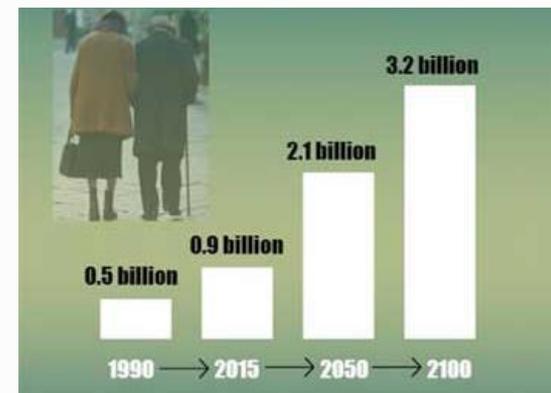


ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ГЛОБАЛЬНОГО СТАРЕНИЯ НА ТЕМПЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА И ИЗМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ ПОТРЕБЛЕНИЯ

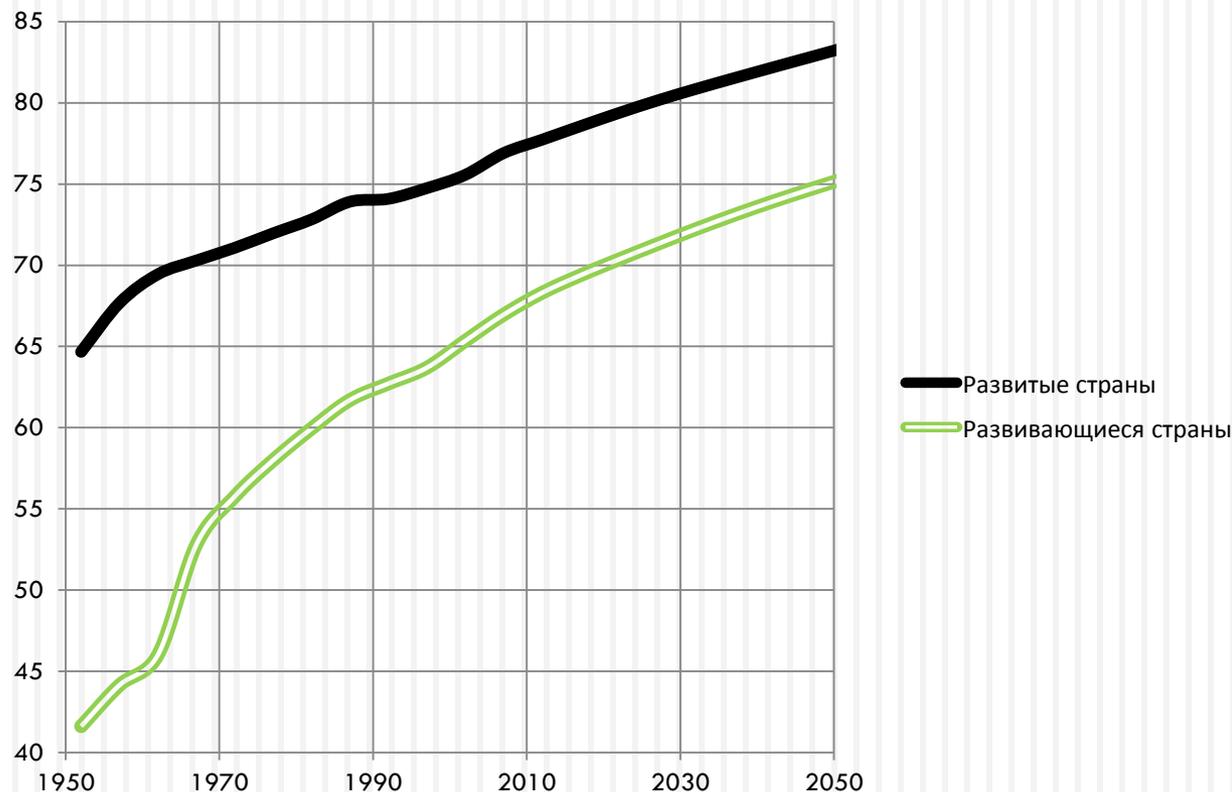
Л. Е. Гринин

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»



