

Буряк В.В.

УДК 614.2

БИОЭТИЧЕСКИЙ ТРЕНД СИНТЕТИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ

Аннотация. Синтетическая биология является одним из наиболее значимых интеллектуальных и технонаучных проектов в контексте эволюции развёртывания ноосферы. В настоящее время в глобальном сообществе большое внимание уделяется не только различным отраслям науки, но и наукоемким технологиям, энергетике, биомедицине, экологии. В связи с этой тенденцией методология научных исследований обретает специфические особенности в контексте становления вузовских дисциплин. Систематизированы наиболее значимые направления современных междисциплинарных методологических подходов.

Ключевые слова: синтетическая биология, биомедицина, биоэтика междисциплинарные исследования, образование.

Анотація. Синтетична біологія є одним з найбільш значущих інтелектуальних проектів в контексті перспектив розгортання ноосфери. В даний час в суспільстві велика увага приділяється не тільки різним галузям науки, але і наукоємким технологіям, енергетиці, біомедицині, екології. У зв'язку з цим методологія наукових досліджень має специфічні особливості в контексті вузівських дисциплін. Біотехнології розглядаються в плані інтеграції філософії та методології науки з іншими сферами науки і цінностями постіндустріального суспільства. Інтерпретується образ сучасної науки, а також розглядаються основні проблеми, що виникають в ході біоетичних досліджень. Систематизовані найбільш значущі напрями сучасних міждисциплінарних методологічних підходів.

Ключові слова: синтетична біологія, біомедицина, біоетика і міждисциплінарні дослідження.

Summary. Complex contradictions of modern civilization are a serious challenge for each individual, social groups and states. The theme of the radical transformation of the body and the human psyche has been the subject of sharp philosophical and bioethical debates. Today it is obvious that the most dynamic factor in the transformation of the economy, society, politics and culture were high-tech. The most rapid cluster development - emergent technologies, significant object of research, philosophers, social theorists, cultural anthropologist. Synthetic biology is one of the most significant intellectual and technological projects in the context of the deployment noosphere. At the moment in the global community a lot of attention is paid not only to the various branches of science, but also high-end technologies, energy, biomedicine and ecology. In response to this trend research methodology acquires specific features in the context of the emergence of university disciplines. Diversified biotechnology is discussed in terms of integration of philosophical knowledge and other areas of science. Context of the implementation of projects is transdisciplinary reassessment of values of postindustrial society. Image of modern science emerged in the era of modernism and is based on the priority of promoting expertise, methodological private diversification strategies. History and methodology of science - the most important sphere of modern university education, which formed effective cognitive approaches to understanding the social and cultural situation of cash. The paper discusses the main problems arising in the course of cross-disciplinary discussions, in particular - multi bioethical research. Systematized the most important areas of modern interdisciplinary methodological approaches.

Keywords: synthetic biology, biomedicine, bioethics interdisciplinary research and education.

Комплексные противоречия современной цивилизации являются серьёзным вызовом для каждого индивидуума, социальных групп и государств. Тема радикальной трансформации тела и психики человека стала предметом острых философских и биоэтических диспутов. Сегодня очевидно, что наиболее динамичным фактором трансформаций в экономике, социуме, политике и культуре оказались высокие технологии. Наиболее ускоренный кластер развития человеческой цивилизации – эмерджентные технологии, которые представляют собой значимый объект для философов, социальных теоретиков, культурологов и антропологов.

