



ОТ РЕДАКЦИИ

Бесконечность... В ожидании «чёрных лебедей»¹ The Infinity... Waiting for the "black swans"

«В мире две вещи бесконечны:
Вселенная и человеческая глупость»
Альберт Эйнштейн

«Наука сомневается, меняется, не имеет уверенности в окончательном знании
... не достойно верить в якобы совершенный набор догм,
которые никогда не меняются»
Айзек Азимов

«Бог везде и во всем, поскольку
Он безграничен и бесконечен»
Фома Аквинский

Дорогой наш читатель, уважаемые авторы и члены редакционной коллегии!

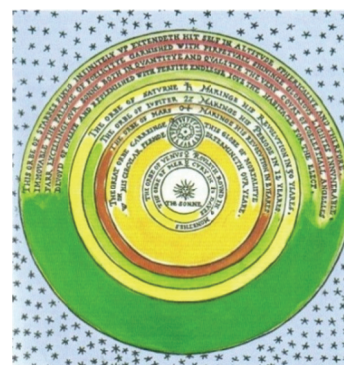
Сегодня в нашем бурно меняющемся мире хотелось бы поднять тему бесконечности: *безграничности* пространства, нас окружающего, *бесчисленности* объектов и предметов, его наполняющих, *бесконечности* моделей, теорий, мыслей и идей, возникающих и исчезающих, *бесконечности* изменений всего и вся и связанной с ними *бесконечности* времени, в котором всё это происходит. Бесконечность в конечном сознании авторов этих текстов нарушает принцип Козьмы Пруtkова о невозможности объять необъятное, но внутренний необъяснимый мотив онтологов волей-неволей в пределе ставит вопрос и о границах, и конечности, о невосполнимой радости осознания многообразия мира. В этом бесконечном многообразии наше сознание всегда работает на опережение, на желание видеть, предсказать будущее и даже проектировать его под себя. Усложнение мира происходит лишь от накопления знаний о нём. Сократовское «я ничего не знаю» - это результат большого труда, это попытка осознать бесконечность знаний о мире. Философская онтология – это тот недостижимый предел для проективных онтологов, формирующих сущностные модели бытия в предметных областях на основе информационных технологий. Но как бы ни были успешны и эффективны эти модели в сложном мире, нас всегда ожидают «чёрные лебеди»¹, как знаки бесконечности сущностей, их атрибутов и отношений.

Одна из первых концепций бесконечности возникла около 600 г. до н.э., когда греческий философ Анаксимандр использовал слово *apeiron*, означающее «бесконечное» или «беспредельное». Примерно в то же время китайцы, используя слова, означающие «безграничный» и «бесконечный», считали, что бесконечность очень близка к небытию. В китайской мысли бытие и небытие, как *инь* и *янь*, находятся в гармонии друг с другом - отсюда родство бесконечности и небытия. Позднее Аристотель утверждал, что бесконечности не существует, хотя и признавал то, что назвал «потенциальной бесконечностью». Представление Анаксимандра о бесконечности было абстрактным и не связано с физическим пространством. Греческие философы изображали космос как ограниченный по размеру, с внешней границей².

¹ «Чёрный лебедь» — теория, рассматривающая труднопрогнозируемые и редкие события, которые имеют значительные последствия. Автор теории — Нассим Николас Талеб, который в своей книге «Чёрный лебедь. Под знаком непредсказуемости» (2007 г.) использовал термин «события типа „чёрный лебедь“».

² Alan Lightman. 'It Seems That I Know How the Universe Originated'. February 8, 2021. https://amp-theatlantic.com.cdn.ampproject.org/c/s/amp.theatlantic.com/amp/article/617965/?utm_source=sfmc&utm_medium=email&utm_campaign=2741704_Agenda_weekly-12February2021&utm_term=&emailType=Newsletter.

