

преференции относительно других разновидностей образования (естественнонаучного, технического, юридического, медицинского и др.) Перспектива педагогического образования кроется, по мнению автора, в коренном изменении отношения к ней власти и общества.

Ключевые слова: *система образования, педагогическое образование, кризис образования, научно-педагогический комплекс, специфика педагогического образования.*

SUMMARY

M. A. Kachurovskiy. The State and Prospect of Higher Education.

An author makes an attempt to outline one of the main reasons of crisis of the Ukrainian educational process of which there is a neglect of pedagogical education. The main accent is done on necessity of its domination in relation to other varieties of education (natural, technical, legal, medical and other). The author thinks, that the prospect of pedagogical education is covered in the native change of attitude of power and society toward it.

Key words: *system of education, pedagogical education, crisis of education, scientific-pedagogical complex, specific of pedagogical education.*

УДК 14:[004+62]:316.4«312»

В. А. Пономаренко

Сумской государственный педагогический
университет имени А. С. Макаренка

ПРОБЛЕМА ВЛИЯНИЯ СВЕРХТЕХНОЛОГИЙ НА СОЦИУМ

В статье раскрыто влияние сверхтехнологий на современное постиндустриальное общество. Совершен анализ процесса становления сверхтехнологий, показана его роль в решении глобальных проблем цивилизации. Особое внимание уделено воздействию Hi-Tech и Hi-Hume на сознание человека и деконструкции всех сфер человеческого общества.

Ключевые слова: *техника, технология, Hi-Tech, Hi-Hume, сверхтехнологии, инжиниринг.*

Формирующееся постиндустриальное общество характеризуется широким распространением качественно новых технологий: Hi-Tech (высокие технологии) и Hi-Hume (социогуманитарные технологии), которые составляют технологическую основу современного социума. Эти технологии оказывают в настоящее время значительное влияние на все сферы общества: материально-производственную, социальную, политическую и духовную. Изменениям подвергаются и профессиональная среда, и повседневная жизнь современного человека постиндустриального общества.

Понятие «сверхтехнологии» стало употребляться со второй половины XX в. Феномен, описываемый данным понятием, еще не подвергнут достаточному

філософсько-методологічному аналізу, а среди філософів і учених нет четкого понимания его сущности. Показателем недостаточной изученности данного феномена служит и то, что в современных работах не раскрыта взаимосвязь Hi-Tech и социума. Философский анализ этих явлений и является целью статьи.

В разные исторические периоды в понятие «техника» вкладывалось следующее содержание. Вначале под техникой понималось искусство, мастерство выполнения человеком определенных трудовых функций. В условиях ремесленного производства мастерство, передаваемое из поколения в поколение, имело важное значение, но постепенно возрастает роль орудий труда в производственном процессе. Под техникой начинают понимать не только искусство работника, но и средств его труда.

С переходом к крупному машинному производству, когда мастерство рабочего отступило на второй план, под техникой стали понимать материальные средства труда. В настоящее время технику интерпретируют более широко, как искусственно созданные средства человеческой деятельности, как овеществленное знание. Техника – совокупность средств человеческой деятельности, созданных для осуществления процессов производства и обслуживания непрямых потребностей общества. Термин «техника» часто употребляется также для совокупной характеристики навыков и приемов, используемых в какой-либо сфере деятельности человека. Итак а каково содержание понятия «технология»?

Принято различать два смысловых значения технологии: технологию в узком смысле и технологию в широком понимании. Первое понимание технология – это совокупность (система) правил, приемов, методов получения, обработки или переработки сырья, материалов, промежуточных продуктов, изделий, применяемых в промышленности. Второе понимание: технология – это новая дисциплина, которая основывается на философии техники, возникла только в последние десятилетия. Ее базовой предпосылкой является то, что технология стала играть важную роль для нашего существования и образа жизни. Поэтому она должна исследоваться как фундаментальная человеческая характеристика. Эта интерпретация предполагает, что технология не является нейтральным инструментом для решения современных проблем, она выражает социальные, политические и культурные ценности. В технологии воплощаются не только технические суждения, но и более широкие социальные ценности и интересы тех, кто ее проектирует и использует.

