

К ВОПРОСУ О СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИХ АСПЕКТАХ НАНОТЕХНОЛОГИЙ

В работе рассматривается социально-философский аспект развития новых технологий в России. Авторы приходят к выводу, что стремительные темпы развития, в частности, нанотехнологий может привести к непредсказуемым социокультурным последствиям, когда кардинально преобразуется среда обитания и образ жизни человека. Чтобы минимизировать пагубные последствия внедрения в жизнь человека нанотехнологий, в статье предлагается провести философское осмысление данной проблемы на гуманитарно-этическом уровне.

Ключевые слова: социально-философский аспект, нанотехнологии, социокультурные последствия.

TO THE PROBLEM OF SOCIAL - PHILOSOPHICAL ASPECTS OF NANO - TECHNOLOGIES

In the work the social-philosophical aspect of new technologies development in Russia is considered. The author comes to the conclusion, that fast development rates, in particular, nano-technologies can lead to unpredictable social-cultural consequences, when the habitat and the person's way of life will be cardinally transformed. To minimize the fatal consequences of nanotechnologies introduction into human life, it is suggested in article to make philosophical estimation of the problem at humanitarian-ethical level.

Keywords: social-philosophical aspect, nano-technologies, social-cultural consequences.

Мир вокруг нас меняется стремительными темпами. То, что казалось невозможным несколько лет назад, сегодня получает реальное воплощение в жизни. По мнению учёных, в сфере фундаментальных научных открытий человечество находится на витке ускорения. Некогда странные «фантазмы» нашего мира оказываются возможными и, более того, в полной мере служат улучшению и облегчению жизни всего человечества. Современная медицина, технический прогресс, фармакологические исследования, прорывы в области генетики, нанотехнологий и исследования микромира человеческого организма – все это инструменты, без которых существование человека в настоящее время кажется уже немыслимым. Пусть многое еще только предстоит узнать и тщательно изучить, но мы уже сейчас можем утверждать, что возможности медицинской науки практически безграничны, а прогресс человечества остановить невозможно [1].

Однако следует отметить, что характер развития высоких технологий, в частности, нанотехнологий, приводит к невозможности полностью отследить многие направления и процессы этого развития. Если в иных сферах науки и техники тенденции развития, его последствия можно в какой-то степени прогнозировать, то последствия развития высоких технологий в виду их специфики, закрытости многих направлений исследования, особых сфер разработки и применения технологий, предугадать несоизмеримо сложнее, если вообще возможно. Безусловно, мы осознаем, что развитие высоких технологий чрезвычайно важно для любого государства и для нашего также, тем более очевидна необходимость стимулирования дальнейшего развитие этого передового направления науки и техники. Но сами технологии не являются самоцелью: человечество становится свидетелем того, как высокие технологии интенсивно проникают и в медицину, и в биологию, и в производство лекарственных средств, продуктов питания – в самые «жизненные» сферы, а это уже может привести к непредсказуемым социокультурным последствиям. Если комплексно и всесторонне не контролировать технический прогресс, трудно предположить, как это может отразиться непосредственно на здоровье человека, на качестве его жизни и вообще – как изменится природа человека и какой это будет человек; точнее, насколько это будет человек в нашем традиционном представлении. С развитием высоких технологий, все более глубоко проникающих и, тем самым, более кардинально преобразующих среду его обитания и образ жизни, естественно, человек биологически будет меняться, не говоря уже о его внутреннем содержании, внутреннем мире, психоэмоциональном состоянии. А все, что может проникнуть в среду обитания человека, тем более затронуть непосредственно самого человека, прежде чем развиваться далее, заблаговременно должно быть подвергнуто междисциплинарному и наддисциплинарному анализу, философскому осмыслению, а, в конечном итоге, и основательной гуманитарной экспертизе. Поэтому, каким образом сбалансировать или гармонизировать, с одной стороны, развитие нанотехнологий, с другой стороны – драматические социокультурные последствия, к которым они неизбежно приводят, как исключить или, хотя бы, минимизировать пагубное для человека и природы воздействие стремительно развивающихся высоких технологий и, в частности наномедицины, – вот одна из наиболее злободневных, острейших проблем, стоящих перед современным обществом.

Становится совершенно очевидным, что человечество все полнее погружается в такую фазу своего собственного развития, в которой виртуальное доминирует над реальным, искусственное – над естественным [2].

