

Александр Соломатин

ЧТО ПОСЛЕ?

Вторая летняя  
СРЕТЕНСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ



# Введение

---

*Основная задача – показать, что при благоприятном прохождении фазового перехода многие проблемы современной цивилизации, включая проблемы ресурсов, экологии, продовольствия, управления, могут быть достаточно успешно решены при условии смены общественного строя.*

Рассматриваемые вопросы:

- ❖ Большой антропный переход и глобальные проблемы.
- ❖ Инклюзивный капитализм как тупик цивилизации.
- ❖ Возможность решения глобальных проблем при смене общественного строя.
- ❖ Новые ресурсы, наука, космос, экология.
- ❖ Новые агропром, демография, медицина, образ жизни.
- ❖ Новое управление.
- ❖ Новая религия и новый человек.
- ❖ Проблемы будущего: занятость, ловушка комфорта, сильный ИИ и глобальные изменения климата.
- ❖ Сверхвозможности России и российского менталитета.

# Кризис кризисов

---

Большой антропоный переход (БАП) характеризуют взаимно влияющие друг на друга и усилившиеся после начала СВО *тектонические сдвиги в мировом развитии*, такие как закат капитализма как формации и западной цивилизации в целом, Четвертая промышленная революция, переход к Шестому технологическому укладу, глобальный энергопереход, демографический переход, глобальные изменения климата, ожидание сильного искусственного интеллекта и т.д.

Этот «кризис кризисов» усиливают многочисленные *глобальные проблемы*, такие как угроза мировой войны, угрозы со стороны новых технологий, включая ИИ, расслоение на бедные и богатые страны, голод и нищета, международный терроризм и преступность, угрозы пандемий, истощение природных ресурсов, экологические проблемы, глобальные изменения климата и т.д. Многие проблемы взаимно влияют друг на друга, усиливая негативный эффект за счет возникновения положительных обратных связей: так, технологическое отставание влечет за собой бедность с последствиями в виде голода и болезней.

Проблемы БАП и глобальные проблемы во многом *связаны с ресурсами*: они представляют собой либо проблемы нехватки различных ресурсов (сырьевых, инвестиционных, технологических и т.д.) и борьбы за эти ресурсы, либо негативного влияния загрязнений.

Анализ свойств энтропии позволяет рассматривать перечисленные проблемы как проблемы *роста энтропии* в глобальной системе «планета Земля». Как изъятие невозобновляемых природных ресурсов (уменьшение информации), так и выбросы в окружающую среду загрязнений (увеличение энтропии) дают в итоге общий рост энтропийного загрязнения планеты.

## Фазовый переход

---

С точки зрения синергетики БАП представляет собой фазовый переход для мировой цивилизации, закономерно возникающий на исходе *режима с обострением* и включающий целое дерево возможных вариантов дальнейшего развития с точками бифуркации в вершинах.

*Общими признаками* режима с обострением являются резкое ускорение всех мировых процессов, возрастающая сложность и нестабильность, частными - чудовищный рост производных бумаг в финансовой системе, «экономическое чудо» в странах Юго-Восточной Азии, информационный взрыв, рост объема знаний и т.д.

Режимы с обострением несут *огромный риск*: это обманчивость длительной метастабильной стадии, сильная чувствительность к малым возмущениям, а сверхбыстрое развитие в режиме с обострением сильно затрудняет возможности адаптации человека и принятия адекватных решений.

Никто не может предсказать, *что будет в процессе и после фазового перехода*: победа России в СВО и гибридной войне с Западом с углублением его кризиса, дезинтеграция России в случае ее поражения, мировой экономический кризис, мировая война, глобальная пандемия с высокой смертностью, глобальные изменения при появлении сильного ИИ и т.д. Большой антропный переход может иметь самые разные исходы – от Мира Полудня и до термоядерной катастрофы, но уже очевидно, что этот исход во многом будет определяться результатами гибридной войны Запада с Россией.

При этом чувствительность к малым возмущениям в точках бифуркации резко увеличивает роль субъективного фактора, что делает *морально-этические качества субъектов* управления на всех уровнях ключевым фактором выживания планетарной цивилизации при прохождении фазового перехода.

## Инклюдзивный капитализм

Привыкший на протяжении многих веков развиваться в условиях «неполного мира» за счет территориальной экспансии, грабежа Нового Света и колоний, в условиях «полного мира» и качественного изменения производительных сил в процессе цифровизации, глобальный *Запад начинает проигрывать* глобальному Востоку.

На наших глазах стремительно разворачивается технологическое отставание Запада и *тотальная моральная деградация*, аналогичная временам упадка Древнего Рима: милитаризм, наступление на демократию и свободу слова, тотальная ложь, толерантность к военным преступлениям украинского режима, неонацизму и сатанизму, насильственное внедрение ЛГБТ-ценностей и т.д.

Четвертая промышленная революция и переход к Шестому технологическому укладу реально говорят о коренных *изменениях в производительных силах*. Новации – это ВИЭ и водородная энергетика, ИИ, киберфизические системы и интернет вещей, дроны, аддитивные технологии, композитные и наноматериалы, биотехнологии и многое другое. Пока еще никто не отменял *закона соответствия* производственных отношений существующим производительным силам, поэтому, естественно, должны меняться и производственные отношения

Реакция на изменения в производительных силах – это доклад Some on! Римского клуба, констатирующий смерть капитализма, прогнозы Шваба, Харари, Аттали, рисующие *общество инклюдзивного капитализма* или технофеодализма с неограниченной властью суперТНК – общества фактически без государств, наций, семьи, с тотальным контролем, массовой безработицей, сокращением потребления и перспективой разделения Homo Sapiens на два вида. Речь идет о создании мирового правительства и господстве гигантских цифровых платформ, снабженных сильным ИИ, где все – от рядового человека и до крупнейшей корпорации являются только зависимыми пользователями.

Абсолютно неприемлемым вариантом мирового развития и борьбы с энтропийным загрязнением является *сокращение цивилизации* как системы до границ стран «золотого миллиарда» с превращением остальной территории планеты в «окружающую среду» как источника ресурсов и стока для загрязнений. Одновременно для упрощения управления глобальная верхушка стремится *уменьшить разнообразие* объекта управления, формируя общество идеальных унифицированных потребителей – «мировых кочевников» по концепции Аттали.

