

УДК: 304.5

К ИСТОРИИ ТЕХНЕЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАЩЁННОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА (ПРОБЛЕМА СООТНОШЕНИЯ ТЕХНИКИ И МОРАЛИ)

Шоркин А.Д.

В статье рассматривается проблема соотношения технического прогресса человечества с развитием социальных структур и гуманитарных установок. Подвергается критике распространённое предубеждение о стагнации или даже регрессе морали в ходе истории, что привело бы (здесь автор следует К. Лоренцу) к самоуничтожению человечества. Каждый из культурно-исторических этапов развития характерен особым комплексом (группой) лидирующих инноваций, который включает в себя и технические достижения, и социальные перемены, и гуманитарные новации. Эти перемены нельзя считать полностью согласованными и синхронными, но лидирующие инновации на любом из этапов составляют систему с сильными обратными связями. Для их совместного описания вводится неологизм технология с коннотациями античного техуη. Инновации разного рода с необходимостью дополняют друг друга, обеспечивая определённый рост уровня технологической оснащённости человечества и валового мирового продукта. Кратко описаны технологические инновации древнейшего этапа археологических культур. Начатая Ното habilis технология каменной индустрии сопряжена с вялым гуманитарным трендом ограничения антропофагии, ведущим к символике погребений у неандертальцев. Данная работа является первой из серии статей, которые будут содержать сжатые описания культурно-исторических этапов с их лидирующими технологическими инновациями на всей дистанции мировой истории – от распространения Ното sapiens и до наших дней.

Ключевые слова: культурно-исторический этап, технология, группа лидирующих инноваций.

Постановка проблемы

Количество людей на планете, уровень их благосостояния и продуктивность экономики находятся в прямой и сильной зависимости от уровня технологий, которыми люди располагают и которые используют. Существенные деструктивные коррективы, правда, вносят (кроме стихийных бедствий) войны и многие прочие

разнообразные акты насилия и принуждения, когда люди убивают и обижают друг друга. Оба этих утверждения по отдельности сколь бесспорны, столь и банальны.

Причина, по которой они непринуждённо дополняют друг друга, так легко принимаются нами совместно, состоит в признании всеми очевидности факта технологического прогресса и, напротив, почти в столь же единодушном и решительном отрицании какого-либо прогресса в области морали.

Пассажами о «порчи» и «падении» нравов насыщена вся мировая письменная традиция. «Золотой век» человечества, согласно корпусу мифов, остался в прошлом. Следуя этой древнейшей мифологеме, Дж. Вико в XVIII столетии говорит о «веке героев», который, увы, остался в минувших днях, а Ж.-Ж. Руссо – об утраченном в глубинах времени «наивном, но добром дикаре». Согласно М.А. Энгельгардту, «некультурный ягнёнок древнекаменной эпохи» к концу XIX века превратился в «благовоспитанного тигра современной Европы», а «первобытная солидарность, человечность и альтруизм» теперь вытеснены такими «худшими свойствами человеческой природы», как «жестокость и коварство, хищность и лицемерие» [1; с. 1, 4]. Автор уверен, что технический прогресс обернулся эволюцией жестокости, изуверства и безнравственности, достигшей к Новому времени своей кульминации. Согласно современному философу Гансу Йонасу, нынешние Hi-tech взошли на целине, отнюдь ещё не вспаханной этикой, а нравственный прогресс человечества в лучшем случае остаётся предметом «смутной веры» [2; с. 37, 243].

Отдельные проницательные замечания античных авторов (Протагора, Аристотеля, Лукреция Кара) о постепенном в истории смягчении и облагораживании нравов почти не были услышаны и нашли первый должный и конструктивный отклик только в современных исследованиях Конрада Лоренца [3; с. 87-308].

