

Колокол В.А.

XXI ВЕК: ПРОГНОЗЫ (МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ).

В настоящее время принято часто говорить о глобальном кризисе современной цивилизации. Суть этого кризиса может быть определена формулой: человеческий интеллект достиг такого операционного могущества, что выработанные прежде в истории человечества средства сдерживания этого могущества уже недостаточны.

Действительно, XX век дал нашей планете огромные знания. За последние 100 лет мощность производительных технологий в энергетическом выражении возросла на два-три порядка, боевого оружия – на шесть порядков. Быстро растет количество населения и индивидуальных потребностей человека.

Принято говорить о том, что нарастающее расходование невозобновимых ресурсов планеты лишает человечество какой-либо положительной перспективы. Экстраполяция наблюдаемых темпов роста позволяет говорить о том, что “через 1500 лет потребляемая человечеством энергия должна превзойти мощность излучения Галактики, а через 2000 лет масса потребляемого вещества превзойдет массу Галактики в 10 млн. раз”ⁱ. Также, согласно экстраполяционному расчету, уже в 30-е годы XXI века два из каждых трех младенцев в США будут рождаться с необратимыми патологиями головного мозга. Это произойдет в результате сведения к минимуму детской смертности в развитых странах, в результате чего человек блокирует регулирующий механизм естественного отбора. Неизбежной платой за успех становится экспоненциальное накопление генетического груза. Исследования российских цитологов показали, “что из-за изменений экосферы химический состав крови, лимфы и тканевой жидкости современного москвича настолько отличается от показателей столетней давности, что впору говорить о перерождении вида”ⁱⁱ.

Можно сделать вывод: сложившаяся тенденция в современном мире - прямая дорога всего человечества к пропасти. Насколько это утверждение может быть категоричным?

Действительно, XX век прошел под девизом “Конец Света”. “Закат Европы” О. Шпенглера, “Конец истории” Ф. Фукуямы и т.п. отражают идею этого девиза. Однако нужно напомнить, что нынешний эволюционный кризис по своей причинной структуре во многом повторяет предыдущие. Как известно, неолитическая революция также была следствием кризиса. Однако переход некоторых племен к оседлому земледелию и скотоводству повлек за собой изменения “объема” информации, которым обладали представители неолита. Это привело к разрешению верхнепалеолитического кризиса, который до предела обострился с приближением числа живущих на планете людей к двум миллионам. Аналогичные выходы из кризиса демонстрировали: появление ирригационного хозяйства, промышленная революция и т.д.

В вышеуказанных пессимистических прогнозах о жизни людей в XXI веке не учитывается важный методологический аспект. Суть его в своё время была определена Вернером Гейзенбергом и Людвигом Витгенштейном. В. Гейзенберг говорил о так называемом соотношении неопределенностей, согласно которому невозможно одновременно точно описать два взаимозависимых объекта. Философский аналог этого принципа был сформулирован Л. Витгенштейном в его работе “О достоверности”: “Для того, чтобы сомневаться в чём бы то ни было, необходимо, чтобы нечто при этом оставалось неизменным”. Этот принцип мог бы быть назван “принципом дверных петель”. О нем Витгенштейн говорил: “Вопросы, которые мы ставим, и наши сомнения основываются на том, что определенные предложения освобождены от сомненья, что они словно петли, на которых вращаются эти вопросы и сомнения. То есть это принадлежит логике наших научных исследований, что определенные вещи и в самом деле несомненны. Если я хочу, чтобы дверь вращалась, петли должны быть неподвижны”ⁱⁱⁱ.

В соответствии с “принципом дверных петель” мы также можем отметить: объективная реальность (природа, окружающая среда) и человеческая субъективная деятельность – суть

функциональные феномены, они взаимоизменяются; – все пессимистические числовые выкладки относительно нашего будущего имеют ограниченное значение, поскольку с их помощью можно выяснить, на какой срок достанет ресурсов планеты и т.д., принимая за основу наличные технологии, психологию, организацию жизни.

Аналогичную ошибку и совершают современные экологи, пугающие нас числами предельной заселенности Земли.

Эсхатологические настроения подогреваются апеллированием ко второму началу термодинамики. Однако XX век выявил надежные признаки того, что Метагалактика в целом с течением времени усложнялась, наполнялась все более высокоорганизованными образованиями. Наблюдается как бы двунаправленный процесс: энтропия на уровне физическом, но повышение организации на уровне информационном. Наши предки отбирали у своих потомков расходуемую энергию (уголь, нефть и т.д.) но оставляли им в наследство нечто более ценное – информацию, пользуясь которой следующие поколения находят доступ к новым источникам. В результате этого социальная структура становится более разнообразной и механизмы компромисса более изощренными. Гост внутреннего разнообразия обеспечивает большую эффективность антиэнтропийной работы.

