

ВИРУС КАК ЗЕРКАЛО СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

VIRUS AS A MIRROR OF MODERN CIVILIZATION

Байсеитов Дияз Максатович
Bayseitov Diyaz Maksatovich

Директор ТОО KunTech – производитель в сфере ВИЭ,
Национальный лидер по ЦУР 7 (Коалиция G-Global Green, АЭОК)
Казахстан, Алматы

Director of KunTech LLP - a manufacturer in the field of renewable energy,
National Leader for SDG 7 (G-Global Green Coalition, AEOC)
Kazakhstan, Almaty

Экзистенциальный вопрос: имеем ли мы преимущественное право на жизнь перед остальными её формами – приводит автора к выводу о необходимости создания нового сверхорганизма планетарного масштаба, для чего им предлагается методика экометрики будущего. Она должна будет отражать степень эффективности использования ключевых ресурсов:

- а) человеческих – показатели производительности труда, уровень безработицы, соотношение творческой и рутинной деятельности, развитость культуры и процент здорового населения, «уровень счастья»;
- б) денежных – соотношение производительного капитала к спекулятивному, фондотдача, плановая экономика против хаотичной экономики конкурентного перепроизводства;
- в) энергетических – степень утилизации и экологическая чистота энергии, ее возобновляемость;
- г) материальных – глубина переработки отходов и руд, цикличность использования ресурсов, степень технологического передела продукции;
- д) информационных – образованность населения и инновационность экономики, эффективность планирования, пропускная способность каналов связи (включая СМИ) и их достоверность, скорость и качество обратных связей между государством и населением.

The existential question: do we have a preferential in comparison with other forms leads the author to the conclusion that it is necessary to create a new planetary scale superorganism, for which he is offered the method of eometrics of the future. It will have to reflect the degree of efficiency usage of key resources:

- a) human indicators of labor productivity, the level of unemployment, the creative and routine activities ratio, the development level of culture and the percentage of the healthy population, the «level of happiness»;
- b) monetary situation - the ratio of productive capital to speculative capital, capital productivity, planned economy versus chaotic economy of competitive overproduction;
- c) energy situation - the degree of utilization and level of environmental clean energy, its renewability;
- d) material questions- the depth of processing of wastes and ores, the cyclical development of resources, the degree of technological redistribution of products;
- e) informational resources - education of the population and the economy innovations, planning efficiency, the capacity of communication channels (including the mass media) and their reliability, the speed and quality of feedback between the state and the population.

Ключевые слова: экометрика.

Key words: eometrics.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2021-1-55-58>

Наверное, пора дать философскую оценку всей этой истории с вирусом. Подняться на минутку выше личного страха и общественной суматохи до холодных вершин рефлексии и принять его как нового попутчика Homo Sapiens. А заодно и понять, чему же он нас учит.

1. Человек – недавний гость планеты

История микробов и вирусов ведет свое начало с незапамятных времен. Наверняка вы видели иллюстрацию эволюции жизни на Земле в масштабе суточного циферблата

Первые следы жизни на таких часах появились между 2 и 3 часами утра. Где-то в полдень выходят на сцену одноклеточные водоросли, впервые «отравившие» кислородом атмосферу. Уже после обеда возникают бактерии и простейшие организмы. В 9 вечера на сушу пожаловали первые растения. Ближе к 11 «подтянулись» динозавры и почти сразу же вымерли, уступив за полчаса до полуночи место млекопитающим. Ну, а первый предок человека на этом празднике жизни появился за какие-то 3 секунды до настоящего момента.

Да и что такое человек, если разобраться? Набор клеток различной специализации, работающих на некую общую цель. Причем, главенствующий орган выделить сложно. Хорошо, если это головной мозг, но далеко не всегда это очевидно. Кстати говоря, не все знают, что в нашем теле гораздо больше клеток бактериального происхождения (большинство живут в желудочно-кишечном тракте, и помогают нам усваивать пищу, а также синтезируют незаменимые аминокислоты), и намного меньше – собственно человеческих.

Да и вне человека вирусы и бактерии занимают второе место по количеству органического материала на планете после растений. А так как они размножаются и мутируют (при помощи неполового обмена генами с другими видами) чрезвычайно быстро и эффективно, то и бороться с ними бессмысленно. Нам остается только научиться сосуществовать и надеяться на их природную «мудрость» – умение со временем снижать патогенность до не летального для носителя уровня, поскольку это не выгодно для размножения самому инфицирующему агенту. Поэтому, сдается мне, умные учёные неспроста дали новому семейству вирусов такое громкое имя: какие-то полгода – и корона всемогущества с дешёвым звоном слетела с прямоходящего суперхищника, гордо венчающего эволюцию.

