

DOI 10.5862/JHSS.250.10
УДК 304.9

А.И. Желнин

ИДЕЯ «БИОЛОГИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ» ЧЕЛОВЕКА КАК ФУНДАМЕНТ ТРАНСГУМАНИЗМА И ЕЕ КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Статья посвящена критике идеи «биологической недостаточности» человека в трансгуманизме. Актуальность темы обусловлена значимостью биологической стороны в понимании человеческой сущности и перспектив ее развития. Основной методологией исследования выступил диалектический подход, позволяющий представить сущность человека как глубокое единство социального и биологического, которое находится в процессе коэволюционного развития. Автор статьи обращается к ряду конкретных подходов в антропологии и биологии человека с целью более комплексного анализа. Показано, что трансгуманизм радикализирует реальные лимиты человеческой биологии для обоснования необходимости ее фундаментального «улучшения». Последняя связывается в нем либо с прямым внедрением технологий в человеческий организм, либо с трансформацией генетического аппарата. Критика идеи заключается в том, что научные данные демонстрируют только относительный характер «недостаточности» биологии человека, следовательно, она может быть скомпенсирована дальнейшим прогрессом медицины, ее переходом в персонализированную форму. Это делает трансгуманистический подход к биологии человека избыточным. Результаты исследования могут быть использованы в анализе альтернативных сценариев развития человека и его биологии, прогнозировании данного процесса.

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА; БИОЛОГИЧЕСКАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ; ТРАНСГУМАНИЗМ; УЛУЧШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА; АДАПТАЦИЯ; ГОМЕОСТАЗ; АУТОПОЭЗИС.

На современном этапе прогресс вызывает целый ряд амбивалентных феноменов. Один из них можно обозначить как социально-биологический кризис [1], заключающийся в обострении противоречия между социальным и биологическим измерениями в человеке. Оно состоит в том, что общественное развитие во многом начинает протекать в ущерб человеческой биологии, а это приводит к нарушению гомеостатических механизмов разных уровней и наступлению состояния общей дезадаптации. Один из вариантов разрешения кризиса опирается на трансгуманизм. Представители этого направления признают глобальный масштаб кризиса и порождаемых им рисков,

но вместе с тем отвергают консервацию или торможение научно-технического прогресса. *Главным препятствием к преодолению кризиса, с их точки зрения, напротив, являются ограниченность и слабость самого человека.* Как будет показано далее, трансгуманизм во многом имплицитно использует идею «биологической недостаточности» человека, которой в свое время придерживались А. Гелен, Х. Плеснер, К. Лоренц [2]. Поэтому стратегия разрешения кризиса, с точки зрения трансгуманистов, заключается в искусственном расширении возможностей человеческого организма, являющемся своеобразной компенсацией данной недостаточности.



В ходе интенсивного научно-технического прогресса человек всё более активно задействует свои органические способности. Прогресс последовательно «вооружает человека самыми разнообразными техническими средствами, бесконечно „усиливающими” естественные органы человеческого тела, а подчас и создающими новые подвижные функциональные системы или „функциональные органы”, т. е. орудия в самом широком смысле слова» [3, с. 19]. Однако, с точки зрения трансгуманистов, путь экзогенных технологий оказывается недостаточным. Они требуют форсированных мер, которые не сводятся к созданию более совершенной «внешней» техники, а предполагают уже прямое внедрение технологий в человеческое тело, сращивание их между собой. Результатом должно стать то, что определяется как «human enhancement», т. е. улучшение человеческой природы.

Данная позиция вызывает критическую реакцию (Ю. Хабермас, Ф. Фукуяма, М. Миджли). Она заключается в страхе перед всемогуществом технологий в деле «исправления» человеческой природы, превращением последней в «полигон для самых разнообразных манипуляций и модификаций» и возникновением фигуры «трансчеловека» [4].

