

## Человек как фронтир науки настоящего и будущего

© Е.В. Брызгалина

МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, 119991, Россия

*Предложена авторская трактовка понимания человека как фронта между наукой и образованием настоящего и будущего. Традиционные наука и образование создавались и использовались человечеством для познания и покорения природы, не трансформируя при этом биологию самого человека. Наука будущего основывается на преобразовании человека, на улучшении его телесности, на разрушении границ человеческого как естественно заданного. Ситуацию настоящего следует рассматривать не только как следствие предшествующего исторического развития, но и как состояние, которое формируется из будущего. Обоснован вывод о том, что понимание человеком себя создает необходимый фронтир между наукой настоящего и будущего. В социогуманитарном знании и системе образования не происходит рефлексии над сущностью человека и последствиями его трансформации средствами генетических технологий, NBIC-конвергенции, трансплантологии. Перспективы науки, по мнению автора, связаны с гуманитарной и философской рефлексией над процессами трансформации человека.*

**Ключевые слова:** наука, социогуманитарное знание, человек, улучшение человека, природа человека, философия науки, философия образования

В современном представлении понятие «фронтир» указывает на взаимопроникновение и противоречивое сочетание различных культурно-цивилизационных практик, на своеобразную территорию встречи и взаимодействия различных культур и цивилизаций [1]. В данном ключе фронтир понимается как социокультурный конструкт, концептуальная структура научного знания, фиксирующая ненаблюдаемые сущности [2]. В художественной литературе фронтир связывается с мотивами «открытой дороги», «пионерства», «героического покорения природы», является указанием на своеобразную границу между зоной освоенного и неосвоенного, на границу того, куда еще не добрались чуда науки и техники [3].

Представление о том, что есть существенное различие между тем, что человечество до настоящего времени делает в рамках науки и образования, героически покоряя природу и тем, что будет делать в будущем, формирует фронтир — понимание человека.

До недавнего времени возможность вторгаться в человеческую телесность, в частности за счет биомедицины, кардинально не трансформировала границы бытия человека. Границы человеческой жизни имели статус естественной данности [4]. Сегодня наука и основанные на ней технологии активно способствуют преобразованию человека.

Неосвоенной землей будущего науки становится преобразование и улучшение человеком самого себя, разрушение естественных границ человеческого. Современная наука и технологии являются не только внешними по отношению к человеку, но и становятся частью его самого, «приближаются к человеку не только извне, но и как бы изнутри» [5]. Человек оказывается «своим собственным производением», проектируя самого себя в части телесности. Границы естественного и искусственного начинают разрушаться. Происходит соединение познания и технологического применения знаний, неразрывных во времени и пространстве.

Трансформация понимания человека, его природы и сущности между современными образованием и наукой, с одной стороны, и образованием и наукой будущего, с другой, создают необходимость в обозначении данного фронта.

В этих обстоятельствах не представляется возможным ограничиться лишь аксиологической оценкой деятельности человека по реальному или потенциальному применению научных знаний. Требуется онтологическое и аксиологическое осмысление не только последствий применения технологий, но и самих постановок научных проблем.

«Всеобщая декларация о геноме человека и о правах человека» (ЮНЕСКО, 1997 г.) является одним из главных документов международного права, регулирующих генетические исследования. На основании Декларации, «телесность составляет существенный компонент реальности человеческого бытия, и генетический код рассматривается как основная глубинная структура телесности» [6]. Сегодня возможности науки и технологий позволяют изменять «структуру телесности» как для устранения генных комбинаций, прямо ведущих к развитию заболеваний, так и для изменения нормы реакции организма на те или иные воздействия среды в направлении ее расширения. Наука открывает выход за границы, разрушая естественную заданность человеческой телесности в зонах высокой неопределенности и риска.

Следует отметить, что технологии, ведущие к трансформациям человеческого генома, активно разрабатываются и начинают использоваться в ряде стран (например Китае, Великобритании), хотя вопрос о желательности или нежелательности тех или иных признаков для человечества остается открытым. Социально желаемый образ человека не описан ни с точки зрения биологии в рамках естественнонаучных дисциплин, ни с точки зрения социально ценностных качеств в рамках социогуманитарного знания и философии. Более того, его невозможно описать по причине неисчерпаемости знаний о человеке как предмете гуманитарной и философской мысли. В науке на данном этапе ее развития лучше изучена генетика патологий, чем гене-

тика поведенческих количественных признаков (интеллекта, памяти, одаренности), что ставит под вопрос целенаправленность и целесообразность вмешательств в геном как глубинную структуру телесности.