Возможно первым, кто постулировал бесконечную Вселенную, был математик и астроном Томас Диггес. В 1576 году Диггес опубликовал новое издание альманаха своего покойного отца «*A Prognostication Everlasting*» (Вечное предсказание), в приложении к которому Диггес упразднил внешнюю сферу звёзд, разбросав звёзды в бесконечном пространстве (рисунок справа)³. Диггес был согласен с Коперником и Аристотелем в одном: космос находится в состоянии покоя, существовал и будет существовать вечно. Эта концепция сохранялась ещё 300 лет. Даже космологическая модель Альберта Эйнштейна 1917 года, основанная на его теории гравитации, предполагала статичную и вечную Вселенную.



В 1922 году российский физик Александр Фридман создал первую нестационарную модель Вселенной. Позднее американский астроном Эдвин Хаббл обнаружил, что скорость, с которой другие галактики улетают от нас, пропорциональна расстоянию между ними, как если бы все галактики были нарисованы точками на расширяющемся воздушном шаре.

Физик-теоретик Андрей Линде, выпускник МГУ, профессор Стэнфордского университета, предполагает, что наша Вселенная является лишь одной из огромного числа вселенных, каждая из которых постоянно и случайным образом порождает новые вселенные в бесконечной цепи космического творения, простирающейся в будущее.



Вавилонская карта мира - статичная картина (рисунок слева)⁴. Напротив, карта вселенных Линде предполагает эволюцию и изменение, движение, когда различные вселенные порождают друг друга во времени. Наше солнце сгорит, наша вселенная может превратиться в темную и безжизненную пустоту через миллиарды лет - но, согласно Линде, постоянно рождаются другие вселенные, некоторые, несомненно, с жизнью⁵.

Возвращая свой поток сознания из бесконечности в земную жизнь, в её непредсказуемость в большом и в малом, вновь обратимся к теории⁶ труднопрогнозируемых и редких событий, имеющих значительные последствия. К ним можно отнести: создание и развал СССР и многих империй и государств, экономические кризисы, банкротство крупнейших компаний, современную пандемию и многое другое. Автор соответствующей теории Нассим Талеб предложил критерии, по которым можно выделить эти события: событие является неожиданным (для эксперта); событие имеет значительные последствия; событие имеет рационалистическое объяснение, как если бы событие было ожидаемым, но лишь после его наступления, в ретроспективе.

Продолжая тему предыдущего обращения⁷, следует обратить внимание на независимые расчёты учёных из Австралии (G.D. Snooks), России (А.Д. Панов) и США (R. Kurzweil), которые показали, что сокращающиеся периоды между глобальными фазовыми переходами в истории биосферы и антропосферы образуют геометрическую прогрессию. Экстраполируя гиперболическую кривую в будущее, все три автора пришли к выводу: около середины XXI века ветвь гиперболы превращается в вертикаль. Этот результат, обозначенный в литературе как Вертикаль Снукса-Панова, должен означать, что скорость эволюционных изменений

³ Строение Вселенной по Томасу Диггесу. https://ru.wikipedia.org/wiki/Диггес,_Томас#/media/Файл:ThomasDiggesmap.JPG.

⁴ Вавилонская карта мира — глиняная табличка из Месопотамии, где изображена карта известного вавилонянам мира, содержащая реальные географические объекты и мифологические элементы. Cartographia. NY: Library of Congress, 2007. P.10.

⁵ Многоликая Вселенная Андрей Дмитриевич Линде. <https://scorcher.ru/art/theory/cosmologia/cosmologia4.php>.

⁶ «The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable», The New York Times, by Nassim Nicholas Taleb, April 22, 2007.

⁷ От редакции. Искусственного много – интеллекта мало. *Онтология проектирования*. №4(38), 2020. – с.413-414.

