



ISSN 2070-1586

Учредитель

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Главный редактор:

академик РАН, доктор медицинских наук,
профессор **Петров Владимир Иванович** (Petrov V.)

Заместитель главного редактора:

ЗДН РФ, доктор философских наук, доктор юридических наук,
профессор **Седова Н. Н.** (Sedova N.)

Ответственный секретарь:

доктор социологических наук, кандидат медицинских наук,
профессор **Доника А. Д.** (Donika A.)

Редакционный совет:

Новаков И. А. (Novacov I.)

академик РАН, доктор химических наук, профессор

Сергеев Ю. Д. (Sergeev Yu.)

член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор

Спасов А. А. (Srasov A.)

академик РАН, доктор медицинских наук, профессор

Хохлов А. Л. (Khokhlov A.), член-корреспондент РАН,

доктор медицинских наук, профессор

Шкарин В. В. (Shkarin V.)

ректор ВолгГМУ, г. Волгоград, Россия

Редакционная коллегия:

Аджиенко В. Л. – д. м. н., профессор, г. Волгоград, Россия

Андрянова Е. А. – д. соц. н., профессор, г. Саратов, Россия

Hamnett В. (Брайн Хамнетт) – PhD, Почетный профессор

Университета Эссекса, Великобритания

Davtyan S. (Давтян Сусанна) – д. филос. н., профессор, г. Ереван,

Армения

Кубарь О. И. – д. м. н., профессор, г. Санкт-Петербург, Россия

Mishatkina T. (Мишаткина Т. В.) – к. филос. н., доцент, г. Минск,

Беларусь

Мохов А. А. – д. юр. н., профессор, г. Москва, Россия

Pečičić G. (Пельчиц Гордана) – PhD. д. мед. н., доцент, Хорватия

Серова И. А. – д. филос. н., профессор, г. Пермь, Россия

Силуянова И. В. – д. филос. н., профессор, г. Москва, Россия

Созинов А. С. – д. м. н., профессор, г. Казань, Россия

Стрельченко В. И. – д. филос. н., профессор, г. Санкт-Петербург,

Россия

Trdea T. (Цырдя Т. Н.) – д. филос. н., профессор, г. Кишинев, Молдова

Биоэтика

BIOETHICS

**Федеральный
научно-
практический
журнал**

1 (27) 2021

*Журнал включен в Перечень ведущих
рецензируемых научных журналов и изданий
Высшей Аттестационной комиссии
Министерства образования и науки
Российской Федерации, в которых должны быть
опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученой степени
доктора и кандидата наук
(по состоянию на 05.04.2021)*

Журнал представлен в Научной электронной
библиотеке, включен в базу РИНЦ,
представлен в международной базе
Scientific Indexing Services (SIS)

Сайт журнала:

<https://journals.eco-vector.com/2070-1586/index>

Архив доступен на странице:

<https://www.volgmed.ru/ru/journ/issue>



Волгоград
Издательство
ВолгГМУ
2021

СТРАНИЦА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

РЕЗОЛЮЦИЯ Первого Всероссийского совещания
заведующих кафедрами социогуманитарных дисциплин
медицинских вузов России 3

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ БИОЭТИКА

*Кубарь О.И., Микиртичан Г.Л., Никитина А.Е.,
Штегер Ф.*

Социальное значение этических проблем современных
генетических исследований в медицине и биологии..... 5

Тирас Х.П.

Апология целого..... 13

Смирнов К.С., Коробко Е.В.

Феномен катастрофического прогресса
в свете консервативной биоэтики..... 17

Табатадзе Г.С., Костенко О.В., Караченцева Т.С.

Становление этики древней медицины 21

Петров К.А.

Рассинхронизация, темпоральность и антигуманизм:
проблема устойчивости биокапитализма..... 27

ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЭТИКА

Филлипов А.В., Доница А.Д., Островский А.П.

Уроки пандемии: этика безопасности..... 32

Вигель Н.Л., Шаповал Г.Н., Карташова Е.А.

Хирургическая маска как символ
преобразования жизни..... 36

Кожевников Л.Л., Шчекин Г.Ю.

Правовое регулирование деятельности санаторно-
курортного комплекса Краснодарского края
в условиях COVID-19..... 39

Басов А.В., Рухтин А.А.

Генетические технологии в современном мире:
эскалация возможностей и социальные последствия..... 41

ПРИКЛАДНАЯ БИОЭТИКА

Гурьянов П.С., Гурьянова М.Н.

