



## ОТ РЕДАКЦИИ

## Новые онтологические стандарты New ontological standards

«Стандарты представляют собой согласованную на основе консенсуса точку зрения ведущих экспертов в различных областях ... и позволяют осуществлять обмен инновациями во всем мире, предоставляя... надёжную основу для осуществления положительных изменений....»

*Из обращения глав МЭК, ИСО и МСЭ  
к Всемирному дню стандартов, 2013 год*

### Дорогой наш читатель, уважаемые авторы и члены редакционной коллегии!

Мир изменяется, мир усложняется, мир ускоряется. Изменяются сущности, их атрибуты, отношения, принципы и критерии, их формирующие, процессы, которые происходят в обществе, науке, экономике и политике. В эпиграфе отмечается, что стандарты нужны для *положительных изменений*. И хорошо, что они есть! Есть стандарты как документы, нормирующие лучшие практики, есть позитивные примеры, есть люди, которые служат примером и демонстрируют лучшие практики своей деятельностью.

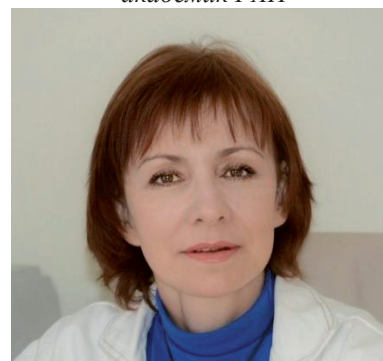
Мы искренне поздравляем наших коллег, членов нашей редакционной коллегии **Новикова Дмитрия Александровича** и **Грибову Валерию Викторовну**, которые 2 июня 2022 года избраны Общим собранием членов Российской академии наук (РАН) соответственно академиком РАН и членом-корреспондентом РАН<sup>1</sup>. *Дмитрий Александрович* избран по Отделению энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН (специальность «процессы управления»), *Валерия Викторовна* - по Отделению нанотехнологий и информационных технологий РАН Дальневосточного отделения РАН (специальность «искусственный интеллект»). Указанные специальности полностью соответствуют профилю нашего журнала, который всегда позиционировался как журнал по информатике и инженерии с уклоном в области формализации и автоматизации проектных практик, в области искусственного интеллекта (ИИ).

Заслуженная высокая оценка коллег по цеху соответствует высокому качеству исследовательских работ наших товарищей и, безусловно, является ориентиром, и в конечном итоге СТАНДАРТОМ для тех, кто связал и желает связать свою жизнь с наукой.

Также демократично и на альтернативной основе проходят в июне 2022 года выборы<sup>2</sup> Исполнительного совета Ассоциация содействия развитию ИИ (AAAI, Association for the Advancement of Artificial Intelligence). Почти все участники этого выборного процесса в своих заявлениях выражают озабоченность этическими вопросами при разработке и применении



*Новиков Дмитрий Александрович,  
академик РАН*



*Грибова Валерия Викторовна,  
член-корреспондент РАН*

<sup>1</sup>ВЫБОРЫ-2022. <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=324a4904-27bb-47cf-bc52-9a683ddab842>.

<sup>2</sup>2022 AAAI President-Elect Candidate Statements. <https://www.aaai.org/Organization/2022-ballot.pdf>.

ИИ, необходимости демистификации систем ИИ. Достижения в области систем ИИ в последние годы привели к значительной шумихе вокруг того, что ИИ может и чего не может делать. По мнению зарубежных коллег, *AAAI* должна играть ведущую роль по обе стороны этой шумихи: с одной стороны, управлять ожиданиями относительно того, что возможно в краткосрочной перспективе, чтобы обеспечить дальнейший успех, а с другой - оказывать содействие инвестициям в исследовательские программы для разработки действительно интеллектуальных систем. Подобную роль в нашей стране могла бы и стремиться взять на себя Российская ассоциация искусственного интеллекта (РАИИ).

О мистификации понятия «ИИ» 17 июня 2022 года на мероприятии «Интеллект: искусственный vs естественный» в рамках деловой программы говорили и участники 25-го Петербургского международного экономического форума<sup>3</sup>. Среди приглашенных был и Президент РАИИ проф. В.В. Борисов.



*Artificial Intelligence: AI for What Purpose?*  
© 2022 World Economic Forum

На Всемирном экономическом форуме (ВЭФ) как глобальная проблема рассматривается ИИ и его цели<sup>4</sup> (см. рисунок слева), в т.ч. вопрос о том, не следует ли запретить некоторые приложения этой технологии. В то время как современные алгоритмы ИИ могут быть ограничены решением одной задачи, основные принципы и методы технологии применимы к широкому спектру задач. ИИ затронул почти каждый сектор экономики и все стороны жизни общества. Необходимо учитывать высокий риск потенциально неправильного, наносящего вред, использования систем ИИ. Распознавание лиц, например, является одной из областей ИИ, которая стала предметом особенно пристального общественного внимания

из-за проблем с конфиденциальностью и из-за возможного использования технологии в качестве инструмента подавления. Проблемы с ИИ связаны не с технологией в целом, а с её конкретным использованием. Остаётся острым вопрос ограниченных кадровых ресурсов<sup>4</sup>.