Динамика ноосферного развития увеличивает риски несбалансированной эволюции биосферы, как замечает Вацлав Смил [1]. В силу внутренней динамики биосфера постепенно становится всё более сложной и в то же время менее устойчивой планетарной системой. Антропогенная и техногенная деятельность человечества усиливают неравновесность существования биосферы как комплексной системы [2]. По причине технонаучного ускорения человеческая цивилизация становится основным фактором ускоренного формирования современной биосферы, которая испытывает сверхнагрузки антропогенного характера. На важное значение сохранения биосферного баланса указывал В.И. Вернадский, утверждая, что именно в биосфере и благодаря ей возникла разумная деятельность человека. Ноосферная активность человечества становится новым, всё более мощным геологическим фактором. Тем большая ответственность лежит на человечестве, поскольку антропогенная и техногенная деятельность в планетарных масштабах неизбежно ускоряет естественную тенденцию к деградации экосистем и способствует усилению биосферного дисбаланса [3]. На нашей планете, особенно в эпоху глобализации, увеличивается техногенная нагрузка на природу. Быстро растут трансконтинентальные транспортные магистрали (дороги, нефтепроводы и газопроводы), инфраструктура, города. Экспоненциальное развёртывание наукоемких технологий неизбежно влечёт за собой социальные, культуральные и моральные последствия для человеческой эволюции.

Диверсифицированные биотехнологии рассматриваются в плане интеграции философского знания с другими сферами науки. Контекстом для реализации междисциплинарных проектов является переоценка ценностей постиндустріального общества. Образ современной науки сформировался в эпоху модернизма и основан на приоритете продвижения специальных знаний, расширении методологических частнонаучных стратегий. История и методология науки – важнейшая сфера современного университетского образования, где формируются эффективные когнитивные подходы для понимания наличной социокультурной

ситуации. В статье рассматриваются основные проблемы, возникающие в ходе междисциплинарных дискуссий, в частности – многопрофильных биоэтических исследований. Эксперименты с человеческим телом весьма рискованы и требуют не только биомедицинских знаний, но также понимания морально-этических последствий манипуляций с ДНК, нейронами и стволовыми клетками [4]; [5].

Человек находится в фокусе современных биомедицинских исследований. Видимо поэтому американский антрополог Пол Рабинов фокусирует своё внимание на прикладных особенностях реализации наличных биотехнологических экспериментов [6]; [7]; [8]; [9]; [10]; [11]. Отметим, что первые значимые открытия в области синтетической биологии появились совсем недавно. Одним из первых исследователей, Рабинов инициировал апробации биоэтических практик в ходе лабораторных работ при Инженерно-исследовательском центре синтетической биологии (*Human Practices division of the Synthetic Biology Engineering Research Center, SynBERC*). Сам Центр и его подразделения были созданы для институционализации и стандартизации проектирования новых типов биотехнологий, а также для создания генетических схем, позволяющих эффективно производить искусственных клеток. Работа Центра была основана на стремлении к целям разработки новых подходов для решения медицинских и биоэтических проблем, релевантных принципам безопасности современного человечества.

Высокие технологии непосредственно связаны с инженерными науками и осмысление их роли в современном мире казалось бы дело технократов. Биотехнологии это часть биомедицинского знания. Однако, антропологи Рабинов и Беннетт решили переосмыслить ту роль, которую гуманитарные дисциплины играют сегодня в сфере биотехнологических разработок [11]. Дело в том, что в отношении биологического и нейрофизиологического параметров существования человека, реализация конкретных проектов синтетической биологии предполагает наличие инженерно-исследовательских лабораторий, биомедицинских центров и стандартов для осуществления биоинженерных инновационных практик, фундированных генетическими исследованиями, технологиями клеточной терапии и другими методологиями. Такое положение дел вызывает междисциплинарные дискуссии относительно релевантных дискурсов биоэтики, проблем биологической безопасности и требует активизации философских рефлексий. Вовлечённые в биоэтическую проблематику дисциплины оказываются принципиально взаимозависимы и находятся в турбулентном поле инноваций и экспериментов.

Человеческая деятельность в условиях интенсивного использования биотехнологий представляет собой ранее не виданный антропологический эксперимент. Такая ситуация содержит в себе не только бонусы, но и риски. Рабинов и Беннетт призывают к тому, чтобы по новому оценить возможности и ограничения микро-политики здоровья, когда эффективно развёртывается потенциал технонаучного ренессанса. Позитивные достижения, по их мнению, возможны лишь при условии синтеза различных дисциплин. В первую очередь биологии, биомедицины, генетики, антропологии и философии. Также необходим аудит финансовых ресурсов соответствующих организаций (*National Science Foundation, Designing Human Practices*). Практические нужды заставляют гуманитарные и социальные науки вторгаться на новые концептуальные и методологические территории.