Опыт разработки рабочей программы
и апробации дисциплины «Основы фармацевтической
этики и деонтологии»..... 46

*Мандриков В.Б., Вакалова Л.Г., Зубарев Ю.А.,
Горбачева В.В.*

Реализация дистанционных образовательных технологий
в вузах физической культуры и спорта:
этические проблемы и методические решения..... 52

Альшук Н.А.

Иностранцы студенты в медицинском вузе России:
этика коммуникации до и в период
пандемии COVID-19..... 55

Серова И.А., Ягодина А.Ю., Костенко С.А.

Самочувствие медицинских работников в период пандемии:
этико-социологический анализ..... 59

СОБЫТИЯ

Пронин М.А., Седова Н.Н., Петров А.В.

Совещание заведующих кафедрами социально-
гуманитарных дисциплин медицинских вузов России..... 63

РЕДАКЦИОННАЯ ЭТИКА ЖУРНАЛА..... 66

ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ

ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ..... 66

PAGE OF THE EDITOR-IN-CHIEF

RESOLUTION OF the First All-Russian Meeting of heads
of Departments of Socio-humanitarian disciplines of medical
universities of Russia..... 3

THEORETICAL BIOETHICS

*Kubar O.I., Mikirtichan G.L., Nikitina A.E.,
Steger Florian*

Social value of ethical problems for modern
genetic research in medicine and biology..... 5

Tiras H.P.

The apology of the whole..... 13

Smirnov K.S., Korobko E.V.

The phenomenon of disastrous progress
in the light of conservative bioethics..... 17

Tabatadze G.S., Kostenko O.V., Karachentseva T.S.

The formation of the ethics of ancient medicine 21

Petrov K.A.

Desynchronization, temporality and anti-humanism:
the problem of biocapitalism stability..... 27

PRACTICAL BIOETHICS

Filippov A.V., Donika A.D., Ostrovsky A.M.

Understanding outcomes of the pandemic: safety ethics..... 32

Wiegel N.L., Shapoval G.N., Kartashova E.A.

Surgical mask as a symbol
of life transformation..... 36

Kozhevnikov L.L., Shchekin G.Yu.

Legal regulation of the health resort complex
of the Krasnodar territory
in the conditions of COVID-19..... 39

Basov A.V., Ruhtin A.A.

Genetic technologies in the modern world:
escalation of opportunities and social consequences..... 41

APPLIED BIOETHICS

Guryanov P.S., Guryanova M.N.

Experience in developing a working program
and approbation of the discipline "Basis of pharmaceutical
ethics and deontology"..... 46

*Mandrikov V.B., Vakalova L.G., Zubarev Y.A.,
Gorbacheva V.V.*

The distance educational technologies
implementation in the higher schools
of physical education and sports..... 52

Alshuk N.A.

International students at Russian medical school:
the ethics of communication before
and during the COVID-19 pandemic..... 55

Serova I.A., Yagodina A.U., Kostenko O.A.

Well-being of medical workers during a pandemic:
ethical and sociological analysis..... 59

EVENTS

Pronin M.A., Sedova N.N., Petrov A.V.

Meeting of heads of departments of social humanitarian
disciplines of medical universities in Russia..... 63

PUBLICATION ETHICS OF THE JOURNAL..... 66

PAPER SUBMISSION

GUIDELINES..... 66

УДК 37.014:614.2

АПОЛОГИЯ ЦЕЛОГО

Х.П. Тирас

кандидат биологических наук, зав. кафедрой гуманитарных наук Пушчинского государственного естественно-научного института,
Пушчино, Московская обл., tiras1950@yandex.ru

На уровне целого организма формируется представление о сложности живого как сочетании уровней организации (слоев) биологической и виртуальной реальности, которое развивается как пространство визуализации (оцифровки) живых объектов. Новые цифровые форматы живых объектов, вкупе с натуралистической этикой их получения, создают тренд к полному переходу биологии на количественно новый уровень получения биологической информации – информации о состоянии живых биологических объектов. Развитие цифровой биологии способствует все более масштабному переходу к созданию и анализу виртуальных образов живых биообъектов и одновременно «отдаляет» биолога от собственно объекта исследования: биолог может работать с виртуальным имиджем и не разрушать свой объект исследования. Появляется цифровая натуралистика, а следовательно, надо ждать и цифровой «эксперимент», что, несомненно, продолжит вечное противостояние естествоиспытателей и натуралистов или виталистов с механицистами в новой техносреде.

Ключевые слова: уровни организации живого объекта, холизм, редукционизм, виртуальный образ, цифровая биология.

