POLLUTION AND DISEASES
Repository

Необычная и в высшей степени полезная научная книга. Интервью с Дмитрием Николаенко

Лотте Виссер [1]
Pollution and Diseases
DOI: https://doi.org/10.66659/5nk53h15
Published: November 3, 2026
How to cite: Виссер Лотте. Необычная и в высшей степени полезная научная книга. Интервью с Дмитрием Николаенко. Pollution and Diseases. Repository. 2026.
DOI: https://doi.org/10.66659/5nk53h15

Abstract

В интервью Дмитрий Николаенко обсуждает основные идеи монографии «Учиться понимать объект. Архитектура научного распознавания», посвящённой исследованию сложных динамических природных процессов. Центральная тема — ограничения фрагментарного научного знания и возможности когнитивного стандарта, позволяющего сохранять объект исследования в его развитии и устанавливать связи между результатами отдельных специализаций. Рассматриваются фундаментальные пробелы в знании, ответственность экспертов и необходимость содержательной оценки научных работ независимо от библиометрических показателей. Особое внимание уделяется подготовке международных исследовательских коллективов, использованию родных языков участников и возможностям искусственного интеллекта для точного перевода научных текстов и совместной работы. Обсуждаются учебная структура монографии и перспективы создания специализированных экспертных систем. Практическое значение предлагаемого подхода раскрывается на примерах диоксинового загрязнения во Вьетнаме и Новой Зеландии, изменений климата и провалов земной поверхности. Подчёркивается необходимость учитывать самостоятельную динамику природных процессов и рассматривать их в широком временном контексте.

Keywords: архитектура научного распознавания; когнитивный стандарт; объект исследования; динамические природные процессы; фрагментарность научного знания; междисциплинарные исследования; искусственный интеллект; научный перевод; подготовка исследователей; диоксиновое загрязнение; ответственность экспертов.

[1] Corresponding author books@pollution-diseases.org

Интервью провела Лотте Виссер (Lotte Visser). Вена, 2 ноября 2026 года.

— В 2026 году опубликована ваша монография «Учиться понимать объект. Архитектура научного распознавания» [1, 2]. Я также нашла рецензии на книгу [3, 4]. Сколько времени вы над ней работали?

Сложно ответить. Непосредственная работа над книгой началась в конце зимы 2026 года. Можно сказать, что она заняла немногим более полугода. Но такой ответ не вполне точен: на эту тему я писал и десятки лет назад. Терминология была несколько иной, но основные идеи — близкими. Примером может быть книга «Динамика образов науки» [5]. Она была написана в 1989 году, а издана только в 2002 году. В ней также рассматривался вопрос о том, как в процессе научного познания не удаляться от объекта.

Мы живём в мире сложных природных процессов. Именно процессов. Если дробить единый процесс на фрагменты и описывать каждый из них «строго научно», в рамках одной узкой специальности, можно столкнуться с чем-то совершенно непредвиденным. Научное сообщество регулярно встречается с такими «неожиданностями» и редко берёт на себя ответственность. Одну из причин я вижу в провалах самого когнитивного стандарта — привычного способа постановки вопросов, отбора информации и организации знания.

Особенность доминирующего стандарта научного исследования состоит в том, что объект разделяется на множество фрагментов. Это делается спонтанно и как-то совершенно естественно. Вокруг каждого фрагмента формируется своё экспертное сообщество. Оно может быть очень профессиональным и получать действительно значимые результаты. Но нельзя забывать: речь идёт лишь о фрагменте. Между тем об этом постоянно забывают.

В какой мере эта забывчивость искренна, сказать сложно. Важно, что такая фрагментация объекта удобна для комфортного существования очень узкого экспертного сообщества. Вероятно, это главное. То есть причина не столько когнитивная, сколько социологическая.

Предложенный в книге когнитивный стандарт позволяет сосредоточиться на исследовании развивающегося природного процесса. Накопленные знания о его отдельных составляющих сохраняются, но меняется способ установления связей между ними. Это радикальное отличие.

— То есть вы не пытаетесь отменить существующую фрагментарность научного знания?

Нет. Ставить такую задачу было бы бессмысленно. Существует система, которая устойчиво воспроизводит именно такой стандарт подготовки специалистов. Это всегда эксперты по фрагментам. Её не изменить одной книгой.