Трансгуманисты же, объявляя своих оппонентов алармистами и биоконсерваторами, полагают, что их собственная позиция отнюдь не противоречит принципам гуманизма, а, наоборот, является их органичным следствием, так как позволяет научными методами увеличить продолжительность жизни, искоренить болезни и расширить физические и интеллектуальные возможности. Полагаем, что данный спор имеет интенцию перевода вопроса об искусственном улучшении человеческого организма в исключительно этическую плоскость, а это лишит его онтологической составляющей. Вместе с тем последняя в качестве проблемы самих перспектив и путей улучшения биологии человека первична.

Действительно, стоит признать, что прогресс сопряжен с возрастающим инструментальным вмешательством в человеческую биологию. В этом контексте идеи трансгуманистов, например идея о широком распространении биопротезирования, являются закономерным результатом данной тенденции. Новые бионические технологии, позволяющие создавать ис-

кусственные протезы и имплантаты и вживлять их после ампутации, повреждения или нарушения функционирования естественных органов [5], трудно упрекнуть в неэтичности. Но если в традиционной медицинской практике цель вмешательств ограничена восстановлением и приведением к имеющейся норме, то, с точки зрения трансгуманистов, целью медицины должно стать радикальное расширение адаптационных возможностей человека, т. е. видоизменение самой нормы.

Например, Н. Бостром полагает, что остовом для этого должен стать комплекс манипуляций с наследственным аппаратом [6]. Такой подход оправдывает себя тем, что геном выступает носителем задатков всех качеств человека, и положительных, и отрицательных. Использование генетической инженерии предполагается как в борьбе с наследственными заболеваниями (и в пределе с наследственными предрасположенностями привычных заболеваний), так и для попыток целенаправленно улучшить определенные способности (по крайней мере, в случае их недоразвитости). Вышеупомянутые технологии протезирования также начинают обретать свой генетический фундамент, когда органы, подлежащие трансплантации, всё чаще не конструируются из искусственных материалов, а выращиваются из плюрипотентных «стволовых» клеток путем программирования пути их развития. Предполагается, что процесс старения тоже закодирован в ряде генов, которые можно «выключить» и продлить время жизни.

Такая парадигма сведения искусственного вмешательства в человеческую биологию к генетической основе, будучи безупречной логически, в реальности наталкивается на труднопреодолимые препятствия. В первую очередь они связаны с огромной сложностью принципов работы генома. С точки зрения современной науки полагать, что он функционирует автономно по принципу «один ген — один признак», в корне ошибочно. Такие феномены, как плейотропность (влияние одного гена на несколько признаков), мультигенность (влияние нескольких генов на один признак), эпистаз (влияние других генов на влияние гена на признак), многократно усложняют выявление наследственной основы признака и ограничивают возможность инструментального воздействия на нее. Ввиду того что геном как система дей-

ствуется по принципу «всё во всём», возможность видоизменить определенный ген «изолированно», с гарантией того, что это не затронет функционирование других, минимальна.

Однозначной корреляции между генотипом и фенотипом в принципе не существует: действие генотипа переплетено со средой как его «эпигенетическим ландшафтом», под действием которого активность генов может включаться и выключаться. Современная эпигенетика показывает, что огромное количество изменений в человеческой ДНК, в том числе при разнообразных болезнях, связаны не с изменением самой «буквенной» последовательности нуклеотидов в генах, а с изменением их функциональной экспрессии [7]. Генетика и среда находятся в постоянном процессе диалектической интеракции, порождая реальную биологическую индивидуальность. *Дилемма «наследственность или среда» (nature/nurture, heredity/environment) ввиду своей дихотомичности должна быть отвергнута* [8, с. 267–268]. Наконец, что касается собственно социальных качеств, то генетический материал не кодирует их, а задает только способность к их дальнейшему формированию. Следовательно, попытки исправления социальных качеств генетическим путем будут являться сугубо редуccionистскими и не приведут к успеху.