DOI 10.19163/2070-1586-2021-1(27)-13-17

THE APOLOGY OF THE WHOLE

H.P. Tiras

Candidate of Biological Sciences, Head of the Department of Humanities,
Pushchino State Natural Science Institute, Pushchino, Moscow region, tiras1950@yandex.ru

At the level of the whole organism, an idea of the complexity of living things is formed as a combination of levels of organization (layers) of biological and virtual reality, which develops as a space for visualization (digitization) of living objects. New digital formats of living objects, coupled with the naturalistic ethics of obtaining them, create a trend towards a complete transition of biology to a quantitatively new level of obtaining biological information – information about the state of living biological objects. The development of digital biology contributes to an increasingly large-scale transition to the creation and analysis of virtual images of living biological objects, and at the same time "removes" the biologist from the actual object of research: a biologist can work with a virtual image and not destroy his research object. Digital naturalism appears, and, consequently, a digital "experiment" must also be expected, which will undoubtedly continue the eternal confrontation between naturalists and naturalists or vitalists with mechanists in the new techno environment.

Key words: levels of organization of a living object, holism, reductionism, virtual image, digital biology.

Жизнь присуща только целому.

Г. Селье

Слоистый мир биологии. Внутренний мир биолога дуалистичен: каждый исследователь одновременно и виталист, и редукционист. Биология – это наука о живых объектах, но холист видит в объекте воплощение максимы «целое больше, чем сумма его частей», осознает существо выражения «жизнь присуща только целому» [1].

В противоположность виталисту редукционист-механицист видит живой организм как совершенный многоуровневый механизм – декартовскую «машину». При этом те и другие понимают и принимают тот живую систему, или живой организм, как комплекс биохимических и молекулярных процессов, одновременно протекающих в различных структурах организма.

При этом холист смотрит на живую природу и ее обитателей «сверху-вниз», от живого целого организма, и, далее, видит органы, ткани, клетки, молекулы, а редукционист (механицист) смотрит «снизу-вверх» и видит живое как нарастание сложностей в ряду: молекулы, клетки, ткани, организм. Биолог понимает условность такого разделения своего внутреннего мира, потому что оба подхода успешно сосуществуют в его сознании: все мы понимаем принципиальную разницу «живой-неживой» и невозможность «искусственной жизни», поскольку мы никогда не дойдем до полного понимания сущности живого, сколь долго и глубоко не приблизимся к пониманию тонких механизмов его организации [2].

Каждый уровень организации природных объектов, от химических элементов до био- и геосферы, включает собственные уровни организации, собственные «слои». В итоге, живая природа представляется как многослойная система, характеризующаяся особым неотъемлемым свойством жизни, ее витальностью.

В основании природной организации лежат атомы и молекулы, в первую очередь, органические, изучение которых относится к физике и химии. Поэтому исследование биологически важных молекул, которые относятся к молекулярной биологии, по нашему мнению, справедливо считать разделом биоорганической химии. Равным образом, уровни «выше» организменных – популяционный, биосферный – логично отнести к компетенции «экологии». В таком случае можно более точно определить, что биология и биологический уровень организации – это уровень целого живого организма.

Очевидным трюизмом является выражение, что биология – это наука о живых организмах. Естественно, что все другие уровни биологической организации могут рассматриваться и исследоваться в рамках биологии как науки о живом, но не вне отрыва от живого. Ни органы, ни ткани, ни клетки, и, тем более, биологические макромолекулы, при всей их значимости, не могут рассматриваться как «живые». Клетки и ткани не живут вне биологических объектов, они являются составной частью целого

Статья подготовлена при поддержке Минобрнауки России (Правовое регулирование ускоренного развития генетических технологий: научно-методическое обеспечение; № 730000Ф.99.1.5В16АА02001).

организма, который только и существует как объект «жизни». При этом не будем забывать об особой области биологии – одноклеточных животных или растений. Впрочем, само название этих биологических объектов указывает на то, что они являются самостоятельными одноклеточными живыми объектами. Все уровни «внутри» целого живого организма безусловно следует относить к слоям «живого», поскольку они обеспечивают его структуру и функции. Другое дело, что до последнего времени биология изучала, в основном, строение неживой, то есть «мертвой» природы [3, 4].

