

Многогранность понятия «Живое»: смыслы и атрибуты

УДК 005+008

Черноухов Сергей Александрович – кандидат философских наук, Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Email: chernouhov@rambler.ru

Авторское резюме

Состояние вопроса: Проблема определения понятия «жизнь» (в том числе – определения набора признаков и свойств, отличающих «живое» от «не-живого») давно является дискуссионной. Однако в современном мире с развитием синтетической биологии, робототехники, технологий машинного обучения и др. она приобретает особую актуальность. Одним из подходов к ее решению может являться признание внутренней неоднородности понятия «жизнь» и категорирование классов объектов, им охватываемых.

Результаты: Исходя из анализа определений понятия «жизнь» были проанализированы его основные атрибуты. Сделано предположение, что наличие своего «Я» (сознания/ самосознания) можно считать важнейшим родовым признаком «действительно живого»/ «субъектного» по сравнению с другими классами биологических и подобным им не-биологических объектов. Наличие же также способности к научному познанию, а что еще более важно – наличие этики у «живых» сущностей, позволяет нам говорить об их принадлежности к еще более высоким уровням понятия «живого».

Область применения результатов: Предложенный в статье подход представляется полезным для более точного определения и обозначения «живых» объектов и их свойств как в дискурсе, так и при построении теоретических конструкторов.

Выводы: Понятие «жизнь» – сложное и неоднородное. При построении теоретических конструкторов, в ходе ведения дискуссий, в практической деятельности необходимо, по возможности, сужать и конкретизировать классы рассматриваемых «живых» объектов.

Ключевые слова: жизнь, живое, сознание, самосознание, определения понятия «жизнь», атрибуты «живого».

Life as multifaceted category: its meanings and attributes

Chernouhov Sergey – PhD in philosophy, Saint Petersburg, Russian Federation.

Email: chernouhov@rambler.ru

Abstract

Background: Nowadays there is no consensus about definition of the category “life” as well as about the attributes of “live item”. A tremendous upgrowth of synthetic biology, robotics, machine learning, etc makes this problem more and more important. The introduced approach is based on acceptance

that “life” is a multifaceted category, so we should divide this term into some subcategories and find the most appropriate attributes to do that.

Results: A number of definitions of “life” are observed. The key attributes of “life” are analyzed. It is proposed to consider evidence of “self” (awareness/ self-awareness) as the most important attribute of “real life”/ “life as subject”. Ability to deal with science and moreover with ethics (that is more important) can be considered as features of more advanced forms of it.

Implications: The introduced approach seems to be beneficial as well for discussions as for theory development because it may avoid multiple meanings and thus make them to be more exact and productive. At least, the article may be considered as an “invite” to keep on the reflection.

Conclusion: As “life” is a very multifaceted category we should specialize it when we hold discussion, develop theoretical construct or in actual practice.

Key words: life, live, awareness, self-awareness, attributes of “life”, definitions of “life”.

1. Введение

В эпоху развития биотехнологий, генной инженерии, синтетической биологии – с одной стороны, и робототехники, компьютерных технологий – с другой, неоднородность понятия «жизнь», «живое» становится все более и более очевидным. Действительно, дискуссии и инициативы о «правах роботов» [8] – это «игры разума», модная тенденция, или же – объективная необходимость? Человек и бактерия являются биологическими организмами, но одинаково ли они «живые»? А вирусы? А что же тогда представляют собой компьютерные вирусы, также имеющие способность к самокопированию и захвату жизненного пространства?

Многогранность, многоаспектность понятия «жизнь» не вызывает никаких сомнений. Поэтому дальнейшее осмысление понятия «жизнь, его «препарирование» на отдельные составляющие, их обобщение и систематизация представляет собой актуальную задачу – как в философском, так и в междисциплинарном, и в практическом аспектах.