Суть его концепции, обоснованной тщательными эмпирическими наблюдениями, состоит в следующем. Крупных хищников от самоуничтожения оберегают встроенные в их геномы инстинкты. У гоминидов, столь же агрессивных, как хищники, но лишённых смертоносных, как у волка или тигра, клыков и когтей, инстинкты самосохранения вида не сложились. С изобретением орудий труда, с лихвой заменивших мощь естественных технологий клыков и когтей, люди не уничтожили друг друга только потому, что этому препятствовали формировавшиеся тогда же моральные нормы (среди них К. Лоренц выделяет ответственность). Социальные структуры и гуманитарные идеалы с тех древнейших времён и по настоящее время формируются таким способом, чтобы обеспечить сублимацию агрессии, её «разрядку», хотя это и удаётся только отчасти. Чем совершеннее орудия труда и убийства, тем тоньше и сложнее задачи моральной регуляции. В целом, механизм торможения, который препятствует самоуничтожению вида *Homo sapiens*, изначально и необходимо носит культурный характер.

Вслед за К. Лоренцом философ Карл-Отто Апель считает прояснение отношений *Homo sapiens* и опережающего его *Homo faber* (то есть, разума, этических установок и практической деятельности, техники) «центральной проблемой» от времён становления человечества до наших дней [4; с. 240]. «Выход

Нотум фабери за рамки предшествующих органически обусловленных инстинктивных ограничений, его вторжение в природное окружение с помощью орудий труда и особенно его вторжение в мир животных и людей с помощью смертоносного оружия – всё это должно было привести уже во времена мифологического сознания к возникновению морального сомнения и необходимости покаяния, благодарения и примирения» [4; с. 232]. Уже палка, которой Каин убил Авеля, по мнению автора, символизирует первую «технологическую и моральную революцию». А нашим дням К.О. Апель посвящает раздел своей книги под названием, не требующим комментария: «проблема моральной целевой стратегии как требуемое продолжение эволюции человечества».

Ни одно сколь-нибудь крупное техническое новшество, подсказывает нам уже здравый смысл, не может появиться и распространиться без социального заказа, без искренней и насущной потребности в нём многих людей, без наличия необходимых ресурсов – природных, энергетических, финансовых, кадровых, креативных, коммуникативных и любых других. Технические новации прочно увязаны с инновациями социального и гуманитарного планов, что подтверждается бесчисленными историческими фактами. Когда социальные инициативы запаздывают, технический прогресс резко тормозится. Когда мораль отстаёт от технической вооружённости, близится катастрофа.

Нелепым претензиям технократии противостоит тот бесспорный факт, что люди даже и при первобытных примитивных техниках уже обладали развитыми социальными структурами и гуманитарными представлениями: головоломными мифами и отточенными ритуалами, тонкими кровнородственными связями, распутать которые современным антропологам стоит немало труда, развитыми системами разделения труда и процедур обмена его продуктами. Социальным способом поддержки и развития неолитических технологий производящего хозяйства стал переход от потестарных обществ – к государствам. Аграрные цивилизации тысячи лет назад обрели спасительную форму древних империй, для лучшего управления которыми, в свою очередь, потребовалась и была создана письменность. Возникновению важнейшего для средневековья феномена рыцарства с его военной мощью и высокими гуманитарными смыслами способствовало, помимо традиционных технологий (доместикации животных, работы с железом и т.д.) изобретение такого, казалось бы, пустяка, как стремени. Самые передовые технологии автомобилестроения оказались бы невостребованными без наличия таких социальных инноваций, как правила дорожного движения, без кредитов для производителя и покупателя или без инвестиций в строительство дорог. Социальные заказы во все времена не только регулировали темпы внедрения новшеств, но также инициировали самые крупные технические достижения. Ущербность технократических претензий особенно заметна ещё и потому, что без своевременного продуцирования гуманитарных и социальных способов сдерживания внутривидовой агрессии людей наша история многократно, от самых давних времён, была бы прервана и завершена самым печальным образом.

Главные смыслы обсуждаемой нами проблемы предвосхищены известным мифом Протагора о братьях Прометее и Эпиметее, который пересказывает Платон.

Эпиметей когда то по поручению богов наделил все роды смертных созданий, кроме людей, такими способностями, которые предохраняли их от взаимного истребления, но позволяли обеспечить пропитание и защиту от стужи и зноя. Эту ошибку попытался исправить Прометей, похитив для людей огонь и премудрое искусство Гефеста. Но чтобы люди вновь научились мирно жить сообща после этих даров Прометея, Гермесу понадобилось силой насадить среди них «стыд и правду».