Биология или мартирология? Центральное место живого организма в биологии объясняет особый интерес биологии к этому уровню организации. Однако есть объективная сложность исследования живого существа. Его надо найти в природе или размножить в клинике, а затем использовать различные фиксирующие процедуры для исследования его морфологии, физиологии или биохимии, которые, чаще всего, приводят к гибели исследуемого объекта. При этом необходимо соблюсти определенные манипулятивные процедуры для исследования живого объекта, который обладает определенным уровнем самости, самостоятельности и не будет «терпеть» все наши манипуляции над ним. В итоге, биолог изучает не живой объект, а некий зафиксированный, мортализированный артефакт, если мы говорим о морфологии, или постепенно умирающий объект, когда проводится физиологическое исследование. В случае биохимического исследования, когда живой объект подвергается гомогенизации, реальным объектом биологии является смесь из остатков биологических структур, в которой предполагается наличие тех или иных биологически активных молекул или рудиментов биохимических процессов. Тем самым, когда биолог применяет морфологические, физиологические, биохимические или молекулярные методы исследования, немедленно стирается граница живого и неживого, и появляется поле неизвестного, когда собственно живой объект уже не наблюдается. Встает риторический вопрос: что мы изучаем, свойство живого или мертвого объекта? Как писал Г. Селье: «Чем больше вы рассекаете живую материю на составные части, тем дальше вы уходите от жизни. Химик, синтезирующий гормон, физик, выясняющий кристаллическую структуру минералов кости, получают очень ценные для биологии данные. Однако они являются биологами не в большей степени, чем ружейный мастер солдата, а конструктор телескопов астрономом» [1].

Альтернативой и выходом из этого противоречия является натуралистический подход, когда живой объект изучается в своем нативном, неповрежденном состоянии, но это возможно далеко не всегда. Фактически, в первые 200 лет развития биологии, это было возможно только в ботанике, где можно было описывать внешние признаки живых объектов. Зоологам в этом смысле повезло гораздо меньше: чтобы изучить зоологический объект (животное или птицу), приходилось его либо поймать, либо подстрелить, чтобы затем провести детальное изучение формализованных артефактов в лаборатории. При этом проблема границы «живой – неживой» вполне очевидна. Впрочем, даже лабораторное ботаническое исследование предполагало необходимость гербаризации растений, при котором также теряется «живой» статус объекта.

Биология: между живым и неживым. Для экспериментальной биологии возникает непреодолимый зазор между задачей исследовать живой объект и фактической практикой изучения его реального артефакта – неживого объекта. Объективно имеется не методический, а методологический барьер, который можно преодолеть только

заимствованием из физики фундаментального принципа дополненности, который ставит вопрос о том, что мы изучаем: сам объект или результаты нашего воздействия на него [5]. Поскольку в ходе любого исследования живой объект в той или иной степени повреждается, то есть изменяется его природа, то невозможно сказать, в какой мере это изменение повлияло на его исходное состояние. В лапидарной форме ответ на основной вопрос биологии выглядит так: живое – это неживое плюс принцип дополненности. При этом, естественно, мы не приближаемся к ответу – как устроено живое, но хотя бы констатируем понимание принципиального отличия живого от неживого.

Еще Гераклит говорил о невозможности дважды войти в одну и ту же реку: она уже многократно изменилась, пока мы только раздумывали совершить это действие. В той же мере можно заключить, что любое вмешательство в живой объект в ходе даже самого щадящего исследования приводит к изменению его структуры и функций, и невозможности исследования без изменения исходного состояния живого объекта.

В любом случае задача изучения живого решается через максимально возможную минимизацию внешнего воздействия на него, для возможного уменьшения «объема» принципа дополненности [5]. В пределе биология должна вернуться к натуралистическому подходу к изучению живого, когда исследователь только наблюдает за объектом, а никак не воздействует на него. Но даже дистанционное наблюдение также имеет пределы своего применения. Оно также не может быть абсолютно нейтральным для исследуемого процесса: «наблюдение как исследование» также включает определенное, хотя и весьма небольшое, внешнее воздействие на наблюдаемый процесс.

Этика живого как этика наблюдателя: методологическая ретроспектива. Биологическое исследование всегда было полем взаимодействия наблюдения и эксперимента. Прежде чем погружаться в детали того или иного феномена, надо было его «увидеть», пронаблюдать. Так, Ганс Селье – один из ярких представителей современного целостного подхода в медицине – всегда вслед за наблюдением нового патологического или патофизиологического феномена ставил перед собой задачу изучения причин этого явления. Фактически он проводил исследование-эксперимент: от наблюдения нового феномена на уровне целого организма до его изучения на клеточном и биохимическом уровне [1].

