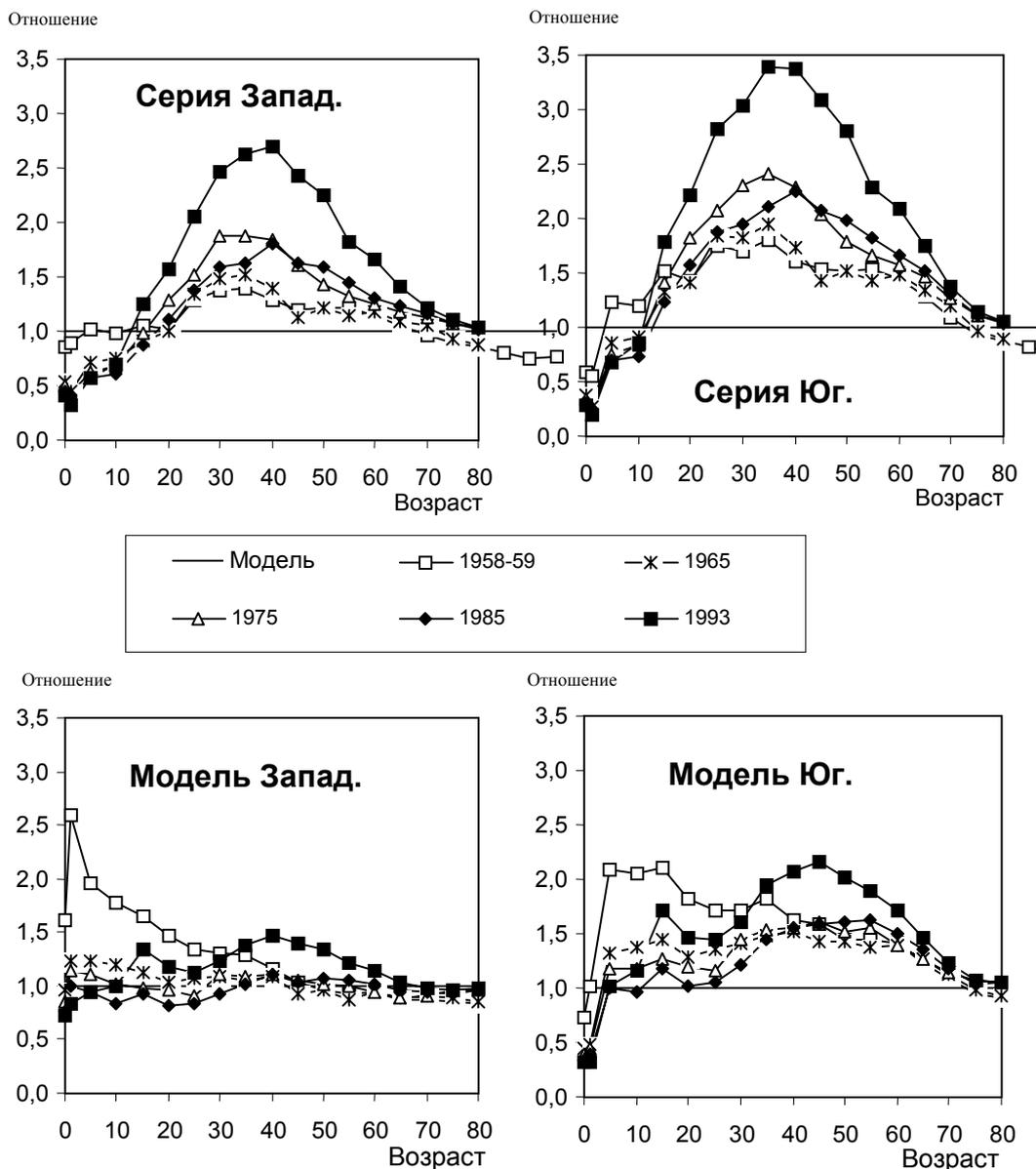


Рисунок 4. Отношение возрастных вероятностей смерти населения России к соответствующим вероятностям смерти из модельных таблиц Коула-Демени (серии "Запад" и "Юг").