Двунаправленность подобного процесса была отмечена ещё в прошлом столетии в области естествознания. Дарвин считал, что эволюция отнюдь не приводит к понижению уровня организации. Наоборот, эволюция развивается в противоположном направлении: от простого к сложному, от низших форм жизни к высшим, от недифференцированных структур к дифференцированным. Другими словами, старея, Вселенная обретает все более тонкую организацию. Со временем уровень организации Вселенной неуклонно повышается. На примере социальной сферы мы можем проследить уровень повышения организации, который следовал за периодом энтропии в предыдущих стадиях развития социума.

Жизнь демонстрирует нам в развитии цивилизации различные кризисные моменты, которые включают механизмы самоорганизации. В X веке в Европе начался бурный подъем сельского хозяйства. В этот период изобретается колесный плуг с отвалом, распространяется трёхпольный севооборот, внедряются богатые протеинами высококалорийные культуры – бобы, горох, чечевица, что, по мнению Ж. Ле Гоффа, “обеспечило, вероятно, западноевропейцев той силой, что нужна была для постройки соборов и подъема обширных пространств целины”^{iv}.

Как шутливо заметил американский медиевист Линн Уайт – “X век – век бобов”. Ряд исследователей вносят предложение признать еще одно Возрождение X века, когда развивалась скандинавская торговля, когда хозяйство славян стимулировалось и норманнской торговлей, и арабо-еврейской коммерческой деятельностью вдоль пути, соединяющего Кордову с Киевом через центральную Европу. В этот период начался подъем областей по Рейну и Маасу, стала процветать Северная Италия, где рынок Павии получил международное значение.

Население Западной Европы стало быстро расти. С X до середины XIV веков оно удвоилось и составило более 54 млн. человек. Но феодальное хозяйство допускало только экстенсивный путь развития – расширение обрабатываемых площадей. Лесной покров Европы стал быстро сокращаться. Согласно описаниям современников, еще в середине XVI века испанский король Карл Пятый пересекал его своим войском Европу, не покидая тени деревьев. Европейцы следующего столетия уже считали это легендой. При Иване Грозном лесной покров Подмосковья вдвое уступал нынешнему, площадь вырубленных лесов занимали безжизненные болота, Москва река была загрязнена сильнее, чем в самый пик индустриализации. Люди концентрировались в растущих городах, не знавших очистных сооружений. В городах интенсивно росли свалки, реки превращались в сточные канавы кожевенных и прочих ремёсел, всех отходов городской жизнедеятельности. Сигналом для включения механизма самоорганизации послужили волна городских бунтов последней трети XIII века и

более страшное следствие -эпидемия чумы середины XIV века, которая унесла за несколько лет около 24 млн. жизней. Наступление на леса привело к истощению запасов горючего, и в XIII веке цены на него стали быстро расти. Наступил первый в истории ярко выраженный энергетический кризис. Самоорганизующееся европейское общество обнаруживает каменный уголь. Углубляющиеся шахты требовали более мощных насосов для откачки воды, что привело к замене лошадиной тяги паровой машиной, изобретение которой повлекло за собой фантастический по тем временам рост технических возможностей.

Насколько бы сильным не представлялся кризис XIV века, он не повлек спада во всей западной экономике, и по-разному затронул социальные классы и отдельных людей. Если в какой-то географической и экономической области он дал о себе знать, то рядом наблюдается новый подъем, который шел на смену и компенсировал убытки в соседней области. Традиционное производство дорогих сукон жестоко пострадало от кризиса, и города, где оно преобладало, пришли в упадок; но по соседству поднялись новые центры, занявшиеся производством не менее дорогих тканей для менее богатой и требовательной клиентуры. Если одно семейство разорялось, то другое, по соседству, занимало его место.

Пережив период неурядиц, класс феодалов приспособился и стал в широких масштабах заменять земледелие более доходным скотоводством. Он изменил условия эксплуатации крестьян, характер повинностей и платежей, начав применять реальную монету и монету счетную, искусное использование которой позволяло противостоять девальвация.

Убыль народонаселения, ускоренная чумой, сократила рабочую силу и клиентуру, но заработки поднялись, и выжившие стали, в общем, богаче.

Кризис XIV века, таким образом, быстро акупился перекройкой экономической и социальной карты христианского мира. Он создал благоприятные условия и придал выразительность прежней эволюции в сторону государственной централизации. Он подготовил французскую монархию Карла VII и Людовика XI, власть Тюдоров в английском королевстве, испанское единство при католических королях и почти повсеместно, особенно в Италии, возвышение княжеской власти. Он пробудил, главным образом среди бюргерства, новые потребности в разных изделиях, подтолкнул к поиску новых способов их изготовления и, возможно, к выходу на серийное производство, которое отвечало возросшему уровню жизни новых слоев населения и более широкому распространению благосостояния и хорошего вкуса. Поэтому можно говорить о том, что кризис сменился подъемом цивилизации на новом качественном уровне, с новыми законами самоорганизации.