Таким образом, можно заключить, что ставка трансгуманистов на буквальное преобразование человеческой природы в целом обнаруживает принципиальные ограничения, связанные с самими материальными законами. Однако возникает и другой вопрос: насколько такое фундаментальное преобразование в принципе необходимо, не является ли оно избыточным? Повторимся, аргументация трансгуманистов по сути строится на старой идее, сформулированной, в частности, А. Геленом. Определение человека как «неспециализированного существа» приводит к выводу о его биологической «примитивности» и «недостаточности» [9, с. 174–175]. Трансгуманисты пытаются применить эту идею к современной ситуации, настаивая на том, что человек оказывается фатально неприспособленным к параметрам современного прогресса из-за его экспоненциального характера [10]. Человек в его рамках порождает «искусственную» (т. е. техногенную) среду жизни, в то время как его организм остается «естественным»

(природным), ввиду чего возникает противоречие: оно заключается в «несоответствии естественного по своей природе человека и им же созданных искусственных условий» [11, с. 76]. Об этом, например, свидетельствуют данные, что техновещество по годовым оборотам массы превосходит биовещество суши на 1-2 порядка, а энергетические мощности технопроцессов уже сравнялись с природными [12].

Преодоление этого противоречия видится в приведении человека в такую же искусственную форму: «Между искусственным в своей сущности человеком и искусственной в своей сущности средой никакого противоречия нет... Человек встанет — а он уже встанет — на путь не просто самопорождения, но на путь самоконструирования, самотворения, „автопоэзии“... Искусственное для искусственного — „естественно“» [11, с. 76–77]. Однако оппозиция «естественное — искусственное» кажется опять же дихотомизированной трансгуманизмом: рост техносферы не означает, что она может когда-нибудь полностью заменить собой биосферу (это означало бы фатальную деформацию среды). С другой стороны, спорен тезис о полной «природности» человеческого организма: биология человека окончательно оформилась в ходе антропогенеза и несет на себе неизбывный отпечаток общественного образа жизни, «заточена» под сверхприродный производящий способ существования.

Ответ на вопрос о наличии «биологической недостаточности» человека и степени ее выраженности далеко не однозначен. Человеческая биология лимитирована во многих аспектах: она конечна во времени, сравнительно быстро оказывается подвержена процессам старения, ее регенеративные возможности существенно ограничены. Гомеостатические системы организма (нервная, гуморальная, иммунная) чувствительны к сбоям в своей регуляции, что ведет к многочисленным эндокринным, аутоиммунным, аллергическим и метаболическим патологиям. Несовершенны механизмы противостояния мутагенезу и канцерогенезу. Особняком стоит проблема стресса: являясь неспецифическим ответом организма, он в случае своей хронизации индуцирует избыточную выработку стрессовых гормонов, которые начинают избирательно повреждать различные органы и ткани. Наконец, целый комплекс



условий современной жизни создает основу для масштабного распространения неврозов, депрессий и прочих психических заболеваний. Последние ввиду центральной роли мозга в обеспечении гомеостаза приводят к каскаду сбоев в прочих системах организма, общему перерождению гомеостаза в свой дефектный вариант – аллостаз [13].

Приведенные факты свидетельствуют о биологических лимитах человека. Однако ограничения существуют всегда и во всем. Особенно это характерно для биосистем, так как адаптация по своей сути есть поддержание параметров организма в рамках некоторого допустимого диапазона: «„Адаптивное” поведение эквивалентно поведению стабильной системы, область стабильности которой совпадает с той областью фазового пространства, в которой все существенные переменные не выходят из пределов нормы» [14, с. 106]. Необходимо ответить на другой вопрос: хватает ли факта этих лимитов для обоснования идеи «недостаточности», т. е. являются ли они фатальными дефектами? Есть все основания ответить отрицательно. Во-первых, они во многом обусловлены фундаментальными законами функционирования живого как такового, которые, в свою очередь, обусловлены более общими законами физики и химии (например, началами термодинамики). Во-вторых, многие лимиты в человеке скомпенсированы: наряду с «недостаточностью» имеет место и феномен «избыточности» генома, мозга и ряда других органов [15]. Он заключается в том, что неспособность данных систем к полной регенерации компенсируется избытком числа их элементов, намного превосходящим их минимум, необходимый для нормального функционирования. Открыт также феномен нейропластичности, который показывает, что в нервной системе действуют постоянные компенсаторные механизмы, изменяющие мозг не только функционально, но и структурно [16].

