

**Валентин Лукьянец, Ольга Соболев.** Горизонты гуманитарии: проблема постчеловеческого будущего



**Валентин ЛУКЬЯНЕЦ, Ольга СОБОЛЬ**

## **ГОРИЗОНТЫ ГУМАНИТАРИИ: ПРОБЛЕМА ПОСТЧЕЛОВЕЧЕСКОГО БУДУЩЕГО**

*В статье проанализированы особенности нынешней стадии познания человеческой природы. Выявлена роль новейшего шквала нано-био-гено-нейро-информационных и других революций, инициирующих глубокие и масштабные изменения не только в познании генетики человека, но и социальных и культурных характеристик человеческого существования в мире. Обосновано положение о том, что «постчеловеческая» стадия антропосоциогенеза — это не пресловутый «конец истории», а начало нового витка развития человека, все более дерзко преобразующего свою природу с помощью наномедицинских, молекулярно-биологических, геномных, нейронных и других гуманотехнологий.*

Гуманитария, в предельно широком ее понимании, — это сфера жизнедеятельности общества, стратегическая задача которой состоит в том, чтобы культивировать «человеческое в человеке», препятствовать одичанию человека (его бестиализации), возвращать благородство его души, предотвращать возможность пришествия хама, о котором в начале XX века предупреждал Д.С.Мережковский<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Мережковский Д.С. Грядущий Хам // Сборник статей Д.С.Мережковского. — СПб., 1996; см. также: Мережковский Д.С. Грядущий Хам. — <http://www.auditorium.ru/books/4213/r5.pdf>.

## ОСВІТА І НАУКА В ПОСТНЕКЛАСИЧНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ

Культивирование «человеческого в человеке» может осуществляться с помощью различных социальных практик: *религиозных, морально-психологических, художественных, научных* и т.п. В условиях новейшего шквала научных революций, происходящих сейчас в молекулярной биологии, наномедицине, геномике, протеомике, нейронауке, все более важную роль стали играть практики использования сверттехнологий, порождаемых в науках о человеке. Эти сверттехнологии, оказывающие все возрастающее влияние на процесс преобразования генетики человека, его генокода, телесности, нейросистемы, называются *гуманотехнологиями*.

Нарастающий прессинг практики использования гуманотехнологий вызывает глубокие изменения всех сторон, всех измерений человеческого существа, вплоть до его биологической основы. Существенные изменения претерпевает проблемное поле гуманитарии, арсенал аналитических инструментов и методов, философско-антропологическая рефлексия над человеческой природой. Характер взаимоотношений между гуманитарией и естественнонаучными дисциплинами, изучающими человека, также претерпевает кардинальные изменения. Сама основа основ — генетическая программа человека, — познанная в самом первом приближении, становится полем для весьма рискованных экспериментов. Подобные эксперименты могут, в принципе, вызвать самые фантастические и губительные эффекты. Генная катастрофа как следствие неконтролируемого развития генной инженерии, сочетаемого с крайне незрелым ее уровнем, сегодня обсуждается как реальная опасность.

Вековая граница, некогда жестко разделявшая гуманитарию и естественные науки о человеке, в XXI веке становится все более условной, размытой, прозрачной. Процесс размывания этой границы преобразует прежнее сопряжение «гуманитария—естествознание» в трансгуманитария, т.е. в неклассическую гуманитария, которая решает свои исконные проблемы не только с помощью традиционных гуманитарных практик воспитания и образования, но и используя все более могущественные естественнонаучные сверттехнологии — наномедицинские, геномные, неврологические, компьютерно-сетевые и др.

Драматические процессы, происходящие ныне на пересечении гуманитарии и естествознания, связаны с практикой расшифровки гигантской наследственной информации, закодированной в человеческих генах. Именно эти процессы обусловили стремительный рост масштабов и темпов научно-технологической экспансии в мир человеческих генов. Благодаря этой экспансии человеческая молекула ДНК, сохраняющая и передающая по наследству генетическую информацию о строении, развитии и индивидуальных признаках человека, осознана ныне не только как генетическая энциклопедия, дающая надежду на излечение многих заболеваний, но и как мощное средство гуманитарии XXI века, используемое с целью совершенствования человеческой природы.

После успешной реализации проекта «Геном человека», на первый план выходит проект «Протеом человека», стратегическая цель которого —

**Валентин Лукьянец, Ольга Соболев.** Горизонты гуманитарии: проблема постчеловеческого будущего

разобраться с тем миллионом белков, которые потенциально могут существовать в наших клетках и определять важнейшие особенности природы человека. Успешное осуществление проекта «Протеом человека» позволит биотехнологам более тщательно диагностировать генетические отклонения и блокировать неблагоприятное действие мутантных белков на клетку. Технологии, которые возникнут в ходе реализации этого проекта, позволят биотехнологам и геномным инженерам планировать и «исправлять» функционирование человеческого генома и таким образом по их усмотрению улучшать биологическую природу человека.

Важнейший шаг на этом пути — эпохальное открытие Э.Файра и К.Меллоу, за которое им присуждена Нобелевская премия в 2006 г. Речь идет об открытии РНК-интерференции, т.е. генетических механизмов, позволяющих выключать функционирование любых генов человеческого генома. Биомедицинские технологии, базирующиеся на этом выдающемся открытии, позволяют геномным инженерам по своему усмотрению изменять человеческую молекулу ДНК, генокод, генотип, фенотип, телесность, нейросистему. Учитывая все это, нетрудно понять энтузиазм разработчиков все более могущественных нано-био-гено-нейро-инфо-медийных и компьютерных сверхтехнологий. В горизонте их мировоззрения, время, когда пользователи упомянутых сверхтехнологий с их помощью будут по своему усмотрению изменять человеческую природу, именуется «*постчеловеческим временем*», а гуманитария, обосновывающая неизбежность подобного преобразования природы человека, — «*трансгуманитарией*».

Изменяя традиционное этико-онтологическое отношение человека к миру жизни, к человеческой природе, к процессу формирования наукоемкого будущего, носители этого нового мировоззрения перебрасывают мост через брешь между естествознанием и гуманитарией, определяют пути их грядущего развития. Именно поэтому дискуссия о грядущей участи гуманитарии смещается ныне в центр мировой социально-философской мысли.

