

## Неогеография: постановки задач к имеющемуся решению

Вячеслав Филимонов\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт математики СО РАН, Новосибирск, Россия  
filimonov-v-a@yandex.ru

### Аннотация

Формулируется гипотеза о том, что предлагаемые в неогеографии решения являются прототипами решения более сложных задач. С использованием авторского подхода «4К» анализируются компоненты возможных постановок таких задач. В качестве субъекта рассматриваются команды из людей и систем искусственного интеллекта. Анализируется понятие когнитивности. Положения статьи носят дискуссионный характер.

### Ключевые слова

Логическая клеточка, субъекты, предельные варианты, картины мира.

## Neogeography: problems statements fit to existing solution

Vyacheslav Filimonov\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sobolev Institute of mathematics, Novosibirsk, Russia  
filimonov-v-a@yandex.ru

### Abstract

A hypothesis is formulated that the solutions proposed in neogeography are prototypes for solving more complex problems. Using the author's "4Co" approach, the components of possible formulations of such problems are analyzed. As a subject, teams of people and artificial intelligence systems are considered. The concept of cognitiveness is analyzed. The provisions of the article are of a debatable nature.

### Keywords

Logical cell, subjects, limiting options, pictures of the world.

## Введение

Со времени публикации первой работы автора, посвящённой картосемиотике (Филимонов, 2014), в мире появились обстоятельства, позволяющее дополнить рассмотрение этой темы.

Во-первых, было осознано взаимодействие научных меганарправлений (nano-bio-info-cogno-socio), которое получило название «NBICS-революция» (Алексеева, 2016). Предложены штандарт-понятия — такие, как парадигмы постнеклассической науки, Кибернетика 3.0, Индустрия 4.0, Общество 5.0, инструментальные основы VI технологического уклада, социогуманитарные технологии VII уклада.

Во-вторых, пандемия, грозящая перерасти в «твиндемию» COVID-19 и гриппа, продемонстрировала разнообразие форм протекания заболевания, обусловленное

---

\* Corresponding author

географическими, культурными и прочими различиями организации человеческих сообществ. Она также продемонстрировала отсутствие аналитических инструментов, позволяющих прогнозировать развитие этих форм в конкретных условиях. Как один из результатов, в РФ ситуационные центры для губернаторов не показывают повышение качества управления, в связи с чем параллельно с ними в 2020 г. оперативно были созданы Центры управления регионом, задача которых состоит исключительно в мониторинге социальной напряжённости.

В-третьих, расширились возможности и сферы применения систем искусственного интеллекта (ИИ), в том числе «умных» технических систем, а также цифровых двойников и «электронных личностей», в том числе копий живых, умерших и вымышленных персонажей (US Patent, 2012). Заметим, что уже в 2009 г. в Google Earth 5 можно было побеседовать с обитателем Марса. Наиболее востребованными оказались системы распознавания лиц и тотального контроля населения.

В-четвёртых, бизнес-тренеры отмечают углубляющуюся деградацию потребителей, сопровождаемую растущим стремлением к комфорту и демонстрации высокого социального статуса, в том числе понимаемого как количество лайков в социальных сетях.

В-пятых, сравнительно недавно начался бум инвестиций в виртуальную недвижимость в метавселенных, в частности, децентрализованного виртуального мира Decentraland, в котором игроки расплачиваются токенами за товары или услуги.

Одновременно автор сформировал надстройку над кросс-технологиями (Filimonov, 2021), которая была названа «Подход 4К» (коллектив, когнитивность, конфигуратор, конвергенция). В упомянутой выше работе (Филимонов, 2014) была предложена когнитивная инфраструктура в формате ситуационного центра и его сервисной команды. Впоследствии был детализирован процесс использования этой инфраструктуры (Burmistrova, 2019), в котором были зафиксированы основные этапы:

- тестирование членов **коллектива** и формирование подгрупп;
- формирование **когнитивного** формата преподавания учебных предметов, согласованного с когнитивным профилем коллектива и преподавателей;
- **конфигурирование** форматов в системе обучения;
- организация **конвергенции** учебно-проектного процесса к запланированным результатам.

Это позволило систематизировать технологии учебно-проектной и исследовательской

деятельности. В статье кратко демонстрируется применение подхода к рассматриваемой теме с учётом груза Пета Хайна-младшего (Grooks by Piet Hein):

*Solutions to problems are easy to find: the problem's a great contribution.*

*What's truly an art is to wring from your mind a problem to fit a solution.*

## Ситуация

Автор симпатизирует стремлению строителей неогеографии сделать её ноогеографией. Сложность и важность этого проекта чрезвычайно велики. Однако есть критический вопрос: кто является субъектом постановки и решения задач, соответствующих заявленному замыслу? Без определения такого субъекта невозможна работа в методологически корректной триаде «(Исследователь=Субъект) + Логика + Онтология» (Зиновьев, 2006). Крайними вариантами дальнейшего процесса являются дробление замысла на фракции либо централизованная реализация экстремальных сценариев. Добавим, что в РФ отсутствуют стратегические субъекты развития (Лепский, 2019). Финансовые деривативы привели к финансовому кризису 2008 г. Аналогичным образом информационные деривативы (информация на основе информации на основе информации...) приведут к кризису информационному.

