

1. Свідзінський А. В. Самоорганізація і культура / А. В. Свідзінський. – К. : Вид-во ім. Олени Телеги, 1999. – 288 с.

### РЕЗЮМЕ

**І. А. Доннікова.** Соціосинергетичні концептуалізації культури: від сутності культури до сутності соціальної самоорганізації.

*В статті показано, що побудова різного роду синергетичних концепцій культури потребує врахування аксіологічних аспектів соціального порядку. Аналіз соціосинергетичних концепцій культури виявляє нові проблеми, вирішення яких сприятиме більш глибокому розумінню сутності соціальної самоорганізації та ролі культури в цьому процесі.*

**Ключові слова:** синергетичний дискурс, соціокультурна синергетика, соціальна самоорганізація, культура, людинотворчість.

### SUMMARY

**I. A. Donnikova.** The Socialsynergetic Conceptualizations of Culture: from Essence of Culture to Essence of Social Self-organisation.

*The analysis of cultures' conceptions in social synergetics exposes the new problems, the solution of which will promote the deeper understanding of essence of social self-organisation and the role of culture in this process.*

**Key words:** synergetics discourse, sociocultural synergetics, social self-organisation, culture, man creativity.

УДК 37.015.2:165

**Б. В. Прокопенко**

Сумской государственной педагогический  
университет им. А. С. Макаренка

### БИОСОСТАВЛЯЮЩАЯ NBIC – КОМПЛЕКСА В КОНТЕКСТЕ ТРАНСГУМАНИЗМА

*В статье раскрываются философские аспекты развития одной из составляющих комплекса NBIC – биотехнологии. Особое внимание уделяется методологическому осмыслению развитию биотехнологий, их амбивалентной природе в рамках трансгуманизма.*

**Ключевые слова:** NBIC – конвергенция, биотехнологии, трансгуманизм, постчеловек.

В начале третьего тысячелетия происходят качественные изменения во всех основных сферах научного знания: нано-био-генно-инфо-компьютерных. Сегодня же благодаря ускорению научно-технического прогресса мы наблюдаем пересечение во времени целого ряда волн научно-технических революций. Особо следует выделить биотехнологическую революцию, которая началась под воздействием нанотехнологий и когнитивных наук.

Каждая из этих областей знаний способна принести множество важных теоретических и практических результатов. При этом полученные результаты

оказывают революционное влияние не только на развитие своей отрасли, но и ускоряют развитие технологий в других областях знаний.

Диалектическая взаимосвязь и способность к синергизму вышеперечисленных отраслей научного знания получило название NBIC-конвергенции (по первым буквам областей: N – нано; B – био; I – инфо; C – когно). Этот термин введён в 2002 году Михаилом Роко и Уильямом Бейнбриджем, авторами отчёта «Converging Technologies for Improving Human Performance». С этого момента феномен NBIC-конвергенции стал предметом пристального анализа философского и научного сообщества. Наиболее известные работы в этой области принадлежат таким исследователям, как В. И. Аршинов, В. С. Лукьянец, Д. А. Медведев, В. В. Прайд.

Конвергенция (от англ. convergence – «схождение в одной точке») означает не только взаимное влияние, но и взаимопроникновение технологий, когда границы между отдельными технологиями стираются, а многие интересные результаты возникают именно в рамках междисциплинарной работы на стыке областей. В отношении NBIC – конвергенции можно даже говорить о возможном частичном слиянии этих областей в единую научно-технологическую область знания.

Принципиально важно, что такая область будет включать в предмет своего изучения и действия почти все уровни организации материи – от атомной и молекулярной природы вещества (нано) до природы жизни (био), природы разума (когно) и процессов информационного обмена (инфо). Учитывая взаимосвязь всех человеческих знаний, интерес представляет вопрос о структуре всей совокупности этих знаний. В идеале подобная структура должна включать в себя все области и уровни знания: повседневную-практическую, научную, техническую, эстетическую, моральную, религиозную и др.

Основные области новейших технологий часто образуют пространства взаимных пересечений. На этих стыках используются инструменты одной области для продвижения другой. Кроме того, учёными иногда обнаруживается сходство изучаемых объектов, принадлежащих разным областям. Из четырёх элементов комплекса: нано-, био-, инфо-, когно-, наиболее развитый из них чаще всего предоставляет инструменты для развития других.

В этой связи большой интерес, по нашему мнению, представляет развитие биотехнологии. Существенный вклад в изучение биотехнологий внесли такие исследователи, как И. В. Вишев, М. Кайку, Ф. Фукуяма, Б. Г. Юдин, а в нашей стране – В. И. Глазко, Л. И. Сидоренко, В. Ф. Чешко и др.