Главное отличие *трансгуманитарии* — открытость гуманитарии к технологиям, базирующимся на достижениях наук о человеке. Если раньше гуманитарии были важным, но не главным элементом гуманитарии, то сейчас они приобретают ключевое значение. И подходить к гуманитарии XXI века без учета ее зависимости от нарастающего могущества используемых гуманитарных технологий в высшей степени неразумно. В наше время наномедицинские, биоинженерные, геномные, нейронные, ДНК-компьютерные, биоинформационные, компьютерно-сетевые, информационно-медийные и другие гуманитарные технологии применяются к решению следующих проблем:

- избавления людей от болезней, обусловленных патологическими генами;
- долголетия;
- селекции эмбрионов;
- заботы о человеческой природе, телесности, физиологии, нейросистеме, интеллекте;

## ОСВІТА І НАУКА В ПОСТНЕКЛАСИЧНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ

- изменения генетической конституции индивида, его нравственной идентичности;
- использования человеческих эмбрионов в фармакологических, хирургических и прочих исследованиях и экспериментах;
- совершенствования человеческого генома;
- проблемы трансчеловека, постчеловека, Homo tecnologificus'a;
- проблемы постчеловеческого будущего;
- производства детей по запросу взрослых;
- проблемы трансгуманизма;
- использования механизмов наследственности ради решения жизненно важных проблем (социальных, экономических, нравственных);
- конструирования «идеального ребенка»;
- создания «лекарственных» младенцев;
- проблемы психогеномики, цель которой — «охота за генами», формирующими личность, психику и поведение человека;
- создания биофабрик по изготовлению лекарств на основе точных копий вырабатываемых организмом веществ.

Проблема постчеловеческого будущего занимает в этом поле проблем центральное место. Именно поэтому она и будет предметом дальнейшего исследования.

### Постчеловеческое будущее - мираж или неизбежность?

Что побуждает ведущих философов нашего времени таких, как Ю. Хабермас, Ф. Фукуяма, Ж. Бодрийяр<sup>2</sup>, всерьез разрабатывать тему надвигающегося постчеловеческого будущего?

Какой путь развития, по их мнению, открывает человечеству уже упоминавшийся шквал революций<sup>3</sup> в науках о человеке?

Насколько глубоко новейшая индустрия наукоемких технологий способна преобразить не только бытие социума, но и природу человека?

Что может человечество обрести и что потерять на этом пути?

И вообще, как мы должны относиться к нынешней все ускоряющейся гонке в сфере нанотехнологий, порождаемых шквалом научных революций в науках о человеке?

Обсуждение этих вопросов целесообразно начать с анализа центральной идеи гуманизма — идеи совершенствования человеческого рода. Пронизывая собой всю культурную историю человечества, эта идея восходит своими истоками к древнейшим антропологическим мифам, повествующим о человеке как о создании, утратившем первоначальное божественное совершенство. Своеобразной тенью этой идеи является извечное

<sup>2</sup> Хабермас Ю. Будущее человеческой природы. На пути к либеральной евгенике? // *Весь Мир*. — М., 2002; Хабермас Ю. Вера и знание // *Весь Мир*. - М., 2002; Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее. Последствия биотехнологической революции. — М.: ООО «Издательство АСТ»: ОАО «ЛЮКС», 2004. - 349 с

<sup>3</sup> Лукьянец В.С. Нанотехнологии и их роль в судьбе цивилизации // <http://www.transhumanism-russia.ru>.

**Валентин Лукьянец, Ольга Соболев.** Горизонты гуманитарии: проблема постчеловеческого будущего

недовольство духовным и физическим несовершенством человеческого существа. Это недовольство представлено в натурфилософской, метафизической, религиозной и других формах в гуманитарной мысли всех эпох — Античности, Возрождения, Средневековья, Нового времени. Выражая это недовольство, мыслители названных эпох одержимы поисками эффективных средств и методов преобразования человеческой природы посредством реформирования государственного устройства и изменения системы воспитания<sup>4</sup>.

Отправной точкой *научных разработок* средств совершенствования человеческого рода послужила теория Дарвина о происхождении видов, показавшая, что в основе эволюционного развития всех живых организмов на Земле лежит естественный отбор, благодаря которому только наиболее приспособленные особи выживают и передают свои признаки потомству. Важный вклад в разработку научных основ апгрейда человеческой природы внес английский естествоиспытатель Ф.Гальтон. Центральная идея его стратегии совершенствования человеческого рода такова: благодаря развитию культуры, человек сумел избежать благотворного влияния естественного отбора и теперь неуклонно приближается к пропасти полного вымирания. Для предотвращения этого трагического исхода Ф.Гальтон и его последователи требовали организации в обществе практики «искусственного отбора», который бы выполнял в человеческом обществе те же функции, что и естественный отбор в природе.

Так была сформулирована стратегическая задача гуманитарии, базирующейся на эффективном использовании все более могущественных достижений наук о человеке. Энтузиасты такой гуманитарии одержимы убеждением, что практика апгрейда человеческой природы, осуществляемая с помощью наукоёмких технологий, способна не просто оздоровить «народонаселение», повысить его биосоциальное качество, но сделать это быстро и гуманно.

Рубеж XX-XXI веков — особый этап в развитии многовековой практики апгрейда человеческой природы. В этот период упомянутый апгрейд начинает осуществляться с помощью гуманотехнологий, порождаемых уже упоминавшимся шквалом научно-технологических революций. Разъясняя особенности этого шквала революций, Ф.Фукуяма пишет: «То, что мы сегодня переживаем, — это не просто технологическая революция в расшифровке ДНК и в способности манипулирования ее структурой, но революция в биологии, лежащая в основе такой способности. Подобная научная революция приводит к открытиям и прорывам во многих смежных областях, помимо молекулярной биологии, в том числе в когнитивной неврологии, популяционной генетике, эволюционной биологии и нейрофармакологии. И научное наступление во всех этих областях имеет потенциальные политические последствия, потому что оно расширяет

<sup>4</sup> Хен Ю.В. Теория и практика усовершенствования человеческой «породы» // Вопросы философии. — 2006. — №4.

## ОСВІТА І НАУКА В ПОСТНЕКЛАСИЧНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ

наши знания о мозге, источнике человеческого поведения, а, следовательно — и возможности управлять им»<sup>5</sup>. По мнению Фукуямы, окружающий нас мир в ближайшие десятилетия будет выглядеть совсем по-иному, даже если не прибегать к широкомасштабным допущениям о возможностях генной инженерии. «Сегодня, — заключает он, — мы стоим перед этическим выбором, касающимся тайны генетической информации, правильного использования медицинских препаратов, исследований на человеческих эмбрионах и клонирования человека. Однако вскоре нам придётся иметь дело с вопросами о селекции эмбрионов и о степени, до которой все медицинские технологии можно использовать для усовершенствования человека, а не только для чисто лечебных целей»<sup>6</sup>.

