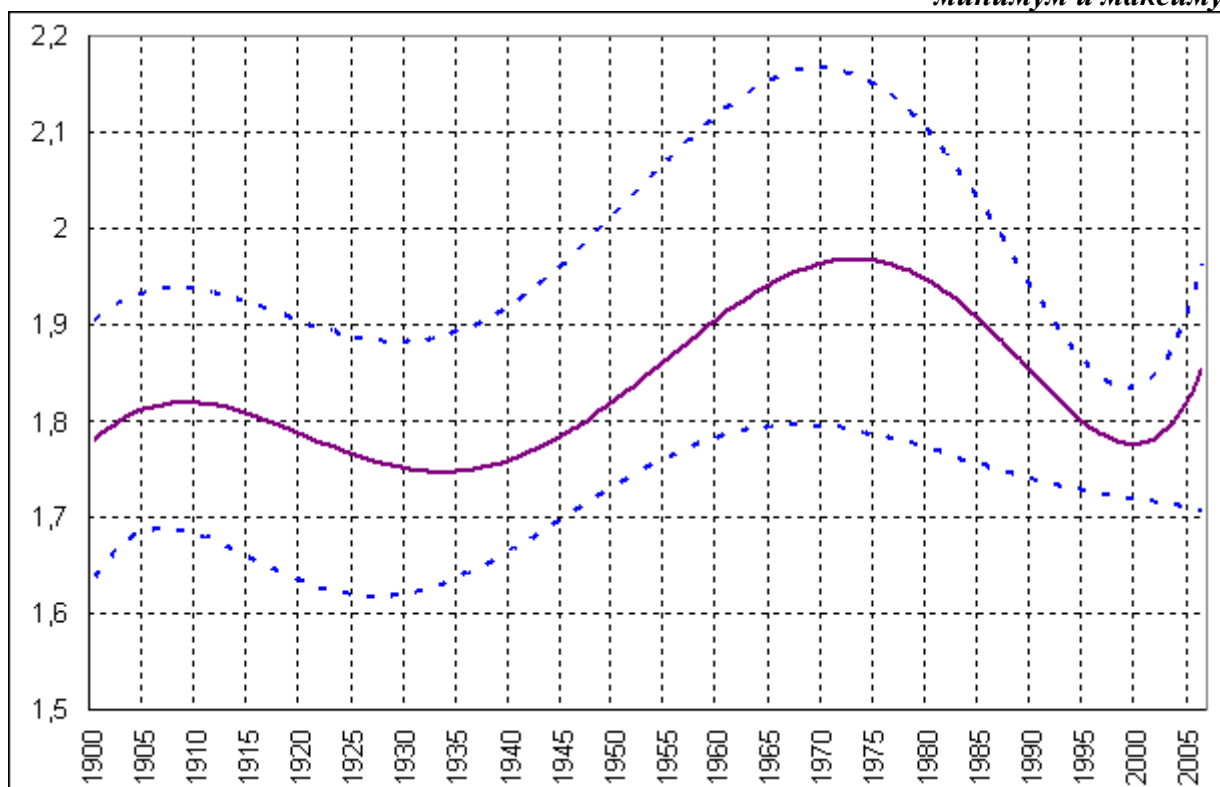


## Проблема 25.

Изучение материалов демографической статистики по широкому кругу стран мира в доступной ретроспективе, т.е. за период не многим более века (1890 -2007г.г.), позволило выявить существование демографической константы: удельный вес населения в работоспособном возрасте в самых разных регионах и в значительно отстоящих друг от друга временных промежутках, является величиной достаточно стабильной. Значение показателя, отражающего количество иждивенцев, приходящихся на одного потенциально работоспособного, включая его самого, в подавляющем числе случаев находится в диапазоне 2,0:1,7 для всех обследованных стран в статистически обозримом диапазоне времени (см. рис.1). Этот, предложенный нами, показатель получил название «удельная демографическая нагрузка работающего» (УДНР)<sup>1</sup>.

Рис. 1. Диапазон изменения УДНР<sup>2</sup> с 1900 по 2007 гг. (среднее значение, минимум и максимум)



<sup>1</sup> В расчете объединены данные по странам: Австрия (с 1921г), Бельгия, Великобритания, Венгрия (с 1982г.), Германия (с 1991г.), Дания, Исландия, Испания (с 1908г.), Италия, Канада (с 1921г.), Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Россия (с 1958г.), США (с 1932г.), Финляндия, Франция, Швейцария, Швеция, Япония (с 1947г.).

<sup>2</sup> Использование показателя нагрузки работоспособного (УДНР), а не работающего, (по терминологии статистики ООН – «занятого») позволило нам охватить в ретроспективе значительно больший массив информации для определения характера исследуемых нами тенденций, по отношению к объему доступных для анализа данных об удельном весе занятых в населении стран мира, публикуемых Статистической комиссией ООН (<http://unstats.un.org/>).

Понятия «работоспособный» и «занятый» далеко не идентичны, тем ни менее фактические отклонения расчетных значений нагрузки занятого и работоспособного на совпадающих во временных промежутках массивах статистических данных, весьма незначительны (менее 1%).