В книге показано, где этот стандарт оставляет фундаментальные провалы в знании. Предложенная архитектура научного распознавания помогает выявлять их и работать над их заполнением — по крайней мере, в рамках конкретных

научных проектов. Это даёт возможность получать ценное и практически полезное знание.

— Книга вышла одновременно на английском и русском языках. Это выглядит как сознательный шаг. В чём его смысл?

Современная наука предполагает междисциплинарное и международное сотрудничество. В одном проекте могут участвовать специалисты из разных стран, с разными родными языками. Обычно заранее предполагается, что все они знают английский. Отчасти это так. Но насколько хорошо они им владеют и одинаково ли понимают используемые понятия — эти вопросы нередко остаются за рамками обсуждения.

Стоит обратить внимание и на то, что знание английского языка, безусловно, растёт в мире. Это факт. Но чаще всего это вполне поверхностное знание, связанное с непосредственным общением. Нельзя не отметить и то, что эксперты, для которых английский является родным языком, в подавляющем большинстве не знают никакого иного языка, кроме английского. Прогресса в этом отношении нет. То есть мы сталкиваемся с весьма консервативной ситуацией.

Я много лет общаюсь и пишу на английском, но мой родной язык — русский. Это простой пример того, что рабочий язык и язык наиболее точного понимания не всегда совпадают.

Приступая к сложному проекту, связанному с динамическим природным процессом, мы должны добиваться полного взаимопонимания между участниками международной команды. Здесь важны и уровень владения английским, и семантика: что именно каждый из нас понимает под определёнными терминами, которые мы используем многократно? Ответ не вполне очевиден.

Современные инструменты искусственного интеллекта позволяют оперативно готовить переводы научных текстов. Но для этого исходный текст должен быть хорошо подготовлен: понятия определены, связи между ними выражены ясно. Перевод, в свою очередь, требует проверки. В русской версии книги я стремился совместить естественность языка с максимально точной передачей содержания. Корректная подготовка научного текста к переводу с помощью ИИ — отдельная большая задача.

В основе подготовки научного текста к оперативному и корректному переводу на множество языков лежит то, что определено как «Спецификация» [6–8]. Это чрезвычайно важная работа. Её непросто читать, и она носит почти технический характер, но именно она закладывает основания для оперативного и корректного перевода научного текста с помощью ИИ.

Такой подход особенно важен для научных текстов. У художественного перевода иные задачи, и механически переносить на него тот же стандарт нельзя.

— Что это даёт научным проектам?

Это даёт глубокое понимание того, что делает международная команда. Это обеспечивает эффективную работу, а не её имитацию. Именно этого нужно

добиваться при работе с особенно сложной тематикой, связанной к тому же с опасными процессами.

Приведу пример. Предположим, начинается проект по изучению диоксинового загрязнения, связанного с Вьетнамской войной. Это сложнейшая проблема, и для её исследования необходимо полноценное участие вьетнамских специалистов.

Если основные тексты проекта доступны на понятном участникам родном языке, значительно проще согласовать цели, задачи и методологию. Тогда знание английского перестаёт быть определяющим критерием отбора специалистов. Почему оно вообще является критерием? Почему критерием не является знание вьетнамского языка со стороны остальных участников проекта? Стоит помнить и о том, что природа вообще не интересуется языками людей. Этих языков множество. Есть проблема, и её надо решать эффективно.

При помощи ИИ и с проверкой смысловой точности переводов мы можем общаться и работать вместе намного эффективнее. Наша задача — исследовать диоксиновое загрязнение и его долговременные последствия, а не бесконечно разбираться в путанице слов и не подбирать для проекта либо вьетнамских специалистов с совершенным знанием английского, либо всех остальных специалистов с совершенным знанием вьетнамского. Таких людей можно найти, но в какой мере они нужны именно для исследования диоксинового загрязнения?

— На кого ориентирована книга?

Прежде всего — на специалистов, исследующих динамические природные процессы. Это могут быть изменения климата или процессы, связанные с загрязнением. Загрязнение не сводится к разовому воздействию: оно способно запускать процессы, которые затем развиваются по собственной динамике.