## Будущие возможности, условия, проблемы

---

Концепция инклюзивного капитализма спекулирует на проблемах истощения ресурсов, экологических проблемах, проблемах глобальных изменений климата и перенаселения, «творчески» развивая идеи Мальтуса и работ Римского клуба. Эта концепция пропагандируется как способ выхода из цивилизационного экологического тупика, на самом деле это только **инструмент борьбы за неограниченную власть** на неограниченное время в будущем.

На самом же деле, в случае победы России в гибридной войне с Западом и более-менее благополучного прохождения фазового перехода (без мировой войны и/или тотального хаоса), у планетарной цивилизации имеется **достаточно других возможностей решения** глобальных проблем.

Рассматриваются лишь результаты и решения, достоверно известные в настоящее время, без привлечения результатов форсайта и научной фантастики.

Эти возможности касаются всех аспектов жизнедеятельности цивилизации – от проблем ресурсов и экологии и кончая проблемами управления и формирования нового человека. При этом:

- необходимым (но не достаточным) условием реализации всех этих возможностей является **смена общественного строя** с отказом от прибыли как главной и единственной цели деятельности всех субъектов экономических отношений;
- **малорешаемыми в настоящее время** выглядят проблемы, связанные с дальнейшим развитием ИИ и роботизации, а также с последствиями глобальных изменений климата.

При этом важно определить **аттракторы благополучного будущего**: выживание и расцвет человека как единого вида, всех существующих цивилизаций, сохранение биосферы, предотвращение роста энтропийного загрязнения планеты.

## Экономические условия

После завершения БАП (либо в процессе его) многие глобальные проблемы могут быть успешно решены при выполнении такого необходимого (но не достаточного) условия экономического характера, **как формирование новых производственных отношений**, нового общественного строя. **Закон соответствия** производительных сил и производственных отношений требует качественного обновления этих отношений с каждым технологическим рывком, тем более, если даже Римский клуб публично оповещает о смерти классического капитализма.

В современном обществе потребления главным средством увеличения прибыли является не уменьшение издержек на оплату труда, как до 20 в., а увеличение доходов за счет роста продаж на основе кейнсианской модели. **Ориентация на неограниченный рост**, стимулирование спроса, поиск и удовлетворение любых потребностей являются как основой научно-технического прогресса и увеличения благосостояния сотен миллионов людей, так и **основной причиной роста глобальной энтропии**, поскольку ведут к непрерывному росту как потребляемых природных ресурсов, так и производимых отходов.

Также огромные средства и ресурсы тратятся на производство излишней продукции в рамках конкурентной борьбы, на дорогостоящую и ресурсоемкую гонку вооружений, на паразитическое сверхпотребление элит.

Необходимо исключить **извлечение прибыли** как основную уставную цель любой компании. Эта цель обеспечила за счет частного интереса и конкуренции формирование современной цивилизации в рамках капитализма, но с учетом экологических ограничений становится просто опасной. В идеале, для компаний должна преследоваться **триединая цель** – работа для себя (извлечение прибыли), общества (максимизация потребительской стоимости) и персонала (социальная справедливость).

Нужна и возможна **новая модель экономики – нестяжательной экономики**, целью которой будет не максимизация прибылей хозяйствующих субъектов, а разумное удовлетворение потребностей членов общества, например, аналогичная модели экономики у российских купцов-старообрядцев – экономики без погони за сверхприбылями и без коммерческого кредита.

Безусловно, новый подход к прибыли уменьшит конкуренцию и **затормозит научно-техническое развитие**, но, наверное, торможение все же лучше, чем экологическая катастрофа.

Погоня за прибылью в условиях конкурентной борьбы реализуют принцип «человек человеку волк» и является одним из основных **препятствий к становлению нового человека** будущего; недаром еще профсоюзный деятель 19 в. Томас Даннинг, на которого ссылался Маркс, писал, что «при 100% прибыли капитал попирает все человеческие законы».

# Общественный строй

**Новый общественный строй**, приходящий на смену умирающему капитализму, может принять разные формы; исключением является инклюзивный капитализм как тупик развития цивилизации.

1. Страны мира могут перейти на путь **обновленного социализма**, учитывая ошибки СССР, богатейший опыт и достижения реального социализма, включая плановую экономику. Основные предпосылки для этого следующие:
  - Маркс связывал возможность новых производственных отношений с автоматизацией всех звеньев производственного процесса, включая источники энергии и рабочие машины; в настоящее время с развитием ИКТ и ИИ автоматизация производственного процесса стала полной, охватив также и процесс управления.
  - В развитых странах базовые потребности могут быть полностью удовлетворены, если бы не искусственное неравенство; на самом деле, до 30-40% товаров и продуктов питания в таких странах утилизируется.
  - Неотчуждаемость главного ресурса современного постиндустриального общества – информации, делает практически невозможной частную собственность на нее. В частности, в отраслевых платформах и социальных сетях продукты интеллектуальной деятельности и информация обычно распространяются бесплатно.

2. **Конвергентный вариант**, реализуемый в Китае и Вьетнаме, показывает впечатляющие темпы развития, которые говорят о правильности выбранного пути, несмотря на условия перенаселения и первичной нищеты. Удалось обеспечить удачное сочетание преимуществ социализма (планирование экономики, контроль государства и партии, курс на рост благосостояния народа) и капитализма (частная собственность и рынок) при значительном нивелировании их недостатков.

3. В рамках **существующих производственных отношений** способом сохранения выручки (и прибыли) для компаний при уменьшении выпуска для достижения экологических критериев может быть **повышение цен** на продукцию (в т.ч. включающих значительные экологические издержки). Т.е. если ранее в формуле  $P = CN - V$  для увеличения прибыли  $P$  снижали издержки  $V$  (эксплуатация человеческих ресурсов), потом увеличивали выпуск  $N$  в рамках кейнсианской экономики (эксплуатация природных ресурсов), то теперь остается увеличить цену  $C$ .



# Новые ресурсы

Научно-технический прогресс открывает безграничные возможности для развития как планетарной, так и отдельных цивилизаций, позволяя решать энтропийные проблемы, связанные с исчерпанием невозобновляемых природных ресурсов.

Человек, по Шредингеру, не использует вещество и энергию как таковые – он использует только их определенные полезные свойства для достижения определенных целей, «*питается негэнтропией*»; например, требуется не вода вообще, а вода для питья, промышленных целей, орошения и т.д. Но поскольку свойства материи представляют собой некоторую информацию, то можно считать, что используются не вещество и энергия, а содержащаяся в них информация.