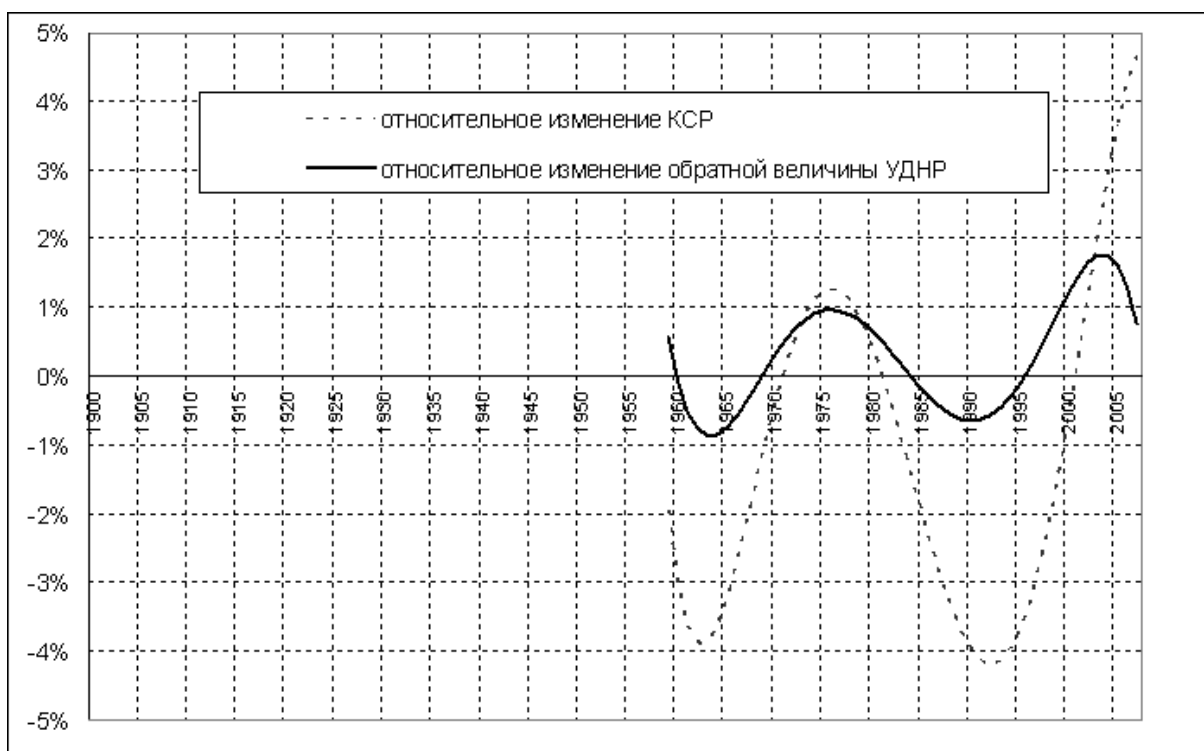
Анализ изменений удельной демографической нагрузки работоспособного, в комбинации с иными показателями структуры народонаселения, позволяет сделать предположение о существовании на нашей планете стран и регионов, относящихся к различным демографическим типам.

Демографический тип той или иной страны (региона) определяет характеристики динамики изменений структуры народонаселения. К этим характеристикам отнесены: частота колебаний и амплитуда изменений различных структурных демографических показателей, а так же особенности форм их связи.

Исследование проблемы существования страновых демографических типов осуществлялось нами на базе установления зависимости между изменениями показателя удельной нагрузки работоспособного и коэффициента суммарной рождаемости.

На рис. 2 и 3 представлены две, наиболее существенно отличающихся формы связи изменения коэффициента суммарной рождаемости (число родившихся на 1000 женщин в фертильном возрасте) и показателя обратной УДНР<sup>3</sup>. Для сопоставления нами приводятся данные по РСФСР/России, Нидерландам.

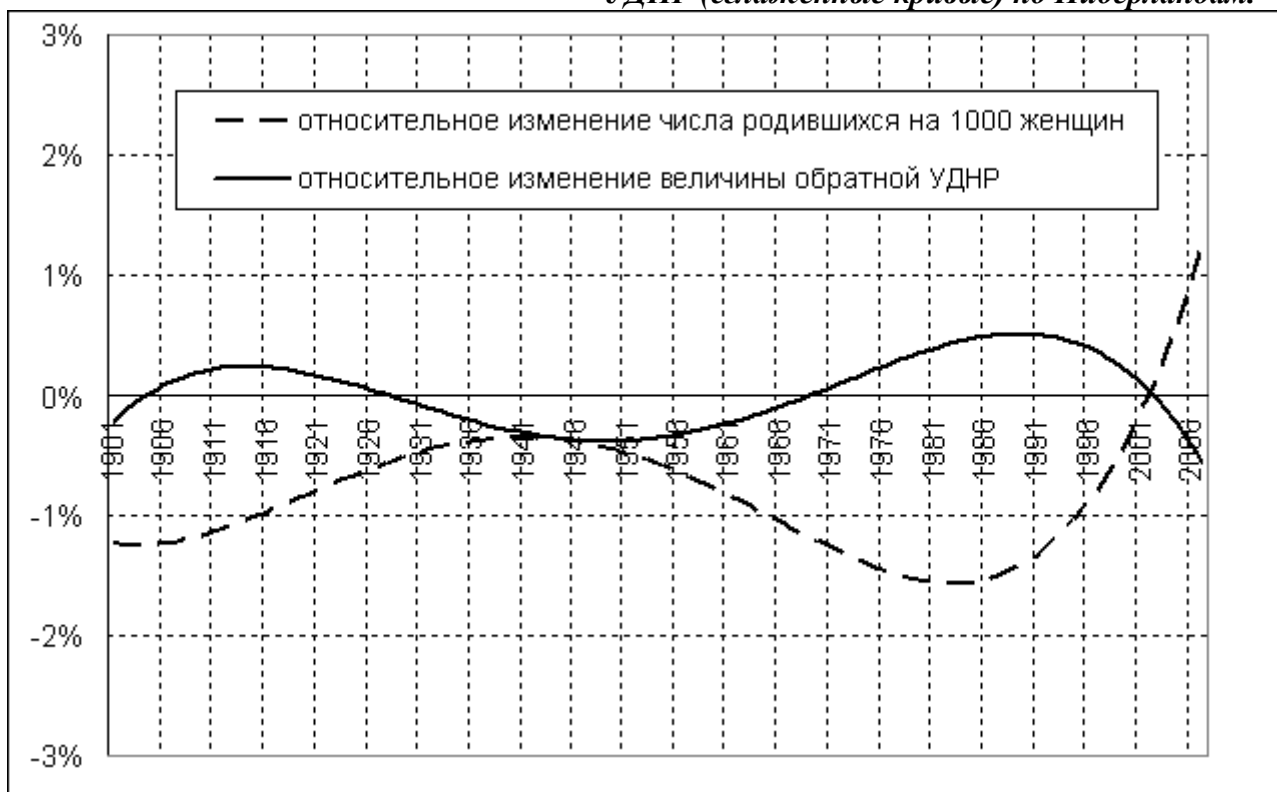
**Рис 2. Изменение относительных, год к году, показателей коэффициента суммарной рождаемости (КСР) и величины обратной УДНР (сглаженные кривые<sup>4</sup>) по РСФСР/России.**



