

Юрий Шушкевич,
руководитель НЦ «Биотехнологии белка»,
член Ассоциации футурологов России

Новый технологический уклад - завершение технологической истории человечества?

Московская область, «Поляны» - 30 марта 2013 г

История индустриальной цивилизации последних 200 лет – это история развития и смены технологических укладов, в основе каждого из которых – драйверы из инновационных для своего времени типов энергетики и технологий:

1. Мануфактурное производство (XVIII- первая половина XIX вв)
2. Паровой привод (1840-1880 гг)
3. Электротехника (1880-1920)
4. Нефтехимия и химическая промышленность, синтетические материалы, металлургия сплавов, массовые сборочные производства (1920-1960)
5. Электроника и микроэлектроника, компьютеры, космические технологии (1960-1990)
6. Цифровые технологии, Интернет, геномная инженерия (1990-2010)
7. 2010 и далее → Биотехнологии, робототехника, искусственный интеллект

Несколько иной варианта периодизации:

1-й цикл по Кондратьеву — текстильные фабрики, промышленное использование каменного угля.

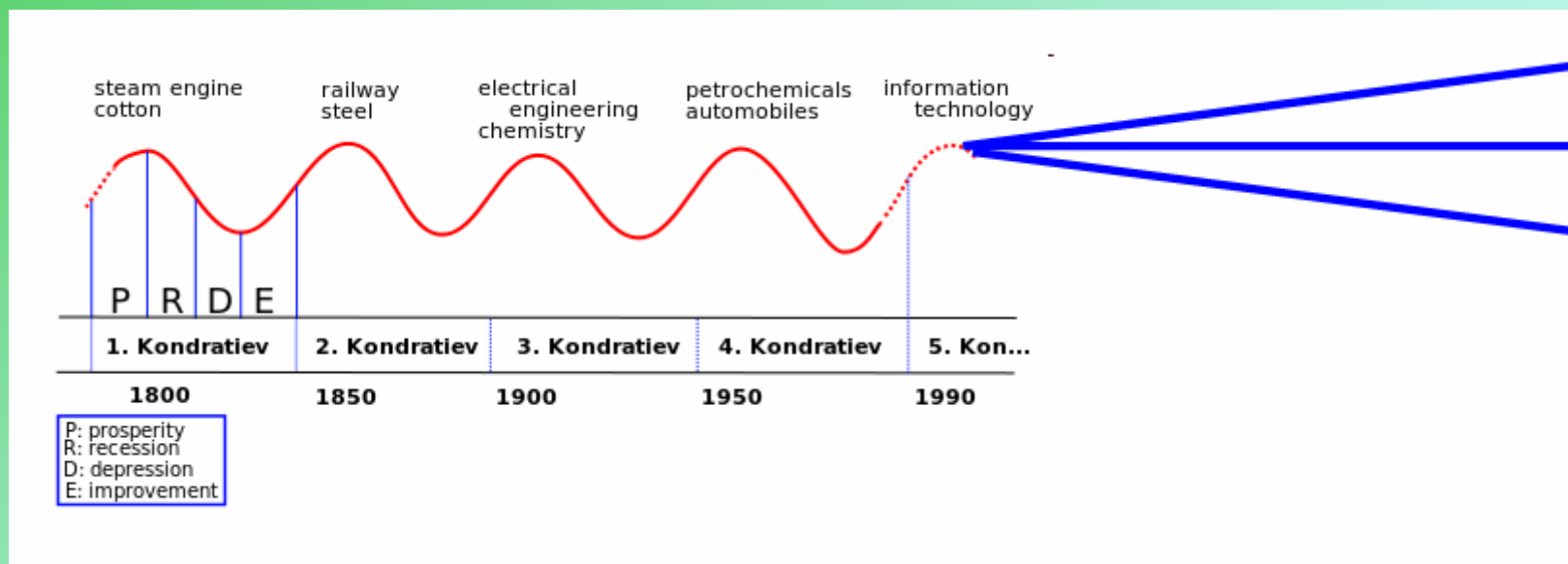
2-й цикл — угледобыча и черная металлургия, железнодорожное строительство, паровой двигатель.

