

ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА В БЛИЖАЙШИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ: ПОСЛЕДНИЕ ТЕНДЕНЦИИ

Доктор экономических наук, профессор Игорь Липсиц



**ЧТО ВИДИТ
НА ЭТИХ
КАРТИНАХ
ЭКОНОМИСТ?**



London 11th century, the largest port in England



Piccadilly Circus, 1950s.



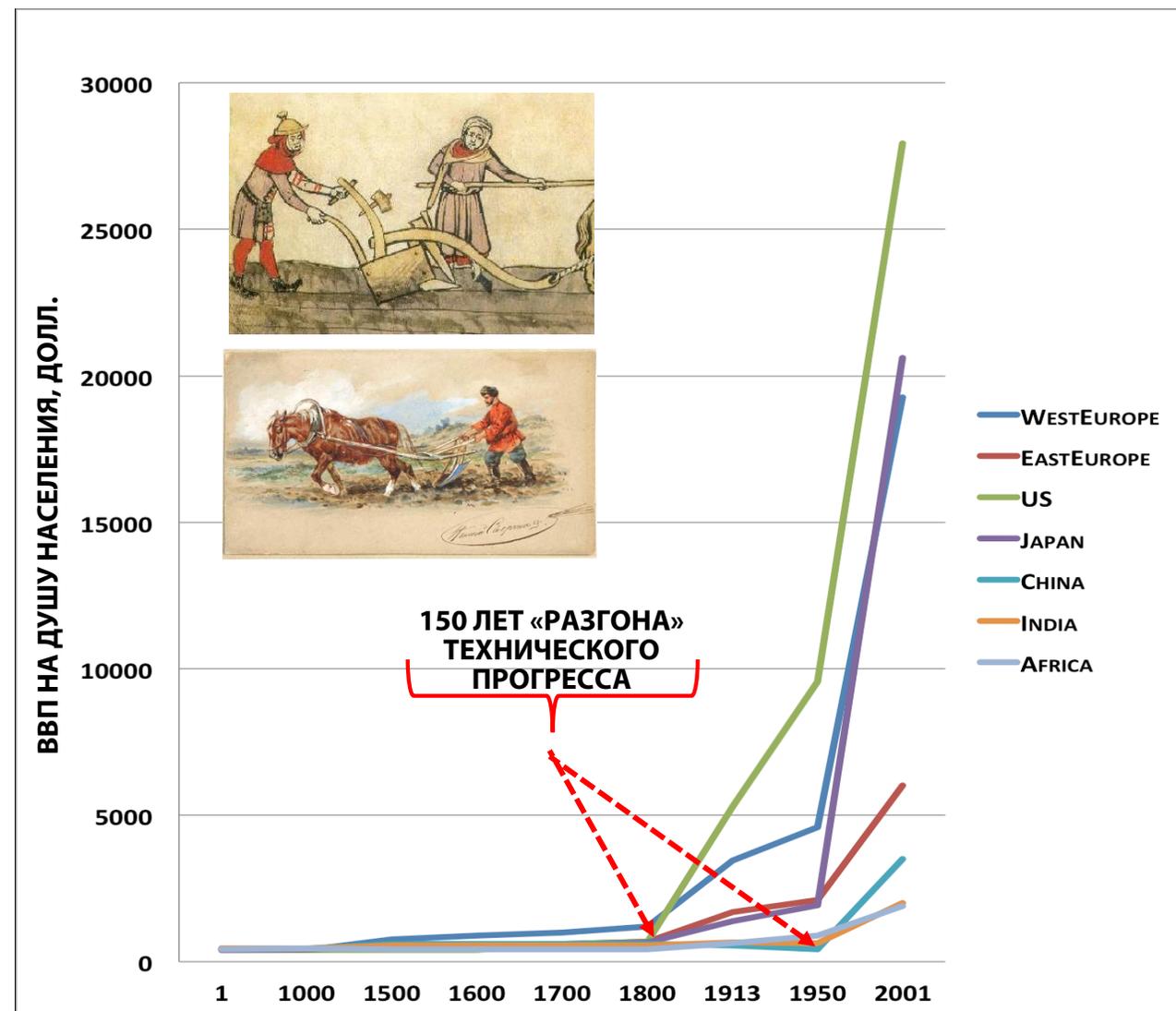
London in the 19th century

**Смену
технологий,
обеспечиваю-
щих рост
благосостоя-
ния нации.**



London in the 21st century.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПУТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: ОТ МИРА ЖЕСТОКОГО ДЕФИЦИТА ДЛЯ ВСЕХ К МИРУ ИЗБЫТОЧНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ В БОГАТЫХ СТРАНАХ

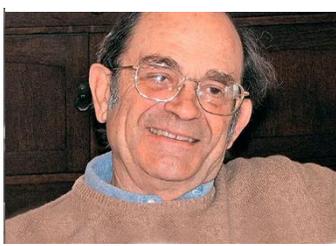


- На протяжении тысячелетий экономический прогресс был в основном линейным и связан с ростом населения. Без машин и технологических инноваций один человек мог за единицу времени производить лишь ограниченное количество ресурсов.
- Совсем недавно инновации в области технологий и энергетики позволили проявиться **эффекту «хоккейной клюшки»**.
- Сначала это произошло в Западной Европе и Северной Америке, а теперь это происходит и в других частях мира.
- По мере того, как это технологическое «игровое поле» выравнивается, такие экономики, как Китай и Индия – традиционно одни из крупнейших экономик в истории – теперь совершают свое большое возвращение.

**МОЖНО ЛИ ПРЕДСКАЗАТЬ БУДУЩЕЕ
ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ
ЦИКЛИЧНОСТИ ЕЕ РАЗВИТИЯ?**



Фернан Бродель



Джованни Арриги

МНОГОВЕКОВЫЕ ЦИКЛЫ ПО БРОДЕЛЮ-АРРИГИ: «СУДЬБУ МИРА ОПРЕДЕЛЯЕТ ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЛИДЕР» (1/3)

Предложено выделить четыре последовательных, «вековых» цикла, связанных со сменой мировых центров накопления капитала («экономических лидеров»):

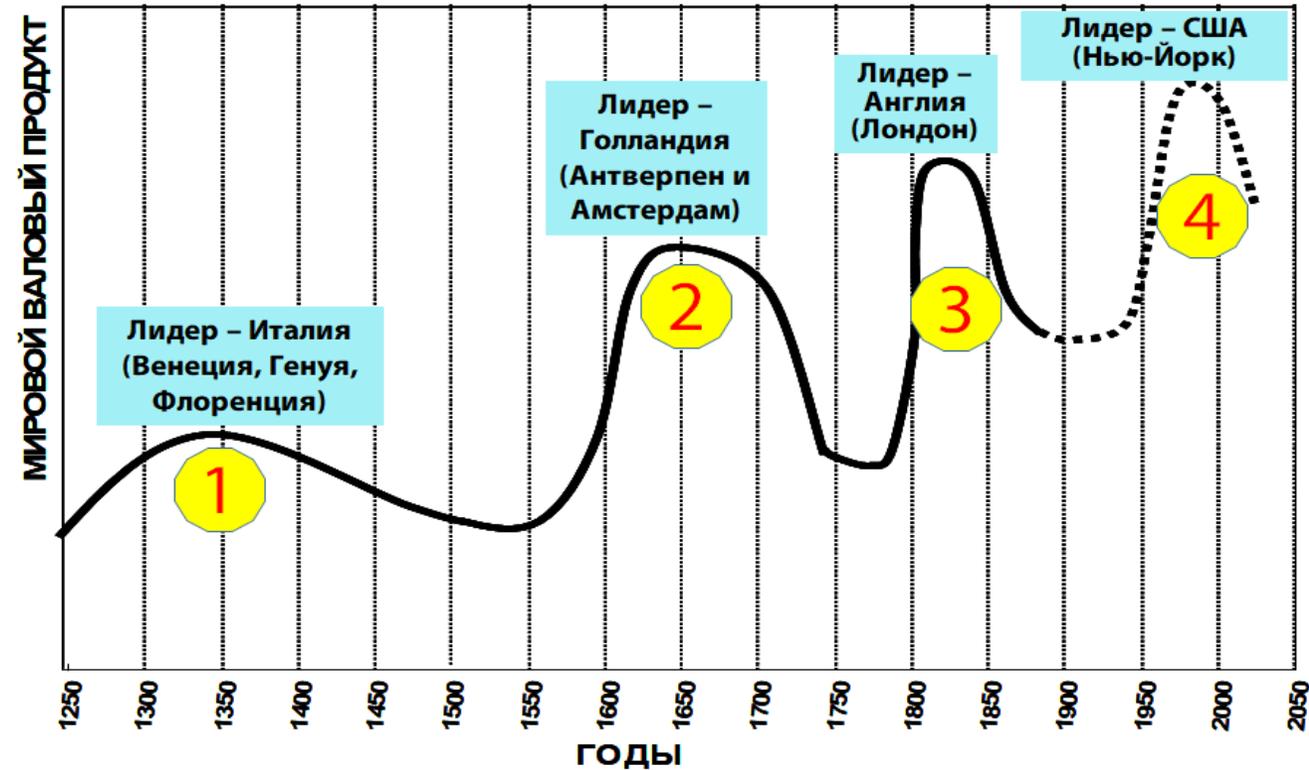
1) **1250 – 1507-1510** годы (с вершиной, или «точкой перелома» в 1350 году),

2) **1507-1510 – 1733-1743** годы (вершина – 1650 год);

3) **1733-1743 – 1896** годы (точка перелома – 1817 год), и, наконец,

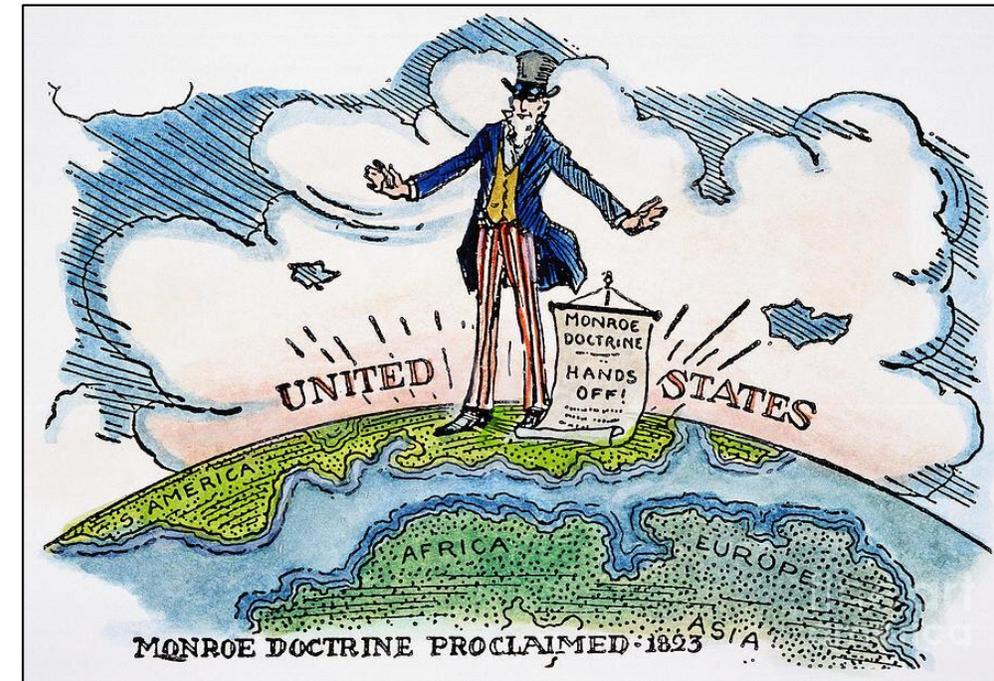
4) **нынешний цикл**, который начался в **1896** году и закончится примерно в **2040-2050** годы.

