

DOI: 10.12731/2218-7405-2013-1-30

УДК 504.03

## ОБЩЕСТВО НООСФЕРНЫХ ЛЮДЕЙ

Новожилова Е.О.

В статье рассматриваются особенности общества ноосферных людей. Анализируются возможности и риски, сопряженные с использованием генных технологий, в частности, технологии рекомбинантной ДНК.

**Состояние вопроса:** Новое направление исследований – социально-историческая экология – позволяет рассматривать взаимоотношения общества и природы через серию социально-экологических трансформаций, ведущих к формированию определенного исторического типа социально-экологических систем. Общество ноосферных людей является одним из этих исторических типов [1].

**Результаты:** Выделены характерные особенности общества ноосферных людей: глобальный масштаб существования и функционирования, приоритетная роль информации в создании общественного богатства, создание живой материи.

**Заключение:** Общество ноосферных людей на сегодня представляет собой последнюю стадию в последовательной смене исторических типов социально-экологических систем. Благодаря широкому использованию информационных и генных технологий оно способно в перспективе создать полностью рукотворный мир, заменяющий эволюционную биосферу.

**Ключевые слова:** общество ноосферных людей, генные технологии, создание живой материи.

## NOOSPHERE HUMAN COMMUNITY

Novozhilova E.O.

The author dwells upon typical features of noosphere human communities, assessing prospects and hazards of genetic engineering, namely of recombinant DNA technology.

**Background:** Socio-historical ecology ushers in a new approach to studying society in its relation to nature. This interrelation is regarded as a series of socio-ecological transformations ending up in certain types of socio-ecological systems being formed. One of such historical types is represented by a noosphere human community [1].

**Results:** A number of characteristic features of this kind of community have been outlined, namely: its existence and functioning on global scale, major role of information in making up social wealth, creation of living matter.

**Conclusion:** The noosphere human community is currently the latest stage in the sequence of historical types of socio-ecological systems. Widespread use of information and genetic technology may enable noosphere people to create in future a totally man-made world superseding evolutionary biosphere.

**Keywords:** noosphere human community, genetic technology, creation of new forms of life.

Мы являемся свидетелями третьей социоэкологической трансформации, ведущей к формированию ноосферного исторического типа социально-экологических систем. Пока обозначились только его контуры, но уже очевидно, что общество ноосферных людей будет глобальным. Разум в нем окажется превыше материи. В экономике, которая становится все менее материальной, богатство будет создаваться благодаря знаниям и информации. Передовые технологии и способы организации производства и новый тип общественных отношений могут дать возможность впервые в человеческой истории отойти от

эксплуатации одних людей другими. Новая экономика предоставляет людям шанс «сломать хребет мировой бедности» и радикально повысить уровень жизни мирового населения [2, с.416, 431-452]. Но едва ли отношение человека к окружающему миру будет близким к тому, что представлял В.И. Вернадский и его современники-романтики.

Сердцевину ноосферного общества составят информационные технологии и биотехнологии, которые, соединившись, позволят человеку создать полностью рукотворный мир. Прежде люди имели дело с живой материей только на уровне организмов – дискретных сущностей, сформировавшихся эволюционно. Видовые границы считались незыблемыми, а жизнь, во всем ее многообразии форм и проявлений, воспринималась как бесценный дар. Невозможность создать живое вызывала в человеке благоговение перед жизнью. Биотехнологии открывают возможность не только имитировать то, что есть в мире живой природы, но и создавать лучшие – с точки зрения их большего соответствия человеческим потребностям – формы жизни. Овладев биотехнологиями, человек становится создателем живого.

Как некогда алхимик способствовал движению неживой материи к наиболее совершенному состоянию – золоту, так генный инженер содействует ускоренному продвижению живой материи к совершенству. Там, где имела место длительная эволюционная борьба за существование, человек сам и сразу – по заранее намеченному плану – создает наиболее приспособленные для своих потребностей организмы, призванные составить эффективную живую среду. Компьютерные программы позволяют расшифровывать видовые геномы, а затем конструировать и реализовывать новые генотипы в темпе, на порядки превосходящем медленное время биологической эволюции.