В качестве итога обсуждения проблемы сформулируем тезисы, которые в настоящее время уже достаточно обоснованы и развитие которых представляется перспективным: технический прогресс создаёт перманентные ситуации вызова, а ответы на них состоят в эволюции гуманитарной и социальной сфер. В свою очередь, инновации в области техники отвечают социальным потребностям, а гуманитарные установки складываются не только вслед за техническим прогрессом, но иногда способны его заметно опережать. Инновации в столь разных сферах сложным образом синхронизированы и вовлечены в систему с сильными обратными связями.

Методология исследования

Но каким общим понятием можно было бы обозначить как техническую оснастку Homo faber, так и социальную и гуманитарную оснащённость Homo sapiens?

Понятие «технологии» долго применялось только по отношению к промышленным методам. Под «социальными технологиями» ныне понимаются способы создания организационных структур и алгоритмы решения насущных задач – то есть тоже нечто формальное, техническое. Даже когда слово «технология» применяется по отношению ко всей цивилизации, как это случилось, например, с понятием информационных технологий, им означаются функциональные аспекты развития цивилизации, которые лишь детерминированы культурой, но надёжно дислоцированы вне её гуманитарной составляющей.

Словом, доминирующим коннотатом «технологии», увы, остаётся «техника», ассоциируемая с чем-то формальным и механически повторяющимся, с удушающими культуру претензиями технократии. Техника столь часто и изобретательно подвергалась критическим атакам многих властителей дум (среди которых были, например, Н.А. Бердяев и М. Хайдеггер), что весьма типичными можно считать рассуждения Ганса Йонаса: нимб технологии как господствующего средства прогресса, водружённый ещё Ф. Бэконом, следует развенчать как «мнимое средство» [2; с. 464-465]. Понятно, что в таком контексте словосочетание «гуманитарные технологии» вызовет только негодование – как парадоксальное и неуместное.

Чтобы избежать подобных нежелательных, но распространённых коннотативных ассоциаций, введём неологизм *технелогии*. В античной традиции τεχνη – это и ремесло, и искусство (в том числе и искусство воспитания), и ловкость, и умение, и хитрость. Τεχνη, как необходимая часть творческой деятельности, «поэзиса», отчётливо противопоставлено φύσις, природе. Гармоничное тело космоса – продукт именно τεχνη. Даже природные вещи, согласно Платону, созданы вовсе не

«фюсисом» досократиков, а божественным «техне» (Софист, 265 С-Е). Τεχνη составляет необходимую часть παιδεία – получаемого человеком образования и воспитания, которое влияет на фюсис человека и даже после смерти уносится его душой (Федон, 107 d3). Из латинской кальки пайдеи «humanitas» впоследствии и выросло понятие культуры. Техне, отметим для полноты картины, не исчерпывает пайдею: «фюсису» совместно с «техне» противопоставлялись также «законы» и «установления», к тому же «техне» полагалось более низким уровнем знания в сравнении с «эпистеме».

И всё же именно понятием τεχνη схватывается суть греческой культуры. Она развивалась, как пишет Ж.-П. Вернан, «не столько в связи с техникой, посредством которой воздействуют на внешний мир, сколько благодаря технике, которая воздействует на других ... на воспитание, совершенствование и образование людей» [5; с.158]. Полагаю, Гиппий и Антифон, которые первыми обратили внимание на коренное различие требований природы и установок культуры, из которого следует приоритетность «великого» (по выражению С.С. Аверинцева) события пайдеи, сочли бы вполне допустимым и уместным говорить об установках культуры как о технологиях.

Технологии, таким образом, составляют только часть технологий, которые включают в себя также технологии социальные и гуманитарные.

Объект исследования данной серии статей – технологии, которыми не только вещи создаются, но также строится социальность, возвращаются поколения людей. Предметом исследования является история культуры как история технологических инноваций.