Кратко рассмотрим основные компоненты данной ситуации в формате «4К».

**Коллектив.** Саммит Цифровой Земли 2020 г. показал наличие первоклассного междисциплинарного сообщества специалистов, активно работающих по данному проекту. Пока автор здесь может лишь добавить, что в будущем следует ожидать появления команд из людей и систем ИИ, а также групп и людей, работающих под масками, например, для критики того, что не позволяет критиковать их официальный статус. Вряд ли здесь уместен мониторинг индивидуальных и командных достижений, как это предполагается в «4К», хотя такого рода оценки могут потребоваться при необходимости распределения ресурсов.

**Когнитивность.** Здесь автор видит достаточное количество проблем. Термин «когнитивность» в таком, например, словосочетании, как «когнитивная графика», предполагает обращения к подсознанию и культурным образцам для лучшего понимания смысла определённого изображения. По мнению автора, проект «Цифровая Земля» (ЦЗ) не содержит когнитивных компонентов. Проект Роскосмоса с аналогичным названием заявлен как модель, однако это такая же модель, как карта, глобус, бумажный самолёт и

фотомодель. Когнитивность в этом смысле в ЦЗ отсутствует. Модель по понятию, которое автор обычно использует, позволяет определить, что будет с моделируемым объектом при изменении определённых параметров. Примеры глобального моделирования, адекватного рассматриваемой ситуации, приведены в (Форрестер, 2003; Медоуз, 2014). Что именно моделировать, тоже не очевидно.

Чтобы определить, должен ли данный проект иметь когнитивные компоненты, необходимо хотя бы приблизительно разобраться с этим понятием. Когнитивность обычно понимается как мобилизация всех возможностей человека — как сенсорных, так и связанных с подсознанием. В качестве примера упомянем протезы для незрячих, в которых образ обстановки может представляться с помощью голосовых ассистентов, а также с помощью кросс-сенсорной подстановки в виде звукового сигнала, либо вкусового ощущения. Напомним о способностях дельфинов и летучих мышей осуществлять эхо-локацию. Определение уровня когнитивности проекта зависит от субъектов-потребителей, и это является одной из задач основного проекта (ноогеографии).

**Конфигуратор.** Конфигуратором в системном анализе называется комплекс языков и представлений объектов с позиций различных дисциплин. В неогеографии мы имеем дело с двумя взаимодействующими фундаментальными системами. Первой системой является первичная картина мира любого одушевлённого существа, а также некоторые варианты картины мира систем ИИ. Логической «клеточкой» в смысле А.А. Зиновьева такой системы является наличие:

- как минимум, одного сенсора (датчика) как минимум одной характеристики окружающей среды;
- альгедонической системы (Бир, 1993), интерпретирующей полученные с датчика значения как страдание либо удовольствие или, в трактовке В.А. Лефевра, как негативный и позитивный полюса (Лефевр, 2017);
- выбора реакции на воздействие, который система готова реализовать при наличии соответствующей возможности.

Примером описанной системы является модельный организм *Physarum polycephalum*, который, не имея мозга, способен в формате коллектива (колонии клеток), демонстрировать способность к сложному поведению, оптимизации, обучению, передаче опыта и даже подверженности эффекту асимметричного доминирования (Элленберг, 2018).

Вторая система является семиотической конструкцией – надстройкой над первой

системой у одушевлённых существ, но может быть и автономным образованием у систем ИИ. Здесь существуют развитые языки, доказываются интеллигибельные истины, формируются и интерпретируются результаты художественного творчества. Вариант избавления от знаков семиотики в форме нулевого знака, предлагаемый авторами неогеографии, представляется достаточно обоснованным, поскольку он соответствует тезису Г.В.Ф. Гегеля: «Ничто от некоторого Нечто есть вполне определённое Ничто». (Энгельс, 1982). Простой отказ от знаков приводит к вариантам остензивных определений в государстве Лапута, описанных Дж. Свифтом (Свифт, 1947, с. 319).

Проблемой, связанной со второй системой, является бесконечное множество вариантов рассмотрения любого объекта (субъекта), которое зависит от определения предмета в объекте, что, в свою очередь, определяется потенциалом исследовательского арсенала, как аппаратного, так и концептуального. Упомянем в качестве примера квантовую кибернетику.

Конфигурирование этих двух систем является ещё одной задачей, которая может быть решена только при наличии субъектов её постановки и интерпретации решений.