Hi-Tech первоначально связывалось только с некоторыми новейшими отраслями промышленности, с высокой долей финансовых расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки. Сейчас это понятие трактуется широко: высокие технологии существуют как часть технологической базы во всех отраслях современной деятельности человека: нанотехнологии, биотехнологии, информационно-коммуникативные и когнитивные технологии. Hi-Tech можно определить как качественно новое,

наукоемкое, совершенное, передовое и перспективное знание в технической сфере. Появляющиеся наукоемкие технологии идентифицируют себя как высокие технологии, этим утверждается то, что они носят не индустриальный, а постиндустриальный характер. Сверхтехнологии – принципиально новые технологические способы влияния на внешний мир, способные его полностью трансформировать и создать глобальные риски, в первую очередь это нано-, био-, инфо-, когнитивные технологии.

Сверхтехнологии, порождаемые постчеловеческим временем, позволяют воссоздавать мир неживой и живой материи, начиная с атомов, наноструктур, нанопроцессов. Практика их применения не просто изменяет все то, что порождено природой, она конструирует квазиприродную – искусственную, суррогатную среду, в которую погружен человек [4, 211]. Благодаря этой практике суррогатной становится не только физическая реальность. Генетическая модификация молекул ДНК делает суррогатной и биологическую природу всех живых существ, начиная с простейших бактерий и заканчивая человеком. Все это означает, что в эру сверхтехнологий человек необратимо погружается в мир суррогатных онтологий, противоречащих биологической природе человека.

В условиях революции сверхтехнологий наука выступает не только как непосредственная производительная сила и самостоятельная отрасль экономики, но и как особая сфера социогуманитарного творчества. А это значит, что научная мысль, творчество, интеллектуальное усилие становятся жизненно важными энергиями, сопричастными не только к преобразованию физического и социального космоса, но и к изменению человеческой биосоциальной, интеллектуально-духовной природы.

Человек став творцом нано-, био-, гено-, нейро-, инфо-, компьютерно-сетевых и других хай-тек технологий. приобрел реальную возможность перестраивать биокосмос, социокосмос, свою собственную биогенетическую природу. По словам академика Е. П. Велихова, «если говорить о приоритетах, то в настоящее время являются четыре технологии – это нанотехнологии, биотехнологии, информационные технологии, которые развиваются по-прежнему экспоненциально, и пока еще новые, но стремительно развивающиеся – технологии науки о сознании, так называемые когнитивные науки» [9, 26]. Гигантски ускоряя гонку в сфере наукоёмких технологий, названные революции будут до конца XXI века определять горизонты научного мировоззрения. Поэтому философская интерпретация хай-тек становится самым влиятельным дискурсом нашего времени (Е. Жукова, В. Лукьянец, П. Тищенко, В. Цикин, Б. Юдин и другие).

Наша планета за последнее время превращается в своеобразную «лабораторию», в границах которой творцы сверхтехнологий осуществляют все более рискованные эксперименты над природными хранилищами ресурсов – атомными ядрами, атомами, генами, молекулами жизни и биологическими клетками. В сообществе ученых такую «лабораторную

работу» в мире наноструктур, генов, геномов, молекул жизни ДНК принято обозначать словом «инжиниринг».

Революция инжинирингов сконцентрировала вокруг себя нанонауку, биологию, биофизику, нейрологию, информатику, медицину, экологию, биоэтику, философию, социологию, лингвистику, психологию и юриспруденцию. Сегодня она охватила практически все сферы автоматизированного проектирования наукоемкого будущего [6, 5].