Как отмечалось выше, неологизм «гуманотехнологии» означает поступательно расширяющееся множество способов целенаправленных модификаций генетики человека, осуществляемых посредством всё более изощренных квазихимических манипуляций над человеческой молекулой ДНК. К ним относятся технологии: генетического программирования, рекомбинантных молекул ДНК, РНК-интерференции, клонирования, трансгеноза, наномедицинские, геномные, нейронные, информационно-медийные, компьютерно-сетевые и др. После появления «индустрии гуманотехнологии» проблема взаимовлияния гуманитарии и естествознания (гуманитарной и естественнонаучной субкультур) стала обсуждаться совсем не так, как во времена Чарлза Перси Сноу. В те времена эта проблема понималась как проблема драматического раскола новоевропейской культуры на две противоборствующие субкультуры — «культуру гуманитариев» и «культуру творцов науки». Пропась, разверзающаяся между названными субкультурами, казалась тогда непреодолимой. Не было никакой надежды на то, что когда-либо в будущем прогресс естествознания способен породить технологии, с помощью которых можно будет переборщить «мост» над этой межкультурной пропастью<sup>7</sup>.

В наше время упомянутый драматический раскол еврокультуры на художественную и научную субкультуры начинает постепенно преодолевать. Былое различие между естественными и гуманитарными науками становится условным. Об этом сегодня размышляют многие ведущие философы нашего времени. Отмечая этот факт, Б. Г. Юдин пишет: «Одна из отличительных особенностей нашего времени состоит в том, что не только те науки, которые некогда были названы объясняющими, но и науки гуманитарные, которые принято характеризовать как понимающие, всё в большей мере воспринимаются — и более того, осознают себя — как науки технологические, позволяющие изменять человека»<sup>8</sup>.

<sup>5</sup> Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее. Последствия биотехнологической революции. - М.: ООО «Издательство АСТ»: ОАО «ЛЮКС», 2004. - С. 16.

<sup>6</sup> Там само. — С. 17.

<sup>7</sup> Сноу Ч.П. Две культуры // Сборник публицистических статей. — М.: «Прогресс». — 1973. — С. 23.

<sup>8</sup> Юдин Б.Г. О человеке, его природе и будущем // Вопросы философии. — 2004. — № 2. — С. 49.

**Валентин Лукьянец, Ольга Соболев.** Горизонты гуманитарии: проблема постчеловеческого будущего

Всё это означает, что «мост» над упомянутой межкультурной пропастью (хотя пока и шаткий) уже существует. И возводится он с помощью упомянутых выше гуманитарных технологий в ходе реализации таких проектов, как «Геном человека», «Протеом человека», «Нанотехнология», «Инфотехнология», «Наномедицина», «Нейротехнология», проект «Искусственного суперинтеллекта» и др.

Многие современные социальные аналитики убеждены, что успешная реализация названных проектов позволит не только упрочить «мост», соединяющий гуманитарии и науку, но и интенсифицировать двустороннее движение по этому «мосту». Сам этот «мост» мыслится как нелинейная взаимосвязь гуманитарии и науки, т.е. как своеобразная лента Мёбиуса, двумя мнимыми сторонами которой оказываются гуманитарии и наука. Начавшийся многовековой марафон человечества по этой ленте Мёбиуса придаёт взаимодействию гуманитарии и естествознания качественно новый смысл. Отныне гуманитарии и естествознание осознаются как две различные, но одинаково важные стратегии заботы о человеческом бытии в мире. Первая — это стратегия заботы об этико-нравственном бытии человека; вторая — о сколь угодно длительном сохранении физически-телесного присутствия человека в мире.

До начала новейшего шквала научных революций эти две стратегии заботы о человеке почти не интерферировали между собой. Средства и способы естествознания были непригодны для решения насущных задач гуманитарии и наоборот. Потому-то и возникла иллюзия об их абсолютной внеположности по отношению друг к другу.

Однако, после новейшего шквала научных революций, взаимодействие между ними существенно изменилось. Размыв былую дизъюнкцию между гуманитарией и наукой, этот шквал революций вверг эти сферы культуры в сверхтехнологическое соприкосновение. Сверхтехнологии, порождаемые нанонауками, наномедициной, молекулярной биологией, геной инженерией, нейронауками, стали активно применяться для решения исконных задач гуманитарии. В центре гуманитарии, активно использующей упомянутые сверхтехнологии, стоят следующие чрезвычайно сложные экзистенциальные, морально-этические, мировоззренческие, социально-гуманитарные проблемы:

— Как будет выглядеть наша планета после реализации упомянутых выше проектов?

— Каким образом практика их реализации изменит жизненный мир человека?

— Не превратит ли его практика осуществления указанных проектов в «глобальное общество рисков»?

— Каким станет положение антропного бытия в мире живого?

— Используя всё более могущественные наномедицинские, геномные, нейронные, химико-фармакологические, информационно-медийные и другие сверхтехнологии, что именно делает их пользователь с «человеческой природой» (биологической, нравственно-психической, духовной)?

## ОСВІТА І НАУКА В ПОСТНЕКЛАСИЧНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ

— А что если человек, этико-моральные качества которого весьма далеки от совершенства, ради удовлетворения своих утилитарно-прагматических потребностей будет по-прежнему применять эти апокалипсически могущественные сверттехнологии против себе подобных, против мира живого, против природы во всей её тотальности?

— Не сметет ли практика реализации названных выше проектов человечество с лица планеты?

— В какой мере сегодня можно доверять прогнозам энтузиастов сверттехнологий о том, что через несколько десятилетий человек преобразует себя в трансчеловека или постчеловека?

Весь этот непрерывно усложняющийся комплекс вопросов, касающихся грядущей участи человеческого бытия в мире, превращается в своеобразную проблемную ось, вокруг которой вращается мировая философско-гуманитарная мысль XXI века. Глубокое и многоплановое его исследование требует разработки методологии междисциплинарных исследований человека, адекватной его системной структуре и открывающей гуманитарии XXI века новые пути, неизвестные всей прошлой её истории.