Образование и воспитание являются единственными способами трансляции культуры: культура гибнет, если накопленный опыт применения её технологий не передаются новым поколениям. Некоторые культурологи (например, М.К. Петров) поэтому считают механизмы трансляции культуры её «ядром».

Новые технологии никогда не начинали работать со дня их открытия. Чтобы привыкнуть к новинкам, сменить настороженное или нередко негативное отношение к ним на позитивное, и чтобы затем распространить новации, нужно время. Сегодня процессы внедрения занимают годы, век назад – десятилетия, а ещё ранее – столетия и многие тысячелетия. Фактически технологическая оснащённость человечества характерна некоторыми временными периодами – этапами – становления, распространения и доминирования определённых групп инноваций (разумеется, в дополнении к известным, наследуемым из прошлого технологиям).

Делить непрерывность времени на отрезки – столь же неблагоприятное занятие, как резать воду ножницами. Но история инноваций придаёт социально-культурному времени дискретный характер. Для описания наблюдаемых в самых разных сферах культуры резких сдвигов, перерывов непрерывности широко используется понятие «революция»: учёные говорят о мезолитической революции, неолитической, научной, социальной, промышленной и т.д. Лауреат Нобелевской премии С. Кузнец пишет об «эпохальных инновациях», И. Шумпетер использует понятие сменяющих друг друга «технологических укладов». Иные исследователи выделяют платформы технологий, их уровни, культурные эпохи, исторические этапы и периоды.

Цель серии статей, которую открывает данная работа – выделить и представить этапы развития технологической оснащённости человечества. Задача – дать краткое описание групп инноваций, лидирующих на каждом из этапов.

По отношению к мировой, глобальной истории инноваций трудно устранить риски что-то важное по недосмотру упустить, или недооценить – в силу предубеждений, присущих неизбежно занимаемой автором позиции. Взгляд европейца на этапы инноваций и ракурс, например, китайского исследователя, скорее всего, дадут картины, в которых наряду с совпадениями обнаружится немало расхождений. И последовательность этапов, и их датировка будут у каждой стороны своей правдой, и, возможно, они надолго останутся предметом дискуссий. Но главное, дабы дойти до истины, чтобы такие дискуссии начались.

Свою версию этапов я выстроил с учётом той ведущей роли, которая сыграла наука (science) в приросте инноваций с Нового времени. Только теперь, через четыре столетия заканчивается период беспрецедентного в истории евроатлантического доминирования. Так как наука – детище Европы, мне представлялось важным отследить инновации, создавшие на более ранних этапах предпосылки и условия становления science. Вполне допускаю, что такое видение этапов может быть уточнено и дополнено.

Конечно, временные границы этапов могут быть даны только приблизительно, в качестве примерных ориентиров: во многих случаях дата создания новации и вовсе неизвестна, а процессы её внедрения в разных культурах и регионах планеты отнюдь не синхронны. Можно лишь осторожно утверждать, что та или иная инновация примерно в этот период получила достаточно широкий ареал применения и стала там приносить заметные плоды.

Интегральным индикатором (причём в данном случае вполне операциональным, количественным!) уровня технологической оснащённости является величина мирового валового продукта. Он создаётся применением технологий и расходуется в соответствии с ними, ими определяется его рост, стагнация или падение. Динамика валового мирового продукта коррелирует с успешностью применения наследуемых технологий и с теми инновациями, которые удалось привнести. Полагаю эту тему перспективной для дальнейших исследований.

История технологической оснащённости человечества укоренена ещё в пресоциальных формах жизни высших животных, прежде всего, стайных хищников. Но ограничимся здесь (прежде чем перейти к собственно истории) предысторией технологий, которыми располагали гоминиды до возникновения и распространения Homo sapiens.

Этап археологических культур (2,6 млн. – 50 тыс. лет до н.э.)