2. Некоторые определения и свойства

Существуют различные определения понятия «жизнь», однако само их многообразие, надо полагать, говорит нам о неоднородности и сложности определяемого явления. Различные определения делают акцент на различных свойствах живого объекта. Например, на его химической основе (Ф. Энгельс): «Жизнь – это способ существования белковых тел, существенным моментом которого является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой, причем с прекращением этого обмена веществ прекращается и жизнь, что приводит к разложению белка» [6, стр. 244]. Или также – и на способности к размножению: «Живые организмы, суще-

ствующие на Земле, представляют собой открытые саморегулирующиеся и самовоспроизводящиеся системы, важнейшими функциональными веществами которых являются биополимеры – белки и нуклеиновые кислоты» [2, стр. 11]. На «работе против равновесия» за счет имеющейся свободной энергии – как о свойстве именно живых систем – акцентировал внимание Э.С. Бауэр [1]. О метаболизме и способности к размножению как о признаках живого объекта указывал и Пол Девис [3]. Однако, как отмечал еще А.И. Опарин [5, стр. 28], колония роботов, обладающих способностью к созданию себе подобных (т.е. к размножению) все же будет представлять собой «иную, чем жизнь» форму существования.

Таким образом, даже физико-биологическая составляющая понятия «жизнь» является неоднозначной. Согласно Г.Р. Иваницкому, главными признаками «живого» будут являться следующие [4, стр. 340]:

- « 1) Живые организмы характеризуются упорядоченной иерархической структурой.
- 2) Живые организмы являются открытыми системами и получают энергию из окружающей среды, используя её для поддержания своей высокой упорядоченности.
- 3) Способность реагировать на внешнее воздействие (рецепция) – универсальное свойство всех живых систем.
- 4) Способность запоминать информацию о предыдущих состояниях и адаптироваться к изменению внешних условий.
- 5) Живые организмы изменяются и усложняются.
- 6) Всё живое размножается.
- 7) Живое способно к саморегуляции и регенерации повреждений.
- 8) Живые объекты осуществляют обмен веществ с окружающей средой с целью размножения и экспансии.
- 9) Живые объекты обладают направленной подвижностью.
- 10) Живым объектам свойственна неравновесность состояния».

Понятие «жизнь» не сводимо лишь к физическим и биологическим проявлениям. Такие категории как воля, свобода воли, сознание, самосознание не свойственны неживым объектам. Да, вопрос о наличии того или иного из указанных явлений у различных биологических существ может быть предметом отдельных исследований и дискуссий, но вряд ли какое-либо из них может быть присущим неживому объекту.

Говоря о сознании и самосознании живого объекта, необходимо отдельно остановиться и на нижеследующем. С начала XXI века все большую популярность набирает дискурс о возможности загрузки сознания и личности человека – с самого его изначального биологического носителя – на иные носители информации и создания таким образом цифровой копии человека, ли-

бо даже – неограниченного продления его жизни (см., напр., [7], [9] и др.). Однако тезис о продлении жизни *самого* человека таким образом представляется более чем спорным. Если допустить возможность полного переноса памяти и другой информации с некоторого человека на иной носитель, то возникает закономерный вопрос: будет ли этот новый носитель обладать *самосознанием*? И причем таким, которое является «*продолжением*» самосознания человека, с которого это считывание информации осуществлялось? На взгляд автора, говоря о данном направлении, уместнее пока что говорить лишь о создании «клона-для-других» человека (т.е. его «копии», которая может быть практически неотличима от «оригинала» для внешних наблюдателей, при этом вряд ли как-то ассоциированной с его самосознанием), но не о продолжении именно *жизни* человека в ином теле.

Таким образом, на сегодняшний день понятие «живого» является многогранным, причем степень его многогранности с ростом человеческого звания об окружающем мире, как минимум, не убывает. Исходя из этого, представляет интерес рассмотрение и анализ различных классов объектов, относимых к категории «живых», с т.зр. наличия либо отсутствия у них различных признаков и смыслов.

