

УДК 004.89

Искусственный интеллект как соавтор и соизобретатель: трансформация понятия творчества в инженерной деятельности

Ульянова София Владимировна (*)

ulyanovasv@student.bmstu.ru

Моторина Ирина Егоровна

imotorina@mail.ru

SPIN-код: 2099-8397

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия

Аннотация. Статья посвящена анализу трансформации концепции инженерного творчества в условиях развития технологий искусственного интеллекта. На основе сравнительного анализа философских подходов П.К. Энгельмейера и М. Хайдеггера раскрывается противоречие между классическим пониманием творчества и новым ко-творчеством человека и машины. Рассмотрено применение искусственного интеллекта в архитектуре на примере проектов ведущих мировых бюро (Zaha Hadid Architects, BIG), а также проанализирован правовой прецедент DABUS. Выявлены новые модели инженерной деятельности и проблемы авторства. Сформулирована необходимость адаптации образовательных программ и нормативно-правовой базы к реалиям современного творчества в инженерной сфере.

Ключевые слова: искусственный интеллект, инженерное творчество, ко-творчество, генеративный дизайн, философия техники, авторское право

Artificial Intelligence as a co-author and co-inventor: transformation of the concept of creativity in engineering activity

Ulyanova Sofia Vladimirovna(*)

ulyanovasv@student.bmstu.ru

Motorina Irina Egorovna

imotorina@mail.ru

SPIN-code: 2099-8397

BMSTU, Moscow, Russia

Abstract. The article is devoted to the analysis of the transformation of the concept of engineering creativity in the context of the development of artificial intelligence technologies. Based on a comparative analysis of the philosophical approaches of P.K. Engelmeier and M. Heidegger, the contradiction between the classical understanding of creativity and the new human-machine co-creativity is revealed. The application of artificial intelligence in architecture is examined using the example of projects by leading world firms (Zaha Hadid Architects, BIG), and the DABUS legal precedent is analyzed. New models of engineering activity and problems of authorship are identified. The necessity of adapting educational programs and the regulatory framework to the realities of modern creativity in the engineering field is formulated.

Keywords: artificial intelligence, engineering creativity, co-creation, generative design, philosophy of technology, copyright

Введение. Стремительное внедрение искусственного интеллекта в архитектурное проектирование и инженерный анализ кардинально меняет профессиональную деятельность. Алгоритмы не просто ускоряют расчеты, но начинают генерировать принципиально новые формы и технические решения, как, например, в проектах «The Twist» (BIG) или Центре Гейдара Алиева (Zaha Hadid Architects) [1]. Окружающие нас технологии динамичны, и поэтому нам следует не только совершенствовать их, но и стараться адаптироваться к их присутствию в нашей жизни и использовать все полезные свойства и функции данных изобретений. Это ставит под сомнение традиционное понимание инженерного творчества как исключительно человеческого акта, основанного на опыте, интуиции и озарении. Целью данной работы является анализ трансформации концепции инженерного творчества под влиянием искусственного разума и выявление связанных с этим процессов социокультурных и правовых последствий. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- сравнить классические философские подходы к технике (П.К. Энгельмейер) с современной критикой (М. Хайдеггер) в контексте ко-творчества;
- на примере реальных кейсов генеративного проектирования и правового прецедента DABUS показать новые модели инженерной деятельности и проблему авторства;
- выявить современные вызовы для инженерного образования.

Материалы и методы. Основными методами исследования выступили: сравнительный анализ философских концепций, качественный анализ конкретных случаев и анализ эволюции понятия творчества. Для выявления сути традиционного понимания инженерного творчества применен анализ работы П.К. Энгельмейера, в частности его концепции творческой личности и «трех-акта»: акта интуиции и желания, акта знания и рассуждения, акта умения [2].

Чтобы понять, как глубоко искусственный интеллект (ИИ) меняет творчество, взяты за основу идеи Хайдеггера о технике в интерпретации В.М. Розина. Главное здесь — «постав» [3], при котором все сущее, включая творческий процесс, превращается в оптимизируемый ресурс.

Для демонстрации реальных примеров ко-творчества человека и нейронных сетей изучена статья Э.А. Акшова [4], описывающая применение генеративного моделирования и искусственного интеллекта в архитектурном проектировании. Данные технологии применены к конкретным кейсам, таким как проекты «The Twist» (BIG) и Центр Гейдара Алиева (Zaha Hadid Architects).