Виртуальная финансовая система, нереальный сектор экономики, невидимые информационные базы, абстрактные рейтинги, синтетические материалы, в том числе и продукты питания, искусственный интеллект, лабораторные «человеческие органы», а в недалекой перспективе – киборги, обладающие существенным превосходством над людьми по физической силе, выносливости, неприхотливости к окружающим условиям, трудоспособности, бойцовским качествам, объему памяти, продолжительности жизни. Эти чудеса приведут в целом к окончательной трансформации жизни на Земле: из природной, какой по сути своей она сохранилась с момента зарождения до наших дней, несмотря на все предыдущие научно-технические достижения и революции, человеческая жизнь впервые в истории преобразовывается в придаток им же созданного искусственного окружающего мира, от которого и будет зависеть дальнейшая судьба всего человечества.

По прогнозам ученых, всего лишь через 15 – 20 лет человечество кардинально изменит среду собственного обитания. Уже в обозримой перспективе внедрение нанотехнологий повлечет за собой в глобальном масштабе качественное изменение политической, экономической, гуманитарной ситуации как в целом в мире, так и в отдельных регионах, что приведет к формированию принципиально иных этических отношений. Во-первых, произойдет качественное перераспределение ресурсов и трансформация экологических систем. Во-вторых, конкурентную способность любой национальной экономики, включая российскую, будут определять четыре синергично взаимодействующие технологии – это нанотехнологии, биотехнологии, информационные технологии и технологии науки о сознании, так называемые когнитивные науки. В этом контексте важно подчеркнуть, что концепция конвергирующих технологий в принципе открыта для процесса интеграции и с гуманитарным знанием в его междисциплинарном измерении, таких как социология, философия науки и техник, культурологией, лингвистикой, антропологией и др.

Важно подчеркнуть, что концепция конвергирующих технологий в широком смысле, в социогуманитарном контексте – это концепция грядущей трансформации человека, общества и цивилизации. Однако эта трансформация несет в себе не только большие надежды на решение глобальных проблем, но и не менее большие риски потери человечеством траектории устойчивой социокультурной эволюции. 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 [3].

С широким внедрением нанотехнологий глобальным трансформациям подвергнется и общество в целом, и уклад жизни каждого индивида. И человечество должно быть готово к таким изменениям. Эти вопросы, при всей их актуальной практической ориентации, имеют одновременно и фундаментальный философско-антропологический характер.

Таким образом, в настоящее время мы находимся на пороге перехода к новой цивилизации, в которой абсолютным превосходством будут обладать высокие технологии и, в частности, нанотехнологии, а, следовательно, они и будут предопределять наше будущее. Если условно ранжировать по нарастающей ступени исторического развития научно-технического потенциала человечества, то современную стадию можно именовать как научно-технично-информационно-промышленно-социокультурно-личностный переворот, подчеркивая этим особый характер происходящих процессов не только в науке и технике, но и в социальной сфере и жизни каждого человека в отдельности. Ни одна из перечисленных в упомянутом определении составляющих не может быть удалена из него без ущерба смыслу. Только в этом единстве отдельных понятий, только с помощью этой комплексности можно выразить всю принципиально отличающуюся от предыдущих сущность новой, нанотехнологической стадии развития человечества.

В результате стремительного развития нанотехнологий и массового применения их «достижений» произойдет в буквальном смысле слова переворот в сознании людей, причем именно в массовом сознании, в их понимании смысла жизни, в отношении к смерти и бессмертию, к собственному здоровью, к окружающему миру, произойдет кардинальная переоценка нравственных ценностей. Фундаментальные категории «жизнь» и «смерть» потеряют свою онтологическую антиномичность. Смерть будет представляться всего лишь как техническая поломка, которую легко будет устранить с помощью обычного к тому времени «наноремонта» [4].

Отличительная особенность нанотехнологий по сравнению с известными до сих пор узкоотраслевыми, интегрированными и даже надотраслевыми технологиями заключается еще и в том, что, становясь, с одной стороны базовыми практически для всех существующих в настоящее время отраслей промышленности, они, переходят в категорию общеотраслевых. В связи с этой особенностью, нанотехнологическая революция несоизмеримо превосходит все предыдущие по силе своего воздействия не только на иные отрасли науки, техники и промышленности, но и на общественное развитие в целом и каждого человека в отдельности. Произойдет кардинальная смена нанотехнологических парадигм: от Макро через Микро к Нано, в результате которой появятся возможности неограниченной интервенции новейших технологий в микрокосм непосредственно.