Книга адресована также студентам старших курсов и аспирантам. Важно формировать мышление, при котором человек понимает и возможности, и ограничения специализированного знания. Фрагментарность знания во многом неизбежна, но у неё есть не только преимущества. Нужно показать, что возможен иной когнитивный стандарт, позволяющий работать со связями между фрагментами. Нельзя допускать ситуации, при которой молодой специалист считает фрагментарность единственным возможным когнитивным стандартом.

— В книге более 800 страниц. Это очень много. Чем объясняется такой объём? Насколько реально прочитать такой объём?

Это не только книга для последовательного чтения. Это не «Война и Мир» Льва Толстого. В научной работе мы часто обращаемся к отдельной теме, возвращаемся к определённой схеме, ищем ответ на конкретный вопрос. Структура книги учитывает такой способ работы.

В ней три взаимосвязанных слоя: основной текст, графические схемы и учебные материалы, в том числе для самостоятельной работы. В первом

приближении на каждый приходится около трети объёма. Именно такая структура во многом объясняет количество страниц.

Кроме того, графические материалы размещены на отдельных страницах. Их можно было бы расположить компактнее, но это затруднило бы последующую работу с ними.

Книга должна служить и рабочим инструментом: помогать разобраться в актуальном вопросе, найти нужный фрагмент, сопоставить его с другими. Научные тексты не только читают — их просматривают, изучают выборочно, используют при решении определённой задачи. Я учитывал эту особенность восприятия информации.

Если бы это была монография с обычной компоновкой, она получилась бы значительно короче. Поэтому само по себе количество страниц не должно пугать читателя.

Это книга для работы, а не для обязательного последовательного чтения. Мы живём в XXI веке.

— Некоторые сложные экологические связи остаются плохо понятыми. Исследования проводятся, но фундаментального понимания того, как работают эти связи, не возникает. Примером может служить диоксиновое загрязнение во Вьетнаме. Каким образом ваша книга помогает работать с такими проблемами, решение которых затянулось на десятилетия?

Всему надо учиться. Мы учимся всю жизнь, в том числе — работать с фундаментальными провалами в знании, возникающими при существующей организации исследований. Я не вижу ничего странного в такой постановке вопроса.

Мне 69 лет, примерно 50 из них я занимаюсь научной работой. Когда необходимо, осваиваю новые компьютерные программы, знакомлюсь с исследованиями в областях, с которыми прежде не сталкивался. Считаю это нормальным.

Когда ИИ стал частью повседневной работы, я воспринял это с полным пониманием и благодарностью. Появился замечательный коллега, и его возможности надо использовать в полной мере.

Значительная часть книги посвящена обучению. Её задача — не только передать определённое знание, но и помочь сформировать умения и навыки работы с информацией там, где пробелы прежде оставались незамеченными или игнорировались.

Если удастся начать проект по диоксиновому загрязнению во Вьетнаме, одним из первых этапов станет обучение участников. Оно будет организовано на английском и вьетнамском языках. Использование ИИ может сделать эту работу оперативнее и эффективнее.

— Вы считаете, что эксперты согласятся на такие условия участия в проекте?

Если не согласятся, то не будут участвовать. Здесь возникает уже принципиальный вопрос о смысле научной работы. Если участие в проекте рассматривается прежде всего как дополнительный заработок или способ повысить свой престиж — это одна позиция. Если мы действительно хотим исследовать природу и опасные для нас процессы — другая.

Это вопрос об ответственности экспертов. Если вы думаете только о своих библиометрических показателях, академической карьере и деньгах, то вам нет смысла терять время на освоение нового когнитивного стандарта. Если вас интересует проблема диоксинового загрязнения и вы ориентированы на фундаментальное понимание того, что происходит десятилетия спустя после завершения войны, то осваивать новый когнитивный стандарт имеет смысл. Это ваш выбор. Всё просто.

У меня нет идеализированного представления о научном сообществе. Но это не означает, что следует игнорировать принципиальные провалы в знании и закрывать глаза на имитацию исследований.

— В материалах недавней конференции в Праге я видела ваши тексты с резкой критикой ряда публикаций о военном загрязнении [9–12]. На слабые работы обычно предпочитают не обращать внимания. Почему вы считаете такую критику необходимой? Не является ли она потерей времени?