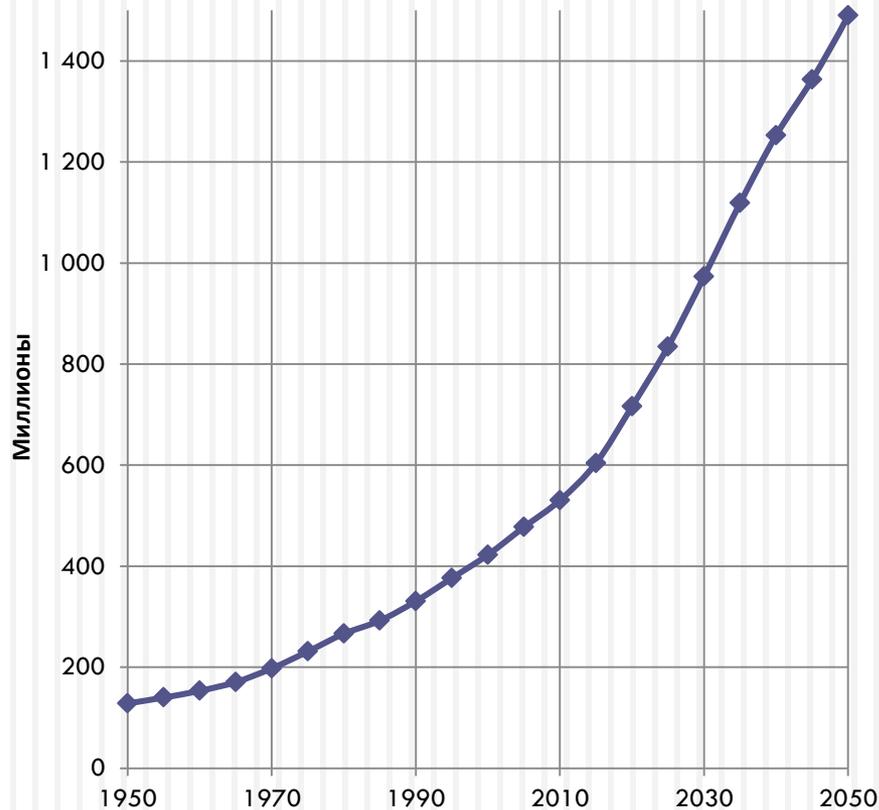
Динамика ожидаемой продолжительности жизни

ЖИЗНИ



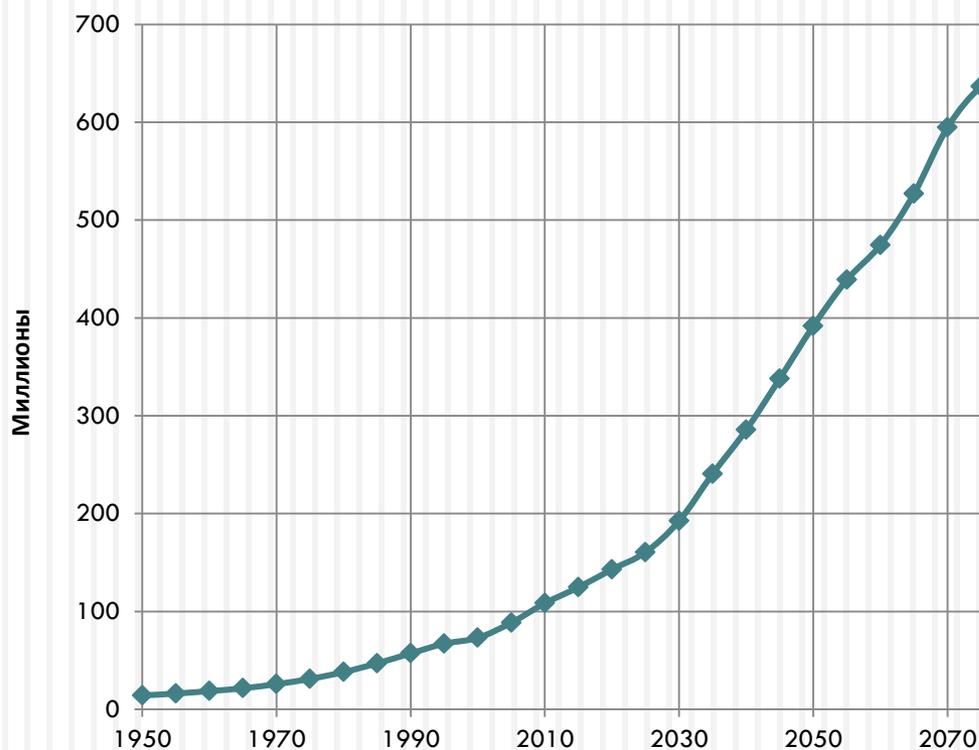
Динамика ожидаемой продолжительности жизни при рождении (лет) в развитых и развивающихся странах, 1950–2016 г., со средним прогнозом ООН до 2050 г.