В работе В. И. Глазко, В. Ф. Чешко «High Nume (биовласть и биополитика в обществе риска)» дается такое определение биотехнологии – «это совокупность методов использования в производстве живых организмов и биологических процессов. Отличительной особенностью биотехнологии является преобразование генетической информации, контролирующей

течение биологических процессов, с целью их адаптации к потребностям производства» [4, 273].

В ней (биотехнологии) заметно влияние физикалистского подхода и связанных с ним таких исследовательских направлений, как физико-химическая биология, молекулярная биология, которые стремятся «разобрать» живые организмы до уровня простейших «кирпичиков» – молекул. Живое рассматривается как средство производства в ряду всех прочих средств. При биологической трансформации органических соединений микроорганизмам отводят роль химических реагентов. Живое уподобляется набору деталей, которые можно свободно рекомбинировать ради практических задач, связанных с получением тех или иных продуктов – новых товаров на рынке. Живое редуцируется до физико-химической машины не только концептуально, но и технологически: живые клетки (или их составные части) функционируют как аналоги химических реактивов, датчиков и даже магнитов [13].

Необходимо отметить, что современная биотехнология имеет амбивалентную философскую основу. В ней уживаются мощные физикалистские течения, особенно проявляющиеся в генноинженерных разработках, и альтернативные подходы к живому (элементы восточных технологий, экосистемные проекты), которые способствуют внедрению принципов коэволюции, гуманистики и косвенно поддерживают натурализм в понимании человека в его взаимоотношениях со всем биосом.

Мы согласны с мнением многих исследователей [1, 11, 14, 17] о том, что развитие NBIC – технологий может стать началом нового этапа эволюции человека – этапа направленной осознанной эволюции. В этом проявляется трансгуманистический характер NBIC- конвергенции.

Мировоззрение, которое охватывает эти проблемы и пытается осмыслить их, – это трансгуманизм. Начало формирования трансгуманизма положило эссе «Дедал: наука и будущее» (1923) британского биохимика Джона Холдейна (J. V. S. Haldane). Главная идея эссе состоит в том, что открытия науки и новых технологий смогут изменить общество и улучшить существование человека в этом мире. Эта и другие идеи получили своё развитие в романах А. Азимова, А. Кларка, С. Лема, Хайнлайна, а позднее В. Винджа, Б. Стерлинга, Г. Эвана, оказав дальнейшее влияние на развитие трансгуманизма. Джулиан Хаксли (Julian Huxley) был первым, кто ввёл в оборот термин «трансгуманизм» в своей книге «Новые бутылки для нового вина» (1957). В наше время трансгуманизм определяется как рациональное, основанное на осмыслении достижений и перспектив науки мировоззрение, которое признает возможность и желательность фундаментальных изменений в положении человека с помощью передовых технологий с целью ликвидировать страдания, старение и смерть и значительно усилить физические, умственные и психологические возможности человека [3].

В основе трансгуманизма лежит предположение, что человек не является последним звеном эволюции, а значит, может совершенствоваться до бесконечности (через промежуточный этап трансчеловека к постчеловеку), причем NBIC – технологии, особенно биологические, можно рассматривать в качестве *основы трансгуманизма*.

Современная форма трансгуманизма связана с работами в области крионики Р. Эттингера. В книге «Перспектива бессмертия» (1964) он выдвинул идею о замораживании человеческого тела для остановки химических процессов [16]. Второй, после крионики, технологией, связанной с трансгуманизмом, становится молекулярная технология, получившая прогностическое обоснование в книге Эрика Дрекслера «Машины созидания» (1986) [6].

Трансгуманисты считают, что свободная личность имеет полное право вмешиваться в природу. По их мнению, не должно быть моральных или этических табу, запрещающих личности по ее собственному усмотрению изменять свою природу. Они не видят ничего предосудительного ни в желании личности жить как можно дольше, ни в ее естественном стремлении сделать, изучить и пережить больше, чем это возможно ныне за обычную человеческую жизнь. В понимании трансгуманистов личность имеет право взростеть и развиваться гораздо дольше, чем те годы, которые отпущены ей эволюционным прошлым.