Влияние современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на сознание человека осуществляется в разных формах: научное, политическое, правовое, эстетическое, религиозное и др. Воздействие ИКТ происходит по таким направлениям: Интернет – всемирная система объединенных компьютерных сетей, которая образует глобальное информационное пространство, персональный компьютер (вычислительная машина, предназначенная для личного использования), сотовый телефон (переносное средство связи, предназначенное преимущественно для голосового общения). Особое место среди них занимают компьютерные игры, как одна из Hi-Nume технологий. Компьютерные игры выступают ключом к виртуальной реальности, которая переносит человека в мир иллюзий и грёз. Компьютерные игры, с их виртуальными мирами, выступают в качестве сверхтехнологий воздействия на сознание человека, значительно повышая его творческий потенциал. В настоящее время трудно представить современное общество без информационно-коммуникационных технологий, которые решают множество проблем человечества. Глобальное информационное пространство, в котором мы находимся, оказывает активное влияние на человеческое сознание [5, 183].

Современные технологии воздействия на человеческое сознание позволяют в определенной степени выявить механизмы поведения человека и раскрыть пределы его возможностей. Эти технологии эффективно «работают» в сфере разнообразных идеологий, представляющих собой теоретическое знание, выражающее коренные интересы различных социальных групп.

Важной областью применения сверхтехнологий для обработки человеческого сознания является *имиджелогия*: теория и практика создания имиджей. Имиджелогия ослабляет фактор объективации субъективных значений, релятивизирует их содержание, определяя в известной степени жизнедеятельность человека в рамках современного общества. Значимость её состоит в том, что она вносит существенный вклад в феномен медиавоздействия путем вытеснения идеологии и стоящих за ней реальностей. Таким образом, имиджелогия масс-медиа в значительной степени способна к социальному конструированию реальности, воздействию на жизнедеятельность человека [10, 3].

Одна из областей использования технологий обработки человеческого сознания – это пересечение фармакотерапии и психотерапии. На этом пересечении достаточно эффективно проявляется взаимосвязь

биологической терапии и психотерапии при лечении пациентов с невротическими расстройствами. Практика свидетельствует о том, что воздействие психоделиков может значительно изменить человеческую личность, перестроить иерархию ее мотивов и ценностей на глубинном уровне.

В последнее время были разработаны новые подходы к исследованию индивидуальных особенностей личности, которые основаны на новых представлениях о бессознательном, когда происходит информационное воздействие на несознаваемом уровне. Данная проблема решается индивидуализированными подходами, раскрывающими резервные возможности человека, посредством использования компьютерных технологий психокоррекции, проникающих прямо в подсознание.

Важная область использования технологий обработки человеческого сознания – это масс-медиа, пронизывающие всю жизнь современного человека. Существенным здесь является колоссальная эффективность методов и способов воздействия этих средств на сознание человека для достижения различного рода экономических, политических, геополитических и военных целей.

Эта область функционирования технологий обработки человеческого сознания тесно связана с вседесущностью масс-медиа, особенно электронных масс-медиа, подключенных к всемирной паутине. Она представляет собой информационное противоборство, фактически же информационно-интеллектуальную войну. Таковы основные направления воздействия Hi-Tech и Hi-Nume на сознание людей в условиях постиндустриального века.

В настоящее время актуальнее встают вопросы, связанные с воздействием новых технологий на все сферы общества: экономическую, социальную, политическую и духовную. В чем это проявляется?

Экономическая сфера. Развитие высоких технологий приведет к значительному скачку производительных сил с помощью нанотехнологий, а именно – молекулярного производства, по расчетам специалистов станет возможным создание материальных объектов с чрезвычайно низкой себестоимостью. Подобную ситуацию можно характеризовать как превращение природы в непосредственную производительную силу, то есть как ликвидацию в обществе традиционных производственных отношений.