Младенческая смертность

Несколько проблем можно отметить в отношении младенческой смертности. Андерсон и Сильвер (1986) говорят об изменении в системе ее регистрации, которое было введено в 1974 г. и, вероятно, привело к увеличению числа зарегистрированных младенческих смертей. Действительно, на трендах младенческой смертности во многих республиках в годы, близкие к этой дате, наблюдается рост, однако эти изменения нельзя назвать однородными по республикам. В частности, в России (как и в СССР) рост младенческой смертности происходил на всем протяжении периода 1971-1976 гг., без резкого изменения в 1974 г. Возможно, конечно, что постепенное распространение новой практики регистрации по административным территориям и медицинским учреждениям приводило к постепенному общему улучшению качества регистрации, однако доказательств в пользу такого утверждения недостаточно для обоснования коррекции.

Другой многократно отмечаемой проблемой (Ksenofontova, 1994) является ошибочное отнесение части младенческих смертей к более старшим возрастным

группам. Такая практика наблюдалась в некоторых республиках Средней Азии, однако в России она не приводила к серьезным искажениям коэффициента младенческой смертности.

Более существенной является третья проблема, которая касается определения живорождения. До самых последних лет советское определение было более узким, по сравнению с определением Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), что неизбежно приводило к недоучету неонатальной смертности. Действительно, дети, рожденные при сроке внутриутробного развития менее 28 недель с массой тела менее 1000 гр. или длиной тела менее 35 см, не учитывались среди живорожденных, и, соответственно, среди умерших, если смерть происходила в течение первой недели жизни. Определение живорождения, лучше соответствующее определению ВОЗ, было введено в России только в январе 1993 г. В Литве и Латвии определение ВОЗ действует с 1991 г., а в Эстонии - с 1992 г. Этим обстоятельством можно объяснить пятидесятипроцентный рост ранней неонатальной смертности в этих прибалтийских странах (Estonian Medical Statistics Bureau, Latvian Medical Statistics Bureau, Lithuanian Statistics Bureau, 1993). Учитывая уровень младенческой смертности и растущую долю ранней неонатальной смертности, данный результат, видимо, может быть распространен и обобщен и на Россию. В этом случае зарегистрированные коэффициенты младенческой смертности следует увеличить на 8 % в 1958 г., 13 % в 1965 г., 15 % в 1975 г., 20 % в 1985 г. и на 25 % в 1990 г.

Кроме указанных специфических проблем, связанных с регистрацией младенческой смертности, надо также учесть, что в 60-е и 70-е годы происходило общее улучшение учета младенческих смертей. Принимая во внимание это улучшение, а также недоучет младенческой смертности, связанный с определением живорождения, при отсутствии точной информации, позволяющей рассчитать коэффициенты коррекции, будем применять единый коэффициент поправки, равный 25 % от величины коэффициента младенческой смертности для всего периода 1958-1993 гг.⁵

Влияние такой коррекции коэффициента младенческой смертности на величину ожидаемой продолжительности жизни при рождении представлено в таблице 1. С учетом поправки, завышение ожидаемой продолжительности жизни в официальной статистике составляло 0,8 года для мужчин и 0,6 года для женщин в 1958-1959 гг. и только 0,3 года для тех и других в 1993 г.

Смертность в старших возрастах.

Недоучет смертности в старших возрастах представляет другую особенность, о которой часто упоминают, когда говорят о советских данных. Барбара Андерсон и Брайан Сильвер (1989, 1990) предложили скорректировать в сторону увеличения коэффициенты смертности в возрастах старше 60 лет, используя уровень смертности в средних возрастах в качестве ключа для выбора модельной таблицы смертности, которая затем использовалась для замены наблюдаемых коэффициентов смертности в старших возрастах на модельные. Мы, в свою очередь, предпочли опереться на уровень советской младенческой смертности в качестве ключа для проведения необходимых исправлений смертности в старших возрастах (Shkolnikov et al., 1994), признавая в то же время, что недоучет младенческой смертности делает такое решение удовлетворительным только частично. Проведенная коррекция смертности в старших возрастах потребовала от нас внесения небольших исправлений в таблицы смертности за 50-е и 60-е годы. В то же время, в отличие от Андерсон и Сильвера, которые корректировали смертность в старших возрастах, правда, для СССР в целом, нам не показалось оправданным исправление более поздних таблиц смертности.

⁵ Такое решение почти совпадает с поправкой на 23,5%, которая была предложена Андерсон и Сильвером (1990).