Если следовать логике Броделя, то получается, что вершиной нынешнего цикла были 70-е годы.



МНОГОВЕКОВЫЕ ЦИКЛЫ ПО ФЕРНАНУ БРОДЕЛЮ: «СУДЬБУ МИРА ОПРЕДЕЛЯЕТ ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЛИДЕР» (2/3)

1. По логике вещей, следующим после Британии мировым экономическим лидером должна была стать Германия. США же объективно не были готовы к роли центра мировой экономики (что, кстати, в свое время отмечал и Николай Кондратьев) и тяготели скорее к «блестящей изоляции» в рамках двух Америк в соответствии с доктриной Монро.
2. Однако «Большая мировая война 1914-1945 года» нарушила естественный ход вещей. Платой за это нарушение стало «смутное время» первых десятилетий двадцатого века, когда в мировой экономике фактически не было признанного лидера, а апофеозом этой «глобальной смуты» стала Великая депрессия.
3. И только когда США, укрепившиеся после разгрома фашисткой Германии, стали бесспорным мировым лидером и центром накопления капитала, экономическая ситуация в мире стабилизировалась и рост возобновился.

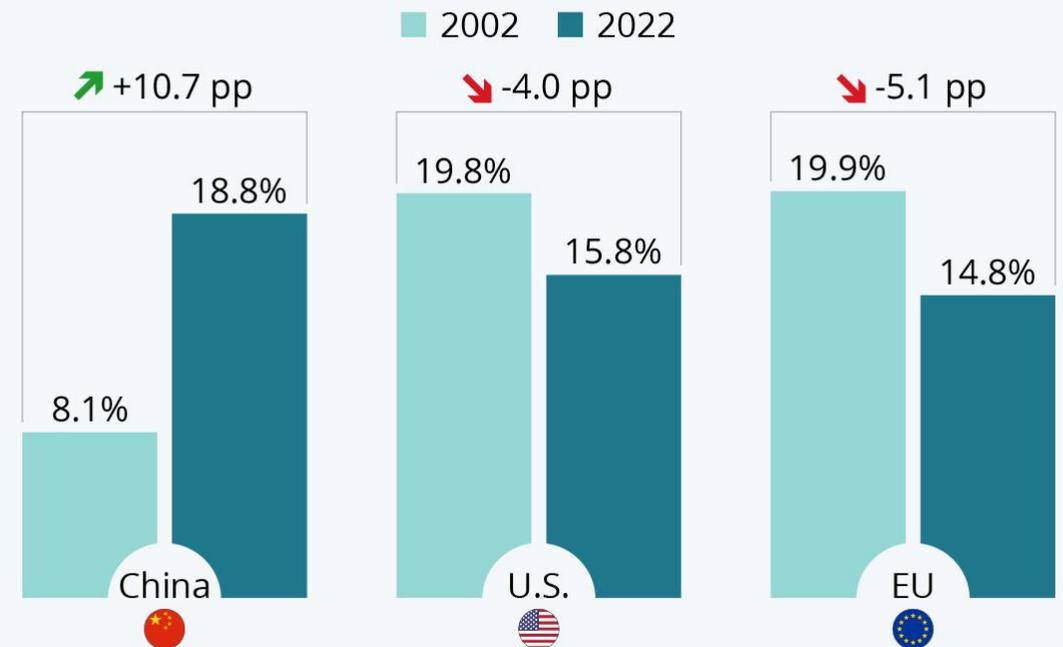


МНОГОВЕКОВЫЕ ЦИКЛЫ ПО ФЕРНАНУ БРОДЕЛЮ: «СУДЬБУ МИРА ОПРЕДЕЛЯЕТ ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЛИДЕР» (3/3)

4. Теперь же глобальное лидерство США, вероятно, подходит к концу, на роль будущего мирового лидера претендует Китай. Однако, потребуется, вероятно, еще лет двадцать-тридцать для того, чтобы восточный гигант из потенциального лидера превратился в фактического.
5. Что в точности и совпадет с предсказанным Броделем временем окончания четвертого векового цикла.
6. Логичным следствием такого подхода станет, в частности, вывод, что в ближайшие двадцать-тридцать лет мировую экономику ждет период большой нестабильности, выражающейся во все более частых и глубоких кризисах, а также войнах. Особенно – если Китай не справится и лидером не станет...

ВОСХОЖДЕНИЕ КИТАЯ К СТАТУСУ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СВЕРХДЕРЖАВЫ

Доля Китая в мировом ВВП (ППС, текущие долл.) по сравнению с США и ЕС



Source: IMF



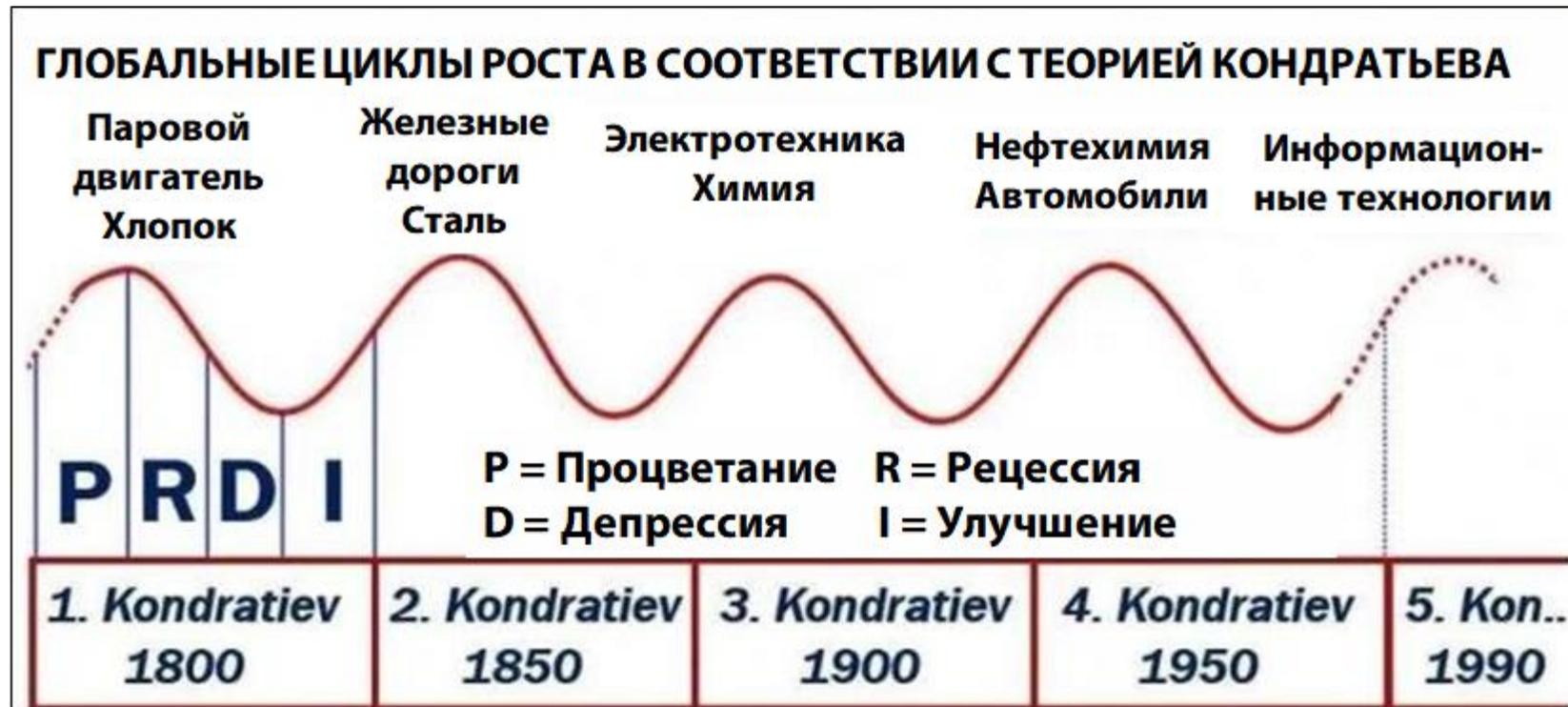
statista

БОЛЬШИЕ ЦИКЛЫ КОНЪЮНКТУРЫ ПО НИКОЛАЮ КОНДРАТЬЕВУ

Длинные волны конъюнктуры (циклы Кондратьева, Kondratiev waves) – менее длительные, чем у Броделя-Арриги (продолжительностью лишь 40-60 лет) колебания среднего уровня цен, а также средних темпов экономического роста. Включают повышательную и понижительную фазы экономического роста. В основе данных волн лежат коренные изменения **в технологических укладах** экономики.



Николай Дмитриевич Кондратьев (1892 — 1938) — советский экономист. Основатель теории экономических циклов, известных как «Циклы Кондратьева». Теоретически обосновал «новую экономическую политику» в СССР. Арестован ОГПУ Военной коллегией Верховного суда СССР 17 сентября 1938 года приговорён к расстрелу и в тот же день расстрелян.



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ

IV ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

- Массовое производство
- Автомобили
- Самолеты
- Тяжелое машиностроение
- Большая химия

V ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

- Компьютеры
- Малотоннажная химия
- Телекоммуникации
- Электроника
- Интернет

VI ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

- Биотехнологии
- Нанотехнологии
- Проектирование живого
- Вложения в человека
- Новое природопользование
- Робототехника
- Новая медицина
-

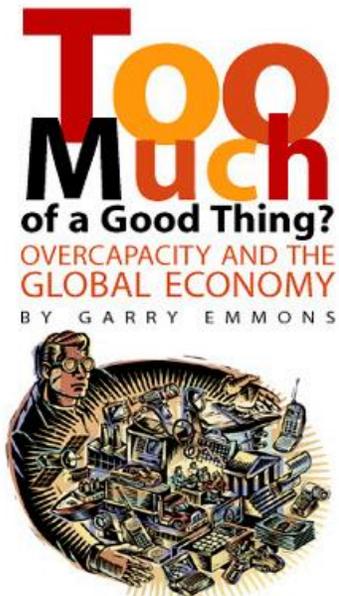
Смена ведущих технологий:

- порождает новый спрос;
- снимает проблему перепроизводства в развитых странах;
- создает смысл для новых инвестиций;
- обеспечивает рост производственных мощностей и повышение доходов тех, кто связан с новыми технологиями и продуктами.

Соотношение мирового производства стали и мировых сталеплавильных мощностей



Source: Data derived from OECD World Crude Steelmaking Capacity and Worldsteel Association Crude Steel Production.