Численность лиц пенсионного возраста



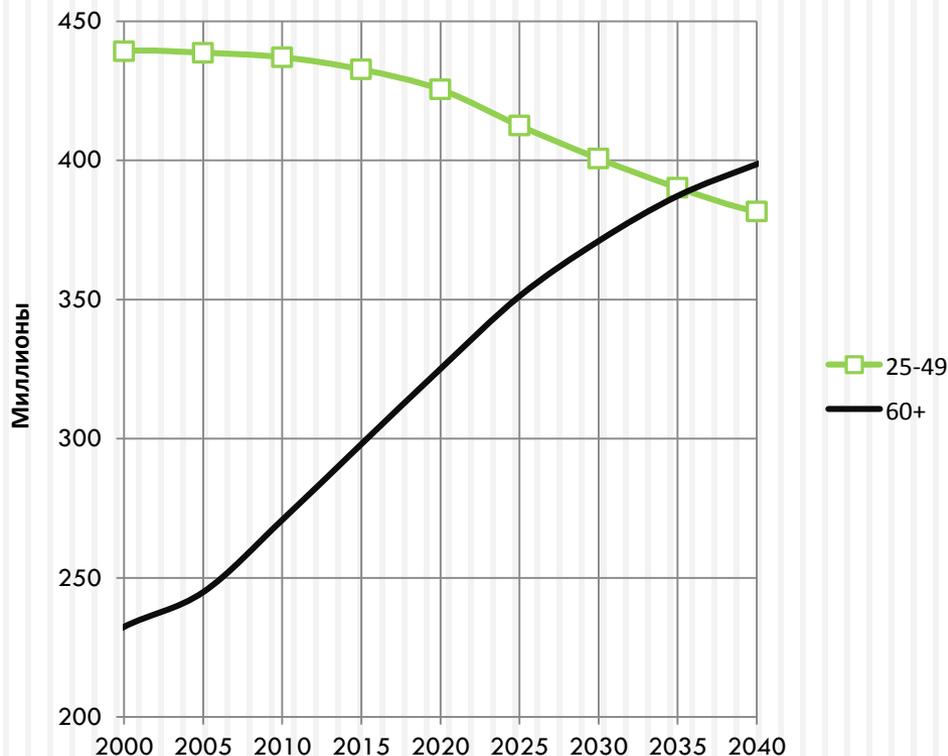
Рост глобальной численности лиц пенсионного возраста (старше 65 лет), 1950–2016 г., со средним прогнозом ООН до 2050 г.

Численность особо пожилых людей



Рост глобальной численности особо пожилых людей (старше 80 лет), 1950–2016 гг., со средним прогнозом ООН до 2075 г.

Численность особо пожилых людей



Динамика численности лиц в активном трудоспособном возрасте (25–49 лет) и лиц пенсионных возрастов (старше 60 лет) в наиболее развитых странах мира, в миллионах человек, 2000–2016 гг., со средним прогнозом ООН на период до 2040 г.

Задача доклада – показать:

- каким образом процесс глобального старения и переход в его результате к модели пожилого общества может влиять на темпы и направления научно-технологического прогресса в течение ближайших 80–100 лет;
- как это влияние будет меняться на разных этапах указанного периода: с 2020 по 2070 г. и с 2070-х гг. до начала XXII в.;
- как глобальное старение может повлиять на модель потребления и экономику в целом.

Основные идеи доклада

- *На первом этапе (2020–2070-е годы) , особенно в ближайшие 20–30 лет сам процесс старения общества станет движущей силой перемен, реформ и ускорения технологических инноваций.*
- Глобальное старение вместе с кибернетической революцией и шестым технологическим укладом какое-то время будет ускорять технологическое развитие.
- Однако позже, в последней трети XXI столетия, старение вместе с улучшением возможности планирования облегчит переход общества к более спокойному и замедленному развитию (устойчивому развитию, о котором столько говорят).
- К концу XXI века или в начале XXII века оно, вполне вероятно, начнет влиять уже на замедление научно-технологического развития.

Кондратьевские волны и их фазы

№ К-волны	Фаза К-волны	Даты начала	Даты конца
I	А: восходящая	Конец 1780-х – начало 1790-х гг.	1810–1817
	В: нисходящая	1810–1817	1844–1851
II	А: восходящая	1844–1851	1870–1875
	В: нисходящая	1870–1875	1890–1896
III	А: восходящая	1890–1896	1914–1928
	В: нисходящая	1914–1928/29	1939–1947
IV	А: восходящая	1939–1947	1968–1974
	В: нисходящая	1968–1974	1984–1991
V	А: восходящая	1984–1991	2006–2008
	В: нисходящая	2006–2008	2020-е?