Человечество незаметно, пребывая в эйфории научно-технического прогресса, оказалось в созданной им же цивилизационной западне – результаты человекотворчества (в данном случае – продукты нанотехнологий) уже в ближайшем будущем будут определять его дальнейшую судьбу.

Между тем, нанотехнологии имеют ряд отличающих их от иных технологий особенностей. Прежде всего, огромная опасность заключается в том, что в противоположность полной определенности и предсказуемости результатов конкретно технологических процессов (все заведомо определяется и с максимальной точностью изготавливается), социокультурные последствия этих же технологий абсолютно не предсказуемы. Все предыдущие технологии, наоборот, позволяли прогнозировать результаты самих технологических процессов с

небольшой точностью расхождения между проектными ожиданиями и реальным качеством итоговой продукции, а социокультурные последствия, как правило, оказывались вполне ожидаемыми и, по крайней мере, не влекли особых потрясений в обществе. Благодаря достижениям нанотехнологий жизнь может появляться новым путем – посредством объединения, сплава живого и не живого. Естественно, при этом можно заранее наделять это существо определенными способностями. А далее его можно «реконструировать», «ремонттировать» сколько угодно, тем самым практически обеспечивая его бессмертие. К тому же с развитием нанотехнологий появляются не известные до сих пор возможности воздействия непосредственно на мозг человека. Уже сегодня фактически стало реальным создание гибридного интеллекта. Появление на основе нанотехнологий нейросистемы (нейроинтерфейсы) способной осуществить соединение с мозгом, что, по сути, означает возникновение искусственного интеллекта нового поколения. В связи с этим возможности человека с интеллектом нового поколения, а правильнее будет сказать – нового человека, представляются фантастическими и ограниченными лишь производительностью самого компьютера. Однако такое вмешательство в мозг вызовет одновременно существенные изменения в чувственной, эмоциональной сфере, изменится в целом мировосприятие человека. В этом состоит еще одна принципиальная отличительная особенность нанотехнологий – наряду с изменениями в физическом, материальном мире они способны в существенной степени изменить еще интеллектуальный и эмоциональный мир человека.

Вот основная характеристика грядущей цивилизации. Человек научился менять окружающую действительность, совершенствовать себя. Фактически научился посредством нанотехнологий создавать живые существа и даже человека нового поколения, вкладывать в него нужный набор «тактикотехнических» параметров. Только вот сможет ли он вложить в нового человека свою душу? А вместе с душой – некую совокупность непреходящих, пока еще истинно человеческих, ценностей и идеалов [5].

Итак, вот еще одна возможная «маленькая» причина конца света. Как выразился Эрик Дрекслер: «невидимое оружие всемирного переворота - покрывающая землю «серая слизь» (gray goo)»[6].

Список литературы:

1. Медицина 21 века. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://medsite.ucoz.ru>. Дата обращения: 15.03.2012.
2. Артюхов, И.В. Социально-философские аспекты наномедицины: перспективы, проблемы, риски. [Текст] / И.В.Артюхов, И.И. Ашмарин.//Философские науки. – 2010. - №1. С. 84-92.
3. Артюхов, И.В. Социально-философские аспекты нанотехнологий в медицине (круглый стол) [Текст] / И.В. Артюхов, И.И. Ашмарин, С.Н.Коняев и др.//Философские науки – 2010.- №2. С.80-123.
4. Семирухин, Л.В. Нанотехнологии и сознание. [Текст] / Л.В. Семирухин//Философские науки. -2008. - №1. - С. 80-96.
5. Артюхов, И.В. Социально-философские аспекты нанотехнологий в медицине (круглый стол) [Текст] / И.В. Артюхов, И.И. Ашмарин, С.Н.Коняев и др. //Философские науки – 2010.- №11. С.5-80

Киселева Н.А.,
*ст. преподаватель кафедры истории, философии,
рекламы и связи с общественностью
Орловского государственного института экономики и торговли
e-mail: kiseljovorl@yandex.ru*

Компаниец И.А.,
*магистрант Орловского государственного института
экономики и торговли
e-mail: kiseljovorl@yandex.ru*