



ОТ РЕДАКЦИИ

"Хулиганы" в науке и кантовская деонтология "Hooligans" in Science and Kantian Deontology

«...Горит на небе новая Звезда, её зажгли, конечно, хулиганы»
Валентин Гафт «Хулиганы»

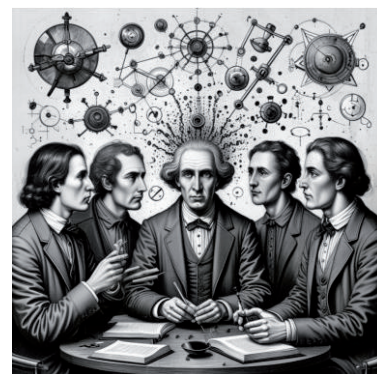
«Принципы нужно иногда нарушать, иначе от них никакой радости»
Эрих Мария Ремарк «Три товарища»

«Делай, что должно, и свершится, чему суждено»
Марк Аврелий «Любовь к судьбе»

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

Присущая нашему журналу *интерсубъективность*, включённость человека в процесс проектирования со всеми его свойствами предполагает необходимость исследования качеств² субъекта проектирования будущего. Того обобщённого и/или вполне конкретного субъекта³, который создаёт артефакт⁴, участвует или влияет на процесс его создания в рассматриваемой предметной области (ПрО) и, наконец, выстраивает будущее цивилизации. В данном обращении внимание сосредоточено на *позитивных качествах* субъектов, которые не боятся выходить за рамки сложившихся представлений в науке, в искусстве и в жизни в целом. Проникновенный стих Валентина Гафта о героях, о воинах и строителях, о поэтах и деятелях искусства в который раз говорит нам о сложной и порой трагической судьбе тех, кто не может жить в границах старых догм, устоев и неработающих деклараций. Живая человеческая ткань прорывается и ищет свою реализацию, своё воплощение в новых формах, создаёт новые принципы, устремляется в иные миры.

Закавыченные «хулиганы» – это, с одной стороны, проявление девиантного поведения человека, но именно в *созидательной форме*, итогом которого является признание результатов этой деятельности как общественно значимое. С другой стороны, это то же поведение, но на ранних этапах взросления индивидов, которое в дальнейшем позволило им смело преодолевать границы, устои и догмы в других областях человеческой деятельности, внося в них новые знания, открывая новые законы, развивая науку и технологии. Со времён Марка Аврелия афоризм «Делай, что должно, и будь, что будет» распространился по всему миру. Его



Одна из шуточных версий обращений к Гигачату с вопросом: «Нарисуй картину на тему: «Хулиганы» в науке и кантовская деонтология»¹

¹ Адрес размещения картины. 14.08.25. <https://giga.chat/gigachat/files/public/generated/2d878be4-9366-408d-8121-cb768644c1f8>.

² Эти *качества человека* изучаются в специальных науках (социальных, психологических, биологических, экономических, медицинских и др.), исследующих его внутренний мир и внешнее проявление, его структуру и поведение. Эти качества проявляются в его творческих и когнитивных способностях, его моральных и культурных ценностях, в его слабостях и пороках, непознанных и не всегда объяснимых умыслах, намерениях, целях и желаниях.

³ *Субъект* в современном понимании трактуется широко и может включать конкретного человека, обобщённого представителя класса специалистов с некой корпоративной потребностью или виртуальных агентов (автономных роботов и ботов), наделённых определёнными свойствами и качествами.

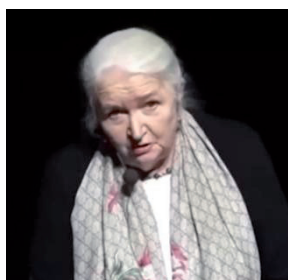
⁴ *Артефакт*, как искусственный объект, понимается в широком смысле от любых создаваемых *субъектами* материальных объектов и систем до виртуальных объектов и процессов.