У науки появилась возможность не только трансформировать генетическую информацию отдельного человека (понятие «дизайнерские дети» широко используется как в научной литературе, так и в публичном пространстве общественных дискуссий), но и хранить, а в перспективе и изменять в евгенических целях, пулы генов целых популяций. Уже несколько десятилетий функционируют биобанки, целью которых является упорядочение биологических объектов и знаний о них. В биохранилищах и центрах биологических ресурсов содержатся ткани человека, животных, клетки, бактериологические культуры, образцы окружающей среды. Существуют биобанки, содержащие исключительно человеческие образцы (ткань, кровь и т. д.) и хранящие информацию, имеющую отношение к донору: демографические данные и данные, касающиеся стиля жизни, истории болезней, сведения о лечении и клинических исследованиях [7]. Обсуждение их целевого назначения, идеологии будущего использования результатов функционирования биобанков, механизмов обеспечения конфиденциальности генетических данных является сегодня актуальной задачей.

На примере уникальной ситуации с национальным биобанком Исландии, продвигаемым частной биотехнической корпорацией *de Code, Genetics inc* Дэвида Виникоффа, видно, что биобанки создают институциональные формы отчуждения генетической информации от человека, использование которой происходит без разрешения самого человека в интересах частного капитала. Исландский парламент поддержал проект национального биобанка и санкционировал передачу медицинской информации о гражданах частной корпорации для коммерческого использования [8]. Банкинг ДНК из научно-исследовательского предприятия превратился в коммерческое, управляемое ДНК-брокерами [9].

Внутренняя основа телесности в данном случае стала объектом патентования, владения и распоряжения третьими лицами. Возникает вопрос о первичности интересов общества в накоплении больших массивов данных о биологии человека, генетической статистики, с одной стороны, или интересов индивида в области охраны и защиты своей биологической уникальности, с другой. Фронтир развития биомедицины требует обсуждения множества социальных, юридических и правовых норм, касающихся интерпретации и применения результатов естествознания.

Современная наука сегодня предлагает технологии для манипулирования телесностью человека по нескольким направлениям. Кроме генных технологий проводятся исследования в области трансплантологии (в том числе ксенотрансплантологии), соединения тела человека с различного рода техническими устройствами или фраг-

ментами, принадлежащими другим биологическим видам (создание киборгов, химер), в области изменения влияния на эмоциональную сферу и физиологические параметры функционирования организма, интенсивно развиваются работы по технологиям омоложения и криоконсервации тела. Происходит взаимовлияние информационных технологий, биотехнологий, нанотехнологий и когнитивной науки — NBIC-конвергенции, целевая направленность которой связана с новыми возможностями познания и коммуникации, повышением эффективности индивидуальной и коллективной деятельности, сохранением и улучшением человеческого здоровья и его физических способностей, существенным продлением жизни человека.

Проводимые работы в области биомедицины создают необходимость для фиксации фронта с различных сторон: рациональной, психологической, философской. С точки зрения естествознания формируется ряд методологических вопросов: что будет считаться критерием человека как представителя биологического вида? Может ли быть критерием процент генов, оставшихся неизменными при генетической манипуляции? Какой процент замены тканей и органов на механические, кибернетические или принадлежащие другим биологическим видам сохранит статус человека за химерой? С точки зрения права требуется системное обновление правовых норм с целью фиксации статуса вновь создаваемых объектов с размытой видовой определенностью, регламентации традиционных и новых видов правоотношений. С точки зрения психологического принятия обществом технологических трансформаций человека необходимо определение позиции относительно возможного отторжения отдельными социальными группами новых типов объектов с неявным статусом, изменения форм человеческой деятельности в связи с появлением новых возможностей человеческого тела, возникновения новых фобий по отношению к киборгам и химерам. Приходится констатировать, что в философии и в социогуманитарных науках сегодня отсутствуют широкие дискуссии и явно сформулированные позиции относительно ценностных оснований различных вмешательств с целями терапевтической компенсации структурных утрат или ухудшения функциональных показателей от вмешательств, направленных на расширение спектра возможностей человека за пределы естественной данности, о моральной допустимости улучшения человека путем вмешательств в биологическую основу будущих поколений. Можно говорить о том, что философия оказывается перед вызовом формирования нового идеала человека.