Методы биоэтики основаны на достижениях междисциплинарного анализа человеческого бытия и решении интердисциплинарных дискуссионных вопросов. Многие авторы стремятся к тому, чтобы найти эпистемологический консенсус в отношении методологических, биоэтических и аксиологических факторов, формирующих тренд конвергенции биологических наук с социальными науками и антропологией.

Для того, чтобы понять положение дел в сфере биотехнологий и успешно прогнозировать будущее развития биомедицинских технологий (синтетической биологии в частности), необходимы совместные усилия эволюционных биологов, генетиков, нейрофизиологов, антропологов и философов. На сегодняшний день исследования охватывают значительные социальные территории. Непременное условие достижения методологического консенсуса – интеграция эпистемологических усилий естествознания, социальных и гуманитарных наук.

Источники и литература:

1. Smil, Vaclav. *The Earth's Biosphere: Evolution, Dynamics, and Change*. Cambridge, MA. – MIT Press, 2003. – 356 p.
2. Smil, Vaclav. *Creating the Twentieth Century : Technical Innovations of 1867-1914 and Their Lasting Impact (Technical Revolutions and Their Lasting Impact)*. – NY, USA : Oxford University Press, 2005. – 368 p.
3. Smil, Vaclav. *Global Catastrophes and Trends : The Next Fifty Years*. – The MIT Press, 2012. – 320 p.
4. Gibbon Saha (Ed.), Novas, Carlos (Ed.). *Biosocialities, Genetics and the Social Sciences : Making Biologies and Identities* / S. Gibbon, C. Novas, – London : Routledge; 2007. – 208 p.
5. Cohen, Ed. *A Body Worth Defending : Immunity, Biopolitics, and the Apotheosis of the Modern Body* / Ed. Cohen. – Durham, North Carolina : Duke University Press Books 2009. – 384 p.
6. Rabinow, Paul. *Making PCR : A Story of Biotechnology* / P. Rabinow. – Chicago : University of Chicago Press, 1997. – 198 p.
7. Rabinow, Paul. *French DNA : Trouble in Purgatory* / P. Rabinow. – Chicago : University of Chicago Press, 2002. – 208 p.
8. Rabinow, Paul. *Anthropos Today : Reflections on Modern Equipment* / P. Rabinow. – Princeton, New Jersey; Princeton University Press ; 2003. – 176 p.
9. Rabinow, Paul. *Marking Time : On the Anthropology of the Contemporary* / P. Rabinow. – Princeton, New Jersey; Princeton University Press ; 2007. – 168 p.
10. Rabinow, Paul. *The Accompaniment : Assembling the Contemporary* / P. Rabinow. – Chicago : University of Chicago Press, 2011. – 248 p.

11. Rabinow, Paul ; Bennett, Gaymon. Designing Human Practices : An Experiment with Synthetic Biology / P. Rabinow, G. Bennett. – Chicago : University Of Chicago Press, 2012, – 200 p.

Гадеев А.В.

УДК 140.8:94(477)."1939/1945"

ФРАНЦИЯ ВО ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ

Аннотация. В статье дается анализ войны фашистской Германии с Францией. Франция имея значительные военные силы не смогла противостоять противнику. В развертывании германской армии преобладала идея наступления. На направлении главного удара в Арденнах немцы создали трехкратное превосходство, прежде всего в мобильных танковых соединениях. В их использовании немцы обладали серьезным тактическим преимуществом. Немецкие танки были сведены в крупные самостоятельные соединения (дивизии), что обеспечивало возможность их массированного применения.

Ключевые слова: направление главного удара, трехкратное превосходство, танковые соединения, массированное применение, парашютный десант, план Манштейна, Дюнкеркская операция, план «Гельб», окружение и пленение, план «Рот», линия Мажино, река Сомм, провинция Шампань, битва за Сомму, нацистская агрессия, фашизм.