Этика наблюдения естественно доминирует в практике полевых исследований, когда биолог большую часть времени проводит за непосредственным наблюдением природных объектов, например, птиц в ходе гнездования, когда нельзя нарушать естественный процесс. В целом, для таких классических областей биологии, как зоология и ботаника, масштаб получаемой информации в ходе наблюдения и ее научная ценность в общем объеме полученных знаний не были ни доминирующими, ни достаточными. Основная информация о структуре и функциях изучаемых объектов получалась в ходе последующего лабораторного исследования, когда полевые образцы подвергались той или иной физико-химической обработке [3].

В итоге, в течение XIX и XX веков в биологии превалировал «эксперимент», что привело к открытию множества конкретных механизмов функционирования живых объектов, но мало что дало для понимания, даже строения, а тем более функционирования живого биологического объекта. Как реакция на это уже во второй половине XX века пришло понимание фундаментальной ограниченности экспериментального подхода в науке, в первую очередь,

с точки зрения решения основной задачи науки: получения точной, количественной информации о состоянии живого объекта.

Принципиальная ограниченность возможностей экспериментального подхода находится в его основании: любой эксперимент, любое внешнее воздействие на исследуемый процесс изменяет его изначальный характер и динамику, неотвратимо нарушает его собственное состояние, переводя живой объект в неживой. Следовательно, следуя классическому экспериментальному подходу, принципиально невозможно понять точное устройство живого объекта или собственно физиологического процесса, невозможно преодолеть принцип дополнительности. Тем самым возникла объективная потребность к возрождению натуралистических подходов в биологии, что вызвало появление новой, цифровой натуралистики [3].

Прорыв к «живому» – начало цифровой биологии: от слова к цифре. Методологический тупик, в котором оказалась экспериментальная наука в конце XX века, начал преодолевать в момент появления цифровых методов исследования, практика работы с которыми полностью соответствует этике наблюдения: появляется возможность неразрушающего исследования структуры и, в некоторых случаях, функций живых объектов. Одновременно, в условиях новой технологической реальности, стало возможным уменьшить «масштаб» принципа дополнительности [5]. Это существенно повышает качество получаемых результатов биологического исследования, что является базовым приоритетом этики и практики науки [4].

Приход в биологию цифровой техники дистанционного (неинвазивного) изучения живых объектов, появление цифровой видеомикроскопии, двух- и трехмерных сканеров, различных систем томографии, позволило начать изучение поверхности, а также внутреннего строения и функций неповрежденных, живых объектов [6, 7]. Тем самым следствием технологической революции в биологии стал революционный переход к цифровому описанию состоянию живых объектов.

Сознание биолога оперирует изображениями, образами биологических объектов, их тканей, клеток, а также образами биологических реакций в виде различных диаграмм, например, цикла Кребса или других метаболических путей. До настоящего времени биология пользовалась словесным, текстовым описанием своих объектов. В то же время основу биологии составляет морфология, структура живых объектов и от точности описания этих структур зависит качество получаемой биологической информации [3].

Цифровые изображения позволяют применить специальные программы для получения количественной информации о морфологии живых объектов. В итоге, важнейшим следствием технологической революции в биологии становится переход от текстового описания живых объектов (описания «словами»), к количественному описанию (описанию «цифрами»), то есть широкая математизация биологии как науки [4].

Практика современного полевого исследования радикально изменилась по мере внедрения цифровых, в том числе онлайн, систем дистанционного наблюдения, когда биолог дистанцировался от объекта наблюдения и стало возможным констатировать практически абсолютную научную ценность получаемой информации о протекающем процессе. Одновременно происходят обновление и реабилитация базовых понятий научной этики, мы выходим на уровень понимания условий получения точного биологического знания, возрастает ценность научного знания.

Можно сказать, что положено начало эпохи новой, цифровой натуралистики, которая прямо связывает практику и этику современной цифровой технологической реальности с подходами к получению знаний о живых объектах у отцов-основателей современной биологии: Карла Линнея, Иоганна-Вольфганга Гете и братьев Гумбольдтов. Существо научного подхода основателей натурализма всецело опиралось на этику (неразрушающего) наблюдения. Содержательный аспект этого подхода состоит в соблюдении универсальной научной этики: исследование определенного внешнего явления или процесса в его собственной динамике, которая развивается без внешнего воздействия на исследуемый процесс [3, 4].

При этом меняется технологическая основа натуралистического подхода: если гетевский натуралист работал только с помощью собственных научных «инструментов», в первую очередь, своего зрения, обоняния и слуха, то современное, неинвазивное наблюдение является результатом синтеза самых разнообразных цифровых анализаторов с последующим анализом полученной информации, в том числе, при расширяющемся участии систем искусственного интеллекта.