Я приводил конкретные примеры и подробно разбирал их недостатки. В частности, речь шла о статье О. Гордиенко. На мой взгляд, в этой работе есть существенные недостатки, которые нельзя оставить без обсуждения.

Сам по себе факт публикации в журнале, индексируемом в Scopus, не заменяет содержательной оценки статьи. Это относится и к платным, и к бесплатным публикациям. Когда речь идёт о таких значимых проблемах, как военное загрязнение, необходимо прямо говорить о качестве методов, аргументации и выводов. Надо предельно чётко говорить об откровенной халтуре.

К сожалению, далеко не все считают это важным. Некоторые коллеги рекомендовали мне эту статью, радуясь тому, что автор сослался на их работы. Для них существенным обстоятельством было то, что ссылка появилась в журнале, индексируемом в Scopus. Это повышало их рейтинг в иерархии экспертного сообщества. Вопиющие недостатки самой статьи при этом оставались вне обсуждения.

Меня беспокоит именно такая подмена критериев. Если исследование, которое я считаю откровенной халтурой, оценивается прежде всего по месту публикации, мы перестаём различать работы по существу. Критика нужна для того, чтобы вернуть обсуждение к содержанию научной работы.

— Будет ли у книги продолжение? После более чем 800 страниц возникает ощущение, что в конце стоит скорее многоточие. Я правильно поняла?

Да. Это может выглядеть курьёзно: написано столько страниц, а продолжение всё равно необходимо. Причина проста — мы имеем дело с развивающимися процессами. Они не сводятся к буквальному повторению одного и того же состояния.

Природа играет «джаз»: в нём есть повторения, но они не тождественны друг другу. К чему приведёт этот «джаз», также непонятно. В этом смысле можно говорить и о «диоксиновом джазе». Однажды запущенный процесс антропогенного загрязнения продолжает развиваться, а, казалось бы, сходные ситуации воспроизводятся со значимыми вариациями.

Исследования по теме книги постоянно дают новый материал. Мы должны двигаться вслед за объектом, учиться корректно регистрировать поступающую информацию и использовать её, чтобы уменьшать ущерб природе и людям.

К тому же я бы не стал уделять столько внимания количеству страниц. Это уводит в прошлое. Дело не в страницах, а в навигации по книге. Можно написать статью на пять страниц и сделать её путаной и непонятной. Важно обращать внимание на структуру текста и возможность оперативной навигации по нему.

— В книге предложен общий подход к исследованию сложных динамических природных процессов, в том числе изменённых вмешательством человека. Можно ли на этой основе создавать специализированные экспертные системы?

Да, конечно. Для этого и делается общая разработка. Книга предлагает общую модель исследования сложного динамического природного процесса. Снова обращусь к диоксиновому загрязнению во Вьетнаме [13–16]. Десятки лет назад деятельность людей запустила процесс, который затем стал развиваться в природной среде. Его дальнейшая динамика уже не определяется одними только первоначальными человеческими решениями.

Вьетнам — не единственный подобный случай. Диоксиновое загрязнение встречается и в других районах мира, в том числе там, где производилась химическая продукция, связанная с его образованием. Масштабы и условия различаются, но возникают вопросы, которые можно исследовать в общей теоретической и методологической рамке.

При этом для каждого региона нужна специальная разработка. Одна из главных причин — сочетание диоксинового загрязнения с конкретными природными условиями. Даже сходное исходное воздействие может иметь очень разные последствия.

Отдельный интерес для меня представляет Новая Зеландия: история диоксинового загрязнения (здесь работали американские химические компании), доступность сведений о нём и возможные последствия для морских экосистем.

Один из вопросов, который я хотел бы исследовать, — возможная роль диоксинового загрязнения в неблагополучии местных популяций дельфинов [17–20]. Есть все основания считать, что диоксиновое загрязнение имеет очень важное значение для стремительного сокращения популяций этих видов дельфинов.

Для такой работы нужна модель, учитывающая совокупность местных условий. Её основанием может служить общая научная и методологическая разработка, представленная в книге. Но множество деталей можно установить только в ходе исследования конкретного случая. Таких примеров немало.

— Правильно ли я поняла, что книга посвящена только природно-антропогенным процессам: человек вмешивается в природу, и возникают негативные последствия? Есть ли такое ограничение?