**Материя и информация взаимозаменяемы:** эффективное структурирование материи (внесение дополнительной информации) позволяет снижать затраты этой материи, изготавливать промышленные изделия более эффективными, компактными и менее ресурсоемкими. Достаточно сравнить канат из пеньки и нить из композитных материалов, процессоры БЭСМ-6 и Intel Core, паровой котел и двигатель современного автомобиля.

Именно использование достижений науки и технологий, обеспечивающих производство и внесение дополнительной информации, позволяет превращать ранее бесполезную материю и отходы производства в полезные ресурсы, как это уже было с такими веществами и изделиями как нефть и природный газ, электромагнитное поле, старые автопокрышки, опилки, кварцевый песок и т.д.

Вся история развития цивилизации есть история постепенного превращения бесполезной с точки зрения человеческой деятельности материи (а в последнее время – и отходов) в полезные ресурсы. Тем самым открывается потенциальная возможность бесконечного устойчивого развития: *поскольку материя неисчерпаема*, из нее можно получать все больше и больше информации, *т.е. ресурсы на планете не ограничены* с точки зрения наличия негэнтропии.

Можно сформулировать **необходимые условия устойчивого развития:** «с течением времени суммарная полезность взаимозамещающих (каждого типа, например, топлива) ресурсов в душевом измерении не убывает, а суммарная вредность загрязнений каждого типа с негативным воздействием (аналогично) не возрастает».

## Новая наука

Вся современная планетарная цивилизация со всеми ее достоинствами и проблемами своим нынешним состоянием обязана только одному – образованию, науке, технологиям. Но сейчас по сравнению с прорывными открытиями 19 в. и 50-60-х гг. 20 в. число открытий и изобретений значительно снизилось, несмотря на колоссальный рост числа ученых и их публикаций.

Исследователи отмечают **общий кризис мировой науки** из-за суперспециализации, когда представители даже близких наук с трудом понимают друг друга, тотальной коммерциализации науки и снижения познаваемости мира в силу его усложнения. В результате наука из ведущей производительной силы общества, как это было в 19-20 вв., все более превращается в важный, но не определяющий развитие социальный институт.

Особенно печальна ситуация в общественных науках, которые явно не отвечают вызовам времени. Разработка нового математического аппарата, обеспечивающего **формализацию в общественных науках** – главная задача математики 21 века, что неоднократно подчеркивал выдающийся математик академик А.А. Дородницын. Сейчас существует достаточно много инструментов, пытающихся решить проблему формализации в общественных науках: нечеткая математика, роды структур, когнитивные модели, онтологии, но кардинальных сдвигов пока нет.

Для формализации в любой предметной области необходимым условием является **наличие своего языка**. Цели языка – однозначно описывать объекты и процессы, моделировать и прогнозировать развитие. Во многих областях существуют свои языки: это математика, химические формулы, латынь для медиков, географические карты, радиосхемы и т.д. Общественные науки в целом меньше имеют дела с числами и более широко используют **образное мышление**. Как гипотеза, языком этих наук может стать некий графический образный язык, когнитивная графика, объединенный с формализованными символическими конструкциями.

На пути синтеза различных наук – естественных и общественных, большую роль может сыграть синергетика как междисциплинарное направление научных исследований. С одной стороны, в царице наук – философии имеет место определенный застой, с другой стороны – весь мир есть совокупность взаимодействующих систем разного типа и уровня. Поэтому **нужна практическая синергетика**, которая бы объединила все системные науки, включая общую теорию систем, синергетику, теорию управления, теорию катастроф и т.д., на путях решения актуальных практических задач.

## НОВЫЙ КОСМОС

Классическим способом решения энтропийных проблем всегда были захватнические войны и освоение новых территорий – от Великих географических открытий в 15 в. и до создания колониальной системы в 19 в. Сейчас оба направления **фактически закрыты** из-за наличия оружия массового уничтожения и полного заселения пригодных для проживания территорий. В качестве дальнейших направлений для экспансии цивилизации можно рассмотреть освоение космоса, Мирового океана и подземного пространства как источников ресурсов и стоков для загрязнений с трансмерным переходом от «двумерной» к **«трехмерной» модели используемой внешней среды.**

Освоение космического пространства позволит решить важнейшую энтропийную проблему: по мере экспансии цивилизации естественная среда постепенно исчезает, заменяясь на искусственную, и цивилизация из открытой системы (в окружающей среде планеты Земля) все более **превращается в замкнутую относительно космоса систему** (совпадающую с сушей планеты), что чревато трагическим концом из-за роста энтропии в замкнутой системе.

**При освоении космоса** сразу решается множество задач, в том числе, снижающих энтропийное загрязнение.

- Объекты космического пространства (астероиды, Луна) станут источниками ресурсов, а оно само – стоком для отходов и загрязнений; при этом в космос (на Луну) могут быть вынесены наиболее вредные производства.
- Освоение космоса обеспечит гигантский технологический рывок, как это было в 60-70 гг. 20 в. или в эпоху Великих географических открытий.
- Освоение космоса поможет **снять противоречия между цивилизациями** и обеспечить их реальную синергию, поскольку ведет к образованию устойчивого двухполюсного мира, где одним полюсом будет планета Земля, а другим – осваиваемый и враждебный космос.
- **Без борьбы, без преодоления общество деградирует,** в ожидаемом после прохождения БАП мире без войн в освоении космоса найдут свое призвание личности, склонные к риску и борьбе.
- Освоение космоса, возможно, удовлетворит глобальную мечту человечества – обретение собратьев по разуму.
- Для России освоение космоса особенно актуально, поскольку она является родиной великих космистов (Федорова, Циолковского, Вернадского) и первого человека, побывавшего в космосе.

**Возможность освоения космоса** могут обеспечить создание интегральных роботов, сильного ИИ и обеспечение толерантности людей к радиации на основе достижений геномной инженерии, что даст хороший импульс для развития науки и технологий.

## Новая экология

Именно вокруг экологических проблем формируются основные выводы Римского клуба и апологетов инклюзивного капитализма. Необходима **подлинная экологическая революция**, которая должна прекратить или затормозить деградацию биосферы.