Анотація. У статті дається аналіз війни фашистської Німеччини з Францією. Франція маючи значні військові сили не змогла протистояти противнику. У розгортанні німецької армії переважала ідея наступу. На напрямку головного удару в Арденнах німці створили триразову перевагу, перш за все у мобільних танкових з'єднаннях. Щодо їх використання німці мали серйозну тактичну перевагу. Німецькі танки були сведені у великі самостійні з'єднання (дивізії), що забезпечувало можливість їх масового застосування.

Ключові слова: напрямом головного удару, триразове перевагу, танкові з'єднання, масоване застосування, парашутний десант, план Манштейна, Дюнкеркская операція, план «Гельб», оточення і полон, план «Рот», лінія Мажино, річка Сомм, провінція Шампань, битва за Сомму, нацистська агресія, фашизм.

Summary. In the article the analysis of the war, Nazi Germany with France. France has a significant military forces were not able to resist the enemy. In the deployment of the German army was dominated by the idea offensive. On the direction of the main attack in the Ardennes Germans created a three-fold superiority, particularly in the mobile tank connections. Using them, the Germans had serious tactical advantage. The German tanks were consolidated into a large independent connection (division), which ensured the possibility of massive use.

The reasons overdue world conflict was rooted in the desire of Germany to obtain additional sources of raw materials and sales markets, which at that time was controlled by Britain, France and Russia. To achieve these objectives, Germany sought to defeat these powers and grab the colony from England to France and the Western lands of Russia (Poland, Baltic States, Ukraine, Belarus).

Keywords: the direction of the main blow, a three-fold superiority, tank units, massive use, paratroopers, the plan of Manstein, Dunkerque operation plan "Gelb", environment and captivity, the plan "the Mouth" Maginot line, the river Somme, in the province of champagne, the battle of the Somme, the Nazi aggression, fascism.

Итак, Франция – признанный лидер версальской системы на европейском континенте, оказалась неспособна удержать в руках созданный в Европе миропорядок. Ослабленная войной (1914-1918), мировым кризисом, раздираемая внутривнутриполитическими и социальными противоречиями она не смогла дать адекватный ответ германскому рывку в области вооружений. Более того, французы, отдавшие на алтарь победы 1,3 млн. жизни своих мужчин (восьмая часть мужского населения страны), больше не хотели нести такие катастрофические жертвы. Франция потеряла 27 процентов молодежи от 18 до 27 лет. Схожие настроения преобладали и у их союзников – англичан.

Ни те, ни другие не желали отстаивать с оружием в руках созданную ими систему, уповая на мирные дипломатические методы разрешения возникающих противоречий. Им и в голову не могло прийти, что после такой невиданной бойни в Германии найдется политик, способный поставить Европу на грань уничтожения. В западном обществе преобладало убеждение, что разрушительная сила современного оружия служит важнейшим фактором, сдерживающим развязывание войны. В то же время Англия и Франция контролировали почти две трети мира.

Франция объявила войну Германии 3 сентября 1939 г., однако существенных боевых действий вести не стала. К 10 мая 1940 г. на северо-востоке Франции было дислоцировано 93 французских дивизии, 10 английских дивизий и 1 польская дивизия.

Интересный факт – французский добровольческий легион для войны против Красной Армии численностью 2,5 тыс. человек был отправлен на германо-советский фронт, на московское направление. Французы понесли там тяжелые потери, и с весны 1942 г. до лета 1944 г. легион был снят с фронта.

Летом 1944 г. французский добровольческий легион был расформирован, вместо него была создана французская бригада войск СС (7 тыс. чел.).

В феврале 1943 г. французская бригада войск СС была переименована в 33-ю гренадерскую дивизию войск СС «Шарлемань» (Карл Великий) и отправлена на фронт в Померанию против советских войск. В марте 1945 г. французская дивизия СС была полностью уничтожена. Остатки французской дивизии (около 700 чел.) в конце апреля 1945 г. воевали в Берлине против советских войск. В войне против СССР погибло около 8 тыс. французов (не считая эльзасцев, призванных в вермахт).

Причины назревшего мирового конфликта коренились в стремлении Германии получить дополнительные источники сырья и рынки сбыта, которые в то время контролировали Англия, Франция и