В молекулярной биологии и генной инженерии, составляющих научно-методическую основу биотехнологий, живая материя рассматривается с точки зрения химика и программиста одновременно. Она представляет собой набор определенных химических соединений и пул информации. Видовые границы

перестают что-то значить, организмы перестают быть дискретными сущностями. Они становятся «временным набором отношений, существующим, чтобы превратиться во что-то еще» [3, p.17].

Дискретными «сущностями» теперь становятся гены, прежде не имевшие смысла вне организма. В качестве дискретных генов живая материя обретает много общего с битами информации, хранящимися в безвременной памяти компьютера. Гены перестают быть организованными в определенные линейные последовательности, как то было в генотипах организмов. Подобно битам, они представляют собой фрагменты информации, которые можно извлекать по отдельности, и которые каждый раз будут обретать новый смысл, как только они оказываются включенными в человеческие конструкты. Как и при компьютерном моделировании, в рукотворных генотипах отсутствует жесткая детерминация будущего эволюционным прошлым. Отделенные от своего исторического контекста, гены оказываются всего лишь разрозненными данными, из которых человек может создавать бесчисленные комбинации, развертывающиеся в немыслимое разнообразие новых форм жизни.

Современные биотехнологии, в особенности технологии генной инженерии, кардинально отличаются от примитивных попыток экосистемных людей имитировать природу. Скорее, биотехнологии продолжают опыт пиротехнологической эпохи, когда человек с помощью огня научился воздействовать на неживую материю, меняя ее свойства и формы. Технология рекомбинантной ДНК позволяет воздействовать на живую материю изнутри, перестраивая ее на элементарном уровне. Это означает изменение сущности живого. Создание организмов, генетически обогащенных новыми свойствами, в перспективе может уступить место созданию совершенно новых форм жизни и даже целых экосистем.

Главную ценность ноосферного общества составляет информация во всех ее видах. Благодаря информации и знаниям создается новая, революционная, форма богатства [2]. Информация обладает рядом уникальных особенностей.

Прежде всего, она является неисчерпаемым ресурсом. Этот ресурс может удовлетворять потребности многих пользователей одновременно. Будучи нематериальными, знания и информация создают реальные материальные блага. Всем этим признакам отвечают гены, представляющие в ноосферном обществе самую ценную информацию, главный источник богатства биотехнологической эпохи. В дематериализующейся экономике важным оказывается не владение информацией, а доступ к ней.

В индустриальную эпоху продолжением человека, материальным обозначением его присутствия в мире, стали вещи. Их созданию и накоплению уделялось много времени и сил. В ноосферном обществе, где «постоянно только изменение», накопление материального имущества будет значить чрезвычайно мало, а продолжительное владение уступит место доступу – режиму краткосрочного использования, более всего отвечающего главному ресурсу эпохи: информации. Будущее общество будет «менее материальным и более ‘церебральным’» [4, p.54].

В экономике ноосферного общества «больше» перестанет означать «лучше». Новые технологии потребляют немного сырья и энергии. Являясь малоотходными или безотходными, они близки к круговоротам вещества. Кроме того, развитие знаний в перспективе позволит превращать в сырье то, что есть на месте, так что необходимость в глобальных сырьевых рынках и в крупнотоннажных перемещениях товаров со временем отпадет. «Чайные ложки нанопродуктов могут заменить тонны материалов, которые сегодня приходится перевозить из одного региона в другой» [2, с.135].

Дематериализация жизни уже обретает разнообразные проявления: миниатюризация и многофункциональность вещей, малоотходность технологий и использование отходов в качестве вторичного сырья, подгонка под потребителя, частичное замещение сырья научным знанием, вытеснение физического пространства киберпространством, дематериализация офисов в результате распро-

странения нового надомничества и замены людей технологическими процессами [5].