Рассматривая итоги прежних эволюционных кризисов, нужно заметить, что объём энергетических и вещественных затрат на жизнеобеспечение общества и, соответственно, отходов растет в периоды экстенсивного роста, а в кризисной ситуации устойчивость системы пропорциональна внутреннему разнообразию. Все же негативные прогнозы основываются на линейной экстраполяции роста индустриальной цивилизации. Они и дают нам тупиковые прогнозы существования на Земле.

Между тем удельная эффективность в целом по планете очень низка. По некоторым расчетам, в сфере энергетики, например, она составляет лишь несколько процентов, а остальная часть расходуемой энергии рассеивается в виде бесполезной теплоты. Разрешается кризис созданием технологий, обладающих большей удельной эффективностью. Кроме того, прослеживается общая эволюционная тенденция: чем сложнее организована система и чем далее она от равновесия со средой, тем она уязвимее, тем большая интеллектуальная работа необходима для ее сохранения и тем большей катастрофой чревато ее возможное разрушение.

Подобную негативную оценку эсхатологических прогнозов можно обнаружить в рассуждениях Ф. Хайека. Он показал, что расширенное воспроизводство населения представляет угрозу только тогда, когда оно опережает внутреннюю дифференциацию общества, умножение функций в системе разделения труда. В таком случае наращивание однородной массы

не обеспечивается ростом производительности труда, а это действительно чревато обнищанием, миграциями и т.д.

Демографическому росту должно соответствовать умножение взаимодополнительных услуг, отходы одних производств должны становиться предпосылкой для других, и увеличивающееся число производителей должно находить место в системе, не наращивая нагрузку на природные ресурсы. Ф. Хайек считает, что в этом случае «рост населения, приводя к его дальнейшей дифференциации, может создать условия для ещё большего роста населения, и в течение неопределенного времени его прирост, будучи самоускоряющимся, может вместе с тем служить предварительным условием для любого продвижения цивилизации как в материальной сфере, так и в духовной»^v.

Подобная тревога относительно будущего планеты это пример того, как двух факторная модель типа мальтузианской принимается за неумолимый закон. При этом факторы, которым в действительности принадлежит решающая роль, ускользают от внимания. В итоге мы попадаем под гипноз очевидных тенденций, перенос которых в будущее создает ощущение безысходности.

Однако этот, провозглашаемый в статье, оптимизм также имеет, в свою очередь, важный аспект.

Согласно основным положениям синергетики всякая бифуркационная фаза теоретически предусматривает как выход из эволюционного тупика, так и самоистребление цивилизации. Поэтому нельзя категорично уповать на первый вариант прохождения точки бифуркации. Вероятно, мы подошли к такому рубежу, за которым либо грандиозная катастрофа, либо столь же грандиозная перестройка сознания. Земная цивилизация окажется либо в числе тех, которым предстоит продолжить процесс эволюции. Поэтому можно сказать, что шансы на выживание цивилизации пропорциональны объему внутреннего разнообразия. И поскольку выходы из прежних эволюционных кризисов стали возможными, то имеются основания для надежды на дальнейшее могущество человеческого разума, интеллекта. Интеллект, формировавшийся изначально как инструмент агрессии, через прагматику выживания, должен найти в себе ресурсы для последовательного преодоления природной агрессивности. Ведь прежде невозможный отказ, в планетарном масштабе, от насилия стал реальностью во второй половине XX века. Прагматические основания разума не позволяют сейчас всерьез рассуждать о мировой войне, поскольку программа самосохранения всегда представлялась самой интересной для человека (естественно в смысле статического большинства людей). Поэтому эволюция сознания уже, можно сказать, состоялась. Однако она не закрепились на генетическом уровне. Поэтому задачей XXI века очевидно станет, наряду с увеличением внутреннего разнообразия, эволюция человеческого разума в сторону его большей терпимости, большей готовности к компромиссу.

ⁱ Назаретян А.П. Агрессия, мораль и кризисы в развитии мировой культуры. – М., 1996. – С.113.

ⁱⁱ Там же. – С.113.

ⁱⁱⁱ Руднев В.Н. Морфология реальности. – М., 1996. – С.9.

^{iv} Ле Гофф Ж. Цивилизация средневекового Запада. – М., 1992. – С.56.

^v Назаретян А.П. Указ. соч. – С.116.