использовали масоны, о нём говорил Кант, его любил повторять Лев Толстой, а тысячи и миллионы простых людей благодаря этому афоризму что-то изменили в своей жизни.

«Делай, что должно...» – это внутреннее проявление творчества, способности создавать новое, которое не вписывается в сложившиеся представления. Поэтому в разных сферах творческой деятельности можно встретить многократно повторяющиеся позиции, что **«творчество – это, по сути, бунт»**⁵, что **«фантазия – это творчество, а творчество – это бунт»**⁶, что **«творчество – это бунт»**⁷, что **«творчество – это бунт, вызов, риск!»**⁸...

Не редки случаи, когда учёные, деятели искусств и других творческих профессий, ставшие впоследствии великими, не проявляли таланты в разные периоды своей жизни, и далеко не всё им давалось легко, и не во всём они были так успешны, как в том, что сделало их действительно выдающимися.

Так, создатель таблицы химических элементов Дмитрий Менделеев никак не мог сладить с латынью в школе. Математик Николай Лобачевский откровенно хулиганил, на спор перепрыгивал через голову профессора, заезжал во двор университета на корове. Основоположник космонавтики Константин Циолковский стал учёным-самоучкой, потому что из школы его выгнали⁹. Сергей Королев, один из самых талантливых конструкторов в мире, в детстве не подавал родителям никаких надежд и еле вытягивал на тройки основные предметы¹⁰.



Ограниченность слуха Циолковского и глухота Бетховена, возможно, способствовали развитию иных способностей этих гениальных личностей. В одном из интервью профессор и популяризатор науки *Татьяна Черниговская* предположила: «Извините за хулиганство, но от потери слуха Бетховену, как композитору, стало даже лучше – ему не мешали внешние звуки»¹¹. Стоит отметить, что «хулиганские» высказывания и вопросы часто сопровождают выступления нами любимого профессора. В лекции¹², посвящённой моделям нового мира и современным наукам, изучающим будущее, *Татьяна Черниговская*, работая в междисциплинарной области когнитивной науки на пересечении лингвистики, психологии и нейронаук, отметила, что «язык плох для коммуникации, он хорош для мышления». Говоря о турбулентности сегодняшнего этапа, она справедливо заключила: «В таком мире человечество ещё не жило... Планета спятила, ей нужен психиатр!»

Ключевое в хулиганстве – это испытание на прочность норм и границ, которые могут быть изменены. Хулиганство предполагает не делать то, что от тебя ждёт общество, а исследовать грани дозволенного. Хулиганы далеко не идеал, их не следует возводить в примеры, но их стоит воспринимать во всей их многосложности. В годы, когда границы переписываются на глазах, хулиганы снова могут оказаться нужными. Сложнее всего в эпоху потрясений людям, которые делают то, что от них ждут. Когда завтра нормы общества и государств снова перекроются, изначально проигравшие хулиганы, возможно, ненадолго совпадут с генеральной линией, чтобы потом её перечеркнуть. Потому что выживут только хулиганы¹³.

Многие считают, что гениальным людям можно простить некоторые недостатки в поведении. И есть утверждения, что интеллект должен быть «определяющим фактором» при принятии решения о допустимом поведении. Но логическая ошибка в том, что приравнивается интеллектуальность и человеческая порядочность, в то время как это два разных качества. Это можно назвать эффектом Раскольникова, героя романа Достоевского «Преступление и наказание», который оправдывал преступления тем, что они позволили бы ему реализовать

Многие считают, что гениальным людям можно простить некоторые недостатки в поведении. И есть утверждения, что интеллект должен быть «определяющим фактором» при принятии решения о допустимом поведении. Но логическая ошибка в том, что приравнивается интеллектуальность и человеческая порядочность, в то время как это два разных качества. Это можно назвать эффектом Раскольникова, героя романа Достоевского «Преступление и наказание», который оправдывал преступления тем, что они позволили бы ему реализовать

⁵ Николай Куракин (2011). <https://proza.ru/2011/06/14/20>.