1. Циклы преобразования материи в техноценозах должны стать **аналогичны циклам в природных экосистемах**, где отсутствуют отходы и бесполезная материя, а все является полезными ресурсами для множества трофических цепей. Возможно, что развитие био- и нанотехнологий позволит заменить существующую разомкнутую и губительную для окружающей среды схему функционирования экономики «ресурсы→система→отходы» не на малореальную схему «ресурсы→система→отходы→ресурсы», а на замкнутую схему, которая работает во всех природных экосистемах: «ресурсы→система→отходы→первичные элементы→ресурсы». В этом случае при разложении до безопасных первичных элементов техноценозы становятся такими же самоочищающимися, как и биоценозы.

2. Потенциальная возможность устойчивого развития подтверждается также тем, что **природные экосистемы тратят до 40% своих энергоресурсов** на решение собственных «экологических проблем» (разложение продуктов метаболизма и погибших организмов), а даже наиболее развитые страны – не более 5%. Поэтому топливно-энергетический комплекс любой страны является основным потребителем природных ресурсов, основным (с учетом автотранспорта) источником загрязнений и одновременно – основным инструментом получения в будущем дешевой и экологически чистой энергии для решения глобальных экологических проблем.

Помимо известных перспективных источников энергии (возобновляемые источники, использование газовых гидратов, РБН, термоядерная и водородная энергетика), в перспективе возможны также такие экзотические источники как космические солнечные электростанции, энергия искусственного фотосинтеза, аннигиляционное топливо, энергия гравитационная, мезонная, физического вакуума, темная энергия и т.д.

3. Сложность экологических проблем связана с **многоплановой ролью природной среды**: она одновременно является средой обитания, источником ресурсов, производственной средой и полигоном для отходов (аналог – проживание в комнате, которая одновременно является жильем, складом, мастерской и свалкой).

4. В экологической проблематике имеется много противоречивых положений и благих пожеланий, которые намеренно или непреднамеренно не учитывают, в частности, следующие факты:

- развитие системы-цивилизации (рост негэнтропии) обязательно сопровождается **ростом энтропии в окружающей** природной среде;
- экологические цели (охрана природы) прямо противоположны экономическим (интенсивная эксплуатация природных ресурсов в целях извлечения прибыли);
- при решении экологических проблем воздействие производится только на природу (мониторинг, охрана природы, ликвидация загрязнений и т.д.), а экономические и социальные отношения не рассматриваются.

Поэтому реальное решение экологических проблем **прямо вытекает из решения проблем экономических**, связанных с производственными отношениями: плановая экономика, ограничение конкуренции, погони за прибылью и потребительского бума кардинально снизят и потребляемые ресурсы, и производимые загрязнения.

5. Другими средствами решения экологических проблем могут стать: образование **новой отрасли промышленности** по переработке и нейтрализации отходов; борьба с бытовым пластиком на планетарном уровне; массовый переход к стоимостному управлению в бизнесе, когда основным критерием деятельности становится не прибыль, а стоимость компании, зависящая от прогноза будущих доходов (зависящих от состояния окружающей среды и здоровья населения в конкретном регионе).

6. Кроме того, в качестве ресурсов и загрязнений более правильно рассматривать не только материальные субстанции (опосредованная форма энтропии), но и информацию в чистом виде. Тогда под «экологическими проблемами» цивилизации можно понимать также **загрязнение информационного пространства** негативной информацией (насилие, ужасы, фейки, информационный мусор) при сокращении информации позитивной, относящейся к науке, культуре, религии, природе.

## Новый агропром

Проблема нехватки продовольствия, которая ставится в качестве одной из основных причин необходимости уменьшения численности населения и уменьшения потребления пищи, является вполне решаемой на основе будущих технологий.

- Продовольствие – это тоже ресурсы, а как было показано выше, **развитие науки и технологий** всегда позволяли вовлекать в оборот все новые ресурсы и обеспечивать новые способы получения уже существующих ресурсов. Примеры – зеленая революция в Индии, 2-4% процента занятых в сельском хозяйстве в странах Запада за счет механизации и химизации, теплицы огромного размера на севере России, роботы для прополки и уборки урожая.
- Богатые страны Запада обеспечены продовольствием в избытке, а нехватка продовольствия, в первую очередь в беднейших странах Африки – это в основном **проблема не сельскохозяйственная или климатическая, а экономическая**, связанная с многовековым грабежом этих стран западными корпорациями, в результате чего эти страны не имеют возможностей нормального развития при богатейших ресурсах.
- В условиях конкуренции и гиперпотребления производство продуктов питания в странах Запада превосходит естественные потребности, в результате до 40% произведенной еды просто выбрасывается.
- Огромные перспективы имеет разработка **технологий управления климатом**, от капризов которого гибнет значительная часть урожая с перспективой роста этих проблем в условиях глобальных климатических изменений; пока это управление производится лишь локально (вызвать/убрать дождь в конкретной местности).
- Проблемы нехватки воды могут быть решены либо «методом Каддафи» (использование подземных морей) либо на основе избытка дешевой и чистой электроэнергии (опреснение морской воды, транспорт айсбергов).
- Медицина рекомендует **снижение потребления пищи** в условиях гиподинамии, ведущей к ожирению и заболеваниям, что, между прочим, в корне противоречит интересам производителей как продуктов питания, так и медпрепаратов. Но сокращение количества пищи должно компенсироваться ростом ее качества и разнообразия; так, индейцы Амазонки потребляют сотни видов растений и животных вместо нескольких десятков у современного горожанина.

Определенного общемирового **дефицита продовольствия в будущем**, видимо, избежать не удастся – из-за глобальных изменений климата с засухами, роста населения беднейших стран и его благосостояния, деградации почв. Возможным решением может быть производство пищевого белка из различных насекомых (что обычно для Китая и стран ЮВА), хлореллы и нефти как более дешевое дополнение к традиционному мясному рациону.

# Новая демография

На протяжении десятилетий муссировалась тема перенаселения планеты, влекущей за собой нехватку ресурсов и рост загрязнений. На самом же деле, как было убедительно показано С.П. Капицей, в мировой демографии **произошел демографический переход** (фазовый переход в терминах синергетики): гиперболический рост населения планеты закончился, а после 2050 года, по прогнозам, население планеты должно начать сокращаться.