Порождая весьма драматическую экзистенциальную ситуацию в биосоциальной судьбе *Homo sapiens'a*, взрывоподобное развитие индустрии гуманотехнологий развеяло метафизическую догму гуманитарии Нового времени о том, человеческая природа — это неизбежная онтологическая константа. Оно показало, что константой человеческая природа казалась только потому, что традиционные средства и способы воспитания и образования были не способны изменить биологическую судьбу человека, подвергать преобразованиям наследственную информацию, закодированную в человеческом геноме.

В эру могущественных гуманотехнологий совершенствование биологической природы человека стало повседневной практикой. И именно поэтому человеческая природа воспринимается ныне как историческая переменная. Биотехнологи, наномедики, творцы геной и нейронной инженерии способны по своему усмотрению изменять наследственную информацию, закодированную в человеческой молекуле ДНК. А это значит, что всё ускоряющаяся гонка в сфере гуманотехнологий, расширяя научно-технологическую экспансию в мир человеческих генов, создаёт реальную возможность всё более дерзких модификаций человеческой природы. Гуманитария, свободно распоряжающаяся могущественными гуманотехнологиями, преобразуется в трансгуманитария, в центре которой — острейшая дискуссия о грядущей участи человеческой природы. Участников этой дискуссии волнует вопрос: сохранится ли человеческая природа такой, какова она у нынешнего *Homo sapiens'a*?; не преобразится ли она в природу трансчеловека, постчеловека, *Homo supertehnologicus'a*, генетически модифицированного человека со свертчеловеческими способностями?

Осмысление долговременных последствий всё расширяющейся научно-технологической экспансии в эволюционную судьбу *Homo sapiens'a*,

**Валентин Лукьянец, Ольга Соболев.** Горизонты гуманитарии: проблема постчеловеческого будущего

порождающей сложнейший комплекс социальных, экзистенциальных, морально-этических проблем — актуальнейшая задача гуманитариев XXI века.

### **Контроверза: «HI-TECH - HI-HUME»**

Термины «*BI-tech*» и «*BI-hume*» обозначают два типа технологий, используемых человечеством в процессе самовоспроизводства себя в мире. Объектом «*BI-tech*»-технологий является внешний мир, физический космос, Макрокосм. Объектом «*BI-hume*»-технологий является человек в полноте всех его измерений, т.е. Микрокосм, охватывающий мир человеческих генов, человеческий геном, генокод, телесность, человеческую нейросистему. С учетом сказанного, легко понять, почему вторую категорию технологий обозначают термином «*гуманотехнологии*».

Практика применения гуманотехнологии поставила под вопрос характерную для ментальности Запада метафизическую оппозицию «*субъект—объект*», которая, как известно, имеет этическую природу, выявленную еще И. Кантом. Категория «объект» в этой оппозиции обозначает всё то, что может быть предметом технологии. Категория же «субъект» обозначает то, что предметом технологических преобразований не может быть в принципе. В рамках нововременной ментальности человек как субъект разумных действий мыслится не как средство, а как цель для других разумных существ. Подвергать его гуманотехнологическим преобразованиям здесь означает — совершать антигуманный, аморальный поступок. Именно это положение и отрицают энтузиасты гуманотехнологии, именующие себя «трансгуманистами».

Позиционируя себя по отношению к ренессансным и нововременным гуманистам, трансгуманисты разделяют их цель. Однако в средствах и методах достижения этой цели их позиции радикально различны. Трансгуманизм начинается с отказа от упомянутого запрета на технологические способы манипулирования сознанием и биосоциальной природой человека. Само отрицание этого запрета приверженцы трансгуманизма возводят в базисный принцип трансгуманистической философии и трансгуманитарии.

Традиционный гуманизм — это любовь к человеку в том модусе его существования, который доминирует ныне. Этот гуманизм не признаёт никаких иных модусов существования человека. В отличие от традиционного гуманизма, «трансгуманизм» — это любовь к иному человеку, которому еще только предстоит возникнуть через многие десятилетия практики использования гуманотехнологии. «Трансгуманизм» — это любовь не к «ближнему», а к «дальному», т.е. к генетически модифицированному человеку (к постчеловеку, к трансчеловеку, *Homo supertechnologicus*). Такой человек, хотя и является потомком нынешнего человека, но он модифицирован с помощью гуманотехнологии до такой степени, что он представляет собой биологический вид, отличный от *Homo sapiens*'а.

## ОСВІТА І НАУКА В ПОСТНЕКЛАСИЧНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ

Характеризуя его, трансгуманисты отмечают, что такой человек «будет обладать умственными и физическими возможностями, далеко превосходящими возможности любого не модифицированного генетически человека. Он будет умнее, чем любой человек-гений и будет обладать намного более совершенной памятью. Его тело не будет подвержено заболеваниям. Такое тело не будет разрушаться с возрастом, а это обеспечит ему неограниченную молодость и энергию. Трансчеловек сможет получить гораздо большие способности испытывать эмоции, удовольствие и любовь или восхищаться красотой. Ему не придется испытывать усталость или скуку и раздражаться по мелочам»<sup>9</sup>.

Трансгуманизм, таким образом, — это многоликое философско-гуманистическое движение, приверженцы которого претендуют на новое мировоззренческое видение биосоциальной судьбы человечества. В рамках этого мировоззренческого видения, человек, как мы знаем его сегодня, не является вершиной эволюции. Здесь он — лишь начало грядущего этапа эволюции вида *Homo sapiens*, начавшегося вместе с революцией нанотехнологий. Появление трансгуманистического мировоззрения подготовлено всем ходом научно-технического и культурного прогресса. С ним связаны надежды на удовлетворение самых сокровенных, самых глубоких желаний человека, касающихся совершенствования едва ли не всех его естественных качеств.

Само слово «трансгуманизм» было введено известным гуманистом Джулианом Хаксли. У него этот термин означал гуманистическую доктрину, основанную на новейших достижениях науки и техники. Манифестируя возможность фундаментальных изменений человеческой природы, осуществляемых с помощью нанотехнологий, ранние трансгуманисты заявляли, что такие технологии позволят ликвидировать старение, страдания и смерть, а, следовательно, помогут значительно расширить физические и интеллектуальные возможности человека<sup>10</sup>.