Рука об руку с дематериализацией экономической деятельности идет дематериализация энергетики. В энергетике дематериализация, связанная с заменой углеродинтенсивного топлива топливом с меньшей долей углерода, означает прежде всего декарбонизацию, а значит, снижение выбросов парниковых газов в глобальную атмосферу. Топливо с бóльшим содержанием водорода становится не только легче, но и чище. Водородное топливо, являющееся практически неиссякаемым энергоносителем, логически завершает тренд декарбонизации мировой энергетической системы.

Использование альтернативных источников энергии – Солнца, ветра, геотермальных вод и биомассы отходов – для получения водородного топлива открывает путь «распределенной выработке электроэнергии» [6, с.288]. Повсеместная доступность водорода и возможность распределенной выработки электроэнергии служат предпосылками для децентрализации и демократизации энергетической системы будущего. Электроэнергетика может стать интерактивной сетью, в которой люди из пассивных потребителей превратятся в активных производителей энергии для себя и на обмен.

Вместе с тем социология будущей энергетической системы остается туманной. Сложности связаны с определением социального статуса водорода: владение или доступ. В этом отношении у водородной энергетики много общего с технологиями коммуникации и геной инженерии. Все они имеют дело с тем, от чего зависит сама жизнь или с тем, что обеспечивает нормальное функционирование общества. С другой стороны, все три магистральные технологии требуют значительных инвестиций, особенно на начальном этапе своего развития. В ноосферном обществе информация, гены, водородное топливо могут стать всеобщим достоянием, а могут быть приватизированы и обращены в товар, подлежащий коммерческому использованию. Эта технологическая триада дает человечеству равные шансы пойти по пути демократизации или скатиться

в иерархическое общество, построенное на регулируемом доступе, генотипической кастовой системе и социальной сегрегации.

На первый взгляд, ноосферное общество многими своими особенностями подтверждает закон отрицания отрицания, представляя собой полную противоположность биосферных обществ и имея сходства с обществами экосистемных людей. Во-первых, оно стремится к самодостаточности. Самодостаточность ноосферного общества обернется локализацией основных экологических функций среды. А его технологическая оснащенность может позволить богатым обходиться без бедных [7, с.20], самостоятельно решая сырьевые, производственные и другие задачи. Правда, на новом витке изоляция оказывается добровольной, делая возможным бунт богатых против бедных [8, с.312, 314-316].

Ноосферные люди, как и экосистемные, направляют свою производственную деятельность на живую материю. Но на этом сходство заканчивается. Биотехнологии, прежде всего технологии генной инженерии, открывают путь к тому, чтобы переделывать живую материю изнутри, меняя ее свойства и формы. Возможности биотехнологий позволяют человеку воздействовать на живое на его элементарном уровне – генов. Это роднит биотехнологии с пиротехнологиями, воздействовавшими на неживую материю на уровне атомов.

Между пиротехнологиями и биотехнологиями прослеживается не только тесная связь, но и преемственность, отражающая растущую способность человека создавать свою окружающую среду. В мире, окружающем людей, неорганическое и органическое, живое и неживое всегда были связаны как общим элементарным составом, так и круговоротами вещества. От перестройки неживого и создания новых химических соединений в ментальном отношении всего один шаг до переделывания живого и создания искусственных организмов. Но технически путь оказался очень долгим.

В противоположность механическим обществам индустриальной эпохи общество ноосферных людей выглядит более «органическим», а его связь с миром кажется более непосредственной. Однако эта близость ноосферных людей

к живому обманчива, и даже противоестественна. Биотехнологии направлены на переделывание организмов и на создание новых, прежде не существовавших в природе. В этом отношении они представляют собой скорее продолжение протехнологий, создававших новые соединения, которых в природе не было до творческого акта человека. Здесь также прослеживается полная преемственность между ноосферным обществом и биосферными.

Среда, создаваемая с помощью биотехнологий, является квазиприродной. Способностью к самоподдержанию и самовоспроизводству она похожа на квазиприродную среду агроценозов, окружавшую экосистемных людей, и противоположна миру вещей, составляющих артеприродную среду биосферных обществ. Способность квазиприродной среды к самоподдержанию и самовоспроизводству может высвободить значительные ресурсы человеческого времени, которое прежде затрачивалось на создание и обслуживание вещественного мира. Ноосферное общество может стать подлинно социальным, ориентированным на человека и человеческие отношения, а не на вещи.