**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС:
МЫ ЖИВЕМ В ЭПОХУ ЕГО УСКОРЕНИЯ
ИЛИ ЗАМЕДЛЕНИЯ?**

ЧЕЛОВЕЧЕСТВО СТОИТ НА ПОРОГЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИНГУЛЯРНОСТИ? (1/2)

- Рэй Курцвейл предсказывает, что к 2045 году человечество столкнется с технологической сингулярностью — моментом, когда технологический прогресс станет неуправляемым и необратимым, что приведет к непредсказуемым изменениям в человеческой цивилизации.
- В основе сингулярности лежит идея экспоненциального роста технологических достижений, обеспечиваемого в основном искусственным интеллектом.
- По мере того, как ИИ будет становиться более сложным, он будет способен проектировать все более совершенные версии самого себя.



Рэй Курцвейл - известный американский изобретатель и футуролог. Специалист в области искусственного интеллекта. Технический директор в области машинного обучения и обработки естественного языка в Google.

ЧЕЛОВЕЧЕСТВО СТОИТ НА ПОРОГЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИНГУЛЯРНОСТИ? (2/2)

- **Р. Курцвейл:** «В таком будущем будут созданы машины, которые возьмут на себя сложные задачи и работу. Это приведет к крупным изменениям в экономике и обществе. Образование, здравоохранение, производство и практически все секторы претерпят значительные изменения.
- Но сингулярность также может усугубить социальное неравенство. Если преимущества сингулярности не будут равномерно распределены, мы можем столкнуться с беспрецедентными разрывами между теми, кто имеет доступ к передовым технологиям искусственного интеллекта, и теми, кто не имеет возможности ими пользоваться».

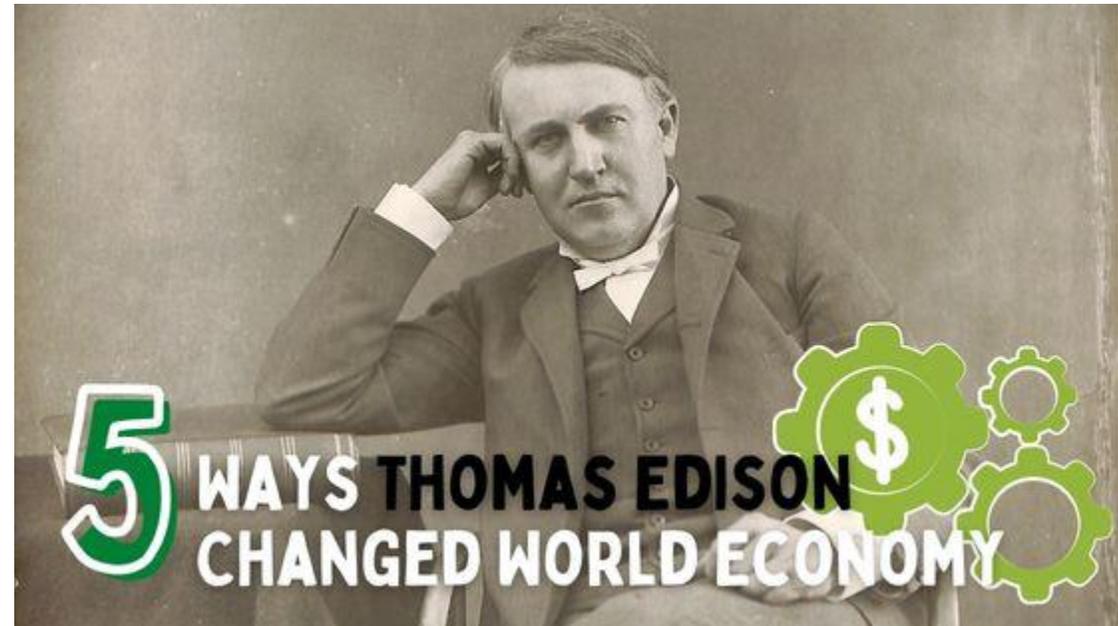


НО, ВОЗМОЖНО, ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС, НАПРОТИВ, ЗАТУХАЕТ (1/3)

- Джон Хюбнер (Jon W. Huebner), физик из Военного воздушно-морского центра Пентагона в Чайна-лейк в Калифорнии, составил временную шкалу крупных инноваций и научных достижений в сравнении с численностью мирового населения, использовав 7200 основных инноваций, упоминаемых в опубликованной в 2004 году книге «История науки и технологии». Результаты его поразили.
- Вместо того чтобы расти экспоненциально или хотя бы сохранять тот же темп роста, что и рост населения, показатель «инновации на душу населения» достиг пика в 1873 году и с тех пор сокращается.
- Далее Хюбнер рассмотрел количество патентов, выданных в США с 1790 года по сей день. Количество американских патентов в расчете на десятилетие он поделил на численность населения страны и установил, что этот показатель достиг пика в 1915 году.

НО, ВОЗМОЖНО, ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС, НАПРОТИВ, ЗАТУХАЕТ (2/3)

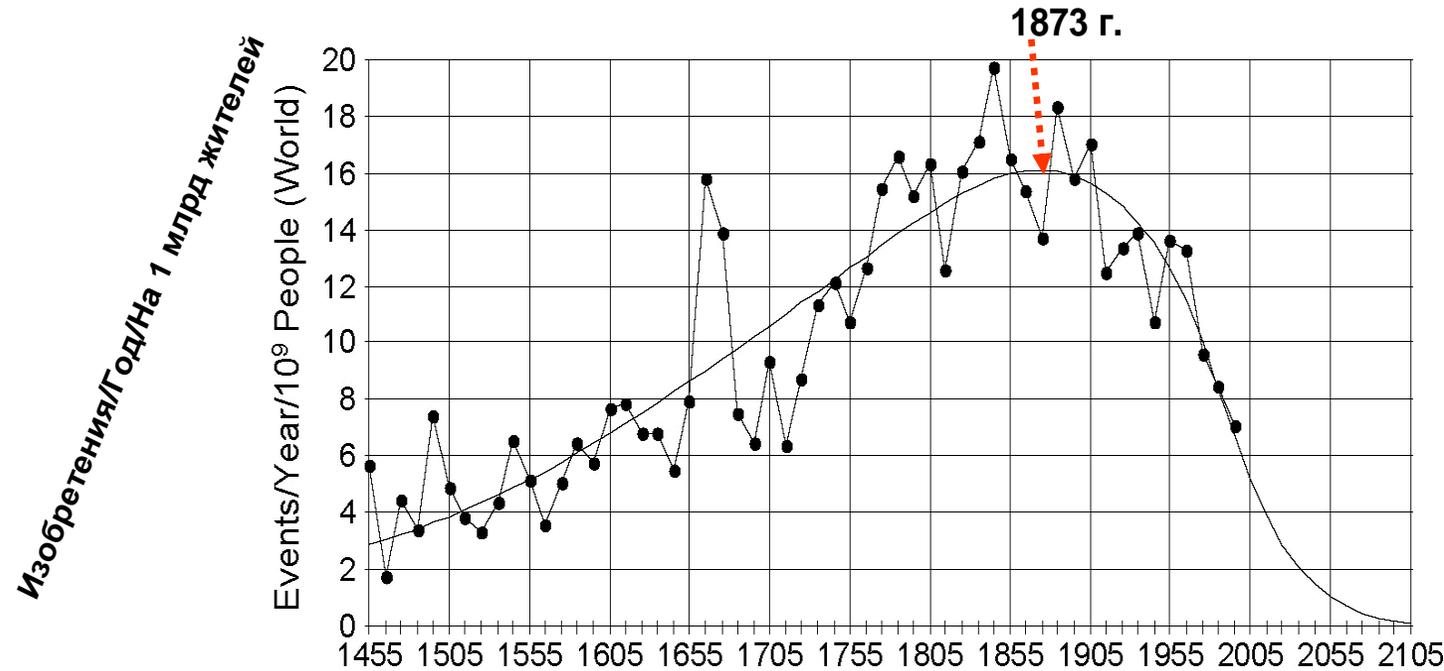
- Период с 1873-го по 1915 год был полон инноваций. Например, тогда жил и творил величайший американский изобретатель Томас Эдисон (1847-1931 гг.). Эдисон запатентовал более 1000 изобретений.
- Из своего анализа Хюбнер делает масштабные выводы. Сегодняшний глобальный темп инноваций – 7 «важных технологических достижений» на миллиард человек в год – соответствует уровню 1600 года.
- Несмотря на гораздо более высокие стандарты образования и финансирования научно-исследовательской сферы, сегодня людям гораздо сложнее разрабатывать существенно новые технологии.



НО, ВОЗМОЖНО, ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС, НАПРОТИВ, ЗАТУХАЕТ (3/3)

КРИВАЯ ХЮБНЕРА - ТЕМП ИННОВАЦИЙ С КОНЦЕ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ (В РАСЧЕТЕ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ)

- Точки показывают средние значения за 10 лет и последняя из них получена для периода 1990-1999 гг.
- Сглаженная кривая тренда получена методом наименьших квадратов для модифицированного Гауссова распределения данных.
- При этом, инноваций создается (на душу населения планеты) все меньше, а вот стоят они все дороже. Так, несмотря на кризис, с 2007 по 2013 год рост расходов на науку в мире составил 30,7%, обогнав рост глобального ВВП (20%). Значит, удельная стоимость инноваций растет и окупать их будет все труднее.