Трансгуманисты наших дней идут значительно дальше Джулиана Хаксли. Они заявляют, что естественный отбор, доминировавший преимущественно на биологической стадии развития человека, 50—30 тысяч лет назад вошёл в преимущественно общественно-интеллектуальную стадию. В наше время он переходит в стадию биолого-общественно-интеллектуальной гармонии. На этой стадии вид *Homo sapiens* достиг такого уровня развития, при котором он может влиять на всё то, что ранее было ему недоступно, а именно — на генетику человека, его телесность, его нейросистему, его интеллект. И хотя сегодня достижения в этом направлении не слишком велики, через несколько десятилетий новые сверхмощные нанотехнологий кардинально изменят нашу жизнь и природу самого человека.

Трансгуманисты верят, что недалёк тот день, когда геронтология, наномедицина, геномика и протеомика позволят людям жить очень долго,

<sup>9</sup> [http:// www.transhumanism-russia.ru\\_content/6/93#posthuman](http://www.transhumanism-russia.ru_content/6/93#posthuman). — С. 37.

<sup>10</sup> [http:// www.transhumanism-russia.ru](http://www.transhumanism-russia.ru). — С. 41.

**Валентин Лукьянец, Ольга Соболев.** Горизонты гуманитарии: проблема постчеловеческого будущего

возможно, — неограниченно долго. С помощью новых гуманитарных технологий, в частности, технологий генетического программирования, нейрочипов, искусственного интеллекта, люди смогут кардинально усилить свои интеллектуальные и физические возможности. Особое внимание трансгуманисты уделяют проблеме интеграции мозга и компьютерных сетей, и даже возможности переноса личности на компьютерный носитель. По прогнозу Р. Курцвайла, к 2020-му году появится компьютер, равный по мощности нашему мозгу. К 2030-му году станет возможным объединение мозга и компьютера. Примерно в 2035-2040 гг. может быть осуществлена полная загрузка человеческого сознания в компьютер<sup>11</sup>.

Трансгуманисты убеждены, что грядущий прогресс в сфере гуманитарных технологий не только изменит биосоциальную природу человека, планетарный мегасоциум, но и сделает возможным создание избытка ресурсов для каждого человека планеты.

Разъясняя свою позицию по вопросу о том, «куда и с какой скоростью экспресс гуманитарных технологий движет антропосоциогенез», трансгуманисты акцентируют внимание на следующем.

Научные достижения последних десятилетий свидетельствуют о том, что человечество вплотную приблизилось к новой, технобиологической фазе антропосоциогенеза. На этой фазе творцы гуманитарных технологий используют всё возрастающее могущество гуманитарных технологий, прежде всего, в целях совершенствования генетики человека и надделения его сверхчеловеческими способностями. Однако всё более дерзкие вторжения в геном человека неизбежно приведут к появлению новых видов человека, именуемых такими терминами, как постчеловек, трансчеловек, Homo supertehnologicus, человек со сверхчеловеческими качествами.

Набор средств, использование которых, по мнению трансгуманистов, способствует преобразованию ныне существующих людей в постлюдей включает:

- молекулярную нанотехнологию;
- генную инженерию;
- искусственный интеллект;
- лекарства для изменения настроения, терапию против старения;
- нейроинтерфейс;
- программы для управления информацией;
- лекарства для улучшения памяти;
- имплантируемые компьютеры, экономические изобретения и когнитивные технологии.

Осмысливая особенности нынешнего этапа генетической модификации человека, трансгуманисты акцентируют внимание на том, что человек одновременно участвует в нескольких самостоятельных, но зависящих друг от друга формах эволюционного процесса. Его выживание в стремительно

<sup>11</sup> *Kurzweil R.* The Age of Spiritual Machines. - Penguin (Non-Classics). - 1999. - P. 57.

## ОСВІТА І НАУКА В ПОСТНЕКЛАСИЧНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ

изменяющейся окружающей среде сначала обеспечивалось посредством преобразования морфологических признаков и поведенческих реакций (биологическая эволюция). Затем к таким преобразованиям добавились сначала изменения самой среды обитания человечества с помощью hi-tech технологий, (т.е. рационалистических способов преобразования природы), а затем изменения общества и самого человека (посредством hi-humetech технологий).

Основное отличие нынешнего этапа генетической модификации живых существ (включая и человека) от всех предшествующих состоит в том, что здесь генетическая модификация осуществляется не спонтанно (не «самотёком»), а под непрерывно совершенствуемым человеческим контролем. Такой контроль становится всё более эффективным благодаря непрерывной модернизации «инструментов» генетического конструирования организмов с заранее запланированным набором наследственных, в том числе и не известных ранее признаков. Рутинными процедурами практики такого конструирования живых существ становятся такие процедуры, как:

- выделение из клетки отдельных генов, хромосом или их фрагментов, целых клеточных ядер;
- синтез генов вне организма;
- молекулярное клонирование, т.е. копирование и размножение выделенных или синтезированных генетических структур;
- целенаправленная перестройка выделенных генетических структур;
- трансгеноз, т.е. перенос и интеграция генов и их структурных элементов в геном (набор генов, обеспечивающих нормальную жизнь и размножение) иного организма;
- соматическая гибридизация, т.е. объединение и согласование работы нескольких геномов, принадлежащих разным организмам в одной клетке, минуя обычный половой процесс.

Превращение гуманотехнологий в универсальное орудие антропогенной деятельности, порождает ряд существенных изменений не только в науках об органической жизни, но и в сфере гуманитарного знания. Важнейшие из них связаны с появлением трансгуманистического образа человека, в котором он явлен как художник, изобретатель, конструктор, соперник Природы, готовый по своему разумению переиначивать её законы.

Символизируя не только поступательно возрастающую мощь индустрии гуманотехнологий, но и ее способность порождать цепную реакцию всё более масштабных опасностей, рисков, катастроф, этот противоречивый, дерзновенный, светлый и трагический образ человека бросает новый свет на науку будущего. Эта последняя, вторгаясь в мир самоорганизующихся и самовоспроизводящиеся биосистем, порождает гуманотехнологий, способные ускользать из-под человеческого контроля. Выход же из-под человеческого контроля апокалипсически могущественных гумано-

**Валентин Лукьянец, Ольга Соболев.** Горизонты гуманитарии: проблема постчеловеческого будущего

технологий сопоставим со вспышкой глобальной цепной реакции, когда от нескольких водородных бомб земной шар превращается в новую звезду.