В условиях существования в современной культуре множественности норм трактовки этих и других вопросов и задач, новых для исследования предметов (ситуаций, затруднений, проблем), могут быть настолько различными, что с высокой долей вероятности будут проти-

воречить друг другу. Однако в сложившейся в биомедицине ситуации настоятельно требуется реализация установки на формирование в социогуманитарном знании образа качественно нового идеала человека.

В истории философской мысли важность идеала как регулятивного принципа движения человеческого рода отчетливо выделял И. Кант, считавший, что сам человеческий разум уже содержит в себе идеалы, которые обладают практической силой и лежат в основе возможности совершенства определенных поступков [10]. Г. Гегель считал, что понятие идеала принципиально связано с незавершаемым движением обновления духовной культуры [11].

Обсуждение множества философских, этических, политических и религиозных аспектов описанных выше направлений трансформации человека не должно приводить к однозначному и единственному пониманию идеала человека, поскольку все предметы исследования социогуманитарных наук являются в значительной степени объектами интерпретации, соединяющими в себе слово, ценность, действие, интеллектуальный продукт прошлого, настоящего, будущего. Целью социогуманитарного обсуждения не является знаниевая исчерпанность предмета, проблемы, ситуации. Суть переосмысления человека как объекта и одновременно результата познания и современных технологий, согласно авторской позиции, связана с переопределением границ биологического вида. Прорывами фронта «конструирования человека» являются естественный и искусственный геном человека, единство биологического существа и технического устройства.

Фронтиром современной науки и науки будущего становится понимание человека, на преобразование и совершенствование которого направлены современные биомедицина и кибернетика. Естественно-технические науки не в состоянии осуществить рефлексию границ человеческого, поскольку они сами в полном объеме реализуют целевую направленность на преобразование человека. Ценностную рефлексию над целевой устремленностью естествознания и технологий возможно осуществить при выходе за пределы собственно научного дискурса. Ответы на вопросы о том, что относится и что не относится к понятию «человеческого», дают социогуманитарные науки и философия, которые выходят за пределы локальных ответов — предметных, технологических, религиозных, экономических, идеологических.

Описание состояния и мироощущения героев, их перехода фронта в романе Дж.Ф. Купера «Пионеры» (1823), который цитируется в другом романе Дж.К. Полдинга «Лесной житель» (1818), о том, как один пастушок оставил Гудзонскую Долину, отправившись в «западную глушь», выглядит весьма актуально. У Полдинга жители фронта характеризуются как люди «самых разных привычек, нравов, эпох и местностей». Оказавшись вместе, они являют зрелище, исполненное таких контрастов, каких «не знала ни одна страна и ни один век».

Современное человечество оказалось в пространстве фронта между установками науки прошлого и технологическими возможностями науки будущего. Ради сохранения непрерывности биологической и социальной жизни люди нуждаются в обсуждении контрастов, которых еще не было в мире.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Левяш И.Я. Открытое общество: от границы к фронтиру. *Социологический альманах*, 2011, № 2, с. 69–80.
- [2] Басалаева И.П. Социально-философские основания концепции фронта Ф.Дж. Тернера. *Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств*, 2012, № 21, с. 20–28.
- [3] Фронтир. *Современная энциклопедия*. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/51014> (дата обращения 29.03.2017).
- [4] Тищенко П.Д. Тело страдания: философско-антропологическое истолкование. *Бюллетень сибирской медицины*, 2006, № 5, с. 35–47.
- [5] Юдин Б.Г. Технонаука и «улучшение» человека. *Epistemology & Philosophy of Science*, 2016, № 2, с. 18–27.
- [6] Всеобщая декларация о геноме человека и правах человека. Принята 11 ноября 1997 года Генеральной конференцией Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры. *Декларации*. URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/human\\_genome](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/human_genome) (дата обращения 29.03.2017).
- [7] Брызгалина Е.В., Аласания К.Ю., Садовничий В.А., Миронов В.В., Гавриленко С.М., Вархотов Т.А., Шкомова Е.М., Набиулина Е.А. Социально-гуманитарная экспертиза функционирования национальных депозитариев биоматериалов. *Вопросы философии*, 2016, № 2, с. 8–21.
- [8] Elger B.S., Biller-Andorno N. Biobanks and Research: Scientific Potential and Regulatory Challenge. *The International Library of Ethics, Law and Technology*, 2010, vol. 8, pp. 37–52.
- [9] Macilotti M., Penasa S., Tomasi M. Consent, Privacy and Property in the Italian Biobanks Regulation: A Hybrid Model within EU? *The International Library of Ethics, Law and Technology*, 2015, vol. 14, pp. 53–78.
- [10] Кант И. *Критика чистого разума*. Москва, Мысль, 1994, 346 с.
- [11] Гегель Г. *Философия права*. Москва, Мысль, 1990, 434 с.