3-й цикл — тяжелое машиностроение, электроэнергетика, неорганическая химия, производство стали и электрических двигателей.

4-й цикл — производство автомобилей и других машин, химической промышленности, нефтепереработки и двигателей внутреннего сгорания, массовое производство.

5-й цикл — развитие электроники, робототехники, вычислительной, лазерной и телекоммуникационной техники.

6-й цикл — NBIC-конвергенция (конвергенция нано-, био-, информационных и когнитивных технологий)



Состоится ли 7-й цикл по Кондратьеву? Или вместо очередного циклического колебания нас ждет «стабильность», «рост» или «деградация» ВВП?

Сценарий, о котором пойдет речь ниже, может состояться в случае, если не произойдет решения энергетической проблемы человечества через одну из двух сверхкапиталоёмких технологий:

- *Метан обнаружится и начнёт добываться в неограниченных количествах из земной мантии*
- *Реальностью станет термоядерная энергетика*

Иначе – человечеству придётся удовлетворять свои основные энергетические потребности, а также потребности в сырье для органического синтеза через биоэнергетику

Основным ресурсом и лимитирующим фактором в производственной сфере станет земля, освещаемая солнечным светом.

Капитал перестанет играть роль ведущего ресурса технологического развития.

Зарисовка вероятного будущего мира:

- расселение (люди живут в распределённой городской среде усадебного типа)
- топливо (углеводороды и чистый топливный водород), а также базовые химические соединения вырабатываются из повсеместно распространённых углекислого газа и воды с помощью энергии Солнца
- вместо гигантских заводов и фабрик – кооперативы и профессиональные сообщества, легко возникающие и трансформирующиеся по мере необходимости.
- биотехнологии и «3D интернет вещей» сделает 90% макро- и микротехнологий доступными для индивида
- люди начнут использовать практически вечные механические изделия, легко восстанавливаемые с помощью нанотехнологий (смена автомобиля через 3-5 лет станет нонсенсом, подобно тому, как нонсенсом является смена жилья в семейном особняке XVIII или XIX веков...)
- продолжительность жизни увеличится до 130-150 лет, из которых 110-120 лет – активный период.

ДОСЕЛЕ, на протяжении всех 250-летней промышленной эпохи, смена укладов определялась внутренним стремлением капитала к самовоспроизводству в условиях конкурентной среды.

ОДНАКО ЕСЛИ:

- исчезает капитал, на его место приходят знания (несмотря на попытки «остановить историю» через механизмы *Anti-Counterfeiting Trade Agreement, или АСТА*)
- исчезает традиционный тип конкуренции, опирающийся на стоимость (модификация трудовой стоимости – сложный труд не сводим к простому)
- исчезает товарный обмен (ему на смену приходит присвоение без отчуждения)
- в основном прекращает своё действие закон стоимости, поскольку обмениваются начинают не товары, а знания, постепенно преодолевающие искусственно навязанную им товарную форму

ПОЭТОМУ технический прогресс человечества продолжится на основе знаний, а не капитала.

ПОЭТОМУ нынешний технологический – это последний промышленный уклад в классическом понимании.

ПОЭТОМУ открытая Н.Кондратьевым цикличность развития уже не будет определяться движением капитала и, возможно, прекратится.

Но если именно Капитал сформировал известную нам систему и тип общественных отношений, то что будет сформировано отсутствием капитала?

Какой строй придёт на смену капитализму?

По-видимому, главным отношением при формировании нового типа общества станет *технология решения проблемы*
использование свободного человеческого времени

Возможны две модели:

«Технологический социализм», основанный на функционализации и экзогенной оптимизации всех аспектов жизни и направлений деятельности людей, имеющий в среднесрочном пределе *Компактный новый мир*, а в пределе долгосрочном – технологический *трансфер цивилизации к небιологическим (информационным и т.п.) формам бытия*

В обоих случаях технологическая история цивилизации завершится!

Принципиально новый тип общества, лишённый «привязки» к той или иной социальной системе и опирающийся исключительно на природу человека.