Нет, я бы так не сказал. Примером может быть исследование изменений климата. Они начались за сотни миллионов лет до появления человека как биологического вида на планете. Строго говоря, климат на планете Земля никогда не был стабильным и менялся всегда.

У меня географическое образование. Я учился в СССР в 1974–1979 годах и хорошо помню некоторые особенности преподавания. Во время моего обучения было нормой отношение к идее движения континентов как к «буржуазной теории». Нам достаточно подробно рассказывали о взглядах Альфреда Вегенера, но преподаватель настаивал на их ошибочности.

Нас учили, что климат менялся всегда, а Земля представляет собой динамическую систему. Но в изложении истории природы я видел странный разрыв: прошлое описывалось как время масштабных изменений, тогда как применительно к эпохе появления человека возникало ощущение, будто эта динамика утрачивает самостоятельное значение. Получалось, что появление очередного вида приматов отменяло всё, что было на планете ранее. Такая позиция определяется как антропоцентризм и встречается намного чаще, чем об этом принято говорить.

В советской идеологии антропоцентризм сочетался с представлением о человеке, способном преобразовать природу и подчинить её своим целям. В 1991 году СССР распался. Законы природы от этого не изменились — исчезло это странное государство.

Подобное восприятие природы, на мой взгляд, не ограничивалось СССР. Старую научную литературу полезно перечитывать и с точки зрения: что в ней считалось установленным знанием. Природный динамический процесс как бы останавливается при его фрагментации научным сообществом. Он перестаёт существовать в представлениях людей, но продолжает существовать в реальности. Важнее второе.

Книга помогает последовательно учитывать динамику природы. Современные изменения нужно рассматривать в более широком временном контексте, не ограничиваясь последними 50–100 годами. Такой контекст необходим и для

понимания происходящего, и для обсуждения будущего. Адаптация к динамическим явлениям природы требует разумного подхода.

— Но книга помогает решать и практические задачи? Речь не только о мировоззрении?

Да, она предназначена и для конкретных исследований, связанных с текущими практическими проблемами. Финансирование часто устроено так, что без явной практической направленности получить его сложнее.

Но важно другое: предлагаемый когнитивный стандарт помогает точнее формулировать саму практическую задачу. Примером может служить инженерная геоморфология. Накоплен большой объём информации о земной поверхности и процессах её изменения. В зависимости от территории и природных условий возникают разные, иногда весьма специфические проблемы. Нужно уметь связывать эти сведения с конкретной задачей.

Возьмём провалы земной поверхности (sinkholes). Тема стала модной только в последние годы. Провалы можно регистрировать как отдельные события. Но для исследования опасности необходимо рассматривать их в более широком контексте: какие процессы к ним приводят, с какими условиями они связаны и как меняются эти условия. Провалы — пример природного явления, которое длительное время игнорировалось именно экспертным сообществом. Были только «странные случаи». Когнитивный стандарт книги помогает выстроить эффективную работу с информацией и увидеть за «странными случаями» динамический процесс.

— В заключение хочу пожелать вам успехов. Ваша книга оставляет беспокойное чувство. От неё становится неуютно.

Научные работы не обязательно должны успокаивать и приводить читателя в прекрасное расположение духа. Если мы сталкиваемся с провалами в знании и неэффективным исследованием опасных природных процессов, об этом нужно говорить прямо. Главное — искать эффективные когнитивные стандарты понимания такого рода процессов.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments

Not applicable.

Funding

This research received no external funding.

Data Availability Statement

No new data were created or analyzed in this study.

References

1. Nikolaenko D. Learning to Understand the Object: Scientific Recognition Architecture. Prague: Pollution and Diseases Publisher; 2026. eISBN: 978-80-909865-7-2. URL: https://pdconference.org/shop/learning-to-understand-the-object-scientific-recognition-architecture-1

2. Николаенко Д. Учиться понимать объект. Архитектура научного распознавания. Прага: Загрязнение и заболевания; 2026. eISBN: 978-80-909865-6-5. URL: https://pdconference.org/shop/uchitsya-ponimat-obuekt-arhitektura-nauchnogo-raspoznavaniya

3. Tymoshenko A. Learning to Understand Complex Processes: A Review of Dmitry Nikolaenko's Learning to Understand the Object. Pollution and Diseases. 2026. https://doi.org/10.66659/2z3r7198

4. Tymoshenko A. Learning to Investigate: A Book for Universities and Multilingual Research Teams. Pollution and Diseases. 2026. https://doi.org/10.66659/ywg27c91

5. Николаенко Д. Динамика образов науки. Труды. Т. 5. Санкт-Петербург: Амадеус; 2002. 312 с.