С другой стороны, квазиприродная среда ноосферного общества, по сути, будет представлять собой искусственное живое, соединяя в новом синтезе то, что прежде противопоставлялось. В отличие от естественного окружения более ранних обществ она окажется полностью рукотворным образованием, лишенным какой-либо связи с Первым Твореньем, кроме общей информационной основы генов, из которых, как из кубиков, человек намерен выстроить мир живой материи собственного производства. Новая квазиприродная среда может стать враждебной естественным экосистемам и агроценозам, вытесняя их и замещая продуктами Второго Творенья.

Сходства между ноосферным и экосистемными обществами простираются и на организацию экономической деятельности. Прежде самодостаточность связывалась с натуральным хозяйством. Натуральное хозяйство нового образца вновь соединяет функции производства и потребления в пространстве и во времени. Люди становятся одновременно производителями для себя и потребите-

лями, то есть «протребителями» [9, с.34]. Дом снова превращается в средоточие жизни, «центр общества». Но теперь он может поддерживать связь со всем миром, так что необходимость в разделении личной жизни и производственной деятельности и в жестких временных графиках функционирования общества отпадает [там же, с.335-340].

Позитивным изменениям – росту экологической осведомленности, биорегионализму, инвайронментальной этике, «зеленым» движениям, экологизации производства и образа жизни, – представляющим собой продукт поздней стадии развития биосферного общества, противостоят крайне негативные тенденции, порожденные глобализацией, в частности, нарастающая поляризация мирового сообщества и фрагментация мира. В совокупности глобализация и вызванная ею локализация «приводят к резкой дифференциации условий существования населения целых стран, регионов и различных сегментов населения» [10, с.10]. Развитие биотехнологий может сделать глокализацию необратимой.

В результате развития биотехнологий и вследствие неодинаковой их доступности мировому населению, в ближайшие десятилетия может встать новая глобальная дилемма, связанная с возможностью возникновения действительно широкой дифференциации условий жизни людей и со всеми вытекающими социально-политическими и экономическими последствиями. [11, с.262-264]. Ноосферное общество не будет эгалитарным. Напротив, с его формированием может образоваться непреодолимый водораздел между новыми богатыми и новыми бедными, включенными в активную социальную жизнь и исключенными из нее, имеющими доступ к благам цивилизации и лишенными доступа, определяющими условия жизни и теми, кто вынужден безропотно принимать навязываемые им условия. Вместо демократизации может произойти образование кастовой системы, основанной на генотипе, а вместо выравнивания условий социально-экономической и политической жизни – формирование двух миров – если не двух биологических видов, – которые в своем существовании будут изолированы друг от друга. Мир «биологических» людей подвергнется вынуж-

денной сегрегации, мир «генетически обогащенных» людей образует евгеническую цивилизацию и генетократию [12, p.168]. Причем влияние этой генетической аристократии может распространиться и на будущее, определяя условия и даже возможность самой жизни еще не родившихся поколений.