Практика применения гуманитарных технологий, переводя вопрос о будущем Homo sapiens'a из сферы философских рассуждений и научной фантастики в сферу практической этики и политики, позволяет совершенствовать биосоциальную человеческую природу, наделять человека сверхчеловеческими способностями, осуществлять масштабные трансформации планетарного социума, создавать условия для постановки антропосоциогенеза под человеческий контроль.

Все это означает, что гуманитарных технологий, которые позволяют человеку по его усмотрению преобразовывать наследственную информацию, со временем кардинально изменять природу человека, его биологическую судьбу. Благодаря им антропосоциогенез перестает быть независимым от воли человека-творца гуманитарных технологий. Человек-творец гуманитарных технологий становится могущественным фактором, преобразующим ход антропосоциогенеза просто потому, что гуманитарных технологий, позволяют ему вторгаться в человеческую молекулу ДНК и по его разумению перестраивать её. В итоге польза от гуманитарных технологий оказывается своеобразным «редактором» биологической судьбы человека, а сам антропосоциогенез становится регулируемым процессом, продвигающимся к цели, определяемой творцом гуманитарных технологий.

Индустрия гуманитарных технологий, таким образом, — амбивалентный фактор в истории человечества. С одной стороны, дарует человеку новую степень свободы, ибо, чем более могущественными становятся гуманитарные технологии, тем шире горизонты свободы их творца. С другой стороны, гуманитарных технологий, позволяя человеку вторгаться и изменять человеческий геном, способны и разрушить его. А это значит, что практика применения все более могущественных гуманитарных технологий при определённых условиях способна стереть человеческое бытие с лика планеты.

С учетом охарактеризованных выше особенностей гуманитарных технологий нетрудно понять, почему дискурс о последствиях практики их применения становится одним из самых влиятельных дискурсов нашего времени.

### **Экзистенциальная участь человека в эру сверхтехнологий. Горизонты генетического апгрейда**

Если попытаться в едином неологизме выразить главную особенность ситуации, сложившейся в гуманитарии после революции гуманитарных технологий, то, пожалуй, самым подходящим неологизмом для этой цели подошёл бы неологизм «биохакерство». Социально-гуманитарный смысл этого неологизма, позволяющего обозреть в целом упомянутую ситуацию, можно пояснить так.

Неологизм «биохакерство» образован по аналогии с понятием «хакерство» в информационно-коммуникативной сфере. Спектр значений этого понятия весьма широк и простирается от положительного значения, когда

## ОСВІТА І НАУКА В ПОСТНЕКЛАСИЧНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ

подразумевается практика высококлассных специалистов, самоотверженно борющихся с монополией компьютерных корпораций, разрабатывая свободные программы для блага общества. До самого отрицательного, когда имеется в виду деятельность «крекеров», т.е. электронных взломщиков банков, похитителей секретной информации, сетевых хулиганов, создателей вирусов. Неологизм «биохакерство» наследует главным образом положительный смысл понятия «хакерство» и никогда не используется как синоним «биокрекерство». Несмотря на свою позитивную (точнее, позитивистскую) ориентацию, практика биохакеров влечёт за собой поток амбивалентных последствий (социальных, культурных, экзистенциальных).

В самом широком смысле, «биохакерство» — это практика биотехнологов, генных инженеров, наномедиков, творцов нейронных технологий, которая может либо вывести антропосоциогенез на более высокий уровень развития, либо трагически оборвать его. Всё зависит от этико-моральных качеств биохакеров.

Как отмечалось выше, революция сверттехнологий открыла творцам гуманитарии широкий доступ к хранилищу гигантской наследственной информации, закодированной не только в генах человека, но и в генах всех остальных живых существ планеты. Практика овладения этой генетической информацией порождает индустрию всё более могущественных сверттехнологий, с помощью которых можно взламывать и перестраивать наследственную информацию любого живого существа. Всё это означает, что сверттехнологии биохакерства знаменуют собой начало синтетической биологии, которая со временем будет в состоянии конструировать для нужд постиндустриального социума не только все природные существа, но и такие существа, каковых никогда не существовало в природе. Сегодня синтетическая биология находится в эмбриональном состоянии. Тем не менее, уже созданы искусственные микроорганизмы, обладающие совершенно необычными свойствами. Одни из них синтезируют сложные химические ингредиенты для лекарственных препаратов, другие — аминокислоты, отличные от природных, третьи поглощают тяжёлые металлы из сточных вод, четвёртые по команде выполняют простейшие действия. Однако более зрелые шаги синтетической биологии еще впереди. И именно они положат начало грандиозным переменам в жизни постиндустриального социума.

Практика «биохакерства», развивающаяся на базе достижений синтетической биологии, выражает главную особенность социальной практики взламывания и перестройки любых хранилищ генетической информации (молекул ДНК, хромосом, любых иных генетических конструкций). Нынешнее расширение практики «биохакерства» — естественное следствие всё ускоряющейся гонки в области молекулярной биологии, генетики, геномики, протеомики, наномедицины, когнитологии, информатики, нейрологии. Ошеломляющие достижения в названных научных областях породили могущественные сверттехнологии, с помощью которых стало возможно:

**Валентин Лукьянец, Ольга Соболев.** Горизонты гуманитарии: проблема постчеловеческого будущего

— Превращать любые живые существа в биофабрики по производству полезных.

— Совершенствовать (генетически модифицировать) биологическую природу самого человека, наделять его сверхчеловеческими качествами, т.е. осуществлять генетический «апгрейд» человека.

Практика биохакинга оказалась мощным источником генетически программируемых систем, т.е. искусственных биосистем, способных исполнять самые различные социальные функции. Природа, как известно, запрограммировала природные живые существа отнюдь не ради того, чтобы они служили в качестве стратегического ресурса вида *Homo sapiens*. Однако после революции нано-био-гено-нейро-инфо-компьютерных и других сверхтехнологий человек оказался способным по своему усмотрению генетически перепрограммировать любые природные существа с целью превращения их в биофабрики, биореакторы, биомшины, и даже — в биооружие массового уничтожения. Всё это означает, что человек превратил генетическую информацию, «защиту» в генах живых существ планеты, в важнейший ресурс постиндустриальной цивилизации. В XXI веке практика использования этого ресурса, порождает особый мир генетически программируемых систем, способных удовлетворять практически все потребности постиндустриального социума — социально-экономические, когнитивные, эстетические и др.