6. Nikolaenko D. Scientific Recognition Architecture. Operational Specification — Version 1.0: Reference Language Implementation: English. Status: Initial Operational Specification. Pollution and Diseases. 2026;2:147–167. https://doi.org/10.66659/q52haz36

7. Laboratory of Military Ecotones. Scientific Recognition Architecture. Operational Specification — Version 1.0 (Report). Pollution and Diseases. 2026. https://doi.org/10.66659/s2eqk462

8. Nikolaenko D. From Scientific Recognition to Scientific Explanation: Organising Investigation of Long-Term Military Environmental Contamination. Pollution and Diseases. 2026. 19 с. https://doi.org/10.66659/db5ekw49

9. Nikolaenko D. War-Affected Soils and the Imitation of Knowledge: A Critical Analysis of O. A. Gordienko's 'Impact of War on Soils' in Eurasian Soil Science. Pollution and Diseases. 2026. https://doi.org/10.66659/gssn7d85

10. Laboratory of Information Systems. How a Citation Error Became Certified Knowledge. Pollution and Diseases. 2026. https://doi.org/10.66659/x54z0f84

11. Nikolaenko D. From the Formation of the Soviet Scientific System to the Involvement of Russian Academic Organizations in the War Against Ukraine. Pollution and Diseases. 2026. https://doi.org/10.66659/wxywk824

12. Nikolaenko D. Russian Academic Involvement in the War Against Ukraine. Super Normal Science and the Post Soviet Academic Community. Pollution and Diseases. 2026. https://doi.org/10.66659/0wes4184

13. Nikolaenko D. Vietnamese Archives and the Long-Term Consequences of War: An Interim Research Protocol on the Need for Problem-Oriented Information Systems. Pollution and Diseases. 2026;2:267–276. https://doi.org/10.66659/j6nh1t50

14. Vu Thi Phung, Vu Dinh Phong, Nguyen Van Ngoc. Archival Records at National Archives Center III on the Use of Chemical Agents During the Vietnam War: Value and Accessibility. Pollution and Diseases. 2026;2:199–230. https://doi.org/10.66659/xnkh0w22

15. Cu Thi Dung, Vu Dinh Phong. Archival Sources of the Government of the Republic of Vietnam at National Archives Center II on Chemical Defoliants During the Vietnam War. Pollution and Diseases. 2026;2:231–266. https://doi.org/10.66659/zdcj2c76

16. Laboratory of Information Systems. From Dioxin Source to Long-Term Biological Consequences: A New Information Framework for Reconstructing Wartime Contamination. Pollution and Diseases. 2026. https://doi.org/10.66659/62p3b908

17. Gibbs A., Nikolaenko D. Structural Falsification, Scientific Silence, and a New Research Strategy: A Critical Reconstruction of the Hector's and Māui Dolphin Case. Pollution and Diseases. 2026. 23 с. https://doi.org/10.66659/tms16797

18. Gibbs A., Nikolaenko D. Chemical Pollution and the Population Crisis of Hector's and Māui Dolphins. A Critical Research Bibliography, 1970–2026. Pollution and Diseases. 2026. 51 с. https://doi.org/10.66659/ybmw2c82

19. Gibbs A., Nikolaenko D. Competing Hypotheses and Scientific Non-Recognition: Investigating the Hector's and Māui Dolphin Decline in the Context of Wartime Chemical Legacies. Pollution and Diseases. 2026. https://doi.org/10.66659/10csws50

20. Gibbs A. Beyond the TCDD Lens in Paritutu New Plymouth, New Zealand: Invisible Phenoxy-Herbicide Co-Contaminants, Visible Developmental Signals, and Decision-Making under Incomplete Evidence. Pollution and Diseases. 2026. https://doi.org/10.66659/ar7fqk65