### **Список литературы**

1. Новожилова Е.О. Социально-историческая экология: монография. СПб.: Нестор-История, 2012.
2. Тоффлер Э., Тоффлер Х. Революционное богатство: как оно будет создано и как оно изменит нашу жизнь. М. : АСТ: АСТ МОСКВА : ПРОФИЗДАТ, 2008.
3. Rifkin J. Algeny. New York : The Viking Press, 1983.
4. Rifkin J. The Age of Access: How the Shift from Ownership to Access is Transforming Capitalism. New York : Penguin Books, 2000.
5. Wernick I.K., Herman R., Govind S., and Ausubel J.H. Materialization and Dematerialization: Measures and Trends // Daedalus. Journal of the American Academy of Arts and Sciences. Summer 1996 : The Liberation of the Environment. Vol. 125. N 3. P. 171-198.
6. Рифкин Дж. Если нефти больше нет ... Кто возглавит мировую энергетическую революцию? : пер. с англ. М. : ИД «Секрет фирмы», 2006.
7. Бек У. Что такое глобализация? / пер. с нем. А. Григорьева, В. Седельника ; общ. ред и послесл. А. Филиппова. М. : Прогресс-Традиция, 2001.
8. Тоффлер Э., Тоффлер Х. Война и антивоина: Что такое война и как с ней бороться. Как выжить на рассвете XXI века. М. : АСТ: Транзиткнига, 2005.
9. Тоффлер Э. Третья волна : пер. с англ. М. : ООО «Издательство АСТ», 2004.
10. Бауман З. Глобализация. Последствия для человека и общества / пер. с англ. М.Л. Коробочкина. М.: «Весь Мир», 2004.

11. Бжезинский З. Выбор: мировое господство или глобальное лидерство / пер. с англ. Е.А. Нарочницкой, Ю.Н. Кобякова. М.: Международные отношения, 2004.

12. Rifkin J. The Biotech Century. Harnessing the Gene and Remaking the World. New York : Jeremy P. Tarcher / Putnam a member of Penguin Putnam Inc., 1999.

### References

1. Novozhilova E.O. *Sotsialno-istoricheskaya ekologiya* [Social and historical ecology]. SPb.: Nestor-Istorija, 2012.

2. Toffler A., Toffler H. *Revoljucionnoe bogatstvo: kak ono budet sozdano i kak ono izmenit nashu zhizn* [Revolutionary Wealth: How It Will Be Created and How It Will Change Our Lives]. Knopf, 2006.

3. Rifkin J. *Algeny*. New York : The Viking Press, 1983.

4. Rifkin J. *The Age of Access: How the Shift from Ownership to Access is Transforming Capitalism*. New York : Penguin Books, 2000.

5. Wernick I.K., Herman R., Govind S., and Ausubel J.H. *Materialization and Dematerialization: Measures and Trends // Daedalus. Journal of the American Academy of Arts and Sciences. Summer 1996 : The Liberation of the Environment. Vol. 125. N 3. P. 171-198.*

6. Rifkin J. *The Hydrogen Economy: The Creation of the Worldwide Web and the Redistribution of Power on Earth* : Jeremy P. Tarcher, 2002.

7. Beck U. *Was Ist Globalisierung? Irrtümer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung*. Frankfurt am Main : Suhrkamp, 1997.

8. Toffler A., Toffler H. *War and Anti-War: making Sense of Today's Global Chaos* : Grand Central Publishing, 1995.

9. Toffler A. *The Third Wave* : Bantam Books, 1980.

10. Bauman Z. *Globalization: The Human Consequences*. New York : Columbia University Press, 1998

11. Brzezinski Z. The Choice: Global Domination or Global Leadership. New York : A Member of the Perseus Books Group, 2004

12. Rifkin J. The Biotech Century. Harnessing the Gene and Remaking the World. New York : Jeremy P. Tarcher / Putnam a member of Penguin Putnam Inc., 1999.

## **ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ**

**Новожилова Елена Олеговна**, кандидат биологических наук, доцент, докторант кафедры теории и истории социологии ф-та социологии Санкт-Петербургского государственного университета

*Санкт-Петербургский государственный противопожарный университет МЧС России*

*просп. Московский, 149, г. Санкт-Петербург, 196105, Россия*

*elena1572009@rambler.ru*

## **DATA ABOUT THE AUTHOR**

**Novozhilova Elena Olegovna**, Ph.D. in Biology, Associate Professor, doctoral student at the Chair of Theory, Methodology and History of the Department of Sociology of Saint-Petersburg State University

*Saint-Petersburg Fire State University of the Russian Ministry of Emergency Situations*

*149, prosp. Moskovskiy, St. Petersburg, 196105, Russia*

*elena1572009@rambler.ru*

## **Рецензент:**

**Карнаух В.К.**, д-р филос. наук