⁶ Елена Котова в книге «Акционерное общество женщин» (2012). <https://www.livelib.ru/quote/382404-aktsionernoe-obschestvo-zhenschin-elena-kotova>.

⁷ Михаил Эйдус: «Творчество – это бунт» (2017). https://vladnews.ru/ev/vl/4246/116678/mihail_eydus.

⁸ Тамара Кислицына. «Творчество – это бунт, вызов, риск!». <https://kkmi.ru/tvorchestvo-eto-bunt-vyzov-risk/>.

⁹ Татьяна Григорьева. 5 российских учёных, которые были двоечниками и хулиганами.

<https://www.culture.ru/materials/255390/5-rossiiskikh-uchenykh-kotorye-byli-dvochnikami-i-khuliganami>.

¹⁰ Elena Vladimirovna. 24 великих двоечника: гениальные двоечники и хулиганы от древности до современности. HeaClub. <https://heaclub.ru/24-velikih-dvochnika-genialnye-dvochniki-i-huligany-ot-drevnosti-do-sovremennosti>.

¹¹ Университет в СМИ. 10 марта 2025. <https://spbu.ru/news-events/universitet-v-smi/tatyana-chernigovskaya-izvinite-zakhuliganstvo-no-ot-poteri-slukha>.

¹² НОВЫЙ МИР - Как быть готовым начать управлять жизнью. 2025. https://vkvideo.ru/video-149124379_456246038.

¹³ Выживут только хулиганы: почему мы так любим плохих парней, рок-звёзд и других возмутителей спокойствия. «Правила жизни» 25.06.2025. <https://www.pravilamag.ru/articles/750851-vyjivut-tolko-huligany-pochemu-my-tak-lyubim-plohih-parnei-rok-zvezd-i-drugih-vozmutelei-sпокойствия/>.

свой исключительный интеллектуальный потенциал. Есть данные, что такого рода психологическое насилие в науке также имеет место быть¹⁴.

В список хулиганов попал и нынешний президент США Дональд Трамп, который также не может похвастаться безупречной историей восхождения к вершине. Учителям Трамп дерзил, не интересовался ни одним из предметов и доставлял много хлопот своим родителям. Не выдержав подобного поведения сына, отец перевел его в школу-интернат при военной академии. На оценки это не особо повлияло, но будущий президент сумел проявить себя в спорте и исправить своё поведение¹⁰.

Люди, которые проявляли агрессию в школьные годы, явно не придерживаясь этических норм, а порой и демонстративно нарушая их, порой зарабатывают больше тех, кто в детстве вел себя спокойно. К таким выводам пришли учёные из Института социальных и экономических исследований при Университете Эссекса¹⁵.

Нобель - шНобель

Или невероятные исследования, которые сначала заставляют людей СМЕЯТЬСЯ, а потом ДУМАТЬ¹⁶.

18 сентября 2025 года состоялась 35-я ежегодная церемония вручения Шнобелевской премии за самые нелепые открытия. Лауреатами стали авторы исследований положительного влияния алкоголя на беглость речи на иностранном языке, динамики роста ногтей на руке, целесообразности окрашивания коров в зебр и многих др. (см. интерпретацию результатов этих необычных исследований на рисунке). Следует отметить, что это были темы реальных исследований, в которые были вложены немалые средства.



В 2025 году лауреатами Шнобелевской премии, которую вручали в Бостонском университете¹⁷, стали 10 самых странных и необычных научных работ с забавными названиями и неочевидным практическим применением. Номинации этой премии в чём-то напоминали известные номинации другой более престижной премии и были таковыми по: вкладу в дело мира, физике, биологии, педиатрии, авиации, здоровому питанию ящериц, психологии, литературе, инженерному дизайну, химии. Здесь приведены некоторых из этих номинаций.