Технологии этого базового этапа были созданы гоминидами, предшествующими появлению и доминированию Homo sapiens. Представители научного сообщества единодушно и обосновано связывают этот этап становления технологий со временем появления Homo habilis, которые создали и стали

применять галечные орудия и аббевильские ручные рубила. Именно в плейстоцене потомки австралопитеков создают первые так называемые «археологические культуры» нижнего палеолита. Каменные инструменты Олдовая (современная Танзания) задают образцы на многие сотни тысяч лет: они массивны, имеют грушевидную или миндалевидную форму, и получены в результате двусторонней обивки заготовок. Позже, в ашеле, для их более тщательной обработки стали применяться специальные инструменты, сделанные из кости, из рога или дерева.

Затем стали обращать больше внимания на технику отколов и получающиеся отщепы. Технологии каменной индустрии Леваллуа основаны на предварительной обработке нуклеуса, – с тем, чтобы загодя придать планируемому отщепу определённую форму и размер. Развитые технологии отщепов преобладают в среднем палеолите с распространением неандертальцев. Со временем научились даже откалывать мелкие чешуйки кремня (техники «отжимной ретуши»), для чего использовались специальные «отжимники». В последние 20 тысяч лет в археологических культурах распространилась практика изготовления и эффективного применения кремниевых остроконечников.

Заметной и эффективной инновацией базового периода археологических культур во времена неандертальцев были также технологии «вкладышевых орудий», – когда рубило, кремниевый или костяной наконечник стали прикреплять к дубинам или палкам. Эта древняя «вкладышевая» технология впоследствии привела к топору, копыю, стреле, серпу и всем современным инструментам и машинам, сочленённым из разных материалов.

На данном этапе гоминиды научились пользоваться огнём, – по меньшей мере, 400 тысяч лет назад (а некоторые исследователи отодвигают это время и до полутора миллионов лет). Постепенно менялись, приближаясь к параметрам будущих *Homo sapiens*, антропометрические показатели. Мозг *Homo habilis* уже два миллиона лет назад имел довольно развитые зоны Брока и Вернике, которые обеспечивают возможность человеческой речи. На ранних стадиях этого этапа биологические приобретения резонно оставить в одной номенклатуре с технологическими открытиями: реальное развитие происходит под их совместным воздействием.

С изобретением искусственного оружия открылись новые возможности для убийства – не только животных, но и себе подобных. На стоянках синантропа возле самых первых следов использования огня найдены раздробленные и поджаренные человеческие кости. Былое равновесие, пишет К. Лоренц, между сравнительно слабым торможением агрессии и столь же слабыми возможностями убийства было резко нарушено. «Поневоле содрогнёшься при мысли о существе, столь же возбудимом, как шимпанзе, размахивающим при внезапных вспышках ярости каменным рубилом» [3; с.279-281]. Возможно, исчезновение многих видов гоминидов, предшествующих *Homo sapiens*, было вызвано не только скудностью доступных ресурсов или инцестуальной замкнутостью первобытных кровнородственных групп, но главным фактором их гибели оказалась возросшая эффективность орудий самоуничтожения.

Биологически *Homo sapiens*, как и почти все гоминиды, относится к группе адельтофагов: видов, кормовой базой которых является часть собственной популяции. Каннибализм здесь – не извращение, не болезнь, а необходимое и естественное условие выживания вида. Геном человека оказался единственным подходящим подвоем, на котором смогла получить прививку и расцвести культура. Но, по крайней мере, две его составляющие – отсутствие инстинктов торможения агрессии и склонность к антропофагии (поеданию себе подобных) нуждались в существенной и первоочередной культурной коррекции.

Именно она в глубокой древности и была начата технологическими средствами. О деталях социальных и гуманитарных новаций базового этапа известно немного. Но вполне отчётлив их главный тренд: от обычной у австралопитековых и прочих ранних гоминидов антропофагии неандертальцы, что подтверждается археологическими находками, перешли к процедурам и символикам погребений. Конрад Лоренц удачно сравнивает неожиданную и грозную опасность первых ручных рубил с их разрушительной мощью, окажись они ныне в руках маленьких детей без присмотра взрослых [3; 285-286]. Незамедлительно требовались нормы, уберегающие первобытные общины от инфантильных деструкций немотивированных убийств и увечий: нужно было самим стать «взрослыми», чтобы конструктивно и социально приемлемо использовать возрастающую технологическую мощь. Но как быстро они возникли?