3. Основные смыслы и признаки «живого». Вариации существующего понятия «живое»

В рамках данной статьи мы попробуем рассмотреть и классифицировать различные объекты, обладающие теми или иными признаками «живого», с точки зрения следующих категорий и смыслов:

- Наличие своего «Я» (сознание/ самосознание)
- Этика, наличие смыслов «добра» и «зла»
- Способность к построению и восприятию теоретического знания
- Физическая (телесная) основа
- Способность к размножению и эволюции
- Пространственная ограниченность тела
- Пространственная непрерывность
- Постоянная «работа против равновесия» для поддержания внутренней упорядоченности тела/ основы и соответствующая потребность в энергии

Результаты приведены в Таблице «Живое: категории и свойства».

Таблица Живое: категории и свойства

		Наличие «Я»	Этика	Способность к теоретическому знанию	Физическая (телесная) ос- нова	Способность к размноже- нию и эволюции	Пространственная ограни- ченность	Пространственная непре- рывность	«Работа против равнове- сия» для поддержания внутренней упорядоченно- сти
1	Человек	1	1	1	Орга- ниче- ская	1	1	1	1
2	"Клон-для- других" человека	0	0	?	Зависит от реа- лизации	Зависит от реализа- ции	1	1	1
3	Биологиче- ские сущности кроме человека								
3.1	Империя Неклеточные (вирусы)	0	0	0	Орга- ниче- ская	0,5 (не обла- дают са- мостоя- тельным метабо- лизмом вне клет- ки)	1	1	0.5 (не обла- дают само- стоятельным метаболиз- мом вне клетки)
3.2	<i>Империя Клеточные</i>								
3.2.1	Прокариоты	0	0	0	Орга- ниче- ская	1	1	1	1
3.2.2	<i>Эукариоты</i>								
3.2.2.1	Протоктисты	0	0	0	Орга- ниче- ская	1	1	1	1
3.2.2.2	Животные, Растения, Грибы	Дискус- сионный вопрос, во всяком случае, для жи- вотных	0	0	Орга- ниче- ская	1	1	1	1
3.3	Биологиче- ские сущно- сти: особые случаи								

3.3.1	Суперорганизм (например, муравейник [10])	0, хотя при рассмотрении в принципе вопрос может считаться не закрытым	0	0	Органическая	1	0,5 (четкую границу тяжело провести ввиду подвижности входящих организмов)	0	1
3.3.2	Симбиотические ассоциации	0	0	0	Органическая	1	1	1	1
4	Роботы, способные к самостоятельному "размножению"	0	0	0	Зависит от реализации	Зависит от реализации	1	Зависит от реализации	1
5	Компьютерные программы, включая вирусы	0	0	0	На основе вычислительной техники	Зависит от реализации	1 (хотя бы потому, что программный продукт и компьютерный вирус могут быть удалены)	Не определена	0.5 (не обладают самостоятельным "метаболизмом", но для работы программы необходимы затраты физической энергии)
6	Гипотетическая инопланетная форма жизни небелкового строения	1 либо 0	1 либо 0	1 либо 0	?	1 либо 0	?	?	Скорее - 1
7	Гипотетическая иная форма жизни, основанная на принципах, находящихся вне научного знания человечества на текущем уровне развития	1 либо 0	1 либо 0	1 либо 0	?	1 либо 0	?	?	1 либо 0

Исходя из результатов, приведенных в Таблице, мы не можем произвольно – и точно – говорить о «живых» объектах вообще. Свое «Я» присуще человеку (и, возможно, некоторым другим организмам). Однако условные «простые» объекты – такие как вирусы, протоктисты, прокариоты, отдельные клетки (да, способные к размножению, но своим «Я», по всей видимости, не обладающие) – вряд ли могут рассматриваться как субъекты хотя бы в каком-то смысле. Они существуют, скорее, просто как элементы среды или составные части организмов. Возможно,