<sup>3</sup> Использование в данном случае величины, обратной показателю УДНР, по нашему мнению, позволяет более наглядно оценить наличие или отсутствие связи между уменьшением удельной демографической нагрузки и ростом КСР.

<sup>4</sup>Применялся метод наименьших квадратов.

**Рис 3. Изменение относительных, год к году, показателей коэффициента суммарной рождаемости (КСР) и величины обратной УДНР (сглаженные кривые) по Нидерландам.**



Представленные формы связи рассматриваемых показателей и характеристики их динамики существенно отличаются:

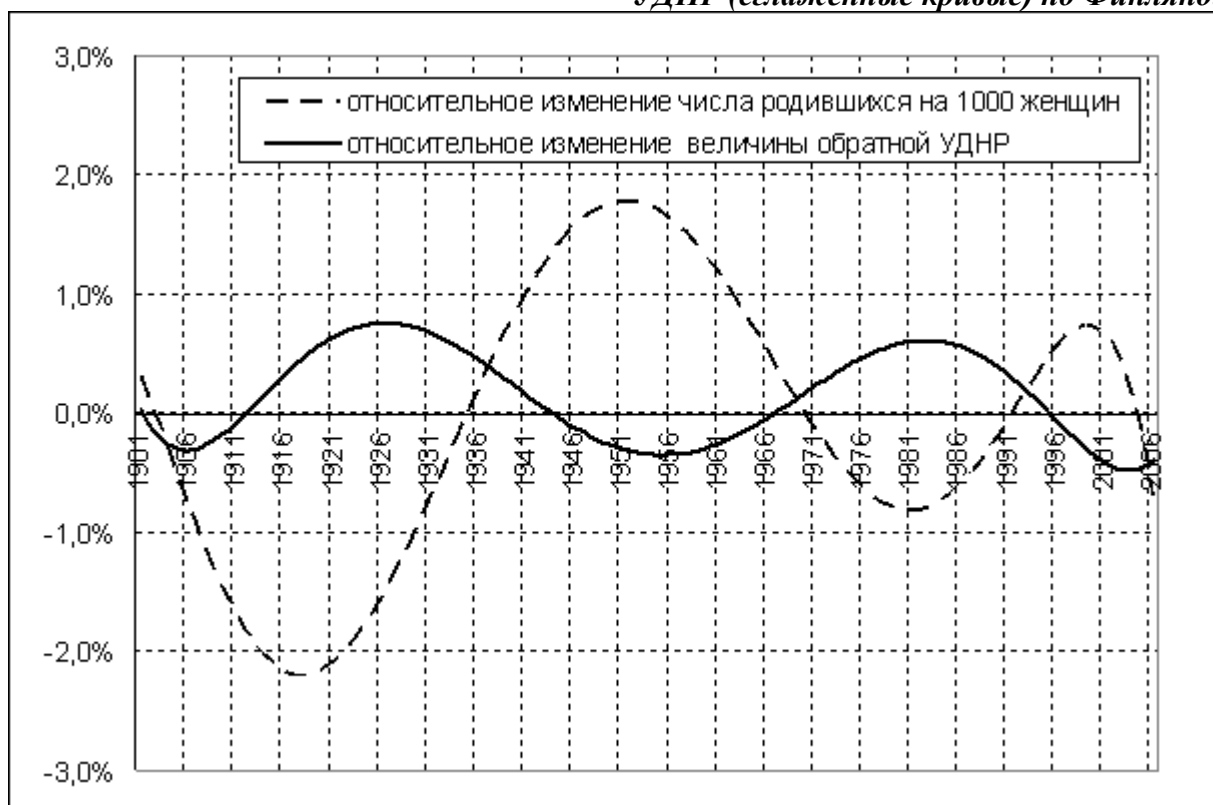
- амплитудой колебания рассматриваемых показателей демографической структуры. По Нидерландам абсолютное значение отклонений изменения величины (прироста или снижения) УДНР в представленном периоде составляло около 1%, по РСФСР/России (в статистически доступном диапазоне) – в два раза больше. Еще более заметны расхождения в колебаниях по показателю КСР – около 9% по РСФСР/России и менее 3% по Нидерландам.