Эксперты ВЭФ оценили текущее состояние 15 глобальных областей риска и международных усилий по их снижению<sup>5</sup>. Оценки риска в области ИИ (например, автономное оружие, предвзятость) относительно других областей находятся в начальной стадии. Хотя очевидно, что уже в ближайшие годы эти риски будут сопоставимы с рисками уже созданного оружия массового поражения. И опасения этическими вопросами создания и применения ИИ здесь не напрасны...

В онтологии сущности, их атрибуты и отношения – это почти всегда фрагменты в пространственно-временном континууме, это синтез выделяемых фрагментов, это наша модель предметной области (ПрО), необходимая нам для её познания, коммуникации, для трансляции накапливаемых знаний. Именно поэтому важно иметь представление об общих сущностях, иметь обобщения высшего порядка.

<sup>3</sup> Деловая программа 25 ПМЭФ. <https://forumspb.com/programme/business-programme/97198/>.

<sup>4</sup> Global Issue. Artificial Intelligence: AI for What Purpose? Curation: Desautels Faculty of Management, McGill University. <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000000pTDREA2/key-issues/a1Gb000000015QOGEA2>.

<sup>5</sup> The Global Risks Report 2022, 17th Edition, is published by the World Economic Forum. 117 p. ISBN: 978-2-940631-09-4.

В конце апреля текущего года были введены в действие новые онтологические стандарты, описывающие требования<sup>6</sup> к онтологии высшего уровня и базисную формальную онтологию (*BFO*)<sup>7</sup>. *BFO* содержит определения терминов, выражений отношения и их формализации. Основная цель *BFO* — поддерживать разработку онтологий ПрО, способствовать координации работы различных групп специалистов, добиваться непротиворечивости и предотвращать избыточность онтологий. Стандарты разработаны для поддержки функциональной совместимости информационных систем. *BFO* нейтральна к ПрО и содержит только термины, представляющие категории высокой степени обобщения, такие как объект, качество, процесс, пространственная и временная область, которые относятся ко всем ПрО реальности.

Стандарт описывает новую версию базовой формальной онтологии — *BFO 2020*. Ключевые сущности в *BFO* — это континуант и оккурент.

Континуант (*continuant*) — сущность, которая существует всецело всегда, продолжает существовать во времени, пока сохраняет идентичность, и не имеет временных частей. Оккурент (*occurrent*) — сущность, которая имеет временные части и, случается, разворачивается и развивается во времени. Иногда также называется длящейся сущностью<sup>8</sup>.

Отрадно, что в целях усиления роли науки и технологий в решении важнейших задач развития общества и страны, учитывая результаты, достигнутые в ходе проведения в России Года науки и технологий в 2021 году, следующее десятилетие — 2022-2031 годы — объявляется *Десятилетием науки и технологий*<sup>9</sup> в Российской Федерации.

## В номере

В этом номере журнала статьи авторов из Апатитов, Владивостока, Инчона (Республика Корея), Иркутска, Оренбурга, Орехово-Зуево, Самары, Санкт-Петербурга, Томска и Уфы, которые представляют 15 ведущих университетов и академических институтов страны.

В рамках новой номенклатуры научных специальностей редакция журнала направила в ВАК свои предложения по изменению в профиле журнала состава научных специальностей, добавив к существующим новые специальности: 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей (технические); 2.3.7. Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования (технические); 2.3.8. Информатика и информационные процессы (технические); 2.5.1. Инженерная геометрия и компьютерная графика. Цифровая поддержка жизненного цикла изделий (технические); 5.12.4. Когнитивное моделирование (философские и технические науки).

Открывает этот номер журнала статья, посвященная в т.ч. объективно нерешаемой проблеме классификации эволюционирующей науки. Наш журнал по-прежнему остаётся местом для научных дискуссий.

Призываем авторов и читателей включиться в развитие публикуемых идей.

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

<sup>6</sup>ГОСТ Р ИСО/МЭК 21838-1-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Онтологии высшего уровня (*TLO*). Часть 1. Требования. *Information technology. Top-level ontologies (TLO). Part 1. Requirements*. Дата введения 2022-04-30.

<sup>7</sup>ГОСТ Р 59798-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Онтологии высшего уровня (*TLO*). Часть 2. Базисная формальная онтология (*BFO*). *Information technology. Top-level ontologies (TLO). Part 1. Basic Formal Ontology (BFO)*. Дата введения 2022-04-30.

<sup>8</sup>Лобанов Г.Ю. Basic Formal Ontology как средство построения онтологии в системной модели аргументации // РАЦИО.ru. 2013. № 11. С. 126-143.

<sup>9</sup>Указ Президента Российской Федерации № 231 от 25 апреля 2022 года «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий». - <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202204250022?index=0&rangeSize=1>.