В то же время сама по себе математизация биологии не дает точного понимания существа живого объекта, математика никогда не заменит собственно биологию, место эмпирического понимания, роль биологической интуиции незаменима [3]. По этому поводу Г. Селье замечает: «Даже если биологическое явление может быть выражено математически, это не даст ничего, кроме перевода определенного количества данных с языка биолога на язык математика... Юридическая терминология более точна, чем слова, употребляемые нами повседневно, однако никому не придет в голову выражать законы жизни при помощи этих точных и строгих формулировок. Как правило, то же самое можно сказать и о попытках перевести законы жизни со всеми их исключениями и неточностями на точный язык математики» [1].

Цифровая натурастика как синтез наблюдения и эксперимента. Современная натурастика – это особый формат «эксперимента-наблюдения», когда исследование структуры и функции живого, во-первых, смешивается, а во-вторых, переносится от живого объекта, как такового, к его электронному изображению, аватару. Методология цифровой биологии не связана с разрушением живого объекта, она приводит к созданию параллельного, электронного изображения живого объекта, с одновременным сохранением исследуемого животного в нативном состоянии в ходе и после эксперимента. Далее, с помощью различных алгоритмов анализа изображений анализируется цифровая копия живого объекта [3]. Тем самым живой объект «отрывается» от его электронного изображения, а полученный файл, а также сам живой объект, остаются в исходном, неразрушенном состоянии: создается новый, виртуальный слой биологического объекта, который так же сложен, как и вышеописанные слои биологической организации.

При этом стирается граница между натуралистом и естествоиспытателем-экспериментатором – появляется новая, виртуальная реальность, в которой натуралист проводит свои виртуальные эксперименты. Хирург, проводящий операцию под контролем и при участии робота Да Винчи, биолог, оперирующий планарию с помощью дистанционного скальпеля, – это реальность современной биологии и медицины.

Цифровая биология: не моделирование, а визуализация. Морфология, изображения живых объектов – базовая

область биологии, которая переходит на новый виртуальный формат: современный контент и материал биологического исследования – это цифровые двух- и трехмерные изображения. В итоге, морфология, или структура объекта, виртуализуется через визуализацию, биолог переходит на работу с файлами, объектами виртуальной реальности.

Собственно, формат цифровой биологии включает три основных этапа исследования: создание, сохранение и анализ полученных изображений, а верификация результатов такого исследования происходит при сравнении результатов, полученных разными алгоритмами анализа одного и того же изображения.

Вследствие виртуализации, с точки зрения фактического содержания научной работы, биология «уходит» от живого объекта в новое, но его же виртуальное пространство. Стираются границы между биологией, математикой и инженерией, происходит синтез наук, появляется новая биология. Одновременно появляются новые виды реальности, в том числе виртуальная, которая становится наравне с другими, «традиционными» видами реальности [6]. При этом качество полученной информации, с точки зрения ее точности, а значит и ценности, гораздо выше [4].

Слоистая виртуальная реальность. Анализ состояния виртуальной реальности также выявляет ее сложность и собственную «слоистость». При визуализации живого объекта в виде цифрового изображения, в ходе видеомикроскопического наблюдения или сканирования реального листа растения, появляется один вид (слой) виртуальной реальности, существующий в виде файла и визуализированный на экране монитора, который можно назвать **объективной** виртуальной реальностью, не зависящей от сознания исследователя.

В случае когда электронное изображение создается в ходе визуализации математической модели, после создания цифрового изображения математиком-дизайнером, или после сканирования рисунка художника – такое электронное изображение также может существовать в виде файла и его можно анализировать по ходу работы с математической моделью. Этот слой виртуальной реальности создается непосредственно исследователем, потом визуализуется и переносится в цифровой формат: его можно назвать **субъективной** виртуальной реальностью. Таким образом, в ходе развития виртуальной картины мира, наблюдается, как минимум, два разных типа виртуальной реальности в зависимости от характера создания объекта-аватара.

Как и в случае с реальным биологическим объектом, в виртуальном мире можно видеть холистический и механистический подходы, генетически связанные с различными типами виртуальной реальности. Это будет **объективный виртуальный «холизм»**, когда получаемый аватар является электронной репликой реального объекта, а «виртуалисты-натуралисты» создавая свою реальность, идут «от трехмерного объекта»; или **субъективный виртуальный «холизм»**, конструирующий виртуальный объект «от себя», моделирующий структуру живых объектов для создания их целостного электронного изображения. Таким образом, на уровне виртуальной реальности также наблюдается слоистость организации живой материи, как и при анализе «настоящей» реальности. В совокупности эти подходы создают полноценную виртуальную реальность живого. Возможно, здесь следует обратиться к принципу дополнительности Бора уже не для физики, а для биологии, и тогда разные виды реальности будут объединяться для описания живого объекта в его единстве и многообразии одновременно [5].