Сейчас рост населения происходит только в бедных странах Африки, а даже в таких небогатых странах как Индия и Мексика, коэффициент рождаемости упал до 2,2 и 1,9 соответственно. Катастрофические прогнозы роста населения Африки в будущем кажутся неубедительными: уровень жизни, ВВП и урбанизация в странах Африки растут быстрыми темпами, что, как известно, ведет к снижению рождаемости.

**Миру грозит не перенаселение, а депопуляция**, что уже имеет место в странах Европы и в России. Причин этого много:

- важную роль играют низкие заработки, отсутствие своего жилья и уверенности в завтрашнем дне;
- жизнь в больших городах с плохой экологией и повышенными стрессами негативно сказывается на здоровье;
- интересная работа, стремление к карьере, рост индивидуализма отодвигают материнство на второй план;
- массовая занятость женщин чисто физически ограничивает возможности заниматься семьей и детьми;
- массовая секуляризация уничтожает барьеры перед абортами;
- более высокий уровень жизни обеспечивает планирование деторождения на основе контрацепции;
- распространение на Западе движений ЛГБТ и child-free, инспирированных и продвигаемых мировой закулисой.

Меры материального стимулирования рождаемости (материнский капитал и т.д.), к сожалению, не могут переломить негативную тенденцию: здесь ключевую роль **должны и могут играть социальные факторы** (собственный дом, ограниченная занятость женщин при достаточных заработках мужчин) и факторы этические (снижение уровня индивидуализма и потребительства при увеличении роли религии).

Парадокс, но умеренная депопуляция может оказаться полезной в ряде стран, снизив в недалеком будущем **остроту проблем безработицы** в условиях развития новых информационных технологий, ИИ и роботизации.

Пока же проблема нехватки рабочих рук в развитых странах решается за счет **массовой миграции**. Именно нежелание бизнеса платить высокие зарплаты коренному населению влечет за собой множество проблем, таких как размывание национальной идентичности, социальная напряженность, неостребованность местного населения и более полной автоматизации, застой в странах-экспортерах мигрантов, живущих за счет их денежных переводов.

## Новая медицина

Для общества будущего нужен другой человек – активный, здоровый, живущий до 100 лет, с активной старостью, не обремененной множеством болезней. А для такого человека и нужна, и возможна новая «нерыночная» медицина. К сожалению, **генофонд человечества продолжается ухудшаться**; так в России абсолютно здоровыми рождается только 18-20% детей, а рост продолжительности жизни в развитых странах – это в основном результаты снижения детской смертности, смертности от инфекций и хорошей хирургии.

Причины деградации генофонда многочисленны для разных стран и социальных групп: стрессы у жителей больших городов, гиподинамия у работников умственного труда, вредные условия труда у работников труда физического, недоедание и инфекции в странах Африки и везде – плохая экология, специфическая пища, излучения смартфонов и алкоголь.

Современная узкоспециализированная медицина несистемна, лечит только отдельные органы и болезни; медицина будущего должна лечить человека в целом – **лечить не болезни, а больного**, рассматривая его как сложнейшую систему взаимодействующих элементов. А еще более точно - не лечить болезни, **а предупреждать их появление** на основе профилактики и диспансеризации, уже повсеместно доступных генетических исследований и достижений валеологии – науки о здоровом образе жизни.

На медицину **губительно действует коммерциализация**, когда врач подсознательно ориентирован на выгодность продолжения лечения, а фармкомпания – на сбыт максимума лекарств, а также огромный разрыв между уровнями медицинских услуг в ведущих клиниках и в провинциальной поликлинике. В странах Запада проблема – это чудовищная дороговизна медицинских услуг, в бедных странах Африки – практически полное отсутствие таких услуг.

Помимо отказа от коммерциализации и акцента на профилактику и диспансеризацию, необходимо комплексное внедрение и новейших, и старейших методов лечения заболеваний:

- 3D-печать органов и тканей, наноботы (например, для устранения опухолей и тромбов), прогноз заболеваний ребенка на основе генетических исследований родителей и ранняя коррекция генома при необходимости;
- отказ от профессионального снобизма и привлечение результатов тибетской, китайской и индийской медицины, народной медицины, БАД, гомеопатии, изучение и введение в оборот новых лекарственных растений, например, джунглей Амазонки и Новой Гвинеи;
- изменение отношений врача и пациента на сотрудничество с активным участием пациента в излечении.



## Новый образ жизни

---

По закону двойного отрицания цивилизация движется к **децентрализованному производству и образу жизни**, который существовал ранее на протяжении многих столетий. Интернет и возможности удаленной работы, аддитивное производство, личный автотранспорт (а в будущем - воздушный), дроны как средства доставки товаров, распределенная энергетика на основе ВИЭ (фотоэлектрические панели, генераторы биогаза, тепловые насосы) - все это делают реальным комфортное проживание семей вне больших городов.

**Роль городов снижается** в развитых странах Запада – более обеспеченное население переселяется в индивидуальные дома пригородов, города становятся местом проживания семей менее обеспеченных. Миграция населения из городов имеет глубокие причины. Ухудшенная экологическая обстановка, шум, высокий темп жизни в городах негативно влияет на здоровье населения и репродуктивную способность.

Жизнь в **бетонных джунглях вне природы**, видимо, губительна для человека как биологического вида: недаром городские семьи всегда имеют меньше детей, чем сельские, именно города являются источниками девиантного поведения, а творческий потенциал жителей больших городов снижен: так, известно, что среди крупных писателей СССР и западных стран почти нет выходцев из больших городов.

Новые технологии строительства, материалы, виды строительной техники делают индивидуальное жилье все более доступным. Надо упомянуть использование специальных конструкций из дерева (на Западе из них строят даже многоэтажные дома), строительных 3D-принтеров, композитных материалов, а в недалеком будущем – роботов в качестве строительных рабочих. А само индивидуальное жилищное строительство со всеми удобствами представляет собой **новый гигантский рынок**, на котором (наряду с личным автомобилем) выросла в 20 в. современная Америка.

Возможны несколько вариантов «внегородского» образа жизни - коттеджные поселки, отдельные хутора, а также высотные дома в окружении лесов. К сожалению, такой подход доступен в полной мере лишь для тех стран, где имеются обширные незаселенные территории, например, как в России.

# Новое управление

Серьезной проблемой планетарной цивилизации является **снижение управляемости**, что связано с колоссальным ростом сложности и нестабильности всех входящих систем; этот факт является одним из аргументов глобалистов в пользу создания мирового правительства.