уместным было бы их сравнение с роботами, программными и программно-аппаратными комплексами (в т.ч. – использующими машинное обучение) или синтетическими бактериями, предназначенными для реализации инфраструктурных функций (например, очистки водоемов), также способными к размножению и эволюции. С другой стороны, наличие своего «Я» – как родового признака (ибо отсутствие сознания или самосознания у конкретной особи на определенном этапе ее развития или в определенные моменты жизни не дает нам права «вычеркивать» ее из рассмотрения) – говорит о том, что мы имеем дело с «действительно живой», *субъектной*, а не только с биологической (или иной) сущностью. А наличие – дополнительно – способностей к научному познанию мира, построению и развитию теоретических конструктов и, что еще важнее, этики (включая способность отличать доброе от злого и хотя бы принципиальную возможность делать свой выбор) – дает нам возможность говорить о более высоких уровнях понятия «живого».

Необходимо также отметить следующее обстоятельство. Человеку, как минимум – интуитивно, тяжело поставить «на одну доску» те же бактерии и сложные многоклеточные организмы. Вопрос о наличии своего «Я» у различных классов организмов – крайне сложный. Исходя из этого, а также и из склонности человека к наделению окружающих его объектов человеческими качествами, в практической и повседневной деятельности лучше трактовать *разумные (!)* сомнения в пользу их (и своего «Я») наличия – как минимум, чтобы не причинить другим людям неприятных эмоций.

4. Возникающие сопутствующие вопросы и проблемы. Направления дальнейших исследований

При составлении Таблицы, приведенной в предыдущем разделе, был выделен ряд вопросов, которые представляются важными как сами по себе, так и могут быть темой для отдельного исследования. К ним относятся:

- Является ли обязательным атрибутом живого способность к размножению? (вряд ли, хотя бы потому, что организм, потерявший – в силу разных причин – способность к размножению, от этого не умирает, – прим. автора)
- Живое и самосознание, биологическое и самосознание.
- Проблема отличия субъекта от его «клона-для-других» для внешних наблюдателей.
- Искусственные объекты и технические системы также могут обладать некоторыми признаками «живого». Примеры: компьютерный вирус, роботы, способные к созданию себе подобных.
- Должно ли живое иметь обособленное и непрерывное физико-химическое тело?
- Может ли суперорганизм (в т.ч. – гипотетический) иметь самосознание?

– Живое и свобода выбора, этика, аксиология.

В любом случае, настоящая статья может содержать как спорные положения, так и положения, нуждающиеся в дальнейшей разработке. Однако, как минимум, ее возможно рассматривать как приглашение к дальнейшим исследованиям.

Литература

1. Бауэр Э. С. Теоретическая биология. М. – Л.: Издательство ВИЭМ, 1935 – 206 с.
2. Волькенштейн М.В. Молекулы и жизнь. Введение в молекулярную биофизику – М.: Наука, 1965. – 504 с.
3. Дэвис П. Чужие среди своих // Журнал «В мире науки», 2008, № 3. – С. 51–58.
4. Иваницкий Г. Р. XXI век: что такое жизнь с точки зрения физики, УФН, 2010, том 180, номер 4. – С. 337–369.
5. Опарин А. И. Жизнь, ее природа, происхождение и развитие. – М.: Наука, 1968. – 170 с.
6. Энгельс Ф. Диалектика природы – М.: Госполитиздат, 1955. – 328 с.
7. Bamford, S. A framework for approaches to transfer of a mind's substrate. International Journal of Machine Consciousness, vol. 04, no. 23, 2012, pp. 23–34
8. Gunkel, David J. Robot Rights. The MIT Press, 2018, 256 p.
9. Sofka, Carla J. Cupit, Illene Noppe. Gilbert, Kathleen R. Dying, Death, and Grief in an Online Universe: For Counselors and Educators. New York: Springer Pub., 2012, 271 p.
10. Wheeler, William Morton. The Ant-Colony as an Organism. Journal of Morphology, vol. 22, no. 2, 1911, pp. 307–325