устремляется к *бесконечности*. В соответствии с данной теорией в середине XXI века человечество ожидает переход в новую фазу. Обсуждаются гипотезы причин такого перехода⁸:

- *технологическая сингулярность* — гипотетический момент, по прошествии которого технический прогресс станет быстрым и сложным (создание искусственного интеллекта и самовоспроизводящихся машин, интеграция человека с вычислительными машинами, значительное увеличение возможностей человеческого мозга);
- *глобальный военный конфликт*, который либо уничтожит человечество, либо отбросит его в доисторические времена;
- *сочетание технологического прогресса и войны*, обобщая их в единое понятие—«знания массового поражения» (*Knowledge-enabled Mass Destruction*).

Нассим Талеб, выступая на Нобелевском симпозиуме, опроверг теорию о спаде насилия в мире, математически обосновав страшный вывод о большой войне⁸...

Всемирный экономический форум, в лице его Президента, заявляет: «Мы сейчас на перепутье. Один путь приведёт нас к лучшему миру: более инклюзивному, более справедливому и более уважительному к матери-природе. Другой перенесёт нас в мир, похожий на тот, который мы только что оставили, но ещё хуже, и его постоянно преследуют неприятные сюрпризы. Поэтому мы должны сделать правильный выбор. Надвигающиеся вызовы могут иметь более серьёзные последствия, чем мы до сих пор представляли, но наша способность к перезагрузке также может быть больше, чем мы ранее осмеливались надеяться⁹»...

Наши прошлые обращения к цифровой экономике¹⁰ и Индустрии¹¹ ещё более оптимистичны, как, впрочем, и опубликованные в журнале статьи на темы этих обращений, например¹².

Этот номер, как и предыдущие, богат своей географией авторов статей (Краснодар, Москва, Оренбург, Самара, Санкт-Петербург, Уфа) и предметными областями, в которых авторы реализуют онтологический подход к исследуемым темам. Тема человеческого фактора в эпоху Индустрии 4.0 раскрыта в статье академика В.А. Сойфера, всплеск интереса рецензентов вызвала статья профессора С.В. Микони о понятности онтологической модели (в апреле планируется провести семинар по этой проблеме), онтологический синтез моделей нестационарной динамики интеллектуальных систем рассмотрен в статье профессора Ю.И. Нечаева, на синергетические базы знаний «замахнулся» профессор Г.Б. Евгеньев. Онтологическая база для обучения персонала, онтология молочного производства, онтология пользовательских интерфейсов, оценка беспилотных летательных аппаратов, поддержка принятия решений в типовых ситуациях, социально-экономический эффект онтологического анализа при создании информационных систем – вот перечень тем этого номера.

Хочется верить в разумные для человечества решения и сценарии его развития.

Dum spiro, spero!

Ontologists and designers of all countries and subject areas, join us!

⁸ Нассим Талеб: Большой войны не миновать. <https://psifactor.info/ed/nasim-taleb-bolshoj-vojny-ne-minovat.htm>.

⁹ Klaus Schwab, Thierry Malleret. COVID-19: The Great Reset. Forum Publishing. Edition 1.0. World Economic Forum. 2020. 213 p. https://straight2point.info/wp-content/uploads/2020/08/COVID-19_-The-Great-Reset-Klaus-Schwab.pdf.

¹⁰ От редакции. Модный тренд: цифровая экономика. *Онтология проектирования*. №2(28), 2018. – С.173-174.

¹¹ От редакции. Выход за границы Индустрии. *Онтология проектирования*. №1(31), 2019. – С.5-6.

¹² Похабов, Ю.П. Проектирование сложных изделий с малой вероятностью отказов в условиях Индустрии 4.0 / Ю.П. Похабов // Онтология проектирования. – 2019. – Т.9, №1(31). – С.24-35. – DOI: 10.18287/2223-9537-2019-9-1-24-35.

Евгеньев, Г.Б. Индустрия 5.0 как интеграция Интернета знаний и Интернета вещей / Г.Б. Евгеньев // Онтология проектирования. – 2019. – Т.9, №1(31). – С.7-23. – DOI: 10.18287/2223-9537-2019-9-1-7-23.