Сложность социально-экономических систем (от всей цивилизации и до городов) уже превысила пределы, устанавливаемые **законом необходимого разнообразия Эшби**, в соответствии с которым для успешного управления разнообразие субъекта управления должно быть не меньше разнообразия объекта управления:

$$H(Y|X) = H(Y) - H(X) + H(X|Y),$$

где  $H(Y|X)$ ,  $H(Y)$ ,  $H(X)$ ,  $H(X|Y)$  соответственно, реальная энтропия объекта при управлении, разнообразие объекта и субъекта управления, неоднозначность управления.

Для успешного управления можно уменьшать сложность объекта управления, увеличивать разнообразие самого управления и уменьшать неоднозначность управления. Отсюда следует важность математических методов, ИКТ и ИИ, позволяющих увеличивать разнообразие субъектов управления при постоянном росте разнообразия объектов. Именно ИКТ, во многом породившие сложность мировых систем в конце 20 в., должны и могут с ней бороться: на самом деле, обычно проблема проявляется только тогда, когда уже существуют пути ее решения.

Решение проблем сложности и управляемости возможно с использованием следующих инструментов.

**1. Киберфизические системы** (КФС) являются ключевой технологией Четвертой промышленной революции, подразумевающей интеграцию вычислительных ресурсов в физические процессы. КФС, основанные на использовании ИИ и беспроводной связи 5G-6G, позволяют сопоставить физическим и биологическим объектам или процессам их информационные модели, цифровые двойники, которые связаны по беспроводной связи и обеспечивают, в частности, технологии Интернета вещей, умного завода, города и т.д.

**2. Искусственный интеллект** - это другая ключевая технология Индустрии 4.0. Средства ИИ составляют ядро цифровых платформ и КФС, а субъекты ИИ уже сейчас входят в руководство ряда компаний с правом голоса. Основные преимущества ИИ - обработка больших данных, сложные логические выводы, многокритериальное и быстрое принятие решений, отсутствие субъективизма и корыстных мотивов (пока!). Но системы ИИ на основе генеративных нейросетей, аналогичные ChatGPT, уже способны самообучаться и смогут делать не только то, что в них заложено, а через несколько лет ожидается создание сильного ИИ с огромными возможностями и одновременно рисками.

**3. Цифровая экономика** представляет собой систему управления всеми ресурсами всех хозяйствующих субъектов на основе сложных интеллектуальных вычислительных систем – **цифровых платформ**, причем главным фактором производства в ней являются данные. Цифровая экономика использует все возможности, предоставляемые Индустрией 4.0, и ведет к полной цифровой связности, автоматизации и взаимодействию всех физических объектов, человека и всех сфер деятельности человека в единой цифровой экосистеме. Цифровая экономика формируется на базе не просто цифровых платформ, а более сложных систем – отраслевых экосистем цифровых платформ, которые могут обеспечить для каждой отрасли синергетический эффект с ростом выпуска от 10 до 20% в год на тех мощностях только за счет оптимизации процесса управления.

**4. Сетевые структуры** отвечают современному уровню развития производительных сил и способны существенно улучшить качество управления. В сетях одновременно действуют несколько пересекающихся структур управления, которые структурируют систему по самым разнообразным связям; при отсутствии единого центра управления эффект достигается за счет наличия общей идеи и взаимосвязей. Достоинства сетевых структур очевидны: огромные возможности для самоорганизации, высокая устойчивость к негативным воздействиям, уменьшение дистанции между управляющим и управляемым контурами, снижение риска потери информации по сравнению с многоуровневыми иерархиями и т.д.

**5. Стратегическое управление** родилось в свое время как реакция на кардинальный рост нестабильности (изменчивости и сложности) внешней среды. Оно достаточно успешно используется в крупных компаниях, но в основном качественный аппарат стратегического управления не позволяет адекватно применять современные ИКТ, что требует разработки языка стратегического управления и достижения адекватного уровня формализации. Логическим продолжением развития стратегического управления является перенос его на уровень государств с переходом к плановой экономике и введением соответствующих оргструктур типа Госплана СССР.

**6. Обратные связи** – их реализация и использование являются основой управления, что достаточно хорошо развито в странах Запада, но было слабой стороной управления в России как ранее, так и сейчас. Исторически в России всегда была сильна центральная власть (многочисленные враги, суровый климат, обширная территория, небольшой прибавочный продукт), негативным следствием чего стала слабость обратных связей. Поэтому необходима разработка механизмов, побуждающих использовать обратные связи как объекты, так и субъекты управления.

## Новый человек

---

Главной целью развития планетарной цивилизации в будущем должно и может стать формирование и воспитание нового человека с переходом от зоопопуляции к психосоциальной формации.

Сейчас в странах Запада идет и культивируется свыше **процесс моральной деградации**: относительность добра и зла, безграничность желаний личности, культ потребительства и обогащения, смакование насилия и половых перверсий, отказ от первичных ценностей (родители, дети), поощрение сатанизма и фашизма. Все это означает конец западной цивилизации, поскольку ликвидируются все табу и ликвидируется культ как основа культуры по Флоренскому.

В древнем Китае **вопросы ценностей** занимали центральное место (Конфуций, стратегемы, Сунь-цзы): «Правильность действий, опирающаяся на высшие представления о бытии, на абстрактный арсенал мышления, гарантируют и успешность». Видимо, действия вразрез с высшими ценностями, тем более против морали и религии, **ведут к росту энтропии**, потому что в рамках античной триады «истина, добро, красота» энтропия есть логическое отрицание всех компонентов этой триады. А сущность любой жизни – действовать против всеобщего закона увеличения энтропии.

Именно моральность становится **основной дефицитной субстанцией** в современном мире. Вначале цивилизация ликвидировала дефицит продовольствия (кроме беднейших стран Африки), затем в 20 в. – товаров, затем в конце 20 в. – информации. Коррупция, преступность, наркомания, войны, гонка вооружений, загрязнение среды имеют в своей основе именно дефицит морали и именно этот дефицит, а не дефицит ресурсов или средств, **становится основной преградой** к успешному развитию цивилизации.

Если несколько вольно трактовать классиков марксизма, общественно-экономические формации образовывались на основе дефицита какого-либо базового ресурса, которым обладал правящий класс. Поэтому возможно и целесообразно общество, о котором писали еще древние – где **власть принадлежит высокоморальным** и мудрым индивидам.