Это особенно значимо для современной ситуации: технологическая и информационная экспансия превращает психику и ЦНС как ее физиологическую основу в главный объект нагрузок. Данный феномен, обеспечивая гибкость и лабильность их функционирования, обеспечивает и то, что психика, будучи способной к выработке реактивного ответа в широком

диапазоне, не может утратить способность к адаптации полностью.

Всё это может свидетельствовать о том, что «биологическая недостаточность» человека является относительной, а не абсолютной по своему характеру. Фундаментально она связана не столько с ограничениями, накладываемыми законами природы, сколько с самой социальностью человека: чрезмерная развитость его биологической стороны означала бы специализацию, которая закрывала бы переход к сверхприродному производящему образу жизни.

Относительный характер недостаточности, проистекающий из оптимальности, а не из чрезмерной развитости биологической стороны человека, делает трансгуманистическую интенцию к ее коренному преобразованию избыточной. Вместе с тем это не отменяет вмешательство в нее в принципе. *Прогресс медицины как науки и социального института основан именно на постоянном росте масштабов данного вмешательства. Однако цель этого — не коренная трансформация, а более глубокое познание для всё более эффективного лечения болезней и приведения к норме.*

Современный прогресс медицины представлен формированием целого ряда новых отраслей: геномики, протеомики, биоинформатики и т. д. Однако он выходит далеко за их рамки: происходит коренная смена самого формата функционирования медицины и здравоохранения, когда «„реактивная” медицина (реагирующая на болезнь и борющаяся с симптомами) должна превратиться в медицину предикативную, превентивную, персонафицированную и партисипаторную (медицину участия), т. е. в медицину, направленную на предсказание болезни до ее симптоматического проявления, предупреждающую болезнь» [17, с. 18–19].

Этот переход предполагает форсированное внедрение в медицину систем прогнозирования и планирования. Они позволят установить и реализовать оптимальные нагрузки на биологию человека. Так, на современном этапе, информация ввиду экспоненциального роста своих объемов и скоростей передачи способна, несмотря на указанный феномен пластичности, нарушать психофизиологические адаптивные диапазоны, формируя в результате новый вид стресса — «инфостресс» [18]. Предотвраща-

шение массового распространения последнего путем установления параметров оптимального восприятия — задача такой новой отрасли, как информационная экология [19]. *Именно стратегия внедрения прогнозирования и планирования должна стать магистралью разумного управления человеком своей биологией.*

Прогресс медицины, ее переход к превентивным, предиктивным, профилактическим, персонифицированным формам и будет выражать собой углубление гуманизма. *Фундаментальная трансформация биологии и становление постчеловека оказываются одновременно онто-*