Между неандертальцами и *Homo habilis* – более двух миллионов лет и, возможно, десятки исчезнувших видов гоминидов. Понгиды в этом смысле куда как более успешны: многие их виды существуют и сегодня. Полагаю, путь к торможению агрессии и ограничению антропофагии оказался очень трудным, а соблазн безответственного и эмоционального применения искусственных орудий убийства – почти неодолимым. Возможно, первые сравнительно эффективные гуманитарные ограничители возникли лишь у неандертальцев, к концу этого периода.

Никто точно теперь не скажет, какими именно они были, эти первые гуманитарные технологии сдерживания. Бесспорно только, что они медленно, со многими сбоями и регрессиями, но с закономерной необходимостью формировались, и что без них антропогенез прервался бы кошмаром полного самоуничтожения гоминидов задолго до появления *Homo sapiens*.

Список литературы

1. Энгельгардт М.А. Прогрессь как эволюция жестокости. / М.А. Энгельгардт. – С.-Петербург: издание Ф. Павленкова, 1899. – 209 с.
2. Йонас Г. Принцип ответственности. Опыт этики для технологической цивилизации. / Перевод с нем., предисловие и примечания И.И. Маханькова. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 480 с.
3. Лоренц К. Так называемое зло. / Под ред. А.В. Гладкого. – М.: Культурная революция, 2008. – 616 с.
4. Апелъ К.-О. Ситуация людини як етична проблема. / Єрмоленко А.Н. Комунікативна практична філософія. – К.: Лібра, 1999. – С. 231-254.
5. Вернан Ж.-П. Происхождение древнегреческой мысли. / Пер. с фр. Общ. ред. Ф.Х. Кессиди, А.П. Юшкевича. – М.: Прогресс, 1988. – 224 с.

Shorkin A.D. To the History of the Humanity Technology Availability (the Problem of Technique and Morality Correlation) // Scientific Notes of Crimea Federal V.I. Vernadsky University. Philosophy. Political science. Culturology. – 2015. – Vol. 1 (67). – № 1. – P. 29-37

The article discusses the problem of correlation between the technical progress of mankind on the background of the development of social structures and humanist purposes. A prejudice about stagnation or even regression of morality in the course of history, which would (here the author follows K. Lorenz) lead to the self-destruction of mankind is criticized. Each of the cultural and historical development stages is characterized by specific complex (group) of leading innovations, which includes the technical development, social changes and humanist innovations. These changes are not entirely consistent and synchronized but leading innovations at make up the system with a strong feedback at any stage. The neologism *technologiya* with ancient connotations *τεχνη* is entered for their joint description. Innovations of various kinds complement each other with the necessity providing a certain level of growth for technology equipment of humanity, and gross world product. The technology innovations of earliest stages of archaeological cultures are briefly described. The stone technology industry launched by *Homo habilis* is associated with a sluggish humanitarian trend of anthropophagy restrictions that is leading to the Neanderthals burial symbolism.

This work is the first one in a series of articles that will contain a short description of the cultural and historic steps leading to their technology innovations on the whole world history race, from the spread of *Homo sapiens* to the present day.

Key words: culturally-historical stage, technology, a group of leading innovations.

References

1. Engelhardt A.N. Progress as the Evolution of Cruelty / A. N. Engelhardt. – S-Peterburg: Edit. F. Pavlenkova, 1899. – 209 p.
2. Jonas H. Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für technologische Zivilisation. / H. Jonas. – Translation from Ger. Preface and Notes I. Melnikova. – M.: Iris-Press, 2004. – 480 p.
3. Lorenz Konrad. Das Sogennante Bose. / K. Lorenz. – Ed. A.V. Smooth. – M.: The Cultural Revolution, 2008. – 616 p.
4. Apel K.-O. Die Situation des Menschen als Ethisches Problem // Apel K.-O. Diskurs und Verantwortung. – Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1988. – S.42-68.
5. Vernant Jean-Pierre. Les Origins de la Pensee Grecque / Jean-Pierre Vernant. – M.: Progress, 1988. – 224 p.