С закатом капиталистической формации могут быть ликвидированы **основные причины господства** принципа «человек человеку волк» в противовес принципам христианской любви: борьба за кусок хлеба для бедных, потребительство для средних классов, стяжательство, стремление к власти и роскоши для высших классов.

**Воспитание нового человека** в короткий срок (до 15 лет) не является недостижимой мечтой, тем более в условиях наличия социальных сетей, Интернета, специальных когнитивных технологий и при наличии политической воли, определенных средств и технологий. Это подтверждают блестящие позитивные результаты СССР в 30-е гг. и результаты с обратным знаком в гитлеровской Германии и современной Украине.

В современном обществе СМИ и блогеры из четвертой власти **превратились фактически в первую**, влияющую на повеление сотен миллионов людей, что должно побуждать власти любой страны придавать вопросам культуры и идеологии важнейшее значение, как это имело место в СССР.

Вернадский нашего времени, академик Моисеев подчеркивал важнейшую роль образования и воспитания (система «Учитель») для гармоничного развития общества. Учитывая сложность воспитания полноценной личности в современных условиях, будущие родители должны в обязательном порядке проходить курс обучения по воспитанию своего ребенка со сдачей экзаменов. Технологии раннего **раскрытия способностей любого ребенка**, в т.ч. на основе психологических тестов и системы поиска талантов, существенно увеличат как креативный потенциал любой страны, так и уровень личного счастья ее граждан, реализовавших свои способности.

Созданный по образу и подобию Божиему, человек должен **стремиться стать творцом** по аналогии со Спасителем, а высший смысл своей жизни видеть в максимальной реализации своих уникальных способностей на благо себя и общества, уменьшая тем самым мировую энтропию.

Философы и социологи еще точно не определились, но, возможно, перспективным является **течение трансгуманизма**, которое продвигает использование достижений науки и технологий (в частности, ИКТ и биотехнологий) для улучшения умственных и физических возможностей человека.

## Новая религия

---

В мире (кроме стран Запада) имеет место определенный *религиозный Ренессанс*, что, скорее всего, связано со следующими причинами:

- следуя идеям классиков марксизма о происхождении религии, остается признать, что современная жизнь, техносфера, социальные отношения стали для современного человека *такими же сложными и непредсказуемыми*, как и природа для первобытного человека;
- резко выросли сложность технических систем и возможности каждого индивида, что становится просто опасным без определенных моральных качеств;
- именно мировые религии фактически опередили свое время, описав с небольшими вариациями, каковы должны быть моральные качества каждого человека;
- растет роль цивилизационного фактора, а основу каждой цивилизации составляют религия и культура.

Все религии утверждают, что *мир держится на жертве*, т.е. развитие сложной системы возможно, если она регулярно жертвует частью своей мощности на культ как службу сохранения законов сложной системы – обслуживание ее структуры и инвариантов. Инвариантами, которые ограничивают различные отклонения в обществе и обеспечивают согласование усилий людей, являются религиозные заповеди, моральные и культурные ценности, законы и традиционные нормы поведения.

Говорят, что «*Вначале было Слово*», что «Дух властвует над силой, а сила властвует над материей». Важным направлением будущего развития может стать использование уникальных, но пока неизученных свойств человека, человеческого мозга по предвидению будущего и управлению причинно-следственными связями, которые имеются у экстрасенсов, шаманов и воспринимаются пока как сверхъестественные способности.

# Проблемы будущего

Можно выделить ряд проблем, которые выглядят малорешаемыми на современном уровне, прежде всего потому, что это скорее проблемы ближайшего будущего, не проявившие себя полностью.

**1. Проблема «лишних людей»** в 21 в. или проблема массовой безработицы является одной из самых обсуждаемых на Западе, в частности, в рамках проблематики инклюзивного капитализма. Так, еще до появления больших языковых моделей эксперты прогнозировали сокращение занятых в США до 40% через 15-20 лет вследствие тотальной автоматизации, внедрения блокчейна и роботизации. Возможные варианты решения проблемы пока выглядят гипотетическими:

- По мере роста автоматизации, занятость на протяжении последних столетий перемещалась по цепочке «сельское хозяйство → промышленность → сфера услуг». **Чем люди будут заниматься дальше?** Глобальная «чистка» планеты, либо ликвидация последствий глобальных изменений климата, либо (не дай Бог!) восстановление экономики после мировой войны?
- Кардинальное **сокращение рабочей недели, например**, до 18 часов (три рабочих дня по 6 часов) возможно лишь в рамках справедливого социального строя, может быть экономически невыгодным и тоже не отвечает на вопрос – чем будут заниматься люди? Ведь не все могут и хотят заниматься творчеством или осваивать космос. Хотя уже имеется множество видов «непроизводительной» деятельности, чья роль будет постоянно расти: повышение квалификации и самообразование, воспитание детей, ЗОЖ, хобби, культура и развлечения, путешествия, общение, потребление, уход за личным домом, техникой и т.д.

**2. Проблема сильного ИИ (СИИ).** Общеизвестно, что существующая ныне нестабильность и колоссальная сложность мировой среды во многом являются следствием развития ИКТ. Новый виток автоматизации, связанный с использованием ИИ, КФС и блокчейна, действуя аналогично, может породить еще большую сложность экономических и политических отношений. Учитывая ближайшие перспективы создания СИИ, у человечества могут появиться две альтернативы: перейти в состояние глобального хаоса из-за невозможности управления в условиях высокой сложности либо **передать СИИ глобальное управление**. СИИ, скорее всего, справится с этой задачей, но при этом возникают две проблемы:

- человечество из хозяина планеты **превращается в объект управления**, т.е. де факто раба СИИ, который будет (эффективно!) указывать людям все необходимые действия;
- у самообучаемого СИИ с высокой вероятностью могут возникнуть собственные цели относительно дальнейшей судьбы объекта управления, что блестяще показано в фильме «Терминатор».

**3. Проблема «мышинного рая».** Рассмотрим жизнь человека недалекого будущего: сильно сокращенная рабочая неделя, БЯМ пишут за него тексты, роботы выполняют бытовую работу по дому, дроны приносят в его индивидуальный дом индивидуализированные заказы, для отдыха он использует огромные возможности виртуальной реальности.