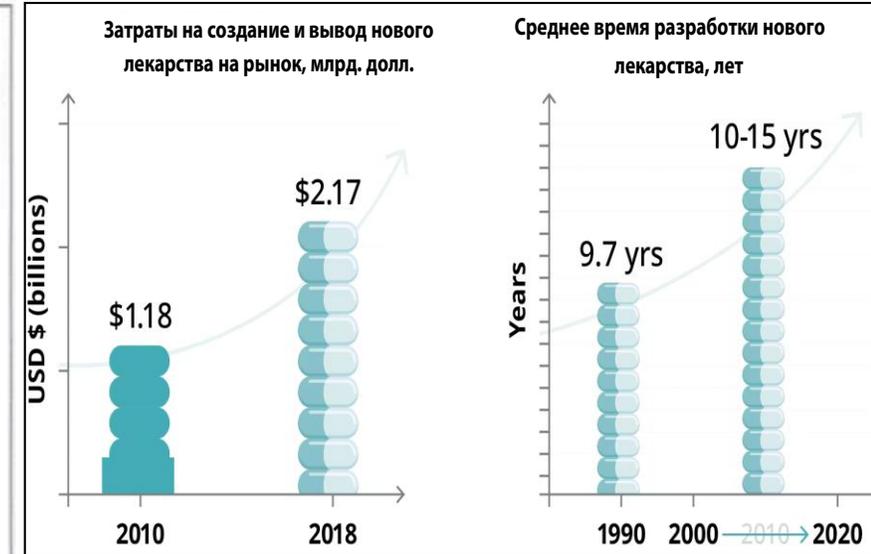
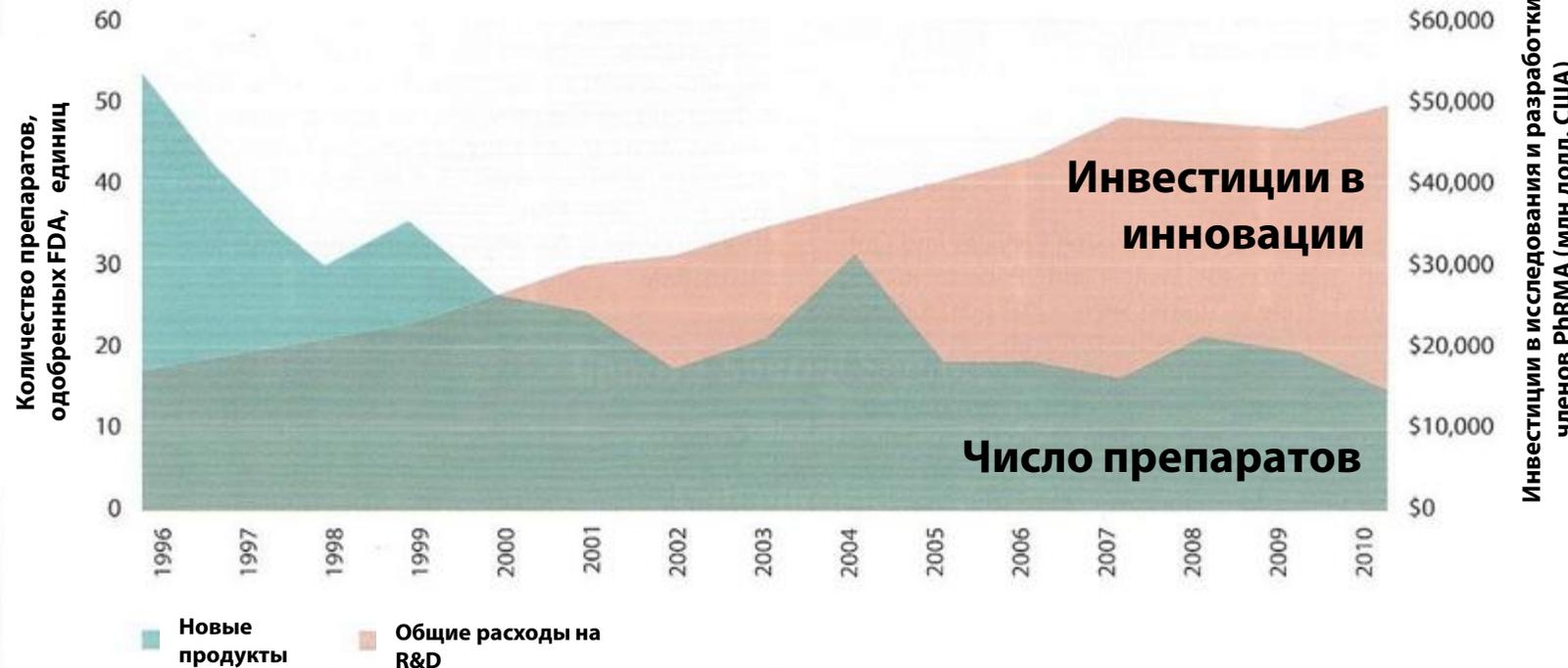


ИННОВАЦИИ В ФАРМАЦЕВТИКЕ: ДОРОЖЕ, НО МЕНЬШЕ (ТОЧНО «ПО ХЮБНЕРУ»!)

Рост затрат на разработку лекарств и уменьшение количества новых зарегистрированных продуктов в FDA

График показывает снижение числа одобренных новых препаратов, несмотря на рост инвестиций в НИОКР. Данные по инвестициям в НИОКР включают только финансируемые компанией НИОКР.

Источник: Опрос членов PhRMA 2011 г. и Nature Drug Discovery

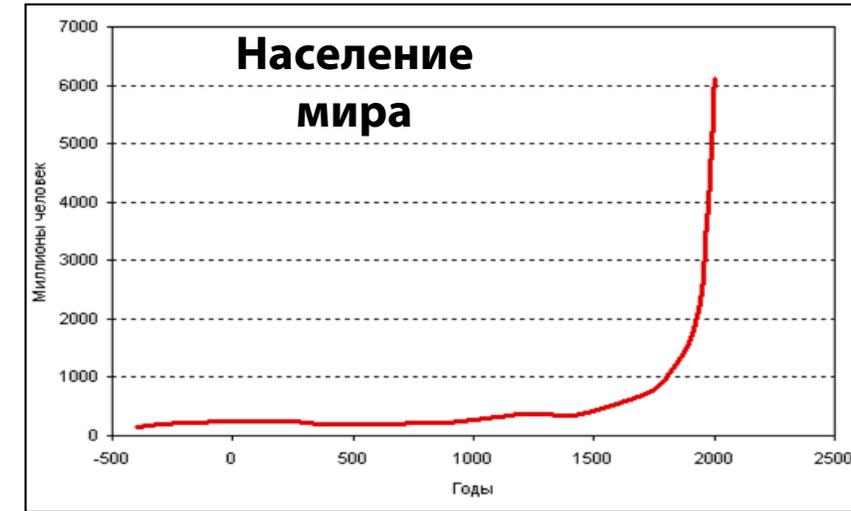


Leuenberger, Hans & Puchkov, Maxim & Schneider, Bernhard & Baselland, Infrapark. (2013). Right, First Time Concept and Workflow A Paradigm Shift for a Smart & Lean six-sigma Development Right, First Time – Lab at RPD Tool AG; <https://www.abcam.co.jp/reagents/improving-efficiency-in-drug-discovery-and-development>

¹ Mullard, A, *Nature Reviews Drug Discovery* 10, 82-85 (February 2011)

ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ КРИВУЮ ХЮБНЕРА И ЧТО ОНА МОЖЕТ ОЗНАЧАТЬ? (1/4)

- Объяснений у кривой Хюбнера может быть много (вплоть до исчерпания основного потенциала человеческой изобретательности), но один фактор неоспорим - население планеты, которое в 1800 году не достигало еще 1 млрд. человек, уже к 1900 году выросло до 1,65 млрд. - рост, подобного которому не знало ни одно предыдущее столетие.
- В XX веке необычное увеличение естественного прироста населения вышло за пределы Европы и распространилась на весь мир.
- И при этом в XX веке в странах неевропейской культуры (70 % населения мира в начале века и более 80 % в его конце) естественный прирост шел быстрее и достиг намного более высоких значений, чем в Европе в XIX веке, что и обусловило стремительный рост населения этих стран, а вместе с тем и всего мира.



ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ КРИВУЮ ХЮБНЕРА И ЧТО ОНА МОЖЕТ ОЗНАЧАТЬ? (2/4)

- И если за весь XIX век число людей на Земле увеличилось на 65 %, то только за первую половину XX века - несмотря на две кровопролитные мировые войны - оно выросло более чем в полтора раза, а за все XX столетие - увеличилось в 3,7 раза. А во второй половине XX в. рост населения вообще приобрел лавинообразный характер.**
- Однако, в богатых странах этот тренд уже переломился из-за демографического перехода. Так, в апреле 2024 г. Национальный центр статистики здравоохранения по контролю и профилактике заболеваний, сообщил, что уровень рождаемости в США упал до исторического минимума.**
- Демографы говорят, что население Земли перестанет расти уже к середине века, а затем начнет убывать.**
- Впервые в истории человечества жителей планеты в возрасте 65 лет и старше оказалось больше, чем детей младше пяти.**

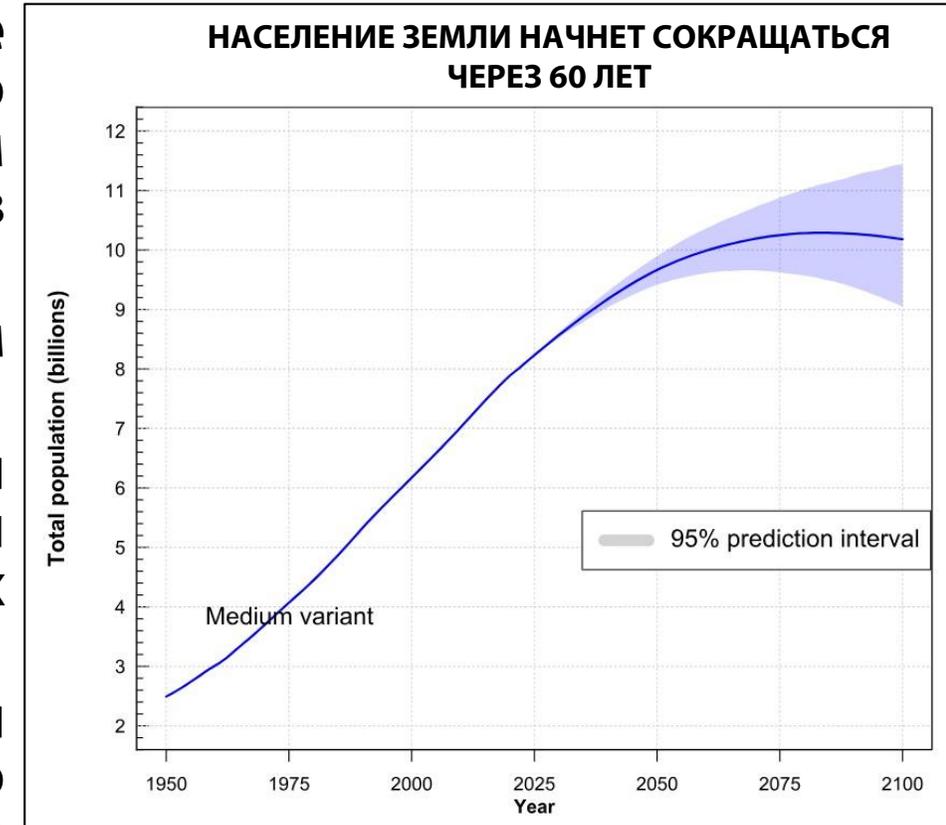
ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ КРИВУЮ ХЮБНЕРА И ЧТО ОНА МОЖЕТ ОЗНАЧАТЬ? (3/4)

- Важно и то, что из анализа кривой Хюбнера следует, что **все большая часть населения Земли вносит все меньший вклад в развитие науки техники.**
- Следовательно, основной вклад уже вносят немногие страны – «концентраторы талантов».
- Это государства, обладающие наилучшей научно-образовательной инфраструктурой, инвестирующие самые крупные суммы в образование и науку и концентрирующие у себя благодаря этому все большую массу одаренной молодежи и зрелых ученых, которые и создают инновации. И «отток мозгов» будет этот перекося только усиливать в будущем, ослабляя инновационный потенциал стран-«доноров талантов».
- Соответственно страны-«концентраторы талантов» будут обладать все более устойчивым конкурентным преимуществом и возможностями роста экономики за счет инноваций.