Задача развития нанотехнологии состоит в совершенствовании технологий атомно-молекулярного конструирования и создания этим путем макроматериалов. Эта задача основана на модернизации существующих производств путем введения нанотехнологических решений, материалов и дальнейшего совершенствования и перевода экономики на новые рельсы – более экономичные. Нанотехнологии меняют принцип создания материалов, их свойства, то есть фундамент для развития всех без исключения отраслей экономики постиндустриального общества. Такое положение вещей теоретически могло бы характеризоваться отсутствием государства, товарно-денежных отношений и высоким уровнем свободы людей. В новой ситуации

традиционная экономика и даже эволюционная теория в имеющимся на сегодняшний день виде перестанут быть применимыми.

В области когнитивных технологий главным достижением применительно к экономике может стать разработка искусственного интеллекта, который и будет направлять множество нанороботов в их производительной работе. По мере развития производственных возможностей: роботизация, доступные трехмерные принтеры, универсальные настольные производственные машины – все эти технологии существуют уже сейчас, не говоря уже о перспективах появления молекулярного производства; доля стоимости ресурсов и труда будет снижаться. В будущем информационные и коммуникационные технологии будут встроены в глобальную производственную систему, обеспечивая возможность работы нанотехнологии и искусственного интеллекта с наибольшей эффективностью [3, 82–83].

Социальная сфера. На сегодняшний день можно ожидать, что по мере развития «проникающих» компьютерных систем и носимых компьютеров умножающаяся социальная информация будет доступна человеку более востребована и используется. Более того, учитывая развитие информационно-коммуникационных технологий и искусственного интеллекта, мы вправе ожидать серьезного прогресса в изучении закономерностей существования социальных структур. Появление подобной развитой науки будет означать конец стихийной эволюции и переход к сознательному управлению обществом. В XXI веке планетарный социум, его прежний способ самовоспроизводства в мире становятся достоянием стремительно прогрессирующей индустрии нано-био-гено-нейро-инфо-компьютерно-сетевых и других супертехнологий. Важно подчеркнуть, что концепция конвергирующих технологий в широком смысле, в социогуманитарном контексте – это концепция грядущей трансформации человека, общества и цивилизации.

Политическая сфера. Развитие коммерческого маркетинга сегодня определяет потребности Hi-Tech производств и сбыта его продукта, используя технологии Hi-Hume. Принципы коммерческого маркетинга находятся в непосредственном взаимодействии с политической социальной технологией. Современная политика, существуя в условиях жесткой конкуренции, подчиняется рыночному закону спроса и предложения. Маркетинг выступает одним из методов оптимизации «политических продаж». Политический маркетинг использует новейшие маркетинговые технологии для достижения политического успеха и использует тот же набор действий, что и коммерческий маркетинг, при этом представляет фигуру политического деятеля перед своими избирателями. Политические маркетинговые коммуникации включают в себя практически всю сложную и многогранную систему элементов рекламы [14, 195].

Духовная сфера. Судить о том, насколько изменится культурная сфера в процессе трансформации технологий, очень сложно. На этот процесс серьезно

могут повлиять изменения морально-этических норм, которые неизбежно будут происходить именно вследствие развития современных технологий. Возможно, этическими установками можно будет управлять. Критерий удовольствия – один из достаточно важных этических критериев. Он также трансформируется: станет возможным получение удовольствия без привязки к конкретным действиям или событиям. Но какими бы ни были удивительными или даже шокирующими обсуждаемые вероятные последствия супертехнологий, этот процесс уже идет, вопросом научной смелости и честности является не отстранение этой проблемы, а ее беспристрастный глубокий анализ.

С широким внедрением сверхтехнологий глобальным трансформациям подвергнется и общество в целом, и уклад жизни каждого индивида. Конвергирующие технологии задают новую стратегию развития цивилизации. В связи с этим они нуждаются во *всестороннем гуманитарном осмыслении* в широком смысле этого слова. Основной упор при этом необходимо делать на возникающие в новом пространстве экономические, образовательные, управленческие, правовые и этико-экологические аспекты этих проблем [12, 38–39].