Статья поступила в редакцию 20.11.2017

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Брызгалина Е.В. Человек как фронт науки настоящего и будущего. *Гуманитарный вестник*, 2017, вып. 12.

<http://dx.doi.org/10.18698/2306-8477-2017-12-496>

**Брызгалина Елена Владимировна** — канд. филос. наук, доцент, заведующая кафедрой «Философия образования» факультета «Философия» МГУ им. М.В. Ломоносова. e-mail: [evbrz@yandex.ru](mailto:evbrz@yandex.ru)

## A human as the frontier of science of the present and science of the future

© E.V. Bryzgalina

Lomonosov Moscow State University, Moscow, 119991, Russia

*The article presents author's own interpretation of human being as a boundary between modern and future science and education. Traditional science and education were created and used by humanity to explore and conquer the nature, without transforming the human nature itself. The science of the future will be based on the transformation of man, improvement of his corporeality, on the destruction of the boundaries of human as naturally prescribed. The situation of the present should be viewed not only as a consequence of previous historical development, but also as a state that is formed from the future. The conclusion is substantiated that man's comprehension of himself creates the necessary frontier between the science of the present and of the future. In social and humanitarian knowledge and the educational system, there is no reflection on the essence of man and the consequences of his transformation by means of genetic technologies, NBIC-convergence, transplantology. The author considers the prospects of science to be associated with the humanitarian and philosophical reflection on the processes of human transformation.*

**Keywords:** science, social and humanitarian knowledge, human, human improvement, human nature, philosophy of science, philosophy of education

### REFERENCES

- [1] Levyash I.Ya. *Sotsiologicheskii almanakh — Sociological Almanac*, 2011, no. 2, pp. 69–80.
- [2] Basalaeva I.P. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kultury i iskusstv — Bulletin of the Kemerovo State University of Culture and Arts*, 2012, no. 21, pp. 20–28.
- [3] Frontir [Frontier]. *Sovremennaya ehnciklopediya [Modern encyclopedia]*. Available at: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/51014> (accessed March 29, 2017).
- [4] Tishchenko P.D. *Bulleten sibirskoy meditsiny — Bulletin of Siberian medicine* 2006, no. 5, pp. 35–47.
- [5] Yudin B.G. *Epistemologiya i Filisofiya nauki — Epistemology & Philosophy of Science*, 2016, no. 2 (48), pp. 18–27.
- [6] Vseobshchaya deklaratsiya o genome cheloveka i pravakh cheloveka. [Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights]. *Deklaratsii [Declarations]*. Available at: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/human\\_genome](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/human_genome) (accessed March 29, 2017).
- [7] Bryzgalina E.V., Alasaniya K.Yu., Sadovnichy V.A., Mironov V.V., Gavrilenko S.M., Varkhotov T.A., Shkomova E.M., Nabiulina E.A. *Voprosy filosofii — The Problems of Philosophy*, 2016, no. 2, pp. 8–21.
- [8] Elger B.S., Biller-Andorno N. *The International Library of Ethics, Law and Technology*, 2010, vol. 8, pp. 37–52.
- [9] Macilotti M., Penasa S., Tomasi M. *The International Library of Ethics, Law and Technology*, 2015, vol. 14, pp. 53–78.
- [10] Kant I. *Critique of Pure Reason*. St. Martin's Press Publ., 1965 [In Russ.: Kant I. *Kritika chistogo razuma*. Moscow, Mysl Publ., 1994, 346 p.].

- [11] Hegel G.W.F. *Grundlinien der Philosophie des Rechts*. Frankfurt am Main, Ullstein Publ., 1972 [In Russ.: Hegel G. *Filosofiya prava*. Moscow, Mysl Publ., 1990, 434 p.].

**Bryzgalina E.V.**, Cand. Sc. (Philos.), Head of the Department of Philosophy of Education, Faculty of Philosophy, Lomonosov Moscow State University.  
e-mail: evbrz@yandex.ru