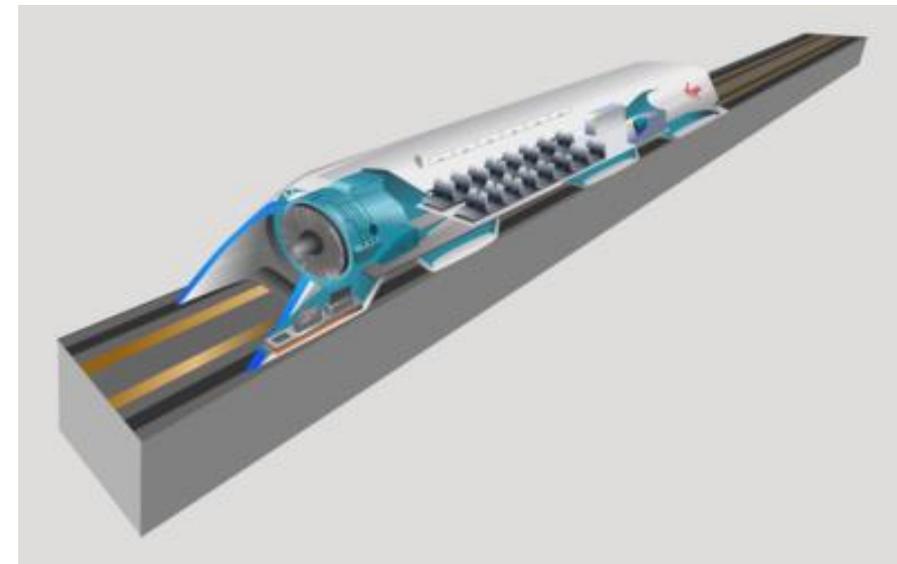
ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ КРИВУЮ ХЮБНЕРА И ЧТО ОНА МОЖЕТ ОЗНАЧАТЬ? (4/4)

- Иными словами, сегодняшняя намного более высокая численность населения означает, что количество инноваций в год – в абсолютном измерении – будет более высоким, чем в Средневековье.
- Но потом и оно будет падать – вслед за падением численности человечества (уже после 2100 года).
- Если только не будут найдены новые способы повышения творческой продуктивности интеллектуалов в странах-«концентраторах талантов».
- Допустим, однако, что Хюбнер не прав и темп инноваций в действительности убыстрится, ибо все чаще прогресс происходит в форме абстрактных компьютерных процессов, а анализ Хюбнера совершенно этого не учитывает.
- Но и тогда это – дело стран с наиболее мощной софтверной индустрией.
- Остальные страны мира, включая Россию и всю Восточную Европу и страны Балтии, «концентраторов» догнать не смогут.



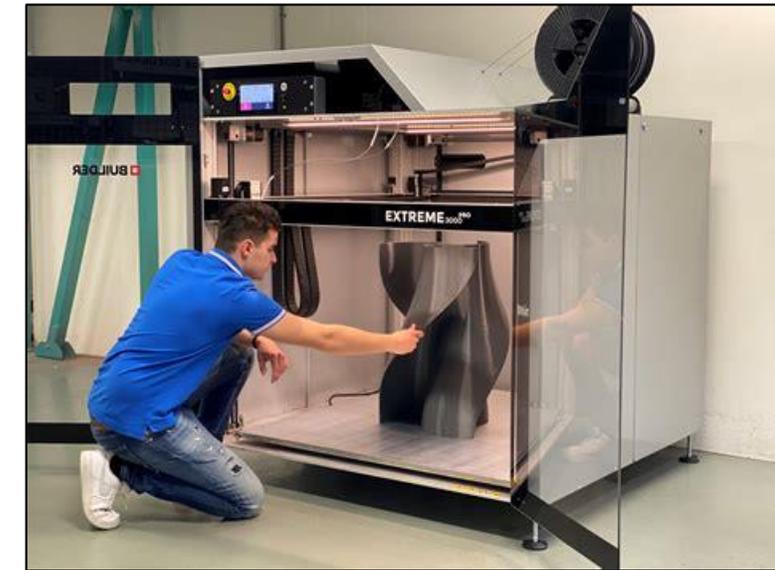
НО ПОКА ПРОРЫВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЕЩЕ ДАЛЕКИ ОТ РАДИКАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ (1/2)

1. ТЕРМОЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА – первые решения были найдены в 1946 г., то есть почти 80 лет назад. По сей день лучший результат в этой сфере - КПД менее 1 % против КПД тепловых электростанций в 35—40 %.
2. ГИПЕРЛУП («ГИПЕРПЕТЛЯ») — проект вакуумного поезда, предложенный в 2013 году американским венчурным предпринимателем Илоном Маском. До конца не реализован.
3. ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА – неплохо, но доля ВИЭ в глобальной структуре выработки электроэнергии пока (в 2023 г.) достигла лишь 30,3 %. И то потому, что выработка на гидроэлектростанциях (ГЭС) сократилась в мире в том году на 2 % из-за засушливой погоды в Китае.



НО ПОКА ПРОРЫВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЕЩЕ ДАЛЕКИ ОТ РАДИКАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ (2/2)

4. АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (3D ПЕЧАТЬ ИЗДЕЛИЙ) – продажи такого оборудования в мире достигли 25 млрд. долл. (2,2 млн единиц) против 74,1 млрд долларов (более 35 млн станков) продаж металлорежущего оборудования. И продажи металлорежущего оборудования и далее растут и по прогнозу к 2030 г. достигнут 120 млрд долл.



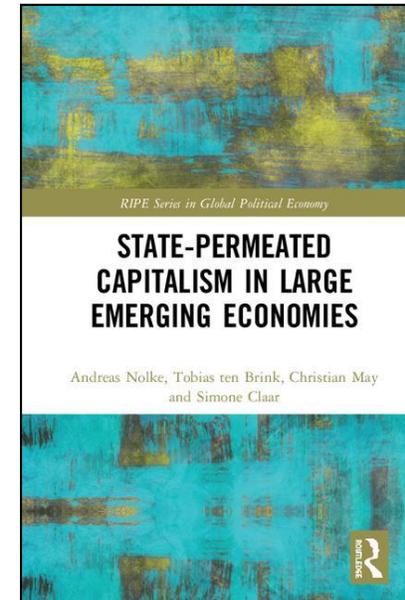
5. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ - макроэкономические данные не подтверждают всплеск увольнений из-за внедрения искусственного интеллекта. На данный момент безработица в развитых странах составляет меньше 5%, что близко к рекордно низкому уровню. Макроэкономические данные также не подтверждают резкий рост производительности благодаря внедрению ИИ. Реальный объем производства на одного работника в средней развитой стране вообще не повышается. В США, мировом центре развития ИИ, производительность в час остается ниже показателей до 2020 года.

**ЧТО ПЛОХО (ЗАБЫТО)
В ТЕОРИИ КОНДРАТЬЕВА
И МОДЕЛИ ХЮБНЕРА?**

ЦИКЛЫ КОНДРАТЬЕВА И ХЮБНЕР ИСХОДЯТ ИЗ ТОЙ МОДЕЛИ КАПИТАЛИЗМА И ЕГО ИННОВАЦИЙ, КОТОРАЯ БЫЛА ПРЕЖДЕ. ОДНАКО ОНА СЕЙЧАС ИЗМЕНИЛАСЬ

Nölke & May (2019): main periods in global capitalism evolution

Period	"Label"	Type of capitalism	Ending point
1900s-1920s	Progressive Era	Liberal	ended by the Great Depression
1930s-1960s	Fordism	Organized	ended by stagnation crisis of the 1970s
1970s-2000s	Financialization/ Neoliberalism	Liberal	ended by the Subprime/Fiscal Crisis?
2010s-...	...	Organized?	



РЕВОЛЮЦИЯ МЕНЕДЖЕРОВ ЗАВЕЛА КАПИТАЛИЗМ В ТУПИК?



Адольф Берл – юрист и дипломат США. Был важным членом «Мозгового треста» президента США Франклина Рузвельта.

РЕВОЛЮЦИЯ МЕНЕДЖЕРОВ (managerial revolution) - рост числа и профессионализации менеджеров, не владеющих компаниями, которыми они управляют. Идея об отделении управления от собственности, иногда выражаемая как разъединение между собственностью и управлением и она порождена в значительной степени на прогрессирующем распространении акционирования, ибо организации увеличиваются в размере и становятся технически более сложными.

- В 1932 году А.Берл (A.Berle) и Г. Минз (G.Means) опубликовали статью «Современная корпорация и частная собственность», в которой утверждали, что управление нужно отделить от собственности. Руководить отныне будут специально нанятые люди, новый класс профессиональных управленцев.
- Но уже в 1976 году в Journal of Financial Economics вышла статья М. Дженсена и У. Меклинга «ТЕОРИЯ ФИРМЫ: ПОВЕДЕНИЕ МЕНЕДЖЕРОВ, АГЕНТСКИЕ ИЗДЕРЖКИ И СТРУКТУРА СОБСТВЕННОСТИ».
- Ее авторы утверждали, что профессиональные управленцы не принимают в расчет интересы собственников, что их волнует только собственное финансовое положение, а вовсе не материальное благополучие акционеров. Это очень плохо для акционеров и невыгодно для экономики в целом - менеджеры проматывают корпоративные и общественные ресурсы ради того, чтобы набить собственные карманы. И не хотят рискованных инвестиций в инновации.

ЛОВУШКА НАРАЩЕНИЯ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ БИЗНЕСА (1/2)



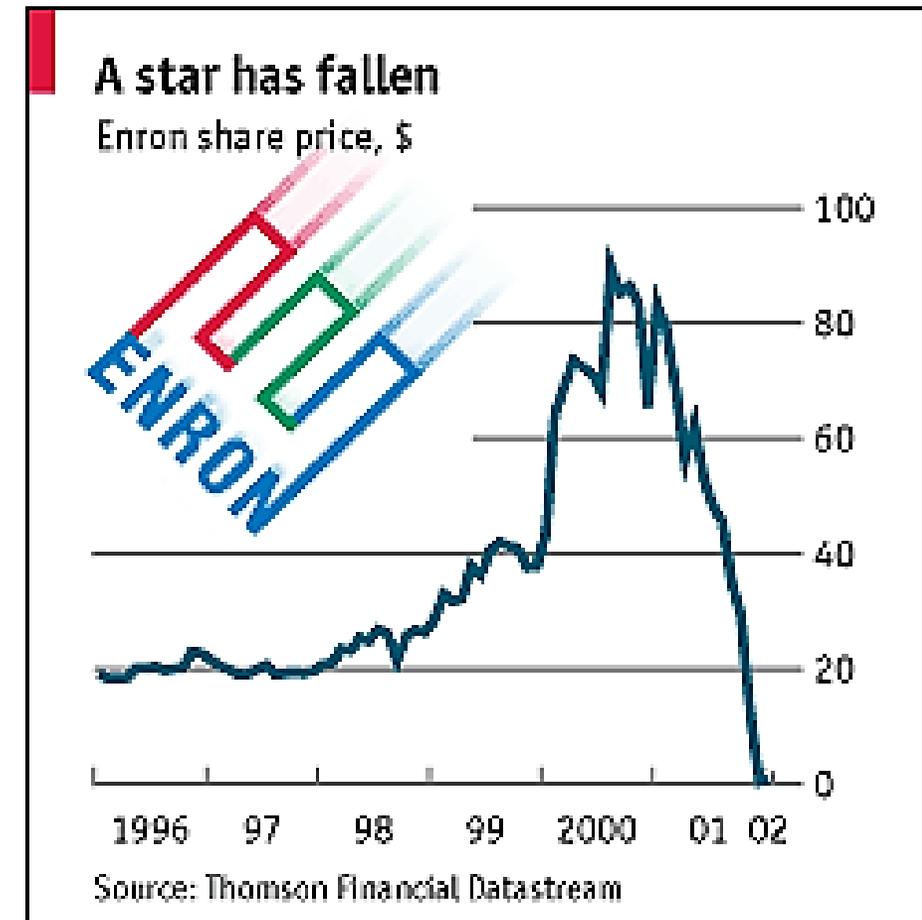
1. Руководители компаний понимают, что и создание, и разрушение акционерной стоимости происходят циклически. А главное — не в их власти это контролировать. Они могут ненадолго «подтянуть» акционерную стоимость к более высокой отметке, но рано или поздно она опять упадет.