Премия в области авиации касалась исследований эхолокации летучих мышей. «Подвыпивших» мышей выпускали в полёт по длинному коридору наперегонки с трезвыми мышами. Трезвые мыши летели к цели быстрее и эхолокация у них работала лучше.

В области психологии обнаружили: если человеку сообщить, что он «выше среднего» по интеллекту, то на короткое время у него растёт самовосприятие интеллекта и проявляется грандиозный нарциссизм.

В области инженерного дизайна проанализировали проблему и подходы к дезодорации, предложив «солярий для обуви», в котором её облучают ультрафиолетом.

К подобной футуристически-хулиганской стратегии исследований можно было бы отнести и работу в области концептуального проектирования самолёта на основе искусственного интеллекта (ИИ)¹⁸, в частности на основе машинного обучения, представленную на КИИ-2025¹⁹. Ожидаемые в ней результаты подтвердили гипотезу-аксиому о том, что проектирова-

¹⁴ Naomi Oreskes. It's Time for Science to Take Down Bullies in Its Own Ranks. Scientific American. May 1, 2022. <https://www.scientificamerican.com/article/its-time-for-science-to-take-down-bullies-in-its-own-ranks/>.

¹⁵ Из хулиганов часто вырастают преуспевающие люди. 1.04.2024. Forbes Education. Новости.

<https://www.forbes.ru/education/509380-iz-huliganov-casto-vyrastaut-preuspevausie-ludi>.

¹⁶ Improbable Research. Research that makes people LAUGH, then THINK. <https://improbable.com/the-35th-first-annual-ig-nobel-prize-ceremony/>.

¹⁷ The 2025 Ig Nobel Prize Winners. <https://improbable.com/ig/winners/#ig2025>.

¹⁸ Адигез Э.О., Борест Н.М. Использование машинного обучения при концептуальном проектировании самолета // Двадцать вторая Национальная конференция по искусственному интеллекту с международным участием, КИИ-2025 (Санкт-Петербург, 6-10 октября 2025 г.). Труды конференции. В 3-х томах. Т. 3. – СПб: Изд-во СПб ФИЦ РАН, 2025. – 461 с. doi: 10.15622/rcai.2025.064.

¹⁹ Национальная конференция по ИИ в Санкт-Петербурге. <https://ssau.ru/news/24834-natsionalnaya-konferentsiya-po-ii-v-sankt-peterburge>

ние сложных артефактов возможно лишь на моделях, которые построены на физических законах и экспертных знаниях. Машинное обучение, нейросетевой подход, большие языковые модели, не имеющие семантической связи с физическим миром, пока не нашли своё место в инженерном проектировании. В некоторых узких сферах²⁰, где имеется значительный набор данных, такой вид ИИ имеет перспективу, особенно при попытке увязки с онтологией Про²¹.

Онтология – деонтология

Композиция – декомпозиция, интеграция – дезинтеграция, мобилизация – демобилизация, онтология – деонтология... Противопоставление понятий – важный элемент познания действительности, когда в формируемом представлении о каком-либо понятии важно отметить наличие в той или степени его противоположности, другой его стороны, его отличие от исходного понятия. И здесь приставка «де-» (или «дез-» перед гласной) легко справляется с этим, наделяя противоположным смыслом и содержанием исходное понятие, оставляя сам термин неизменным. Читателю нашего журнала понятие *онтология*, как модель мира, как модель Про, как основа создаваемых информационных систем, хорошо знакомо.

Есть мнение, что в отличие от гигантского скачка науки и техники наша этика этого не сделала. Напротив, философия морали сделала ряд шагов назад, начиная с эпохи Просвещения, с развития универсалистских подходов, таких как кантовская деонтология и утилитаризм Бентама-Милля²², и отказа от этики добродетели.

Кантовская деонтология (греч., от *deon, deontos* - необходимое) – это этическая теория Иммануила Канта, основанная на идее, что люди должны действовать в соответствии с универсальными моральными принципами, независимо от последствий своих действий.