Одновременно практика применения сверхтехнологий к преобразованию человеческого генома осуществляет стратегию всё более радикального совершенствования биологической природы человека, хранилища его наследственной информации, его телесности, нейросистемы, интеллекта<sup>12</sup>. Многие социальные аналитики видят в этой стратегии генетического апгрейда человека начало нового витка антропосоциогенеза. Главные особенности этого витка поясним далее.

Известно, что грядущая участь человека в мире во многом зависит от того, как именно он распорядится наследственной информацией, «защитой» в генах человеческой молекулы ДНК, в человеческом геноме. На предшествующих этапах развития биологии считалось, что с человеческой ДНК можно только считывать (списывать) генетическую информацию. Вписывать же новую информацию в это хранилище генетической информации считалось принципиально невозможным. Хранилище наследственной информации казалось надежно защищенным от человеческих попыток его целенаправленных изменений. Поэтому и сложилось представление о том, что человеческая природа — это как бы онтологическая константа.

Новейшее развитие молекулярной биологии, геномики, протеомики опрокинули эту догму старой биологии о незыблемости биологической природы человека, о том, что человеку не дано взламывать хранилище наследственной информации и изменять содержание хранилища по его

*ГлэдДж.* Будущая эволюция человека: Евгеника двадцать первого века. — М., 2005. — 176 с.

## ОСВІТА І НАУКА В ПОСТНЕКЛАСИЧНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ

желанию. Выяснилось, что новую информацию в молекулу ДНК любого живого существа способны вносить, вписывать вирусы. Вирусы, у которых хранилищем наследственной информации служат молекулы РНК (а не ДНК, как у всех прочих организмов), вырабатывают специальные ферменты, которые умеют осуществлять обратную транскрипцию, т.е. переписывать информацию из РНК в ДНК. Такое переписывание генетической информации из РНК в ДНК и есть генетическое перепрограммирование ДНК. Созданная таким путем ДНК встраивается в хромосомы клетки-хозяина и размножается вместе с ними. Поэтому с подобными РНК-вирусами очень трудно бороться (вирус ВИЧ относится к их числу). Молекула ДНК вируса встраивается в геном клетки-хозяина, а потом снова способна отделяться от него и формировать новые вирусные частицы, которые могут заражать другие клетки. При этом вместе с собственной молекулой ДНК вирус захватывает кусочек ДНК хозяина и таким образом переносит его в другую клетку, в том числе — и в клетку другого организма. С учетом сказанного, становится понятно, почему вирусы способны распространять как благоприятные, так и неблагоприятные наследственные признаки, почему благодаря вирусам совокупность генетических программ закодированных в генах человека, его молекула ДНК может пополняться новыми генетическими программами. «Текст» ДНК как бы редактируется вирусом (разумеется, не всегда в лучшую сторону).

Но если вирусы могут это делать, то почему бы человеку не воспользоваться этой способностью вирусов. И он воспользовался, превратив вирусы в свой инструмент, с помощью которого стал вписывать в человеческую ДНК новую генетическую информацию и не какую-либо, а вполне определенную, т.е. такую, какую он считает желательной. Так в руках биотехнологов вирусы превратились в своеобразный инструмент редактирования генетических текстов, включая и ДНК человека.

Итак, хранилище наследственной информации человека, т.е. его ДНК, не является онтологической константой. Наномедики, генные инженеры, биотехнологи и другие биохакеры способны с помощью соответствующих сверхтехнологий по своему усмотрению изменять генетику человека, осуществлять стратегию генетического апгрейда.

К каким последствиям в грядущей участи человека могут привести открывшиеся перспективы такого биохакерства?

Можно ли предвидеть долговременные последствия таких изменений хранилища наследственной информации человека?

Какие выводы следуют из анализа практики редактирования наследственной информации человека, закодированной в его генах?

Предельно кратко такие выводы можно сформулировать в виде следующих тезисов.

Биотехнолог, обогащающий хранилище наследственной информации новыми генами, в которых закодированы сверхчеловеческие способности, может перестраивать, генетически перепрограммировать молекулу ДНК человека. Ведь каждая группа генов, содержащаяся в этом хранилище

**Валентин Лукьянец, Ольга Соболев.** Горизонты гуманитарии: проблема постчеловеческого будущего

наследственной информации, — это некоторая серия биологических программ. Новая дополнительная группа генов, имплантированная биотехнологом в человеческую ДНК, — это новая серия биологических программ, а значит — новые человеческие способности, сверхчеловеческие качества, обновления генетики человека.

Индустрия технологий генного программирования молекул ДНК любых живых существ не стоит на месте. Она прогрессирует с огромной скоростью. А это значит, что пользователь технологий генного программирования молекул ДНК обретёт возможность загружать в хранилище генетической информации огромные массивы новой информации. Со временем он будет не только свободно распоряжаться хранилищем генетической информации, но и изменять это хранилище по своему усмотрению. Подобная практика использования генетической информации радикально изменит постиндустриальный мегасоциум и ввергнет его в состояние технологической сингулярности.

Перепрограммировать человеческую молекулу ДНК — значит перестроить биологическую природу человека, значит наделить его какими-то сверхчеловеческими качествами и способностями. Стратегия генетического перепрограммирования, таким образом, порождает в человеке стремление всё более радикального совершенствования своей биологической природы. Нет никаких гарантий того, что стратегия обогащения человеческой ДНК новыми группами генов никогда не превратит ее в ДНК какого-то нового живого существа, более сложного, нежели нынешний человек. Осознание этой возможности порождает гипотезы о том, что всё расширяющаяся практика применения сверттехнологий к совершенствованию генетики человека ввергает антропосоциогенез в новый режим, что эта практика способна привести к появлению молекул ДНК трансчеловека, постчеловека, Homo supertehnologoficus'a. Отсюда и новейший дискурс гуманитариев о грядущей участи человека в эру взрывного развития всё более могущественных сверттехнологий.

Человек-биохакер приобрел новую степень социальной и биологической свободы. Творчески реализуя её, он самоосознаёт себя своеобразным дизайнером генетики человека, перед которым открываются фантастические перспективы контроля рождаемости, контроля радикального совершенствования человеческой природы, контроля эволюции и т.п. Со временем научно-технологические центры, осуществляющие генетическое совершенствование человека станут в один ряд с заводами по генному совершенствованию растений и животных. Некоторые из этих фабрик выстроены уже сейчас, например, Нью-Йоркская лаборатория по генному модифицированию soi.