2. Гость не обязательно долгожданный

И вот перед нами встает интересный экзистенциальный вопрос: а имеем ли мы преимущественное право на жизнь перед остальными её формами? Давайте максимально честно спросим себя – почему древесина идет под пилу, а не браконьер на удобрение? Почему не индейки запекают под новый год шеф-повара, а наоборот? И почему, заболев, мы пьем антибиотики вместо яда? С точки зрения влияния на окружающую среду, вопрос отнюдь не глуп, а ответ – не очевиден [2].

Поставим вопрос иначе – чем мы сами не вирусы на теле планеты? В процессе истории мы так же методично заселяем территорию за территорией, вторгаемся во всё новые ландшафты, а закрепившись, начинаем усердно потреблять органические и неорганические ресурсы, выделяя вовне очень даже токсичные отходы жизнедеятельности. Причем, в отличие от микроорганизмов, отходы эти токсичны в первую очередь для нас самих. Отличает нас и то обстоятельство, что потребляем мы не столько для обеспечения сытого существования и воспроизводства потомства, а с целью накопления ничем не оправданных с точки зрения выживания избыточных богатств. Известный факт – энергетических, пищевых, материальных ресурсов, приходящихся на одну состоятельную семью в капиталистических странах, хватит на целую деревню страны третьего мира. И в натуральном, и в денежном эквиваленте.

Говоря о деньгах, как о синтетическом универсальном ресурсе, также трудно удержаться от сравнения их с тем же вирусом, паразитирующем на человеческой расе. Зародившись как средство обмена, они постепенно превратились в непостижимую кантовскую «вещь в себе», оторванную от материального мира; в самореплицирующийся информационный конструкт, или попросту – вирус. Если бы пришелец со звезд внимательно изучил паттерны человеческого поведения, он бы с удивлением обнаружил, что львиную долю сознательной жизни мы проводим, поглощая и исторгая деньги. Они будто стали отдельным метаболическим контуром Homo, с цепкостью герпеса засели в нейронных связях, подчинили себе высшую нервную деятельность обывателя. Психологи поясняют: обладание деньгами и сопутствующим социальным статусом определенно стимулирует дофаминовые центры вознаграждения и приносит удовольствие. Однако, как и переедание в век обильной и доступной пищи, этот феномен приводит к неуёмной потребности в деньгах – алчности, стоящей зачастую выше не то что совести, но и инстинкта самосохранения: в литературе и кино сплошь и рядом встречаются лихие герои, рискующие шкурой ради наживы, готовые поступиться любыми принципами. Сами же экономисты (бихевиористского направления, изучающие психологию выбора агентов рынка) пришли к заключению, что рыночная экономика является по своей природе иррациональной. А ведь есть еще и «вирусная» реклама, волны «хайпов», давление моды и потребительских стереотипов [3].

Современные системные биологи и экологи раскрыли неведомые ранее сигнальные системы в живых сообществах. Они доказали тесную взаимосвязь флоры и фауны в биоценозах, сродни экосистеме планеты Пандора в фантастическом «Аватаре». Так, хищники не допускают полного истощения популяции жертв. Разные сорта деревьев умеют «общаться» корневой системой и кронами. Микроорганизмы также обладают «чувством кворума» своего окружения, и корректируют свое поведение в зависимости от него. Незримо для нас, совершенно различные формы жизни воюют и кооперируют; демонстрируют как примеры удивительного альтруизма, так и тактической хитрости. Отсюда родилась «гипотеза Геи» – живой и обладающей восприятием Земли. Она позволяет предположить, что любой хронически вредоносный вид рано или поздно столкнется с ультиматумом биосистемы в целом. Человека разумного это должно наводить на серьезные размышления. И кто знает, не являются ли участившиеся эпидемии новых патогенов (прионы «коровьего бешенства», СПИД, SARS) первым ответом системы на его безответственную деятельность.

3. Ценность кооперации альтруизма

Выше мы поставили неудобный вопрос – чем мы лучше вирусов, микробов, и других животных? Постараемся теперь на него ответить. Для этого нам опять надо вернуться в эпоху зарождения жизни, а точнее – в тот ее период, где отдельные клетки впервые объединились в простейшие многоклеточные организмы. Сама по себе клетка – это базовый элемент жизни. Не существует живых организмов меньше клетки. Одиночная клетка, (например, бактерия) вполне самодостаточна и автономна. Она способна извлекать из окружающей среды все необходимые элементы, способна размножаться, а иногда даже передвигаться на небольшие расстояния. В борьбе

за питательный субстрат, клетка бактерии способна выделять токсичные для других бактерий белки – именно так был открыт первый антибиотик пенициллин.