Под влиянием супертехнологий просматриваются следующие возможности, которые будут реализованы уже в ближайшие несколько десятилетий:

- радикальное расширение физических и интеллектуальных возможностей человека;
- освоение человеком новых сред обитания (водной среды, других планет и открытого космоса, виртуальных вселенных);
- появление систем искусственного интеллекта, превосходящих человека по своим возможностям;
- эффективное управление климатическими изменениями и процессами в биосфере, глобальное восстановление природных экосистем;
- достижение глобального материального изобилия на основе развитых нанотехнологий и информационных технологий;
- ревитализация (оживление, излечение и омоложение) людей, сохраняемых в наше время в состоянии глубокого охлаждения средствами современной крионики;

перенос личности человека на новый физический носитель, например на искусственную нейронную сеть или в обладающий соответствующей архитектурой и вычислительной мощностью компьютер. «Фактически мы живем на пороге не только отрыва сознания человека от тела, но и создания чистой мысли, меняющей свои носители, а, следовательно, не зависимой от них» [8, 26].

Общество пришло к осознанию необходимости наличия деятельности по оценке сверхтехнологий, которая должна быть направлена на выявление негативных эффектов, их минимизировать, или совсем элиминировать. В последние годы все более широкое внимание начинает привлекать «принцип предосторожности». В соответствии с ним вопрос о безопасности новой

технологии ставится на этапе её разработки [10, 6]. Предвосхищающая направленность осмысления морально-этических и правовых аспектов проблемы использования высоких технологий становится нормой.

Современное научно-технологическое знание становится все более зависимым от мнения обычных людей, которые выступают и как потребители Hi-Tech-продуктов, и как эксперты при оценке сверхтехнологий. При этом предполагается, что научное знание должно быть изложено на языке, понятном обычному человеку. Это требование проблематично, так как оно связано с тем, что чем выше уровень наукоемкости технологии, тем сложнее ее анализ и тем труднее его осуществить. Анализ и оценка таких наукоемких продуктов требуют разработки специальных методов, что само по себе является научной проблемой. При этом реализация данных проектов требует огромных финансовых средств и затрат времени, что под силу только постиндустриальным странам, имеющим высококвалифицированных специалистов.

В соответствии с общими тенденциями развития современной культуры отношения между наукой и обществом оказываются в процессе трансформации: от практик образования (просвещения) к практикам развлечения, то есть происходит обращение от разума к воображению людей [11, 68]. Это проявляется в использовании технологий Hi-Hume, создаваемыми при крупных исследовательских центрах и технопарках, которые занимаются реализацией научной продукции на рынке [2, 74]. Поэтому на практике часто происходит профанация и мифологизация Hi-Tech, которые оцениваются скорее не на основании объективного знания, а на основании эмоций. Особенно заметно это на примере нанотехнологий и биотехнологий (проблема «серой слизи», генетически модифицированных продуктов, клонирования человека и многие другие).

Сверхтехнологии, проникающие в разные отрасли промышленности на основе новейших достижений науки, существенным образом изменили лик планеты и способ бытия людей. Сбылось предсказание В.И. Вернадского, сделанное в начале прошлого века, согласно которому «научная человеческая мысль могущественным образом меняет природу. Вновь создавшийся геологический фактор — научная мысль — меняет явления жизни, геологические процессы, энергетику планеты» [1, 231]. Эти технологии, рожденные в XXI веке: нано-, био-, гено-, нейро-, информационно-компьютерные, привели к овладению человеком новыми мощнейшими источниками атомной энергии, к возможности искусственного конструирования живых объектов с помощью методов генной инженерии, к созданию единой мировой информационной системы постиндустриального общества.