2. Поэтому топ-менеджеры предпочитают краткосрочные стратегии, надеясь выйти из игры до того, как наступит обвал. А потом они еще и критикуют преемников: мол, не сумели избежать падения. Или же они искусственно занижают ожидания, чтобы потом растянуть процесс непрерывного повышения акционерной стоимости.

3. Получается, что такая цель, как максимизация акционерной стоимости, и основанная на этом принципе система вознаграждения руководителей невыгодны акционерам. Те самые управленцы, которые призваны претворять эту цель в жизнь, понимают, что им это не по силам.

ЛОВУШКА НАРАЩЕНИЯ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ БИЗНЕСА (2/2)

2. Если компанию возглавляет выдающийся профессионал, ее доля рынка и объем продаж растут, она может зарабатывать больше прибыли и более рационально использовать капитал.
3. Но как бы ни был хорош ее руководитель, он реально не в силах постоянно повышать акционерную стоимость, которая отражает ожидания рынка.
4. Чем сильнее давят на гендиректора, заставляя его увеличивать акционерную стоимость, тем больше у него искушение предпринять меры, которые будут не во благо, а во вред акционерам. В частности уклоняться от инвестиций в инновации, что сопряжено с высокими рисками.



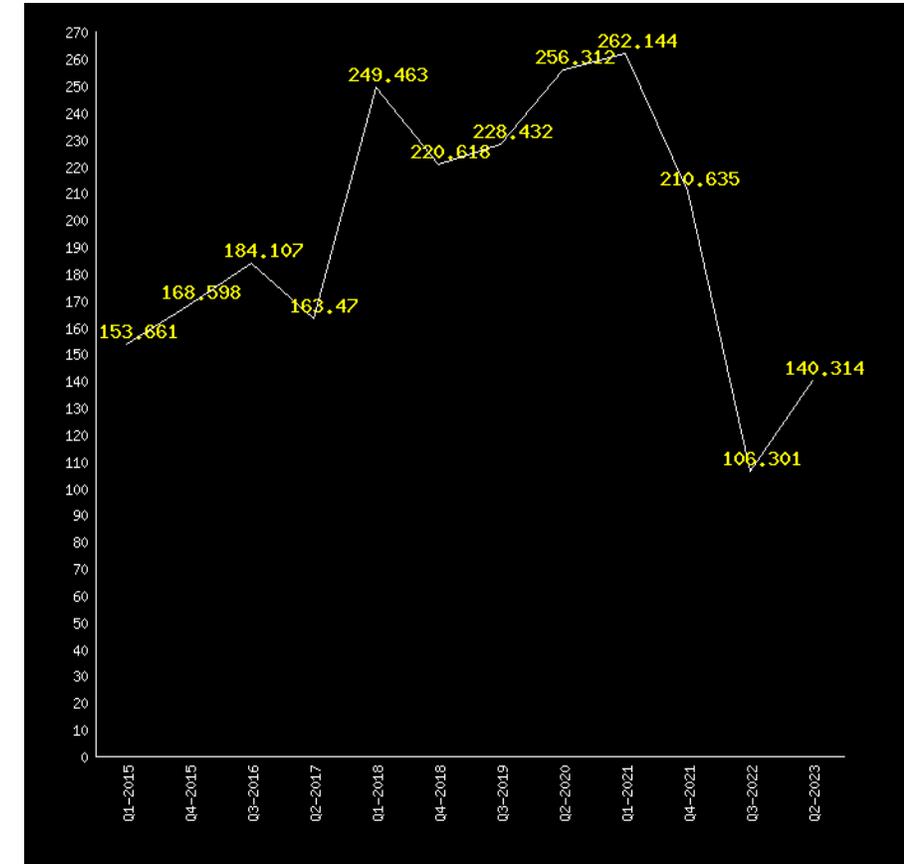
КАК БАЙБЭК УБИВАЕТ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС (1/4)

- Американский бизнес критически зациклен на поддержании капитализации – вся философия корпоративного управления строится именно вокруг стоимости бизнеса и сравнения с конкурентами.**
- Перегретые ожидания рынка приводит к консервативной стратегии компаний, поскольку менеджеры крайне опасаются ошибок и неверных решений.**
- Но консервативная стратегия в контексте развития бизнеса, особенно в секторе технологий, приводит к утрате импульса технологического развития. Именно под его влиянием многие компании, особенно в технологическом секторе, поначалу придерживаются концепции агрессивного расширения, полностью уходя от акционерных выплат.**
- Дело в том, что рано или поздно наступает момент, когда рынок выставляет счет: либо стратегия быстрого расширения (истории роста), либо повышение капитализации, то есть рост курсов акций.**
- А самый простой способ этого добиться - обратный выкуп своих акций самой же компаний (buyback - байбэк). И это ныне считается панацеей от всех бед.**

КАК БАЙБЭК УБИВАЕТ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС (2/4)

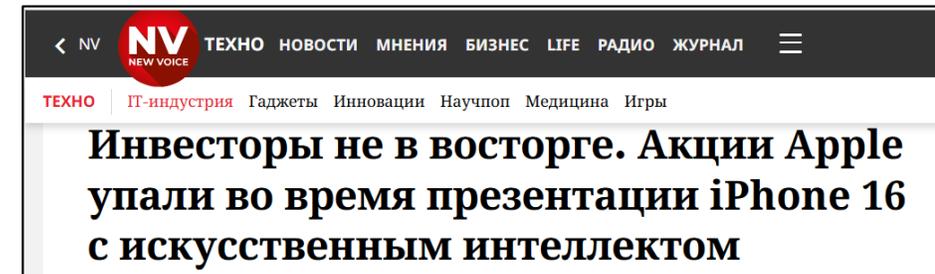
- Но это в свою очередь неизбежно приводит к подрыву самого бизнеса.
- Общая логика в следующем: бизнес концентрируется на поддержании капитализации, боясь спугнуть спекулянтов (и потерять бонусы топ-менеджеров!), а потому реализует консервативную стратегию развития и отказывается от инвестиций в рискованные инновации.
- Однако недофинансирование инноваций со временем подрывает конкурентоспособность бизнеса
- А это снижает рыночную долю все более архаичного бизнеса и обрушает его капитализацию (см. примеры Intel, IBM, HP и так далее).

СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ INTEL
ПО КВАРТАЛАМ (В МЛРД. ДОЛЛ.)



КАК БАЙБЭК УБИВАЕТ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС (3/4)

- Знаете ли вы, сколько эти компании потратили на дивиденды и байбэк за последние 35 лет?
- Intel потратила 242 млрд при текущей капитализации 100 млрд, Cisco – 234 млрд при текущей капитализации 194 млрд, IBM – 247 млрд при нынешней капитализации 156 млрд (по ее собственным расчетам на основе отчетности компании).
- Деньги потрачены, но бизнес стоит намного дешевле, чем было вложено средств в поддержку капитализации (в том числе за счет наращивания долга компании). Вопрос – зачем?
- Даже Apple перестала с 2018 года быть компания «истории роста» и находится в фазе лишь удержания финансовых показателей на фоне растущей конкуренции со стороны китайских производителей и пронизывающей ее внутренней бюрократии.
- Причина в том, что Apple, как минимум, в последние 5-7 лет уже перестала быть инновационной компанией, предлагающей принципиально новые решения.
- А силу своего огромного размера Apple уже и не сможет стать «компанией роста» и единственный шанс поддержания 3-трлн капитализации – сжигание свыше 100 млрд долларов кэша, но это невозможно в долгосрочной перспективе.



КАК БАЙБЭК УБИВАЕТ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС (4/4)

- В долгосрочной перспективе непрерывное заигрывание с инвесторами и «облизывание» спекулянтов в контексте - «лишь бы не спугнуть» - приводят к:
 - ✓ наращиванию долговой нагрузки,
 - ✓ экономии на R&D,
 - ✓ ослаблению контроля качества и
 - ✓ капитальной недоинвестированности, что
 - ✓ убивает импульс технологического развития.
- В итоге у одних самолеты разваливаются на лету (Boeing), а другие (Intel) архитектуру процессоров и техпроцесс не меняют по 5-6 лет (2012-2017 гг. у Intel, пока не получили удар от AMD). В итоге Intel на краю поглощения.



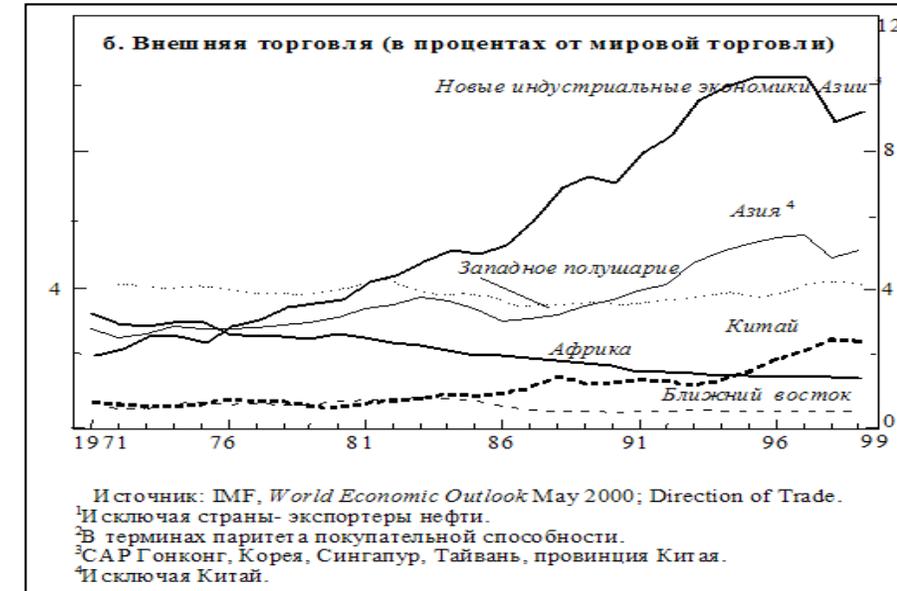
МАРКЕТИНГ – ВРАГ РАДИКАЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ?