Подобный новый тип общества станет подлинным *Обществом сверхчеловека* в том смысле, что каждый его член сможет, опираясь на свои знания и доступные технологии, самостоятельно и более не опосредуемо глубоким разделением труда, обеспечиваемого капиталом, реализовывать своё бытие.

В своем пределе общество (цивилизация) сверхчеловека сможет, **сойдя со стези технологического развития**, иметь целью *Преобразование человеческой природы* в терминах и смысле перехода к Богочеловечеству

Сопоставление свойств и элементов двух моделей человеческого будущего

«Компактная цивилизация», «технологический социализм» (Homo Eugenicus)	Альтернативная модель (цивилизация Homo Superessentialis)
Функционализированный человек	↔ Сверхчеловек (не по Ницше, а в смысле способности познать и вместить полноту бытия)
Функциональный труд	↔ Труд сложный и творческий
Кибернетическое изменение мозга с целью развития функциональных сверхспособностей	↔ Сверхспособности развиваются в рамках естественных способностей человека, обычно используемых людьми на 5-10%...
Продолжительность жизни – до 150 лет и более	↔ Продолжительность жизни – до 150 лет и более
Сложный труд сводим к простому труду	↔ Творческий труд несводим к простому труду
Капитал как овецищенный труд	↔ Капитал как живые укоренённые знания
Обмен как отчуждение и присвоение	↔ Обмен как присвоение без отчуждения
Экзогенная иерархичность, опирающаяся на результат исторического развития капитала	↔ Эндогенная иерархичность — живая и находящаяся в постоянном развитии
Корпоративная организация экономики и социума	↔ Кооперация и самоуправление
Чрезмерно концентрированная частная собственность, в основе которой лежит накопленный капитал	↔ Широкая и распределённая частная собственность, в основе которой лежат таланты и знания людей
Евгеника на уровне юстиционного права	↔ Технологии совершенствования человека и контроля за рождаемостью – добровольны
Проживание в сверхурбанизированной среде	↔ Проживание на сельских территориях в городской среде распределенного типа



В основе технологической истории уходящей капиталистической эпохи лежали отношения дефицитности абсолютного большинства ресурсов и конкурентной борьбы.

Сегодня ключевой становится проблема *свободного времени и творчества.*

Человечество всю свою историю мечтало о возможности в значительной степени посвящать себя этим вещам в качестве альтернативы биологическому существованию.

Однако именно теперь, когда впервые за минувшие тысячелетия появляется реальная техническая возможность сделать людей свободными от тенет тяжелого и монотонного труда, юридически и информационно свободные люди оказываются под угрозой порабощения "функциональным обществом".

В то же время сегодня также становится всё более очевидным и то, что даже потенциально возможное «Сверхчеловечество» по-прежнему не готово использовать свободное время в качестве главного жизненного ресурса и способа преобразования. По большому счету, на вопрос "чем человеку (сверхчеловеку) заниматься на протяжении ожидаемых впереди десятилетий продленной здоровой жизни, сполна обеспечиваемой современными технологиями" - ответа как не было, так и нет. Всем подряд писать стихи - смешно. Постигать историю и опыты прошлого - прекрасно, однако не очень понятно, зачем. Медитировать, "выходить в другие миры" - несерьезно, и так далее.

Автору доклада представляется, что в ответе на данный вопрос и состоит сегодня **реальная, настоящая, неспекулятивная задача философской науки**. И именно философия, которую сегодня по привычке считают не вполне «серьезной» и «практической» дисциплиной, предложив здесь однажды необходимое решение, сможет сыграть в судьбах людей ту же осевую роль, какую в свое время играли великие открытия в математике, физике, биологии и т.д.

В этом же направлении, уверен, сегодня нужно и необходимо переосмысливать и накопленный людьми позитивный религиозный опыт.

Более подробно с позицией и аргументацией автора настоящего доклада можно ознакомиться в его недавно вышедших в 2010-2012 гг его книгах:

- «Футурология кризиса»
- «Параллельная Россия»
- «Неуместные мысли»



Благодарю за внимание.