Ведущей темой трансгуманизма, активно обсуждаемой мыслителями, является проблема трансчеловека. Трансчеловек – это тот, кто достаточно информирован, чтобы увидеть в будущем радикально новые возможности, тот, кто готовится к ним и использует все существующие возможности для самоулучшения. В работах авторов – В. И. Аршинова, Д. А. Медведева, В. В. Прайд и др. [4, 5, 9, 10], делается вывод, что основными признаками трансчеловечности будут: бесполость, тело, улучшенное имплантатами, искусственное размножение. То есть трансгуманисты считают необходимым использовать технологические методы для выхода за пределы человеческого способа существования [8, 20].

В свою очередь, последствия применения на практике новейших разработок и технологий помимо позитивных изменений могут иметь и негативные аспекты – вплоть до тотального уничтожения человеческой цивилизации как таковой. Так, использование наномашин может привести к воплощению в реальность сценариев «Серая топь» и «Черная топь», согласно которым самовопроизводящиеся наномашинны случайно выходят из-под контроля («серая топь») или умышленно изготовленные разрушительные наномашинны («черная топь») пожирают всю биосферу. Успехи в области компьютерных технологий могут способствовать созданию «Сверхразума» – искусственного интеллекта, который может детерминировать людей непосредственной угрозой (так называемый сценарий «Терминатора»). К возможным негативным последствиям использования успехов в области биотехнологий можно отнести сценарий «разделение общества на Высших и

Низших»: рассматривается угроза расслоения человечества на бессмертную, неуязвимую и почти всемогущую финансово-политическую верхушку и подконтрольную ей массу «обычных» людей.

Чтобы оценить возможные риски генетического изменения человека, необходимо рассмотреть его не просто как биологический организм, но как сложную биосоциальную систему. Человеческая телесность – не только то, что создано природой в процессе естественной эволюции. Это еще и система искусственных органов, фрагментов созданной человеком второй природы, которые стали продолжением и дополнением биологического тела человека. От простейших инструментов: молотка, лопаты до сложных машин, микроскопов, телескопов, средств связи, компьютеров, которые усиливают наши органы. Везде мы имеем дело со второй, искусственно созданной компонентой человеческой телесности. О возможностях человека нужно судить, принимая во внимание двухкомпонентный системный характер нашей телесности.

Изменение генетической информации с целью создания более мощных интеллектуальных и витальных способностей подводит к вопросу о том, что же есть выживание человека и человечества перед лицом открывающихся возможностей трансформации тела, чувственности и биологического интеллекта ныне живущих людей. Существует тонкая грань между генетическим вмешательством, которое поможет человеку избавиться от недугов, и экспериментами над здоровыми людьми с целью улучшить генетические свойства. Попыткой решения таких проблем является возникновение новых форм социального контроля за научными исследованиями – это этическая экспертиза научных проектов. В этических комитетах вместе с учеными работают политики, религиозные деятели, общественность. Усиление контроля за развитием науки не отменяет самого развития. Оно должно быть направлено на выбор таких стратегий, которые обеспечили бы безопасность человечества.

Где же тот предел технологической переделки, переход через которую может считаться угрозой для существования человека? Насколько этически оправданна технологическая революция, если рассматривать этику как фактор сохранения человечества?

В связи с этим для развития биотехнологий имеет важное значение развивающийся этос трансгуманизма. Трансгуманизм вводит некоторые ценностные установки, которые оправдывают развитие биотехнологии, придавая ей некую этическую легитимность. Вопрос «можно ли детерминировать достоинство человека его человеческим бытием?» всё же остаётся нерешенным, поскольку трансгуманисты полагают противоположное. Как считают многие исследователи, это противоречие трансгуманизма проистекает из натуралистичности его этической концепции.

Можно по-разному относиться к позиции трансгуманистов. Однако сегодня очевидно одно – мы не можем достоверно предсказать финал обостряющегося спора о стратегии самопреодоления человека. Практика

использования технологий третьего тысячелетия – это гигантский и крайне рискованный эксперимент над человечеством во всей его тотальности. Рождающаяся на наших глазах антропология постчеловека – это не абсолютно обоснованная теория, а скорее практика поиска путей к новой философии, способной преодолеть изъяны и ограниченности практической философии эпохи Модерна [9].

Остаются без ответа целый ряд очень непростых философских, социальных, этических, правовых, религиозных и других вопросов, поставленных развитием современных биотехнологий. Решение проблем, возникающих на стыке социальных и биологических исследований наследственности человека, в рамках разработки научной теории управления наследственностью человека, предполагает соотнесение частнонаучных представлений о человеке с философским пониманием его сущности и существования. Возможно, скептическое отношение к современным биотехнологиям изменится. Совершенствование технологии и дальнейшие испытания с учетом уже имеющихся результатов позволят избежать многих проблем, связанных с вмешательством в геном человека, и продвигать дальше завоеванные позиции.