- периодом колебаний. Для Нидерландов характерен период колебаний изменений исследуемых показателей (от одного пикового значения до другого) в 70-75 лет, по РСФСР/России – около 30 лет.

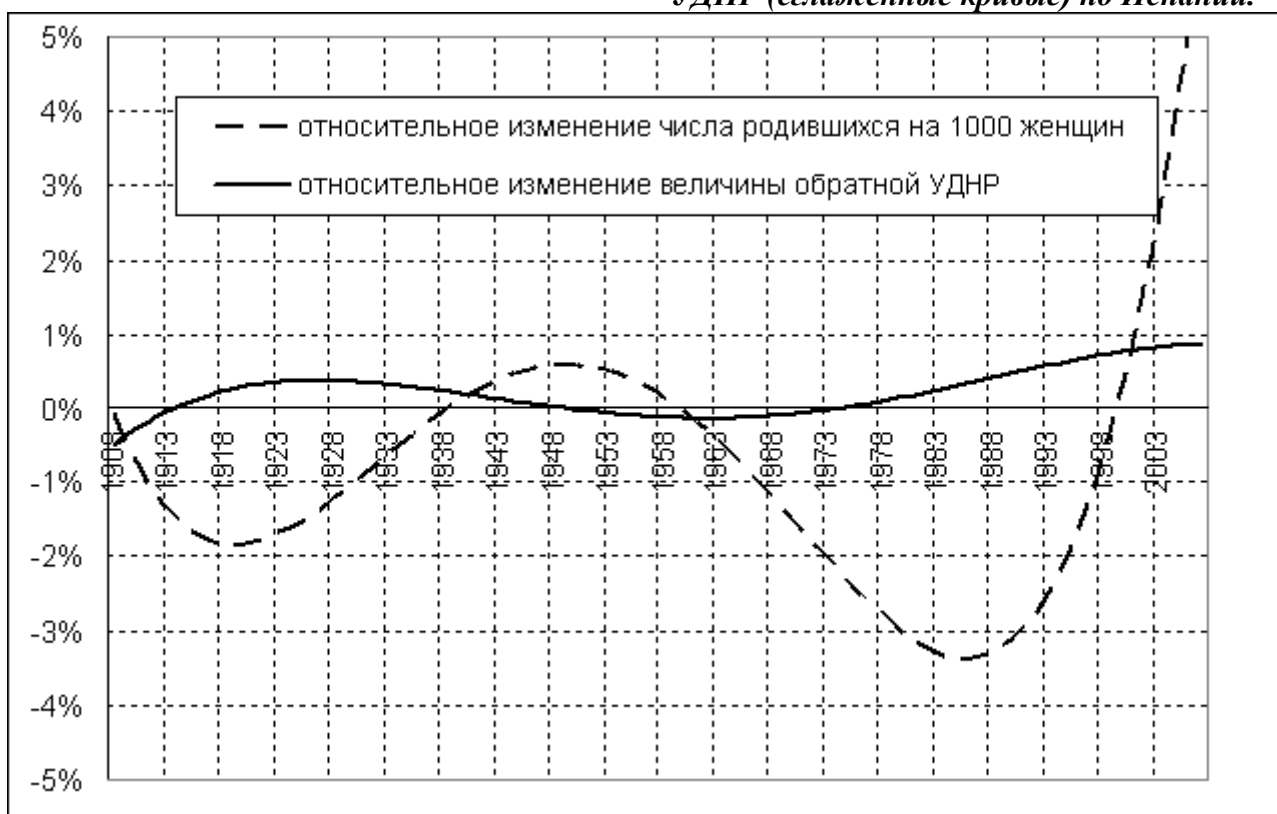
- формой связи. Показатели приростных значений обратного УДНР и КСР в случае РСФСР/России изменялись синхронно, а применительно к Нидерландам – асинхронно.

На графиках, отражающих изменения динамики показателей обратного УДНР и КСР во всех представленных случаях (кроме России), можно проследить определенную связь между изменением демографической нагрузки работоспособного и рождаемостью.