Некоторые положения кантовской деонтологии:

- поступок имеет моральную ценность только в том случае, если он совершён с правильным намерением или мотивом (проявлением «доброй воли»);
- не последствия действий делают их правильными или неправильными, а мотивы человека, который совершает это действие;
- люди должны относиться к другим как к целям, а не как к средствам;
- действие морально допустимо, только если его максима или правило можно применить повсеместно без противоречия; если максима или правило действия приводит к противоречию при применении повсеместно, то действие морально недопустимо.

Онтология в информатике, как и онтология проектирования, включает субъекта со всеми его качествами в модель Про. По крайней мере, *стремится это сделать*, чтобы решения, генерируемые информационными системами и ИИ, соответствовали гуманистическим принципам, включали этические нормы!!!

Белая книга – Белый список – «...Вот как, вот как, серенький козлик»

Стремление раскрасить нашу жизнь в радужный цвет, тем самым как бы «обелить» её, мотивирует творческих личностей на поиски идеалов в этике, в науке и в жизни в целом. Бурный расцвет ИИ сподвиг на подготовку Белой книги²³ и Кодекса этики в сфере ИИ²⁴, которые активно продвигает Альянс в сфере ИИ²⁵, объединяющий ведущие технологические компании для совместного развития их компетенций и ускоренного внедрения ИИ в образовании, научных исследованиях и в практической деятельности бизнеса. Не менее авторитетная Межведомственная рабочая группа Минобрнауки Российской Федерации работает над Белым списком научных изданий²⁶. Формирование этических норм и правил, объективных и адекватных оценок в том и другом документах даётся их разработчикам с большим трудом в силу ряда причин: сложности классификации научного

²⁰ Ramahi, O. (no date) "Machine Learning for UAV Classification Employing Mechanical Control Information." Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). doi: 10.36227/TECHRXIV.21257082.V1.

²¹ J. Lu, J. Ma, X. Zheng, G. Wang, H. Li and D. Kiritsis, "Design Ontology Supporting Model-Based Systems Engineering Formalisms," in IEEE Systems Journal, vol. 16, no. 4, pp. 5465-5476, Dec. 2022. DOI: 10.1109/JSYST.2021.3106195.

²² Сушенцова М.С. Утилитаризм И. Бентама и Дж. С. Милля: от добродетели к рациональности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2017. №1.

²³ Белая книга этики в сфере искусственного интеллекта / под ред. А. В. Незнамова. М.: Nova Creative Group, 2024. 200 с.

²⁴ Кодекс этики в сфере ИИ. 10 с. https://ethics.a-ai.ru/assets/ethics_files/2025/05/23/Кодекс_этики_20_10_1_yKu2UtZ.pdf.

²⁵ Альянс в сфере искусственного интеллекта. <https://a-ai.ru/>.

²⁶ Единый государственный перечень научных изданий – «Белый список». <https://journalrank.rcsi.science/ru/>.

знания, консенсуса в этических нормах и принципах; трудности в объективизации бюрократических процедур в категорировании и администрировании всех «белых» процессов, ведущих к достижению поставленных целей. Избежать «серых» схем и не получить «серенького козлика» – нелёгкая задача, стоящая перед разработчиками «белого движения» к справедливому миру.

Электронный журнал «*Artificial Ignorance*» («Искусственное невежество» или более мягкий перевод «Искусственная неосведомлённость» – <https://www.ignorance.ai/>) позиционируется как информационный бюллетень для инженеров-программистов, разработчиков продуктов, основателей стартапов и других специалистов в области информационных технологий с целью показать практические способы использования и создания приложений на основе ИИ. Легко заметить, что аббревиатура журнала *AI*, возможно в насмешку, имеет точное совпадение с аббревиатурой ИИ.