Итак, важнейшей составляющей в формировании способов и подходов к решению обозначенных выше вопросов в комплексе NBIC является философское осознание особенностей новых типов отношений между субъектом и объектом, складывающихся в сфере биотехнологий, преобразующей биологическую природу человека. Философская рефлексия в этом случае может стать методологической и мировоззренческой базой для постановки и решения всего комплекса социально-гуманитарных проблем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аргонов В. Ю. Искусственное программирование потребностей человека: путь к деградации или новый стимул развития? / В. Ю. Аргонов // Вопросы философии. – 2008. – № 12. – С. 22–38.
2. Аршинов В. И. Философские проблемы развития и применения нанотехнологий / В. И. Аршинов, М. В. Лебедев // Философские науки. – 2008. – № 1. – С. 58–79.
3. Введение в трансгуманизм [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.transhumanism-russia.ru/content/view/70/94/>
4. Глазко В. И. High Hume (биовласть и биополитика в обществе риска) / В. И. Глазко, В. Ф. Чешко // Уч. пособие. – М., 2009. – 319 с.
5. Глазко В. И. «Опасное знание» в «обществе риска» (век генетики и биотехнологии): Монография. / В. И. Глазко, В. Ф. Чешко // – Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2007. – 544 с.
6. Дрекслер Э. Машины созидания: Грядущая эра нанотехнологии. / пер. с англ. М. Свердлова. – Режим доступа: <http://mikeai.nm.ru/russian/eoc/eoc.html>
7. Кайку М. Візії: як наука змінить ХХІ сторіччя. / пер. з англ. Анжела Кам'янець. – Львів : Літопис, 2004. – 544 с.
8. Летов О. В. Человек и «сверхчеловек». Этические аспекты трансгуманизма // Человек. – 2009. – № 1 – С. 19–25.

9. Лукьянец В. С. Нанотехнологии и их роль в судьбе цивилизации [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.2084.ru/articles.php?article\\_id=57](http://www.2084.ru/articles.php?article_id=57).
10. Лядський І. К. Досягнення та перспективи молекулярної генетики в контексті генетичної освіти // Біоетика: сучасний стан та перспективи розвитку / Всеукр. наук. - практ. конф. – Полтава, 2006. – С. 135–143.
11. Медведев Д. А. Феномен NBIC – конвергенции: Реальность и ожидания / Д. А. Медведев, В. В. Прайд // Философские науки – 2008. – № 1 – С. 97–117
12. Медведев Д. А. Молекулярные машины Эрика Дрекслера: Настоящее будущее нанотехнологий / Д. А. Медведев, А. А. Попов // Философские науки. – 2008. – № 1 – С. 117–126.
13. Олескин А. В. Биополитика. Политический потенциал современной биологии: философские, политологические и практические аспекты – М., 2006. – 584 с.
14. Прайд В. В. Влияние высоких технологий на ход глобализации: надежды и опасения / В. В. Прайд, А. В. Коротаев // «Новые технологии и продолжение эволюции человека? Трансгуманистический проект будущего» / М. : Издательство ЛКИ, 2008. – С. 122–147.
15. Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции / пер. с англ. М. Б. Левина. – М. : ООО Изд-во АСТ: ОАО «ЛЮКС», 2004. – 349 с.
16. Эттингер Р. Перспективы бессмертия / пер. с англ. Д. А. Медведева. – Научный мир, М. – 2003. – 132 с.
17. Юдин Б. Г. Сотворение Трансчеловека // Вестник Российской Академии Наук, 2007 – Т. 77. – № 6. – С. 520–527

## РЕЗЮМЕ

**Б. В. Прокопенко.** Біоскладова NBIC – комплексу у контексті трансгуманізму.

*У статті розкриваються філософські аспекти розвитку однієї з складових NBIC - комплексу – біотехнології. Особлива увага приділена осмисленню розвитку біотехнологій, їх амбівалентній природі у межах трансгуманізму.*

**Ключові слова:** NBIC - конвергенція, біотехнології, трансгуманізм, постлюдина.

## SUMMARY

**B. V. Prokopenko.** Biocomponent of NBIC – complex from Transhumanism positions.

*In article reveals philosophical aspects of development of one of components NBIC – complex – biotechnology. The special attention is given to judgement of these problems within the limits of transhumanism.*

**Key words:** NBIC – convergence, biotechnology, transhumanism, posthuman.