Переписывая, перепрограммируя свой геном, свою ДНК, загружая в свой мозг огромные базы знаний, генетический дизайнер способен не только деконструировать свою биологическую природу, но и конструировать новые виды человека (киборга, либо гибрида человека и машины).

## ОСВІТА І НАУКА В ПОСТНЕКЛАСИЧНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ

После осознания того, что биологическую судьбу человека (и даже судьбу планетарной жизни) можно «редактировать» с помощью технологий генетического программирования, становится ясно, что практика применения технологий генетического программирования многое изменит в жизни человечества.

Индустрия могущественных технологий редактирования молекул ДНК живых существ приобретает глубокий социальный смысл. Её развитие влечет грандиозные перемены в ходе антропосоциогенеза, осмысление которых выходит далеко за горизонт биологической науки в необозримую сферу гуманитарии будущего.

Сложность генетической структуры человека не является пределом сложности генетически программируемых биологических систем. Фундаментальные законы биологии не исключают возможность появления неизмеримо более сложных генетически программируемых биологических систем. Грядущая практика создания могущественных нейроимплантатов и технологий генетического перепрограммирования человеческой ДНК со временем сотрёт грань между человеком и биологической машиной. Люди, наделённые сверхчеловеческими способностями, будут функционировать в интеграции со сложнейшими биологическими машинами. Возникнут гибриды биологических машин, сложность функционирования которых многократно превзойдёт сложность человека.

Поскольку хранилище наследственной информации программируемых биологических машин открыто для обогащения новой информацией, появятся машины с суррогатными ДНК, в которые вписана гигантская дополнительная генетическая информация. Не исключено, что биоинженеры XXI века создадут такой искусственный интеллект на основе человеческого мозга, в который будет встроен электронный аналог ДНК, т.е. сеть цепочек и связей, которые будут открыты для биотехнологического изменения извне.

Разумеется, сегодняшний уровень развития генного программирования биологических систем весьма далёк от предельного совершенства. Сегодня он напоминает компьютерную отрасль образца середины прошлого века. Однако не далек тот момент, когда практика модифицирования генетики человека выйдет из стен секретных лабораторий и станет таким же коммерчески успешным продуктом как *soft & hard ware*.

Резюмируя содержание статьи, хотелось бы акцентировать внимание на следующих положениях.

Новейший шквал нано-био-гено-нейро-информационных и других революций выводит познание человеческой природы на новый уровень. Речь идет не только о познании генетики человека, но и его психики, а также социальных и культурных характеристик человеческого существования в мире. Осмысливая его, мы, безусловно, должны опираться на данные наук о человеке. К сожалению, одних этих данных недостаточно. Ведь многое о человеческой природе мы знаем из религии и теологии, из искусства и

**Валентин Лукьянец, Ольга Соболев.** Горизонты гуманитарии: проблема постчеловеческого будущего

художественной литературы, наконец, из повседневного жизненного опыта.

На каждом историческом этапе познания феномена человека мы далеки от исчерпывающе полного знания о нём. Мы все ещё поверхностно понимаем, как именно соотносятся между собой биологическое, гуманитарное, религиозное, метафизическое знания о человеке.

Постчеловеческое будущее — это время особого эволюционного состояния антропосоциогенеза, в которое ввергает ускоряющаяся гонка в сфере фундаментальных наук и индустрии сверхтехнологий. Нынешний шквал научных революций создаёт реальную возможность для расширения научно-технологической экспансии в мир человеческих генов, от состояния которых существенно зависит участь человеческой природы. Под нарастающим прессингом этой экспансии вечный дискурс о человеческой природе претерпевает радикальный поворот. В условиях поступательного возрастания могущества гуманотехнологии человеческая природа перестаёт восприниматься участниками этого дискурса как надвременная онтологическая константа.

Человек — это существо, которое способно и устанавливать, и преодолевать границы любых своих определений. И так как определенность человека (помимо всего прочего) зависит и от его воли, то это означает, что любая его определенность не окончательна. Со временем она может быть отменена субъектом воли. Воля человека способна превращать любую определенность человека в неопределённость. Человеческое существование в мире, таким образом, предстает как нечто многоликое, неопределённое, пластичное, допускающее преобразования с помощью гуманотехнологии.

Признание факта неокончателности, недоопределённости, непредзаданности человеческой природы побуждает современных философов рассматривать природу человека как предмет своеобразного искусства в недрах которого осуществляются разнообразные конструкторские, дизайнерские, биохакерские проекты и замыслы.

Будущее, к которому экспресс сверхтехнологий мчит постиндустриальный социум, осознаётся как «постчеловеческая» стадия истории. Постчеловеческой она именуется потому, что практика применения могущественных гуманотехнологии преобразует человека в постчеловека.

«Постчеловеческая» стадия истории — это не пресловутый «конец истории». Это, скорее, начало нового витка развития человека, дерзко преобразующего свою природу с помощью наномедицинских, молекулярно-биологических, геномных, нейронных и других апокалиптически могущественных гуманотехнологии.

*Валентин Лук'янець, Ольга Соболев.* **Горизонти гуманітарії: проблема постлюдського майбутнього**

У статті проаналізовано особливості нинішньої стадії пізнання людської природи. Виявлено роль новітнього шквалу гено-нейро-інформа-

**ОСВІТА І НАУКА В ПОСТНЕКЛАСИЧНІЙ ПЕРСПЕКТИВІ**

ційних та інших революцій, які ініціюють глибокі й масштабні зміни не тільки в пізнанні генетики людини, але й соціальних і культурних характеристик людського існування у світі. Обґрунтовано положення про те, що «постлюдська» стадія антропосоціогенезу — це не горезвісний «кінець історії», а початок нового витка розвитку людини, яка все більш зухвало перетворює свою природу за допомогою наномедицинських, молекулярно-біологічних, геномних, нейронних та інших гуманотехнологій.

*Valentyn Lukyanets, Olga Sobol.* **The Horizons of Humanities: The Post-Human Future.**

The features of a present stage of a human nature are analyzed in article. The role of the newest squall of the nano-bio-gene-neuro-information and other revolutions initiating deep and world-wide changes not only in knowledge of genetics of the person, but also in social and cultural characteristics of human existence in the world is revealed. It is proved that the «post-human» stage of anthropo-sociogenesis is not notorious «the end of history\*». It's beginning of a new coil of the person's development, who is more and more impudently reorganize the nature by means of nano-medical, molecular- biological, genomic, neural and others human technologies.