Таблица 1. Коррекция ожидаемой продолжительности жизни при рождении в результате увеличения на 25 % коэффициентов младенческой смертности в период с 1958-1959 гг. по 1993 г.

Год	Мужчины		Женщины	
	До коррекции	После коррекции	До коррекции	После коррекции
1958-59	63,0	62,2	71,3	70,7
1965	64,3	64,0	73,4	73,2
1970	62,9	62,6	73,4	73,2
1975	62,4	62,1	73,2	73,0
1980	61,4	61,0	73,0	72,6
1985	62,7	62,3	73,3	73,0
1990	63,8	63,5	74,4	74,1
1992	62,0	61,7	73,8	73,5
1993	58,9	58,6	71,9	71,6

Ожидаемая продолжительность жизни, полученная в результате двух последовательных коррекций - младенческой смертности и смертности в старших возрастах, представлена в таблице 2 (1958-1959 гг. и 1965 гг.). В результате сделанных поправок максимальное изменение составило 1,1 года для мужчин и 2,1 года для женщин в конце 50-х годов.

Таблица 2. Воздействие коррекции младенческой смертности (первая поправка) и смертности в возрасте 70 лет и старше (вторая поправка) на величину ожидаемой продолжительности жизни новорожденного (e_0).

Год	e_0 , мужчины			e_0 , женщины		
	e_0 по официальным таблицам смертности	после первой поправки	после второй поправки	e_0 по официальным таблицам смертности	после первой поправки	после второй поправки
1958-59	63,0	62,2	61,9	71,3	70,7	69,2
1965	64,3	64,0	64,0	73,4	73,2	72,1

Произведенные исправления не ставят под сомнение основную тенденцию изменения ожидаемой продолжительности жизни при рождении, описанную неисправленными данными (рисунок 5). Выигрыш между 1958-1959 гг. и 1965 г. оказывается несколько большим, а ухудшение между 1965 и 1980 гг. несколько меньшим. Но само ухудшение условий смертности у мужчин и ее стагнация у женщин в этот период не вызывают сомнения.

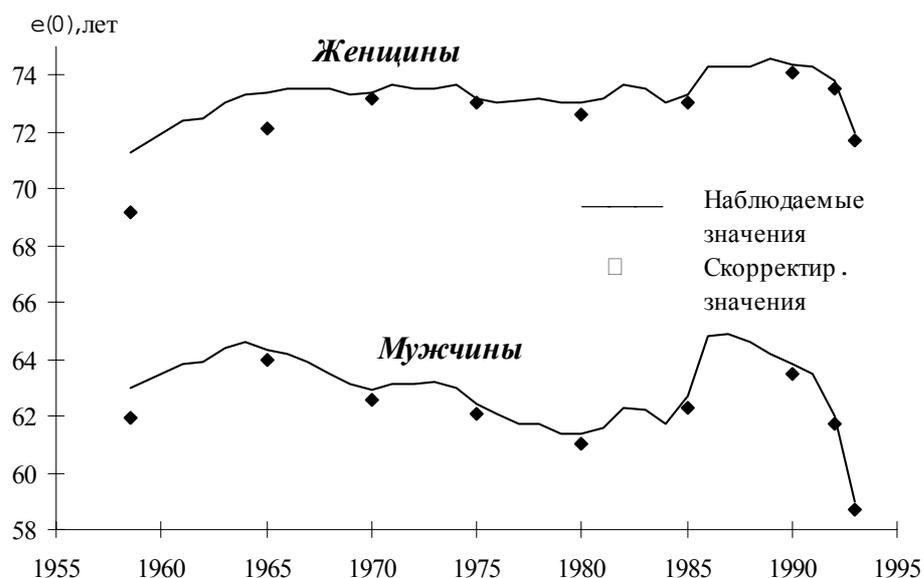


Рисунок 5. Эволюция ожидаемой продолжительности жизни до и после коррекции.

Поскольку в настоящей работе мы восстанавливаем временные ряды смертности по причинам смерти с 1965 года, нет необходимости вносить поправки на недоучет смертности в старших возрастах. Коррекция младенческой смертности также не внесла бы никаких существенных изменений в анализ смертности по причинам смерти. В конце концов, мы приняли решение вообще не корректировать исходные ряды чисел смертей по причинам смерти.