К-волны и технологический уклад

Волна	Дата	Новый уклад
Первая волна	1780-е – 1840-е	текстильной промышленности
Вторая волна	1840-е – 1890-е	железных дорог, угля и стали
Третья волна	1890-е – 1940-е	электричества, химии и тяжелого машиностроения
Четвертая волна	1940-е – начало 1980-х	автомобиля, искусственных материалов, электроники
Пятая волна	1980-е – ~2020-е	микроэлектроники, персональных компьютеров
Шестая волна	~ 2020–2070	МАНБРИК-технологии (медицина, аддитивные, нанобиотехнологии, робототехника, информационные и когнитивные)

Кибернетическая революция 1950-е – 2060/70-е

НАЧАЛЬНАЯ ФАЗА

- датируется 1950–1990-ми гг. Происходит прорыв в автоматизации, энергетике, в области синтетических материалов, космических технологий, в освоении космоса и морской акватории, сельском хозяйстве, но особенно – в создании электронных средств управления, связи и информации.

ЗАВЕРШАЮЩАЯ ФАЗА

- начнется в 2030–2040-х гг. и продлится до 2060–2070-х гг. Произойдет переход к производству и услугам, базирующимся на работе саморегулируемых систем.

МАНБРИК-технологии в завершающей фазе кибернетической революции

- ❑ **М**едицина;
- ❑ **А**ддитивные технологии;
- ❑ **Н**анотехнологии;
- ❑ **Б**иотехнологии;
- ❑ **Р**обототехника;
- ❑ **И**нформационные технологии;
- ❑ **К**огнитивные технологии.

Медицина будет сферой, где начнется завершающая фаза кибернетической революции, но в дальнейшем развитие самоуправляемости систем захватит самые разные области производства, услуг и жизни.

Как старение влияет на ускорение технологического процесса? 2020–2070-е годы

- ❑ Старение создает ряд сложных проблем: быстрый рост затрат на пенсионные выплаты, лечение и уход за пожилыми и старыми людьми; сокращение числа работающих и рост дефицита трудовых ресурсов.
- ❑ Это вызывает большую заинтересованность государства и бизнеса в том, чтобы улучшить состояние здоровья и работоспособность стареющего населения и создать условия для повышения пенсионного возраста.
- ❑ Растут финансовые активы, направляющиеся на содержание стареющего населения.
- ❑ Все это и ряд других факторов создают условия для начала технологического рывка в медицине и реабилитационных технологиях.
- ❑ В свою очередь, новые медицинские технологии одновременно и решают, и обостряют проблему глобального старения.
- ❑ Вместе с этим бурно развиваются технологии, связанные с заменой людей самоуправляемыми системами, в том числе в области ухода за старыми и больными людьми.

Как старение влияет на замедление технологического процесса? 2070–2100-е годы

- ❑ Пожилые люди более консервативны, их психология сильно отличается от психологии молодых, они более склонны к сохранению привычных вещей и отношений.
- ❑ В пожилом обществе будет слабеть важнейший драйвер развития – стремление к карьерному росту, богатству, успеху.
- ❑ С сокращением количества детей будет слабеть и другой драйвер развития – инвестиции в молодое поколение и стремление обеспечить его.
- ❑ Возможны стабилизация численности населения или даже его уменьшение. А сегодня рост населения – еще один важнейший драйвер развития.
- ❑ Старение общества вместе с улучшением возможности планирования облегчит переход общества к более спокойному и замедленному развитию.

Старение и смена экономической модели потребления

- ❑ Современная модель связана с ростом потребления: сегодня потреблять больше, чем вчера, а завтра – больше, чем сегодня.
- ❑ Это во многом абсурдная модель, как абсурдным кажется иногда стремление к неуклонному росту ВВП, однако она работает и еще будет работать в течение десятилетий, тем более для бедных стран, которые не удовлетворены потреблением.
- ❑ Старение населения может изменить потребности людей, уменьшить их склонность к потреблению и увеличить склонность к накоплению.
- ❑ Пожилые люди склонны меньше тратить, меньше путешествовать и т. п.
- ❑ Старение населения может изменить саму демократию и векторы интереса общества. Главный упор может быть не на развитии, а на поддержании стабильности.
- ❑ Однако трансформация экономической модели потребления будет трудным процессом, который может изменить очень многое.



Спасибо за внимание!