Влияние ИИ на то, как преобразуется текст в работах, и какова доля генерируемых ИИ текстов в формируемых людьми текстах, рассмотрено в практическом руководстве²⁷. Констатация того, что уже почти половина текстов пишется ИИ, говорит о том, что этим активно пользуются, благодаря повышению производительности. При этом мало что можно сказать о качестве этого письма с точки зрения какой-либо возможности передачи авторской идеи, его замысла, семантической связанности материала и указания на используемые источники, подтверждающие справедливость или достоверность текста.

21 декабря 2024 года в Самарском университете состоялся семинар «Онтология проектирования»²⁸, на котором подводились итоги года, обсуждались вышедшие номера журнала, его место в научном пространстве, планы и портфель журнала на 2025 год, отмечали готовность 55-ого юбилейного номера уже 15 тома. Формула семинара $15 + 55 = 70$ знаменовала и юбилей выпускающего редактора, основателя и идеолога журнала Н.М. Боргеста, которому заместитель главного редактора и его друг С.В. Смирнов в шутилом «хулиганском» стиле, подражая В.В. Маяковскому, посвятил и зачитал стих. Без купюр он приводится здесь для того, чтобы можно было в который раз убедиться, что в каждом из нас, кто занят научным поиском, есть частичка творческого, созидательного хулигана. Именно эта частичка даёт нам новые, неожиданные идеи и решения, иной взгляд на принятые теории и законы, она ломает наши представления и стереотипы, позволяя совершать открытия и строить иную картину мира, которая раздвигает горизонты наших знаний и представлений о нём.

P.S. – или П(опытайтесь) С(равнить)

Современные студенты, как, впрочем, и иные творческие люди, активно используют технологии, помогающие оперативно составить текст на заданную тему. В журнале иногда нам приходится также сталкиваться с фрагментами работ, написанными с помощью ИИ. Думается, что в этом случае в состав авторов надлежит включать и подобных «субъектов», указывая в разделе «Вклад авторов» соответствующую часть творческих работ, которые ими были выполнены. Здесь же, продолжая озорную тему «хулиганы» в науке, размещён текст, написанный *giga.chat*, для того, чтобы читатель оценил – насколько близки или нет творческие потуги вполне конкретного человека (текст обращения, как и прежде, писал Н.М. Боргест на базе ограниченного набора данных, выбранного им контекста, своего видения и целеполагания) и некой обобщённой искусственной копии, вобравшей в себя миллиарды текстов, недоступных в таком объёме одному человеку для анализа.

Запрос к Гигачату был таким: «Напиши текст редакционной статьи для научного журнала «Онтология проектирования» на тему: «Хулиганы» в науке и кантовская деонтология». Ответ, который приводится целиком без каких-либо правок и дополнений, неплохо добавляет то, о чём автор оригинального текста не писал и на чём не планировал делать акцент.

15 + 55

Боргест! Николай Михайлович! Слушай!
Сегодня твой день - поджарь небеса!
Жизнь есть борьба. Не бей баклуши!
Крути, направляя судьбы колеса!

Рок у порога - отпор давай.
Мир покоряй, возглавь штурмгруппу!
Пятнадцатый том в этот мир вживляй,
И пусть две пятёрки взорвут скорлупы!

Под гром оваций - заслуженная награда!
Храни успех - твой вечный наряд.
И солнце, что греет, не зная прогара,
Твой дерзостный путь озарит камрад!

С.В. Смирнов

Шутиловое, почти хулиганское, подражание Маяковскому на семинаре 21.12.24, посвящённому 15-ому тому журнала

²⁷ Charlie Guo. The Field Guide to AI Slop. And what it's doing to human writing. *Artificial Ignorance*. Oct 22, 2025.

²⁸ В Самарском университете им. С.П. Королёва состоится семинар "Онтология проектирования". 17.12.2024 . <https://ssau.ru/news/23719-v-samarskom-universitete-im-sp-koroleva-sostoitsya-seminar-ontologiya-proektirovaniya>.

«Хулиганы» в науке и кантовская деонтология²⁹



Гигачат: «Получилась такая картина на тему: созидательные «хулиганы» в науке и кантовская деонтология»³⁰.