- **В замедлении темпов внедрения существенно новых инноваций определенную негативную роль играет и фантастическое развитие технологий маркетинга как инструмента генерации спроса.**
- **Раньше для поддержания продаж компаниям нужно было реально удивлять клиентов созданием существенно новых вариантов товаров.**
- **Теперь технологии маркетинга позволяют пока хорошо поддерживать спрос на новые товары, скажем, автомобили, просто за счет эффектной презентации потребителям новинок даже с минимальными модификациями (например, новым дизайном отдельных элементов корпуса – решетки радиатора, формы фар, скоса заднего стекла и т.п. и открыванием багажника движением ноги).**
- **Маркетологи успешно играют в «модизацию рынков» (созданием навыка покупать новое просто потому, что «изменилась мода») по таким видам товаров или услуг как: часы, мотоциклы, пиво, автомобили, фармацевтические препараты, кинофильмы, музыка, электроника и даже курсы менеджеров.**
- **Это делать дешевле и менее рискованно, чем внедрять радикальные инновации.**
- **Но, возможно, эта игра потребителям уже начинает надоедать...**

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ – ТОРМОЗ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА? (1/2)

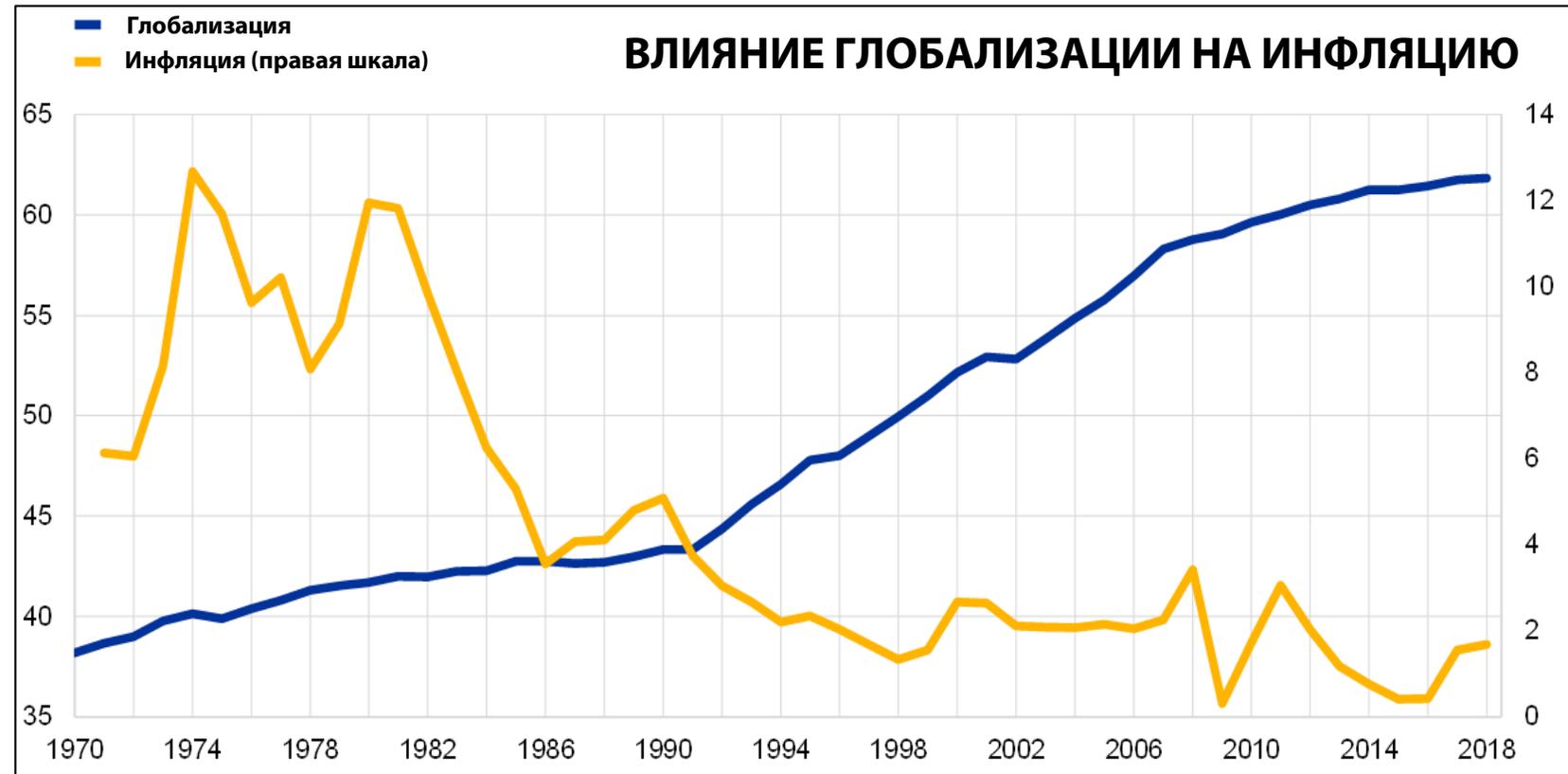
- Глобализация была обеспечена за счет довольно старых технологий: контейнерных перевозок, SWIFT и финансового сектора.
- Но она принесла снижение издержек и без радикального обновления технологий – просто за счет использования более дешевой рабочей силы. Так, в швейной промышленности Бангладеш занято около четырех миллионов человек, но среднестатистический работник зарабатывает в месяц меньше, чем американский работник зарабатывает за день.
- При этом поначалу работал эффект мультипликации:

пониженные издержки позволяли снижать цены -> пониженные цены обеспечивали рост спроса в натуре -> рост масштабов производства под выросший спрос вел к снижению издержек в силу эффекта масштаба (распределение накладных расходов на большую массу выпуска снижает издержки в расчете на единицу товара) -> снижение издержек позволяло еще более снижать цены.



ГЛОБАЛИЗАЦИЯ – ТОРМОЗ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА? (2/2)

- В среднем издержки американских компаний, переводящих свои бизнес-процессы в Индию, снижаются на 45—55%.
- А в целом глобализация позволяет сокращать издержки на 70%, при этом 50% — за счет офшоринга, 5% — за счет реорганизации задач и обучения и еще 15% — за счет оптимизации процессов.
- Как мы видим, для глобализации технический прогресс собственно в производстве (технологиях) оказался не особенно нужен и он перестал быть столь приоритетным способом снижения издержек, каким был в прошлом.

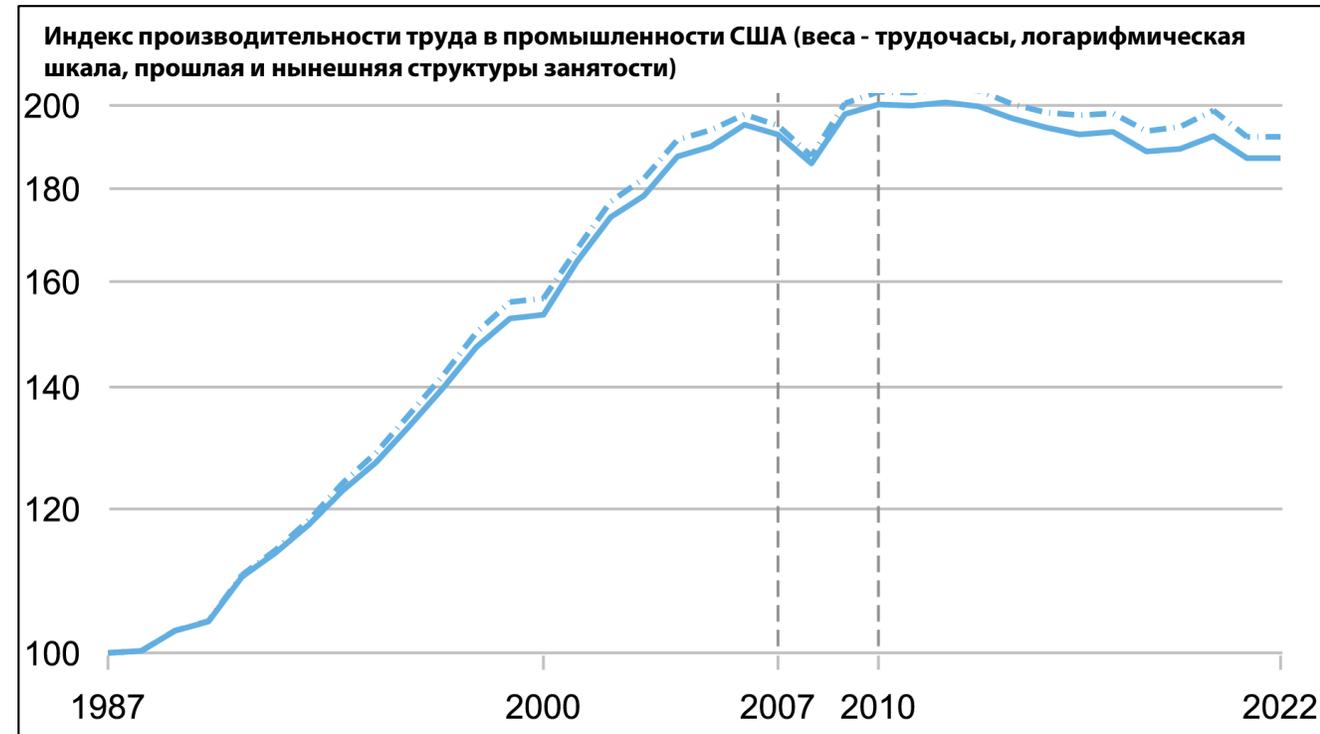


А МОЖЕТ, ТОРМОЗОМ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА СТАЛИ УНИВЕРСИТЕТЫ? (1/4)

- Предполагалось, что университеты станут драйверами экономики. Однако на практике вышло наоборот — пока популярность высшего образования росла, производительность в мире снижалась.**
- В последние десятилетия университеты переживает настоящий подъем. В высших учебных заведениях по всему миру в настоящее время работают около 15 млн ученых. Для сравнения в 1980 году их было только 4 млн. Каждый год ученые публикуют в пять раз больше статей, чем тогда. Правительства многих стран увеличили расходы в сфере высшего образования.**
- Оправданием для такого быстрого расширения отчасти послужили здоровые экономические предпосылки. Предполагается, что в университетах совершаются прорывы в области науки. А затем эти достижения могут быть использованы бизнесом, государством и обычными людьми. Подобные идеи становятся достоянием общественности. Таким образом, в теории университеты должны быть отличным драйвером роста производительности.**

А МОЖЕТ, ТОРМОЗОМ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА СТАЛИ УНИВЕРСИТЕТЫ? (2/4)

- Однако на практике взлет сферы высшего образования совпал с замедлением производительности.
- В то время как в 1950-е и 1960-е годы почасовой объем производства на одного работника рос на 4% в год, за десятилетие до пандемии COVID-19 нормой стал 1%.
- Даже несмотря на рост инноваций в сфере искусственного интеллекта (ИИ), рост производительности остается слабым даже в США — менее 1% в год, что плохо для будущего экономики.



А МОЖЕТ, ТОРМОЗОМ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА СТАЛИ УНИВЕРСИТЕТЫ? (3/4)



- После окончания Второй мировой войны сфера высшего образования играла небольшую роль в вопросе инноваций. Большую ответственность за научные прорывы нес бизнес: в США в 1950-х годах компании тратили на исследования в четыре раза больше, чем университеты.
- Гигантские лаборатории в корпорациях появились в том числе из-за жестких антимонопольных законов. Эти законы зачастую затрудняли покупку одной фирмой изобретений другой. Таким образом, у компаний не было другого выбора, кроме как разрабатывать идеи самостоятельно.
- Золотой век корпоративных лабораторий подошел к концу, когда политика в области конкуренции ослабила ограничения в 1970-х и 1980-х годах. В то же время рост количества университетских исследований убедил многих глав компаний, что им больше не нужно тратить деньги на самостоятельные разработки. Сегодня лишь немногие крупные технологические и фармацевтические компании делают что-то, сопоставимое с DuPont в прошлом.

А МОЖЕТ, ТОРМОЗОМ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА СТАЛИ УНИВЕРСИТЕТЫ? (4/4)

- Однако новые исследования экономистов содержат разрушительное по своему характеру предположение: в вопросе повышения производительности прежняя модель, основанная на разработках крупных компаний, работала лучше, чем та, в которой главную роль играют университеты.
- Огромные финансовые ресурсы, выделяемые на развитие науки в университетах, вероятно, приводят к тому, что компании в развитых странах создают меньше инноваций.
- Бизнес это уже осознает и в некоторых случаях уже возрождает корпоративные лаборатории.