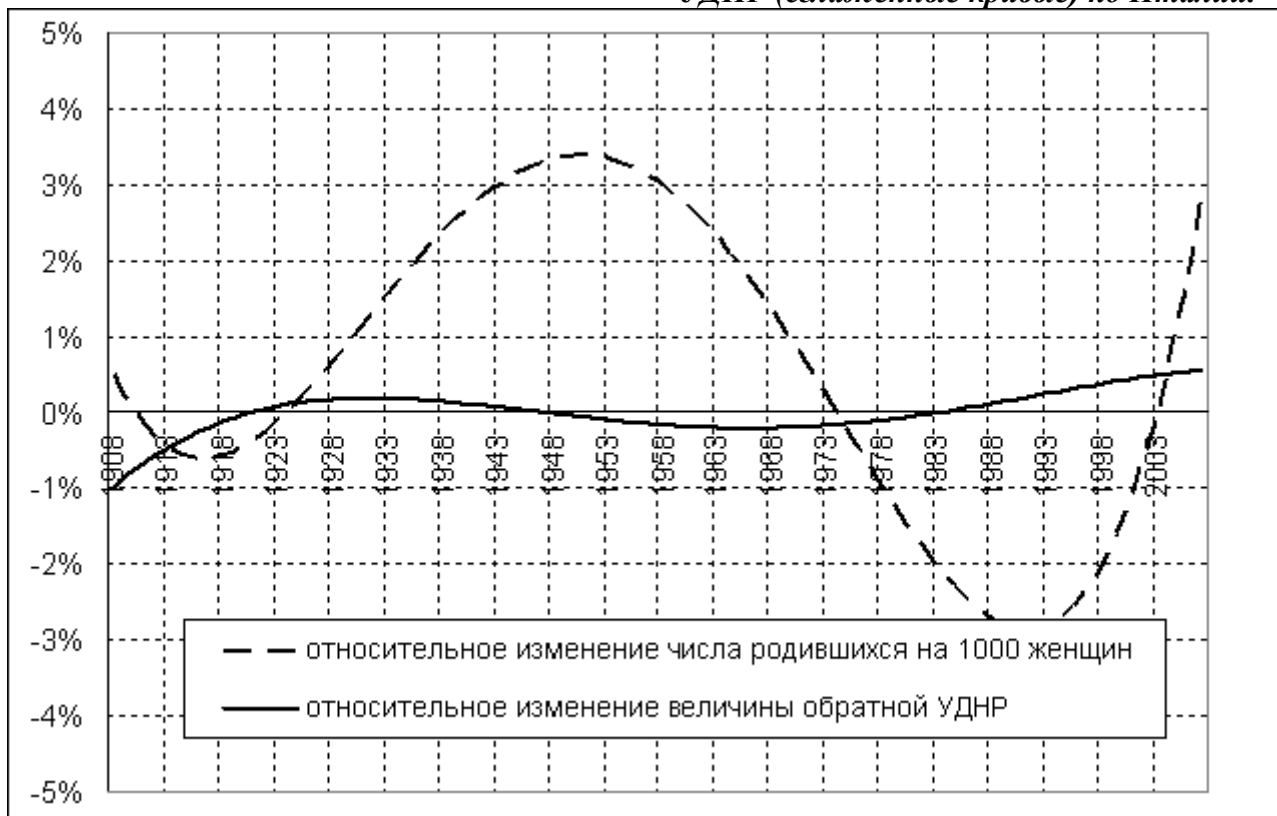
**Рис.4.** Изменение относительных, год к году, показателей коэффициента суммарной рождаемости (КСР) и величины обратной УДНР (сглаженные кривые) по Финляндии.



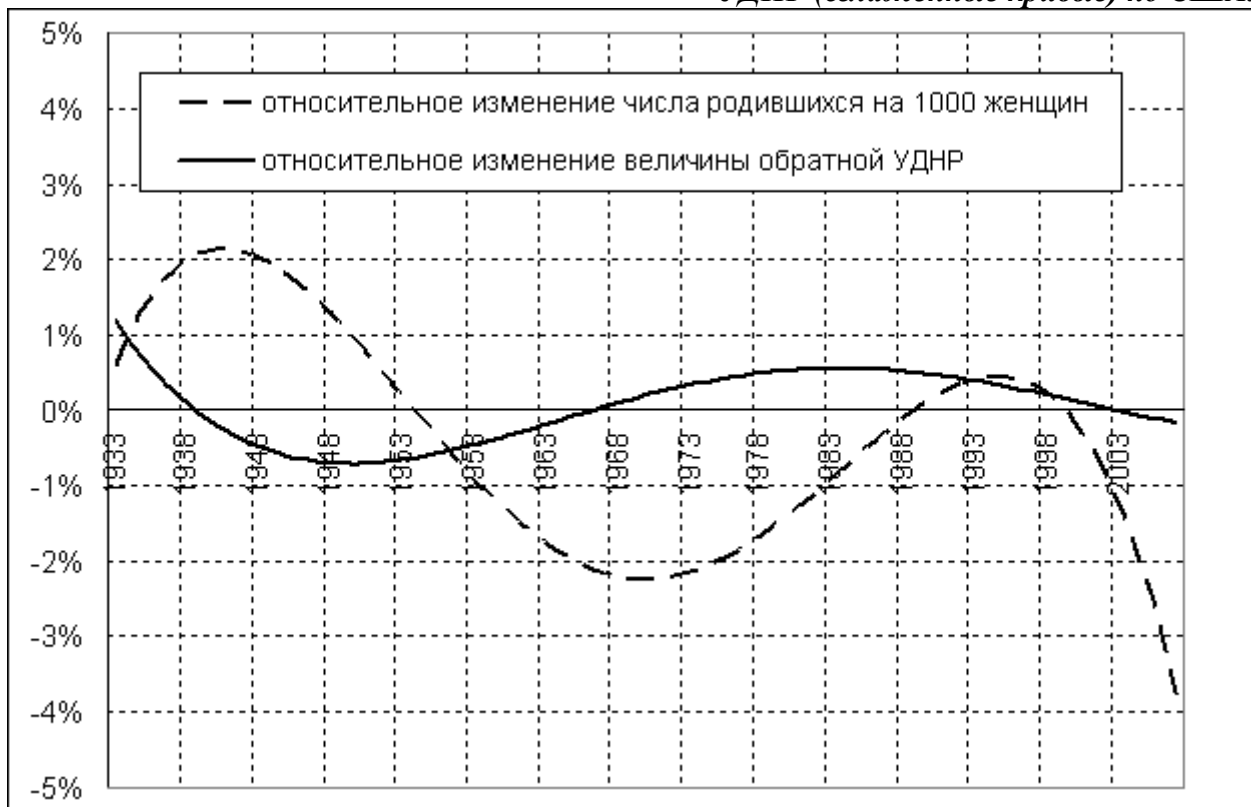
**Рис.5.** Изменение относительных, год к году, показателей коэффициента суммарной рождаемости (КСР) и величины обратной УДНР (сглаженные кривые) по Испании.