логически невозможными и антропологически избыточными. Социальное и биологическое как его фундамент настолько сильно слиты и взаимопереплетены в человеке, что значительная перестройка или тем более элиминация биологического начала невозможна без фатальной деформации социального как такового. *Прогресс же медицины в деле разработки всё более совершенных путей восстановления и поддержания человеческого организма, искоренения болезней и продления жизни будет являться процессом реального автопоэзиса человека как производства им самого себя.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Желнин А.И.** Современный социально-биологический кризис: конкретные тенденции и общие механизмы // European Social Science Journal (Европейский журнал социальных наук). 2014. № 6-2 (45). С. 368–374.
2. **Захарова Е.В.** Недостаточность человека: антропологический разворот проблемы // Вестн. Томского гос. ун-та. 2011. № 342. С. 50–56.
3. **Ананьев Б.Г.** Человек как предмет познания. СПб.: Питер, 2001. 288 с.
4. **Юдин Б.Г.** Сотворение трансчеловека // Вестн. Рос. акад. наук. 2007. Т. 77. № 6. С. 520–527.
5. **Хенч Л., Джонс Д.** Биоматериалы, искусственные органы и инжиниринг тканей. М.: Техносфера, 2007. 301 с.
6. **Bostrom N.** Human genetic enhancements: a transhumanist perspective // The Journal of Value Inquiry. 2003. Vol. 37. No. 4. Pp. 493–506.
7. **Egger G. et al.** Epigenetics in human disease and prospects for epigenetic therapy // Nature. 2004. Vol. 429. No. 6990. Pp. 457–463.
8. **Lewontin R.C. et al.** Not in our genes: Biology, ideology and human nature. N. Y.: Pantheon Books, 1984. 322 p.
9. **Гелен А.** О систематике в антропологии // Проблема человека в западной философии. М.: Прогресс. 1988. 552 с.
10. **Kurzweil R.** The singularity is near: When humans transcend biology. N. Y.: Pantheon Books, 2006. 652 p.
11. **Павленко А.Н.** «Экологический кризис» как псевдопроблема // Вопросы философии. 2002. № 7. С. 66–79.
12. **Баландин Р.К.** Ноосфера или техносфера // Вопросы философии. 2005. № 6. С. 107–116.
13. **McEwen B.S.** Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain // Physiological reviews. 2007. Т. 87. № 3. С. 873–904.
14. **Эшби У.Р.** Конструкция мозга. Происхождение адаптивного поведения. М.: Иностранная лит., 1962. 399 с.
15. **Хайтун С.Д.** Феномен «избыточности» мозга, генома и других развитых органических и социальных структур // Вопросы философии. 2003. № 3. С. 85–96.
16. **Draganski B. et al.** Neuroplasticity: changes in grey matter induced by training // Nature. 2004. Vol. 427. No. 6972. Pp. 311–312.
17. **Степанов В.А.** Геномы, популяции, болезни: этническая геномика и персонифицированная медицина // Acta Naturae (русскаяязычная версия). 2010. Т. 2. № 4. С. 18–34.
18. **Klingberg T.** The Overflowing Brain: Information Overload and the Limits of Working Memory. Oxford University Press, USA, 2008. 224 p.
19. **Babik W.** Sustainable development of information society: towards an ecology of information // Geomatics and Environmental Engineering. 2008. Vol. 2. No. 1. Pp. 13–24.

ЖЕЛНИН Антон Игоревич — старший преподаватель Пермского государственного национально-исследовательского университета.

Россия, 614990, Пермь, ул. Букирева, 15
e-mail: zhelnin90@yandex.ru



A.I. Zhelnin

THE CONCEPT OF HUMAN "BIOLOGICAL INSUFFICIENCY" AS FUNDAMENT OF TRANSHUMANISM AND ITS CRITICAL ANALYSIS

This article is a criticism of the idea of human "biological insufficiency" in transhumanism. The relevance is caused by the significance of the biological side into understanding of human nature and its development prospects. The basic methodology of research is dialectical approach, which allows to present the essence of human as a profound unity of the social and the biological that exist in the process of co-evolutionary development. There is also the use of several specific approaches in anthropology and human biology for more complex analysis. It is shown that transhumanism radicalizes real limits of human biology to justify the necessity of its fundamental "enhancement". Transhumanism connects it with direct intervention of technologies in human body or with transformation of the genetic apparatus. Criticism of the idea consists in that scientific facts demonstrate only relative character of "insufficiency" of human biology. Consequently, it can be compensated by further progress of medicine, its transition to personalized form. It makes transhumanist approach to human biology overabundant. The results can be applied to the analysis of alternative scenarios of development of human and its biology, the prognostication of this process.