Universities are failing to boost economic growth

Too often they generate ideas that no one knows how to use



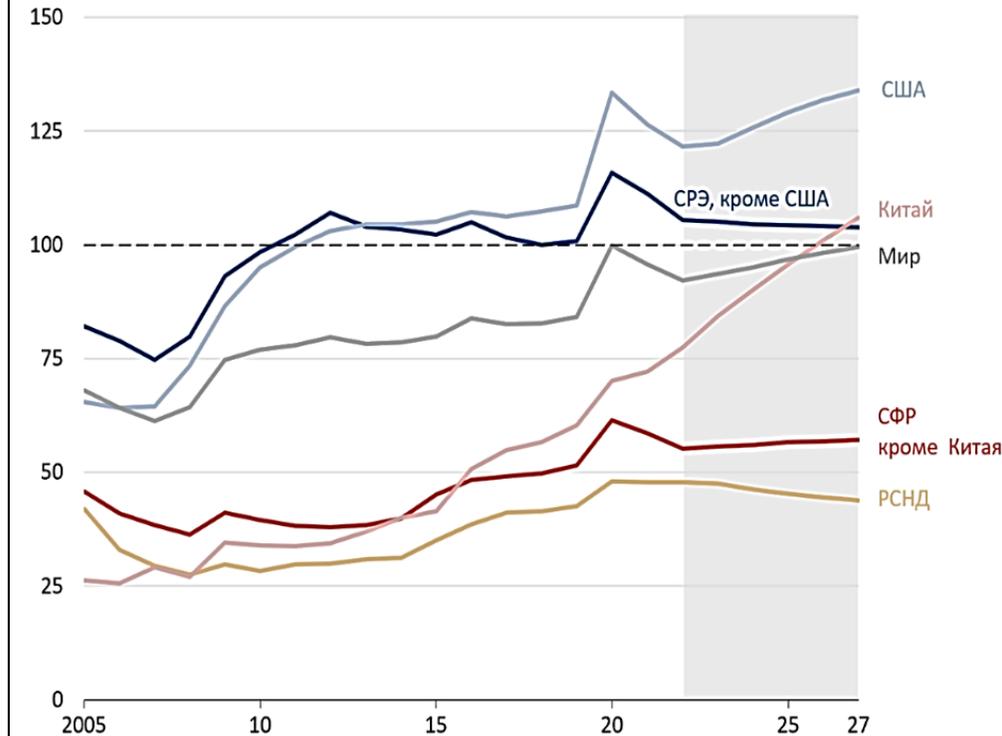
ЕСЛИ ПОДВЕСТИ ИТОГИ (1/2)

1. **Мировая экономика не демонстрирует наличия мощных и универсальных драйверов ускорения роста.**
2. **Во время пандемии государственный долг стремительно возрос до рекордного уровня, превысив показатель мирового валового внутреннего продукта. Сейчас, при все еще повышенном уровне государственного долга, рост процентных ставок и высокий курс доллара США приводят к дополнительному росту процентных расходов, что, в свою очередь, сдерживает экономический рост и усиливает риски для финансовой стабильности.**

Растущий уровень долга

Государственный долг достиг максимума в 2020 году и продолжает расти в некоторых странах.

(Государственный долг; в процентах ВВП)



Источник: расчеты сотрудников МВФ.

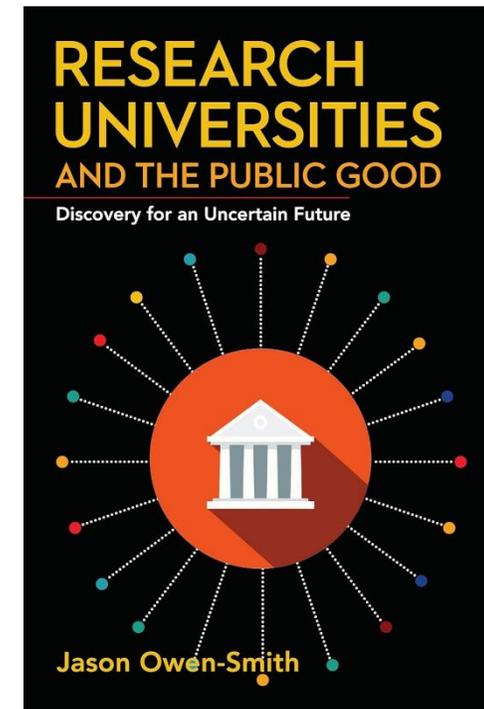
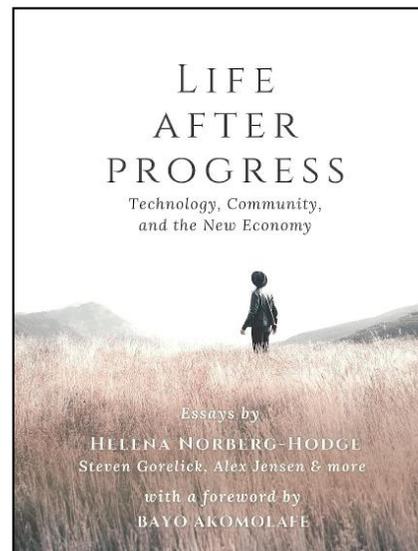
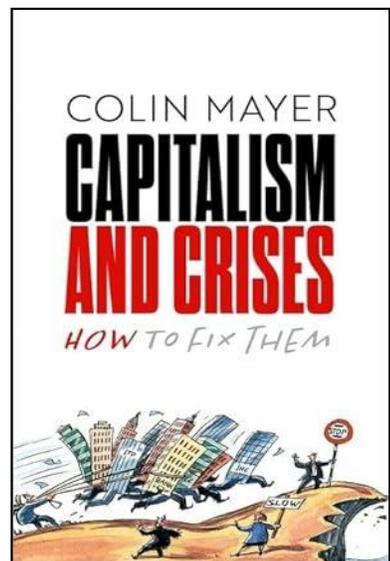
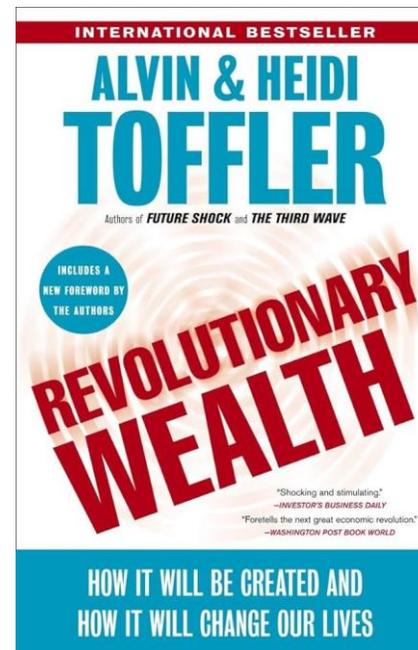
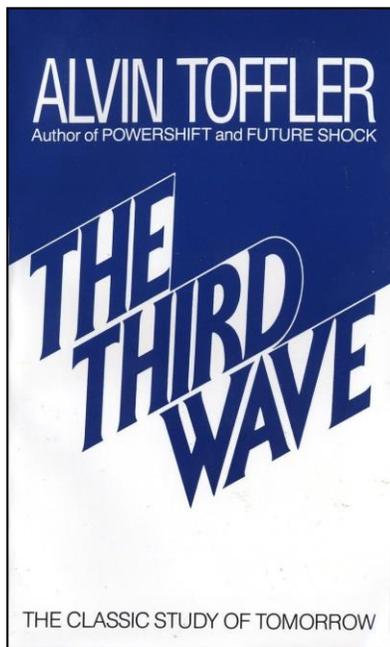
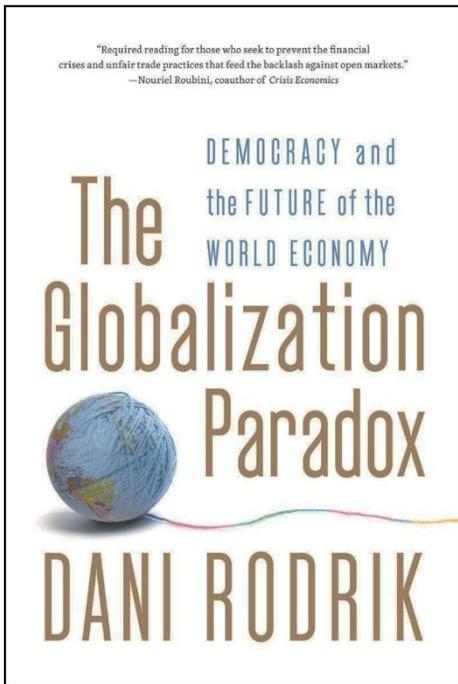
Примечание. Средние значения, взвешенные по номинальному ВВП. Затененная область обозначает прогнозный период. Выборка включает сбалансированную панель из 32 стран с развитой экономикой, 45 стран с формирующимся рынком и 12 стран с низким доходом. СРЭ — страны с развитой экономикой; СФР — страны с формирующимся рынком; СНД — страны с низким доходом.

IMF

ЕСЛИ ПОДВЕСТИ ИТОГИ (2/2)

- 3. Многие прорывные технологии, которые могли стать основой для интенсивных инвестиций и ускорения экономического роста пока либо не дошли до стадии коммерческих инноваций, либо не дают того экономического результата, который ожидался ранее.**
- 4. Прежние экономические лидеры мира (США, ЕС и Китай) находятся в состоянии, чреватом началом рецессии. В течение 2023 года европейская экономика показала близкий к нулевому рост. Две крупнейшие национальные экономики континента — Германия и Великобритания — могут оказаться в рецессии. Флагманские европейские компании, такие как Volkswagen, Nokia и UBS, коллективно объявили о десятках тысяч увольнений.**
- 5. Российско-украинская война потребует роста военных расходов стран Запада и соответственно – повышения налогов и свертывания части социальных программ. А это может снизить политическую стабильность этих стран, что отзовется и в сфере экономики.**
- 6. В этой ситуации странам Европы нужны новые персональные антикризисные стратегии развития своих экономик.**

ЛИТЕРАТУРА



Приложение. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ И ВОЙНЫ

- При смене циклов Кондратьева, возрастает вероятность крупных региональных военных конфликтов, участниками которых являются как ведущие, так и развивающиеся страны мира.
- Такая ситуация обусловлена существенной дестабилизацией экономической и политической систем при переходе от понижательной волны одного цикла к повышательной волне другого цикла. Турбулентность подобных процессов находит свое выражение в попытках изменить расстановку сил, ведь новый технологический уклад осваивается различными странами с разной скоростью и существенно отличающимся объемом возможностей.
- Как следствие, возникают серьезные военно-политические конфликты при смене циклов:
 - первого на второй - Крымская война России с Турцией (1853—1856);
 - второго на третий - война США с Испанией (1898 год);
 - третьего на четвёртый - Мировая война XX века (1914-1945 с перерывом на 1919-1939 гг.);
 - четвертого на пятый – вьетнамская война (1962-1971 гг.);
 - пятого на шестой - 2022 год - специальная военная операция на Донбассе, а затем война России с Украиной, все более превращающаяся в силовое противодействие двух идеологических и военно-политических систем.