**Рис.6.** Изменение относительных, год к году, показателей коэффициента суммарной рождаемости (КСР) и величины обратной УДНР (сглаженные кривые) по Италии.



**Рис.7.** Изменение относительных, год к году, показателей коэффициента суммарной рождаемости (КСР) и величины обратной УДНР (сглаженные кривые) по США.

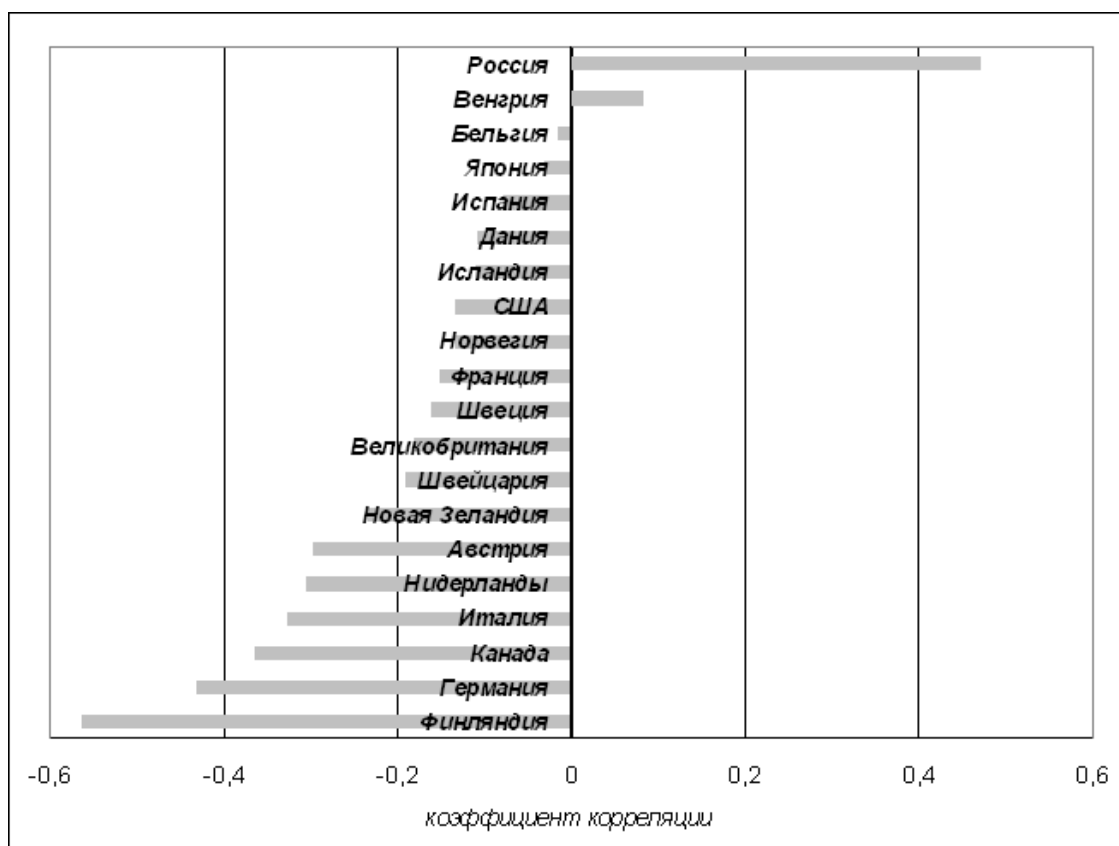


На рис 4,5,6 и 7 приведены графики изменения исследуемых показателей по Финляндии, Испании, Италии и США.

Из представленных данных видно, что с определенным лагом снижение нагрузки приводило в этих странах к относительному повышению рождаемости и наоборот. Лаг - разница во времени между двумя аналогичными (максимум или минимум) пиковыми значениями **УДНР** и **КСР** – находится в диапазоне 60-80 лет.

Уже отмечалось, что расчеты, проведенные по данным демографической статистики РСФСР/России (см. рис. 2) дают качественно отличающиеся результаты от полученных для подавляющего числа стран Европы и США. Различие заключается в том, что изменения **УДНР** и **КСР** в нашей стране в статистически обозримом периоде происходило практически синхронно, с частотой и амплитудой колебаний превышающей показатели других стран в два и более раз. Если при сопоставлении изменения показателей **УДНР** и **КСР** обратить внимание на две основные характеристики: период колебания и лаг запаздывания **КСР** по отношению к **УДНР**, то можно выявить существенные отличия в процессах, происходящих в последнее время в РСФСР/России в сравнении со странами Европы и США.