Для преодоления этого примитивного индивидуализма и объединения клеток в ансамбли, у природы должна быть достаточно веская причина. Причина эта кроется в том, что усложнение организмов от простейших к высшим, дает жизни новые степени свободы: свобода передвижения (появляются мышцы и прочие движители), устойчивость ко внешним воздействиям (поддержание гомеостаза – постоянства внутренней среды организма), непревзойденная эффективность потребления энергоресурсов, свобода действий в макроскопическом масштабе, и, как вишенка на торте эволюции – свобода творческой мысли разумных существ. Достигается это, повторюсь еще раз, за счет потери независимости клетки и подчинения её высшей цели слагаемого организма. То есть в ходе строительства грандиозного здания эволюции, эти кирпичики жизни вынуждены были научиться кооперировать, служить и помогать друг другу для достижения в отдаленной перспективе общего блага. Преимущества такого выбора описывать не надо – мы сами являемся его продуктом. И именно благодаря наличию у нас сложной системы функциональных органов, контуров нейрогуморальной регуляции, гибкого иммунитета (который способен со временем выработать антитела к любому антигену), высшей нервной деятельности (научение, прогностическое поведение, воображение и культура, наука и медицина, в конце концов) – именно поэтому победа во всех последующих раундах будет на нашей стороне.

Но гарантом такой победы будет только новый уровень объединения нас как индивидов, в большой социальный организм. Подавление в себе примитивного животного начала, забота о ближнем, защита слабого, способность видеть красивое, отличать плохое от хорошего, приумножать и передавать знания – всё это составляет основу современной цивилизации. Исследования антропологов доказывают, что именно альтруизм позволил нашим предкам выстоять борьбу с другими видами, пережить доисторические эпидемии, и преодолеть серию климатических катастроф. Биологи тоже наблюдают множество примеров такого поведения на микроуровне. Так, при создании споры в колонии некоторых бактерий и амёб, основная часть клеток жертвует собой на создание плодовой ножки, тогда как только малая часть популяции формирует саму спору, которая при благоприятных условиях вновь оживет и продолжит род. Эксперимент с генетическим переключением всей колонии режим «чайсеров» (эгоистов-обманщиков, стремящихся только в плодовое тело) привел к гибели всей популяции. Именно поэтому при эпидемии (да и любом другом внешнем вызове) важны коллективные меры, основанные на сознательности каждого гражданина [4].

По этой же причине важно не увлекаться либертарианской моралью конкурентной борьбы, где «каждый сам за себя». Она не делает чести нам, главенствующему виду, поскольку увлекает нас назад в «темные века» эволюции. Жадность, агрессия и эгоизм уподобляют нас если не планктону в луже, то стаду макак с его деспотической иерархией, дракой за еду, и прочими нелицеприятными атрибутами. Тогда как единение человечества для любой высокой цели, будь то борьба с вирусной пандемией, экологическим загрязнением, коррупцией, насилием, невежеством и неравенством – способно создать новый сверхорганизм планетарного масштаба.

4. Экометрика будущего: мое предложение

Для достижения такой глобальной цели хотя бы в отдаленной перспективе мною предлагается методика **экометрики будущего**.

Термодинамические аналогии дают ключ к построению новой цивилизации, чистой и цикличной экономики будущего. Еще советские фантасты и ученые мечтали о созидании «низкоэнтропийного общества» (Ефремов, Вернадский). На западе говорят – нельзя управлять тем, чего нельзя измерить (концепция SMART). Потому рано или поздно необходимо будет разработать метрику КПД сообществ – от компаний до страны. Сегодня отдаленным прототипом такой метрики могут служить ЦУР и с их индикаторами, и прочие индексы устойчивого развития. В совершенном же своем виде, такая метрика должна будет отражать степень эффективности использования ключевых ресурсов: а) человеческих – косвенным приближением может быть показатель производительности труда, уровень безработицы, соотношение творческой и рутинной деятельности, развитость культуры и процент здорового населения, «уровень счастья» в конце концов;

б) денежных – соотношение производительного капитала к спекулятивному, фондотдача, плановая экономика супротив хаотичной экономике конкурентного перепроизводства

в) энергетических – степень утилизации и экологическая чистота энергии, ее возобновляемость, мера потерь на конвертации из высшей формы (атомная, химическая, электрическая) в низшую (тепловая) и совершающаяся при этом полезная работа

г) материальных - глубина переработки отходов и руд, цикличность использования ресурсов, степень технологического передела продукции

д) информационных – некоторой производной тут может служить образованность населения и инновационность экономики, количество анализируемых параметров (big data) и как следствие, эффективность планирования, пропускная способность каналов связи (включая СМИ) и их достоверность (соотношение «сигнал/шум»), скорость и качество обратных связей между контрагентами и особенно, между государством и населением.