**Конвергенция.** Под конвергенцией в «4К» понимается сходимость процесса групповой работы к оптимальному в определённом смысле результату - такому, как политическое решение, бизнес-проект, вердикт присяжных и т.п. В учебных целях иногда приходится намеренно препятствовать конвергенции, используя кризисы как тренировочный материал и стресс-тестирование. Для проекта масштаба ноогеографии можно предложить использование принципа Теории Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ) в модифицированной трактовке: «Задача должна сама себя ставить и решать». Иными словами, рекомендована методика Сугаты Митры (Sugata Mitra, 2013), который давал группам детей практически невыполнимые задания. На данный момент проект ЦЗ представляет собой прототип решения глобальной задачи создания образа мира у субъекта, свойства которого не определены.

Одно из возможных направлений конвергенции можно обозначить с помощью обобщения понятий, содержащихся в исходном термине. В словосочетании «ноогеография» части «гео» и «графо» могут быть заменены более общими понятиями. Заменяя «Землю» на «космос» и «письмо» на «понимание» можно сконструировать термин «ноокосмокатоаноисэ», у которого мало перспектив на существование ввиду неблагозвучности. Однако его критика может послужить хорошим поводом для начала дискуссии.

## Заключение

Предложена гипотеза, состоящая в том, что проект «Цифровая Земля» является прототипом решения глобальной задачи, которая ещё не поставлена. На основе авторского подхода «4К» рассмотрены компоненты возможных постановок частных задач. В качестве субъекта рассматривается сообщество людей и систем искусственного интеллекта. Отмечается необходимость дополнения визуальных образов образами других модальностей, в том числе недоступным органам восприятия человека.

## Благодарности

Работа частично выполнена в рамках государственного задания ИМ СО РАН, проект FWNF-2022-0016.

## Список литературы

- Алексеева ИЮ. (2016) *Информационное общество и НБИКС-революция.* – ИФ РАН. М. 196 с.
- Бир Ст. (1993) *Мозг фирмы.* Радио и связь, М. 416 с.
- Зиновьев АА. (2006) *Логический интеллект.* Изд-во Московского гуманитарного ун-та, М. 282 с.
- Лепский ВЕ. (2019) *Методологический и философский анализ развития проблематики управления.* Когито-Центр. М. 340 с.
- Лефевр ВА. (2017) *Что такое одушевлённость?* Когито-Центр. М. 122 с.
- Медоуз Д. (2014) *Пределы роста: 30 лет спустя.* URL: [https://batrachos.com/sites/default/files/pictures/Books/meadows\\_dr\\_2014\\_predely\\_rosta\\_30\\_let\\_s\\_pustya.pdf](https://batrachos.com/sites/default/files/pictures/Books/meadows_dr_2014_predely_rosta_30_let_s_pustya.pdf) Accessed: 19/12/2021
- Свифт Дж. (1947) *Путешествия Гулливера.* Гос. Изд. Худ. Лит. М. 669 с.
- Филимонов ВА. (2014) *Картосемиотика на «глобусе» кросс-технологий ситуационного центра.* Diskussionbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie (Theoretische Probleme der Kartographie und ihrer Nachbardisziplinen) / Internationales Korrespondenz-Seminar / Band 17. Dresden, 2014, S. 5-13.  
URL: [https://disk.yandex.ru/i/3At\\_9VakT7Zkiw](https://disk.yandex.ru/i/3At_9VakT7Zkiw) Accessed: 26/12/2021

Форрестер Д. (2003) *Мировая динамика*. АСТ. М. 379 с.

Элленберг Дж. (2018) *Как не ошибаться. Сила математического мышления*. МИФ. М. 576 с.

Энгельс Ф. (1982) *Диалектика природы*. Прогресс. М. 403 с.

Burmistrova N, Filimonov V. (2019) *Collective Teaching of Mathematics and Informal Knowledge*. Proceedings of 2019 International Multi-Conference on Engineering, Computer and Information Sciences (SIBIRCON), pp. 0909-0912.

DOI: 10.1109/SIBIRCON48586.2019.8958111

Filimonov VA, Burmistrova NA, Chernyavskaya VS, Malakhova VR. *Collective Development of Cognitive Abilities Using the "4C" Approach*. Proceedings. 2021 IEEE Ural-Siberian Conf. on Computational Technologies in Cognitive Science, Genomics and Biomedicine, CSGB 2021, pp. 60–63.

*Grooks by Piet Hein*. URL:

<https://web.archive.org/web/20060209024728/http://chat.carleton.ca/~tcstewar/grooks/grooks.html>

Accessed: 19/12/2021

*Sugata Mitra. Build a School in the Cloud*.

URL: [https://www.ted.com/talks/sugata\\_mitra\\_build\\_a\\_school\\_in\\_the\\_cloud](https://www.ted.com/talks/sugata_mitra_build_a_school_in_the_cloud) Accessed: 19/12/2021