*Рис.8. Корреляция между относительными изменениями обратной величины **УДНР** и показателя числа родившихся на 1000 женщин.*

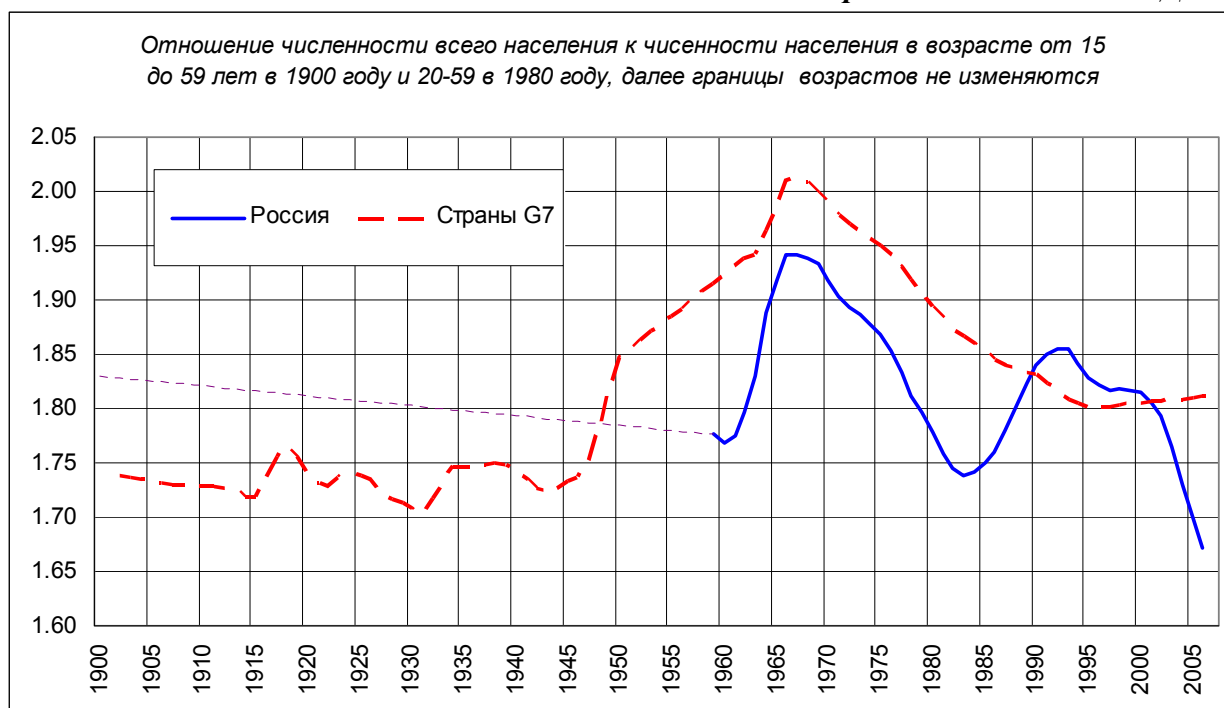


Качественные отличия ситуации, существующей в демографической сфере России и иных развитых странах мира, проявляются именно в принципиально различном характере связи показателей **УДНР** и **КСР**. На

рис.8 приведены данные, свидетельствующие о том, что характер демографических процессов в России имеет уникальную форму.

Качественные отличия характера изменения внутренней демографической структуры РСФСР/России не ограничиваются рассмотренными выше положениями. Обратим внимание на тот факт, что в период позволяющий провести сопоставления по данным российской и мировой статистики, т.е. за последние пятьдесят лет, скорости изменения динамики **УДНР** для стран G7 и России отличались весьма существенно (см. рис. 9).

*Рис.9. Усредненные значения УДНР<sup>5</sup>.*



Так для стран G7 абсолютная величина колебаний показателя **УДНР** (сумма абсолютных значений отклонений в течение исследуемого периода) за прошедший век составила 0,45, а для РСФСР/России только за пятьдесят лет - 0,63. Средняя скорость изменения показателя **УДНР** в РСФСР/России за пятьдесят лет (с 1958 по 2007 г.г.) в 2,2 раза выше, чем по группе стран G7 за этот же промежуток времени. Следует предположить, что изменение демографической нагрузки работоспособного в значительных диапазонах на протяжении относительно небольшого периода является весомым фактором, способствующим формированию напряжений в социальной сфере общества. С другой стороны, стабильность этого показателя способствует формированию и поддержанию комфортной социальной среды.

Проведенные нами исследования позволили сформировать гипотезу о наличии связи между изменениями скорости и направлениями вектора **УДНР** с характеристиками социально-экономического состояния, в котором находится то или иное общество. Большой массив информации, которым мы

<sup>5</sup> Источники: [www.mortality.org](http://www.mortality.org)