Поскольку оптимальное значение этих параметров сложно предсказать теоретически, более чем вероятно их постепенное достижение методом бенчмаркинга – равнения на «лидеров» и постепенного повышения планки, как это делается в спортивных состязаниях.

Заключение

В эпоху цифровых коммуникаций, где стираются национальности, границы и расстояния, а знания и культура становятся общими, это осознание нашего единства друг с другом и со всей природой, особенно важно. Внимая урокам эволюционной истории, мы сможем объединить усилия, преобразить мир к лучшему, перебороть любую эпидемию, искоренить любую бедность, сделать какой угодно сложный научный прорыв, и даже освоить иные планеты. Все, что от нас требуется – лишь не быть самовлюбленным, бездумным вирусом, существующим только для собственного размножения.

Верится с трудом? А как вам такой научный факт, что сравнительный анализ ДНК людей разных рас приводит к выводу о существовании около 200 тысяч лет назад на территории Африки общей для всех нас матери – «митохондриальной Евы»? Существовал также «биологический Адам», от которого все современные мужчины унаследовали единую Y-хромосому. Более того, согласно недавно расшифрованному филогенетическому древу жизни, мы имеем так называемого единого предка (LUCA – last universal common ancestor, был теоретически предсказан еще Дарвином) со всеми доменами жизни на Земле [3]. Только представьте себе – примерно четыре миллиарда лет назад, еще до появления кислорода в атмосфере, в уютных и насыщенных минералами термальных источниках существовала крохотная анаэробная протобактерия, от которой произошли люди, животные, насекомые, грибы, бактерии – все остальные организмы!

ИСТОЧНИКИ

1. Википедия (https://ru.wikipedia.org/wiki/История_Земли)
2. pinterest.com
3. pixabay.com
4. A. Марков. «Эволюционные корни добра и зла: бактерии, муравьи, человек» <https://m.polit.ru/article/2010/06/18/markov/>

ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ПАЦИЕНТА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 RIGHTS AND OBLIGATIONS OF THE PATIENT DURING THE COVID-19 PANDEMIC

E. B. Беляева

E. V. Belyaeva

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь
bksisa@rambler.ru
Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus*

Пандемия COVID-19 – это не только медицинская, но и нравственная проблема, актуализирующая понимание прав и обязанностей пациента. Права пациента подверглись различным угрозам: приоритет был отдан защите интересов общества; жесткие ограничения устанавливались без учета медицинских и культурных убеждений людей; право на информирование столкнулось с манипуляциями статистикой; соотношение риска и пользы не могло быть достоверно определено; понизилось значение конфиденциальности и приватности; пожилые люди подверглись дискриминации при сортировке пациентов; не всегда удавалось реализовать право умирающего на гуманное обращение и на достойную смерть; частные права пациента отступили по сравнению с правом на жизнь. Пандемия выявила значимость обязанностей пациента, предписывающих самому заботиться о своем и коллективном здоровье, оказывать помощь медицинским работникам.

The COVID-19 pandemic is not only a medical, but also a moral problem that actualizes the understanding of the rights and obligations of the patient. The patient's rights were subjected to various threats: priority was given to protecting the interests of the public; severe restrictions were imposed without regard to people's medical and cultural beliefs; the right to information has encountered manipulation of statistics; the risk / benefit ratio could not be reliably determined; the importance of confidentiality and privacy has diminished; the elderly were discriminated against in sorting patients; it was not always possible to realize the right of the dying person to humane treatment and to a dignified death; the patient's private rights have receded in comparison with the right to life. The pandemic has highlighted the importance of the patient's responsibilities, prescribing to take care of his own and collective health, to provide assistance to medical workers.

Ключевые слова: биоэтика, права человека, права пациента, обязанности пациента, пандемия COVID-19.

Keywords: bioethics, human rights, patient rights, patient responsibilities, COVID-19 pandemic.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2021-1-58-61>