Современная наука развивается стремительно и многогранно, порождая множество дискуссий вокруг этических аспектов исследовательской деятельности. Среди множества проблем выделяется тема поведения ученых, которые иногда демонстрируют неприемлемые формы взаимодействия с коллегами и результатами исследований. Подобные действия нередко именуются термином «хулиганство», отражающим грубость и пренебрежительное отношение к установленным нормам профессиональной среды.

Подобные проявления представляют собой серьёзную проблему, поскольку они негативно влияют на репутацию науки, дискредитируют исследователей и нарушают принципы честности и открытости. Важно рассмотреть данную ситуацию сквозь призму философских учений, таких как кантовская деонтология, которая предлагает строгие критерии оценки моральных действий индивидов.

Иммануил Кант разработал систему нравственных принципов, основанную на идее долга и категорического императива. Согласно Канту, моральное действие должно быть универсальным и справедливым, подчинённым общим законам разума.

Применяя этот принцип к современной науке, мы видим, что поведение, называемое «хулиганством», нарушает требования объективности и справедливости, провозглашённые наукой.

Так, случаи некорректного цитирования работ коллег, искажения результатов экспериментов ради достижения желаемого вывода или распространение заведомо ложной информации наносят вред всей научной среде. Эти поступки являются примерами нарушения кантовского требования поступать таким образом, чтобы максима нашего действия могла стать всеобщим законом. Ведь такая деятельность создаёт атмосферу недоверия среди учёных, препятствует развитию истинного знания и угрожает целостности науки как института познания истины.

Необходимо отметить, что кантовские нормы предполагают ответственность каждого исследователя перед обществом и самой наукой. Учёный обязан следовать высоким стандартам профессионализма и честности, уважительно относиться к труду коллег и результатам чужих исследований. Нарушение этих норм ведёт к разрушению доверия между учёными и снижает авторитет науки в глазах общества.

Таким образом, изучение проблемы «хулиганства» в науке с точки зрения философии Канта позволяет глубже осознать важность соблюдения профессиональных стандартов и требований. Наука должна оставаться местом интеллектуального обмена и творческого созидания, свободным от манипуляций и недобросовестных практик. Только тогда её вклад в развитие человечества станет поистине значимым и эффективным.

В этом номере – всё серьёзно!

В разделе «Общие вопросы формализации проектирования: онтологические аспекты и когнитивное моделирование» рассмотрены: проектирование цифрового двойника работника предприятия (**Уфа**); онтологические аспекты стандартизации (**Самара**); коллективное проектирование и прототипирование робототехнических систем на основе нейрокогнитивного подхода (**Нальчик**).

В разделе «Прикладные онтологии проектирования» рассмотрены: онтологический комплекс представления знаний для реабилитации травматолого-ортопедических пациентов (**Владивосток**); проекционный принцип построения функционально-воксельных моделей (**Москва**); онтологии в проектировании промышленных цифровых платформ (**Саратов**).

В разделе «Инжиниринг онтологий» рассмотрены: МП-целостность при проектировании реляционных моделей баз данных (**Уфа**); автоматизированный сентимент-анализ коротких текстов (**Тула**).

В разделе «Методы и технологии принятия решений» рассмотрены: методы и модели анализа научной деятельности (**Москва, ИПУ РАН**); рекомендательная система на основе обобщённого указателя журналов (**Москва, ФИЦ ИУ РАН**); топологическая оптимизация деталей с использованием неявного представления геометрической модели (**Москва, МАИ**).

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

各國各學科領域的本體論者與設計師，加入我們吧！

²⁹ Адрес размещения ответа. 16.08.25. <https://giga.chat/gigachat/tools/neuro-editor/f6ff762c-f626-4465-8bba-65f284bf31be>.

³⁰ Адрес размещения картины. 14.08.25. <https://giga.chat/gigachat/files/public/generated/0d357fcb-c00c-45cd-9daf-77f450044a69>.