HUMAN BIOLOGY; BIOLOGICAL INSUFFICIENCY; TRANSHUMANISM; HUMAN ENHANCEMENT; ADAPTATION; HOMEOSTASIS; AUTOPOESIS.

REFERENCES

1. Zhelnin A.I. [Contemporary socio-biological crisis: specific trends and general mechanisms]. *European Social Science Journal*, 2014, no. 6-2 (45), pp. 368–374. (In Russ.)
2. Zakharova Ye.V. [Human insufficiency: anthropological spread of problem]. *Herald of Tomsk State University*, 2011, no. 342, pp. 50–56. (In Russ.)
3. Ananyev B.G. *Chelovek kak predmet poznaniya* [Human as subject of cognition]. St. Petersburg, Piter Publ., 2001. 288 p. (In Russ.)
4. Yudin B.G. [Creation of transhuman]. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2007, vol. 77, no. 6, pp. 520–527. (In Russ.)
5. Khench L., Dzhons D. *Biomaterialy, iskusstvennyye organy i inzhiniring tkaney* [Biomaterials, artificial organs and engineering of tissues]. Moscow, Tekhnosfera Publ., 2007. 301 p. (In Russ.)
6. Bostrom N. Human genetic enhancements: a transhumanist perspective. *The Journal of Value Inquiry*, 2003, vol. 37, no. 4, pp. 493–506.
7. Egger G. et al. Epigenetics in human disease and prospects for epigenetic therapy. *Nature*, 2004, vol. 429, no. 6990, pp. 457–463.
8. Lewontin R.C. et al. Not in our genes: Biology, ideology, and human nature. New York, 1984. 322 p.
9. Gelen A. [On systematics in anthropology]. *Problema cheloveka v zapadnoy filosofii* [Problem of human in Western Philosophy]. Moscow, Progress Publ., 1988. 552 p. (In Russ.)
10. Kurzweil R. The singularity is near: When humans transcend biology. New York, 2006. 652 p.
11. Pavlenko A.N. [Ecological crisis as pseudo-problem]. *Russian Studies in Philosophy*, 2002, vol. 7, pp. 66–79. (In Russ.)
12. Balandin R.K. [Noosphere or technosphere]. *Russian Studies in Philosophy*, 2005, no. 6, pp. 107–116. (In Russ.)
13. McEwen B.S. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiological reviews*, 2007, vol. 87, no. 3, pp. 873–904.
14. Eshbi U.R. *Konstruktsiya mozga. Proiskhozhdeniye adaptivnogo povedeniya* [Construction of brain. Origin of adaptive behavior]. Moscow, Inostrannaya literatura Publ., 1962. 399 p. (In Russ.)
15. Khaytun S.D. [Phenomenon of "superfluity" of brain, genome and other developed organic and social structures]. *Russian Studies in Philosophy*, 2003, no. 3, pp. 85–96. (In Russ.)
16. Draganski B. et al. Neuroplasticity: changes in grey matter induced by training. *Nature*, 2004, vol. 427, no. 6972, pp. 311–312.
17. Stepanov V.A. [Genomes, populations, diseases: ethnic genomics and personalized medicine]. *Acta Naturae*, 2010, vol. 2, no. 4, pp. 18–34. (In Russ.)
18. Klingberg T. *The Overflowing Brain: Information Overload and the Limits of Working Memory*. Oxford Univ. Press, 2008. 224 p.
19. Babik W. Sustainable development of information society: towards an ecology of information. *Geomatics and Environmental Engineering*, 2008, vol. 2, no. 1, pp. 13–24.

ZHELNIN Anton I. – *Perm State University.*

Ul. Bukireva, 15, Perm, 614113, Russia

e-mail: zhelnin90@yandex.ru

© Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого, 2016