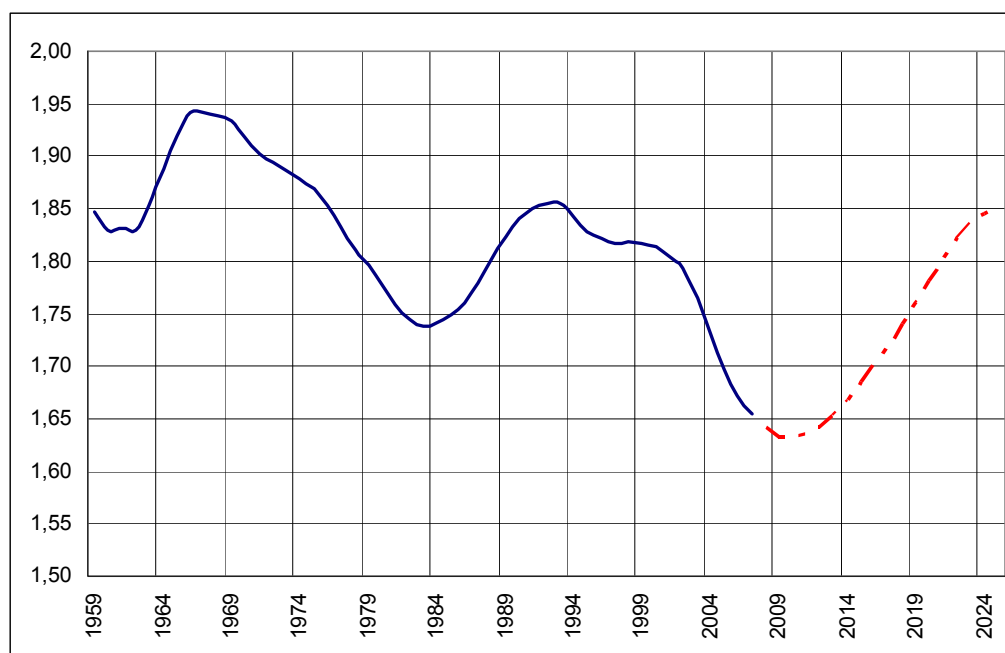
располагаем, позволяет приблизиться к выявлению неких тенденций в обозначенной сфере, естественно, в том случае, если они реально существуют.

Можно предположить, что качественные характеристики социальной ситуации в обществе в первую очередь зависят от направления вектора и характеристик динамики (амплитуда, частота колебаний) **УДНР**, постольку, поскольку это имеет отношение к изменению уровня жизни населения. Представляется достаточно очевидным, что изменение демографической нагрузки работоспособного, должно оказывать (при прочих равных) воздействие на процессы формирования, распределения и перераспределения национального дохода, и, в итоге - на эффективность функционирования хозяйственно-экономической системы страны в целом, и как следствие, на политическую и социальную стабильность в обществе.

Снижение **УДНР** приводит к росту потребления в силу сокращения количества иждивенцев относительно работоспособного населения, и наоборот. Соотношение, в котором находятся изменения показателя удельной демографической нагрузки работающего и удельный уровень материального потребления нуждается в скрупулезном изучении. Однако, можно предположить, что связь этих величин имеет более сложную форму, чем простая линейная зависимость.

Анализ динамических характеристик показателя **УДНР**, отраженных на рис.10, позволяет сопоставить изменение демографической ситуации в СССР/России с флуктуациями, происходившими в экономическом положении нашей страны в последние пятьдесят лет. Этот анализ позволяет

*Рис.10 Фактические данные и прогноз изменения УДНР для России.*





прийти к заключению о том, что изменение уровня демографической нагрузки работающего, самым существенным образом влияло на характер политических, социальных и экономических процессов происходивших на территории СССР/России в последние пятьдесят лет нашей истории.

Выделим периоды резких колебаний значения **УДНР** в этом временном промежутке (1958-2008 гг.).

#### ***Период 1958-1964 год.***

В данный период происходил существенный рост **УДНР** со скоростью более, чем 1% в год.

Рост отношения иждивенцев и работоспособных (+6,2%) влиял на относительное (т.е. без учета иных факторов) снижение уровня потребления в стране.

Окончание периода совпало с изменениями, произошедшими в высших эшелонах власти в СССР. Напомним: на сентябрьском (1964 года) Пленуме ЦК КПСС в отставку был отправлен Н.С.Хрущев.

#### ***Период 1967-1980 год.***

В эти годы происходило заметное снижение уровня демографической нагрузки работающего (- 8,5%) и, следовательно, за счет это фактора формировался относительный рост потребления.

В результате, относительно благополучная ситуация в экономике и политическая стабильность в обществе сформировали, так называемый «период застоя».

#### ***Период 1983-1992 год.***

Без учета всех широко известных внешних и внутренних экономических факторов, падение уровня потребления работоспособного населения СССР обеспечивалось значительным ростом показателя **УДНР** (+7,6%).

Завершение этого периода совпали с политическими потрясениями начала 90-х годов прошлого века.

#### ***Период 2000-2007 год.***

В этом периоде зафиксирована за время доступное для наблюдения (1958-2009 гг.) беспрецедентная скорость снижения уровня демографической нагрузки работающего – более одного процента в год(!)

Поэтому можно констатировать, что благоприятная внешняя конъюнктура для российского экспорта сочеталась в эти годы с позитивной динамикой рассматриваемого нами демографического фактора, что очевидно немало способствовало росту благосостояния населения страны в период президентства В.В. Путина.

Прогнозные расчеты (см. рис.10) показывают, что Россия в настоящее время вступает в очередной этап достаточно резкого роста показателя **УДНР**. Этот рост будет не только самым существенным из всех ранее зафиксированных нами по данным российской демографической статистики (+13,3%), но и самым длительным – 15 лет. Изменение тенденции можно ожидать только в 2025 году.

Развитие в ближайшие полтора десятилетия будет представлять для России самую жгучую проблему, поскольку коренным образом меняется демографический тренд. Из позитивного, коим он был, начиная с 1993 года, он становится негативным. Именно в этом и состоит «Проблема 25».

Дополнительно отметим, что приведенные в этой работе объективные данные свидетельствуют о том, что специфика России, отличающая ее по характеру протекающих в ней процессов от стран с устоявшимися рыночными и демократическими институтами, скорее всего, реально существует.