Интересно, что современный научный поиск идет дальше, развивается представление о синтетической живой

материи, когда говорят о синтетических биологических объектах, создаваемых вообще из «неживых» компонентов [7]. Таким образом, можно видеть сегодня аналог классической антитезы – виталисты – механицисты, когда виталисты опираются на живой объект, а механицисты его прямо конструируют.

В итоге, можно видеть слоистость реального и виртуального мира, причем оба вида слоистости / организации по-своему характеризуют состояние живого биологического объекта, а в совокупности характеризуют его состояние, в том числе, учитывая наше к нему отношение, то есть носят объективный и субъективный характер.

Заключение

На уровне целого организма формируется представление о сложности живого как сочетание уровней организации (слоев) биологической реальности, так и слоев виртуальной реальности, которое развивается как пространство визуализации (оцифровки) живых объектов.

Объединение реального и виртуального уровней организации живого организма актуализирует важность подхода к нему как целому, пониманию существа выражения – «жизнь присуща только целому» [1].

Новые цифровые форматы живых объектов, вкпе с натуралистической этикой их получения, создают тренд к полному переходу биологии на количественно новый уровень получения биологической информации – информации о состоянии живых биологических объектов. Будущее биологии в развитии этих форматов и в переходе к новым информационным ресурсам – информационным биобанкам, которые будут составлять собственно контент биологии [4].

Цифровая биология отличается от математического (и художественного) моделирования объектом своего исследования – она оперирует (создает и анализирует) виртуальными цифровыми имиджами и другими цифровыми формами регистрации состояния живых биообъектов.

Переход биологии на цифровой формат получаемой информации во все большей степени способствует ее виртуализации. Наряду с новой цифровой натуралистикой появляется цифровой «эксперимент», в виде, например, программ создания искусственной клетки, гибридизации нейрона с компьютерным чипом или моделирования микробиологической реакции. Тем самым вековой «спор» естествоиспытателей и натуралистов или виталистов с механицистами продолжается в новой технологической среде.

«Война» идей натуралистов и естествоиспытателей, которая идет в биологии всю ее историю, продолжается, как всегда, с переменным успехом. Сегодня она перенеслась в цифровое пространство. Как следствие, если в настоящее время мы наблюдаем прогресс цифровой натуралистики, то надо видеть и предвидеть в ближайшем будущем успехи цифрового эксперимента [4]. Это еще одна иллюстрация общего состояния науки, где есть вечнозеленые темы, и постоянная «война идей» или борьба научных подходов, которые будут всегда стимулировать ее развитие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Селье, Г. На уровне целого организма / Г. Селье ; пер. с англ. И. А. Доброхотовой, А. В. Парина. – М. : Наука, 1972. – 122 с.
2. Моисеев, В.И. Контуры биорациональности / В.И. Моисеев // Философские проблемы биологии и медицины: Феномен биорациональности. Вып. 13. – М. : ЛЕНАНД, 2019. – С. 11–17.
3. Тирас, Х.П. Этика цифровой биологии: ренессанс натуралистики / Х.П. Тирас, А. Лесовиченко, М. Кожевникова // Биоэтика. – 2017. – Т. 20, № 2. – С. 38–42.

4. Tiras, Kh. P. Principle «Ethical equals precise» as a basis for ethos of biomedicine / Kh. P. Tiras // Биоэтика. – 2018. – Vol. 21, № 1. – P. 17–22.

5. Бор, Н. Атомная физика и человеческое познание (сборник статей) / Н. Бор. – М.: Издательство иностранной литературы, 1961. – 151 с.

6. Соломоник, А. Новая философская парадигма бытия / А. Соломоник // Международная конференция «Ситуационные центры и информационно-аналитические системы класса 4I для задач мониторинга безопасности» (SCVRT2018). – Пушино-Протвино, 2018. – С. 245–248.

7. Complete Chemical Synthesis, Assembly, and Cloning of a Mycoplasma genitalium Genome / D.G. Gibson, G.A. Benders, C. Andrews-Pfannkoch [et al.] // Science. – 2008. – Vol. 319. – P. 1215–1220.

REFERENCES

1. Selye G. At the level of the whole organism. Translated from English by I.A. Dobrokhotova, A.V. Parin. Moscow, Nauka Publ., 1972. 122 p. (In Russ.).