Итак, развитие будущей земной цивилизации будет определяться конвергенцией четырех сверхтехнологий: нанотехнологии, биотехнологии, информационные технологии и когнитивные технологии. Они конвергируют друг друга, взаимодействуют, взаимообуславливают и взаимодополняют. В

результате этого, возникнет новое качественное состояние социума, которое способно успешно решить глобальные проблемы планетарной цивилизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вернадский В. И. Избранные труды по истории науки / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1981. – С. 231–232.
2. Жукова Е. А. Hi-Tech: феномен, функции, формы / Е. А. Жукова. – Томск: Том. гос. пед. ун-т, 2007. – 376 с.
3. Интеллект и информационные технологии. Круглый стол Института философии РАН и журнала «Человек» // Человек. – 2009. – № 1. – С. 79–91.
4. Кара-Мурза С. Манипуляция сознанием / Кара-Мурза С. – М. : Эксмо-пресс, 2001. – 516 с.
5. Кастельс М. Галактика Интернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе / М. Кастельс ; пер. с англ. А. Матвеева; под ред. В. Харитоновой. – Екатеринбург : У-Фактория, 2004. – 328 с.
6. Лукьянец В. С. Этическая парадоксальность фундаментальной науки коллайдерного века / В. С. Лукьянец // Практична філософія. – 2009. – № 3. – С. 3–14.
7. Мамчур Е. А. Философия науки и техники на XIV Международном конгрессе по логике, методологии и философии науки / Е. А. Мамчур, В. Г. Горохов // Вопросы философии. – 2012. – № 6. – С. 173–180.
8. Мищенко А. В. Апгрейд и сверхлюди / А. В. Мищенко. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 168 с.
9. От редакции. На пути к нанотехнологической парадигме // Философские науки. – 2008. – № 1. – С. 25–27.
10. Поликарпова Е. В. Воздействие современных информационно-коммуникационных технологий на сознание человека и конструирование социальной реальности : автореф. дис. На соискание ученой степени доктора фил. Наук : спец. 09.00.11 – «социальная философия» / Е. В. Поликарпова. – Ростов-на-Дону : Южный федер. ун-т, 2011. – 20 с.
11. Тищенко П. Д. Геномика: новый тип науки в новой культурной ситуации // Biomediale: Современное общество и геномная культура / [сост. и общ. ред. Д. Булатова]. – Калининград : КФ ГЦСИ, ФГУИПП «Янтарный сказ», 2004. – С. 60–72.
12. Цикин В. А. Глобализация: ноосферный подход / В. А. Цикин. – Сумы : СумГПУ, 2007. – 284 с.
13. Цикин В. А. Нанофилософия как мировоззрение / В. А. Цикин // Філософія науки: традиції та інновації. – 2009. – № 1. – С. 31–39.
14. Цикин В. А. Философский дискурс феномена конвергенции супертехнологий в обществе риска : [монография] / В. А. Цикин. – Сумы : МакДен, 2012. – 264 с.
15. Юдин Б. Этическое измерение современной науки / Б. Юдин // Отечественные записки. – 2002. – № 7 (8). – С. 6–12.

РЕЗЮМЕ

В. О. Пономаренко. Проблема впливу надтехнологій на соціум.

У статті розкривається вплив надтехнологій на сучасне постіндустріальне суспільство. Здійснено аналіз процесу становлення надтехнологій, показана його роль у вирішенні глобальних проблем цивілізації. Особлива увага приділена впливу Hi-Tech та Hi-Hume на свідомість людини і деконструкції всіх сфер людського суспільства.

Ключові слова: техніка, технологія, Hi-Tech, Hi-Hume, надтехнології, інжиніринг .

SUMMARY

V. O. Ponomarenko. The Problem of the Influence of Supertechnologies on the Society.

The article is devoted to the influence of supertechnologies on modern postindustrial society. The analysis of becoming of supertechnologies is conducted, his role in the decision of global problems of civilization is shown. The special attention an author spared to influence of Hi-Tech and Hi-Hume on consciousness of man and deconstruction of all spheres of human society.

Key words: technics, technology, Hi-Tech, Hi-Hume, supertechnologies, engineering.