Но жизнь биологических особей в абсолютном комфорте и **без борьбы ведет к постепенной деградации**: это доказывают примеры «золотой молодежи», знаменитый эксперимент с «мышинным раем» (когда популяция мышей вымерла в идеальных условиях), а также ситуация со студентами многих стран. Калькулятор отучил студента считать, Word – правильно писать, Интернет – искать и запоминать информацию, ChatGPT скоро отучит думать и писать тексты.

Бесконечно расширяя свои возможности за счет искусственных инструментов, а не за счет раскрытия пока еще не познанных резервов своего организма и мозга, человек **становится придатком этих инструментов**. Он делает себя ненужным, отказываясь от собственной человеческой сущности как универсального вида, победившего за счет своей универсальности все остальные виды в процессе эволюции.

**4. Глобальные изменения климата** (ГИК) с ростом концентрации CO<sub>2</sub> являются объективной реальностью независимо от их причины – антропогенной (что сомнительно) или иной. Вполне возможно, что именно борьба с последствиями ГИК будет **основной задачей планетарной цивилизации в будущем**, а ГИК будут отнимать человеческие жизни и значительную часть бюджетов государств. При этом только 15% выбросов CO<sub>2</sub> имеют антропогенный характер, а леса и воды только России способны эффективно поглотить все мировые выбросы CO<sub>2</sub> со значительным запасом.

**Последствия ГИК** могут быть катастрофическими: пожары, уничтожающие леса и загрязняющие атмосферу; масштабные наводнения в средних широтах; обезвоживание и опустынивание в более южных регионах; огромные проблемы для сельского хозяйства; деградация биоценозов; затопление островов и прибрежных территорий; метан и неизвестные бактерии из тающей вечной мерзлоты; разорванные трубопроводы и здания как результат такого таяния; риски превращения территории Европы и России в тундру при остановке Гольфстрима.

Предотвращение влияния ГИК и борьба с последствиями ГИК может потребовать **коренной перестройки экономики и бюджетов** государств, особенно сельского хозяйства, служб типа МЧС, разработки новых машин и технологий.

ГИК уже породили глобальную социальную проблему, актуальность которой будет постоянно расти. Это – **климатические мигранты**, бегущие из своих стран из-за невыносимой жары, нехватки воды и продовольствия. Для России как возможного конечного пункта такой миграции из стран Азии и Африки встанет дилемма – пускать к себе мигрантов с риском краха экономики и национальной идентичности или не пускать, нарушая все принципы гуманизма?



# Русская цивилизация

Перечислим *основные преимущества Русской цивилизации*, которые должны обеспечить ее выживание во время фазового перехода и дальнейшее успешное развитие в случае его успешного прохождения. Сразу следует отметить, что для России энтропийные проблемы, связанные с ресурсами, экологией и территорией сравнительно невелики.

- Русская цивилизация (по канонам геополитики) является планетарной геополитической осью и так называемым Хартлендом («кто контролирует Хартленд, ... тот командует миром»).
- Россия не принадлежит целиком ни Востоку, ни Западу, а представляет собой уникальную цивилизацию, способную примирять и синтезировать все крайности и противоречия Запада и Востока.
- Важный исторический опыт построения первого в мире социалистического государства.
- Первые места в мире по критически важным природным ресурсам (пресная вода, территория, леса, энергоресурсы, пашня).
- Огромный потенциал нейтрализации загрязнений (в т.ч. CO<sub>2</sub>) в силу обширности территории, избытка вод и лесов.
- Богатейший опыт освоения труднодоступных территорий, приоритет в освоении космоса.
- Обширные малозаселенные территории позволят перейти к «негородскому» образу жизни.
- Вооруженные силы РФ в 2023 г. были признаны лучшими в мире, лучшие в мире солдаты-победители;
- Уникальные особо сложные технические изделия (орбитальные станции, атомные ледоколы, продукция ОПК).
- Наличие собственных социальных сетей и цифровых платформ.
- Техническая смекалка, креативность и адаптивность народа.
- Русский язык как язык богатых оттенков наиболее приспособлен для описания сложности современного мира.
- Отсутствие на Руси «охоты на ведьм» и притеснения коренных народов позволило сохраниться большому числу экстрасенсов и шаманов, чья роль в эффективном управлении в будущем может быть весьма велика.

И, наверное, самое главное: Русская цивилизация наиболее *чувствительна к аттракторам из будущего*. Русская цивилизация создала первое в мире социальное государство, первая вышла в космическое пространство, освободила Европу от фашизма, обеспечила рабочему классу Запада социальные гарантии, а народам колоний - независимость. Православная религия наиболее близка к первоначальному христианству, а широко распространенные моральные принципы справедливости, жертвенности, коллективизма, нестяжательства, терпения – к идеалам христианства.

## Национальный менталитет

---

Определенные черты характера жителей России *уникальны в экстремальных и кризисных ситуациях*, что увеличивает шансы страны на успешное прохождение БАП и успешное развитие в будущем.

В частности, парадокс русских (украинцев, белорусов) состоит в том, что будучи европейцами (белая раса, индоевропейская языковая семья, христианская конфессия, аналогичная культура, базирующаяся на античности), они сильно отличаются от европейцев по менталитету; возможные причины – православная религия и другие природно-климатические условия.

Известны *уникальные свойства* национального характера: обостренное чувство справедливости, стойкость и терпение в трудных условиях, изобретательность и смекалка, жертвенность, коллективизм, диффузность в общении, уважение к религиозным и этническим особенностям других народов. Характерна склонность *решать большие и трудные задачи*, что всегда вело к большим успехам при создании всего уникального, сложного, штучного и нового, в особенности в области вооружений.

Ричард Пайпс, советолог и советник президента Никсона отмечал, что в отличие от Европы, где длинный вегетационный период способствовал равномерному крестьянскому труду, а скученность – аккуратности, *короткий вегетационный период в России* и ее просторы способствовали как трудовому героизму, изобретательности, стойкости и коллективизму, так и тенденциям к штурмовщине и расхлябанности (5 месяцев крайне интенсивного труда, а потом длительное вынужденное относительное безделье).

Для России, в отличие от стран Запада, характерны так называемые *X-структуры* в организации, которые формируются автоматически в условиях враждебного окружения, нехватки ресурсов и сурового климата; к этому надо добавить огромные пространства со слабой транспортной доступностью и отсутствием естественных границ, многонациональность и многоконфессиональность. Для таких структур характерны сильная центральная власть, примат коллективного над индивидуальным, духовного над материальным, высокая ценность государства, а не личности.