2. Moiseev, V.I. The contours of biorationality. Philosophical Problems of Biology and Medicine: The Phenomenon of Biorationality. Issue 13. Moscow, LENAND Publ., 2019. Pp. 11–17. (In Russ.).

3. Tiras H.P., Lesovichenko A., Kozhevnikova M. Ethics of digital biology: the renaissance of naturalism. Bioethics, 2017, vol. 20, no. 2, pp. 38–42. (In Russ.).

4. Tiras Kh.P. Principle «Ethical equals precise» as a basis for ethos of biomedicine. Bioethics, 2018, vol. 21, no. 1, pp. 17–22.

5. Bor N. Atomic physics and human knowledge (collection of articles). Moscow, Foreign Literature Publishing House, 1961. 151 p. (In Russ.).

6. Solomonik A. New philosophical paradigm of being. International conference «Situational centers and information and analytical systems of class 4I for security monitoring tasks2 (SCVRT2018). Pushchino-Protvino, 2018. Pp. 245–248. (In Russ.).

7. Gibson D.G., Benders G.A., Andrews-Pfannkoch C. [et al.] Complete Chemical Synthesis, Assembly, and Cloning of a Mycoplasma genitalium Genome. Science, 2008, vol. 319, pp. 1215–1220.

УДК 37.014:614.2

ФЕНОМЕН КАТАСТРОФИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В СВЕТЕ КОНСЕРВАТИВНОЙ БИОЭТИКИ

К.С. Смирнов

кандидат философских наук, доцент кафедры философии, биоэтики и права с курсом социологии медицины,
ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, Волгоград, zzzzzz111@mail.ru

Е.В. Коробко

кандидат философских наук, доцент кафедры философии, биоэтики и права с курсом социологии медицины,
ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, Волгоград, biosoc@yandex.ru

В статье анализируется явление катастрофического прогресса, который обусловлен развитием технонауки и стоящим за ней биокапитализмом. Сущность катастрофического прогресса заключается в том, что так называемая цифровизация ведет к появлению цифровой цивилизации, которая создает возможности для тотального контроля, новой технологической формы рабства и даже оптимизации численности «беспольных» людей. В качестве альтернативы катастрофическому прогрессу предлагается биоэтический дискурс в форме консервативной биоэтики, которая рассматривается как новая философия. С использованием деконструктивистского подхода показывается, что консервативная биоэтика есть учение о человеке как духовном существе, который именно в этом качестве связан с жизнью как сетевой структурой. Таким образом, консервативная биоэтика трактуется как радикальная этика сохранения жизни, способная заблокировать разрушительную тенденцию современного прогресса.

Ключевые слова: катастрофический прогресс, цифровизация, биокапитализм, консервативная биоэтика, жизнь, дух, любовь.

DOI 10.19163/2070-1586-2021-1(27)-17-21

THE PHENOMENON OF DISASTROUS PROGRESS IN THE LIGHT OF CONSERVATIVE BIOETHICS

K.S. Smirnov

PhD, associate professor of Department for Philosophy, Bioethics and Law with the Course of Medical Sociology,
FSBEI HE VolgSMU MOH Russia, Volgograd, zzzzzz111@mail.ru

E.V. Korobko

PhD, associate professor of Department for Philosophy, Bioethics and Law with the Course of Medical Sociology,
FSBEI HE VolgSMU MOH Russia, Volgograd, biosoc@yandex.ru

The phenomenon of the disastrous progress is analyzed in the article. This one is conditioned by the development of technoscience having biocapitalism behind it. The essence of the disastrous progress is that so-called digitalization leads to the rise of digital civilization, which is giving opportunities for the total control, new, technological form of slavery and even optimization of the size of "useless" people. As the alternative of the disastrous progress the bioethical discourse in the form of conservative bioethics is proposed. This one is considered as new philosophy. Using deconstructive approach one is demonstrating that conservative bioethics is the study about human as spiritual creature, who is connected with life as net structure just in this dimension. Thus, conservative bioethics is interpreted as radical ethics of the preservation of life, which is able to block the destructive tendency of the modern progress.

Key words: disastrous progress, digitalization, biocapitalism, conservative bioethics, life, spirit, love.

Понятие «прогресс» является очень емким и многозначным. Даже если взять латинскую основу данного понятия (progressus), то можно обнаружить такие смыслы,

как «движение вперед», «продвижение», «развитие», «успех». Однако с конца XX столетия происходит очевидная редукция понятия «прогресс» к его научно-техническому