Для выявления проблем в области интеллектуальной собственности проанализирован кейс DABUS (Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience) [5], на примере которого исследуется несоответствие существующей патентной системы реалиям изобретательства искусственным интеллектом.

В работе учтены положения из книги Н. Бострома [6], касающиеся долгосрочных рисков и этических дилемм развития искусственного интеллекта.

Результаты. Классический трехакт П.К. Энгельмейера претерпевает структурные изменения. Функция «знания», подразумевающая владение всем объемом знаний, делегируется ИИ, который оперирует несоизмеримыми для человека массивами данных. Однако, как отмечает Н. Бостром, современный ИИ демонстрирует не столько способность к самостоятельному мышлению, сколько мощные инструменты поиска информации [6]. Это смещает деятельность инженера с «механического» сбора информации на критический анализ и интерпретацию результатов, сгенерированных алгоритмом. Таким образом, инженер становится архитектором процесса, курирующим работу ИИ и направляющим его потенциал для реализации решений.

Анализ кейсов, приведенных Э.А. Акшовым, таких как проекты «The Twist» (BIG) и Центр Гейдара Алиева (Zaha Hadid Architects), наглядно демонстрирует работу генеративного ИИ как инструмента Хайдеггеровского «постава». В этих примерах алгоритмическое проектирование раскрывает природный ландшафт и функциональные требования как набор параметров. Архитектурная форма «находится» в процессе вычисления, что соответствует логике «постава», ставящего все сущее на службу эффективности. При этом, как подчеркивает Акшов, «архитектор может получить решения, которые он не предвидел изначально», что указывает на рождение новизны, непредсказуемой самим человеком, но порожденной им же через созданную систему.

Возникновение новых моделей инженерной деятельности. На основе анализа возникают новые профессиональные роли: инженер-промттер (специалист, формулирующий задачи для ИИ), инженер-куратор (человек, выявляющий наиболее подходящие решения из сгенерированных ИИ) и инженер-интегратор (специалист, дорабатывающий и внедряющий решения ИИ в конечный продукт). Данные модели подтверждают общий тренд трансформации: инженер больше не является единственным источником креативных решений, но становится менеджером и критиком креативного потенциала искусственного интеллекта.

Правовая проблема авторства на примере кейса DABUS. Правовой прецедент с искусственным интеллектом DABUS, создавшим новый тип контейнеров и сигнальную лампу, демонстрирует кризис авторского права. Отказ патентных ведомств большинства стран признать ИИ изобретателем, несмотря на создание качественно новых объектов, свидетельствует о неготовности современной правовой системы к реалиям такого вида творчества. Данный кейс является наглядным примером того, как технологическое развитие опережает нормативное регулирование, и актуализирует вопрос о пересмотре самого понятия «автор» в условиях, когда машина способна к генерации различных идей.

Обсуждение полученных результатов. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в инженерную практику вызвало неоднозначную реакцию. С одной стороны, инструменты генеративного проектирования, описанные в работе, дают инженерам новые возможности. Алгоритмы автоматизируют рутинные вычисления и анализ данных, освобождая время инженеров для ре-

шения более сложных задач, требующих стратегического мышления и творческого подхода. Это, безусловно, можно рассматривать как шаг вперед в развитии инженерного дела.

Однако, с другой стороны, широкое применение ИИ в инженерии поднимает ряд важных вопросов, касающихся самой природы творчества и роли человека в процессе принятия решений. Существует опасение, что акцент на алгоритмической оптимизации, описанный Хайдеггером в концепции постава, может привести к упрощению и стандартизации инженерного творчества. Вместо создания уникальных и оригинальных решений, инженеры могут начать полагаться на ИИ для поиска наиболее эффективных вариантов в рамках заданных параметров, что, в свою очередь, может ограничить их творческий потенциал.

Ключевой вопрос заключается в следующем: является ли взаимодействие с ИИ подлинным расширением человеческих возможностей, или это постепенная передача основных творческих функций машинам? Этот вопрос поднимал еще Н. Бостром [6], предупреждая о потенциальных рисках, связанных с развитием искусственного интеллекта и его влиянием на человеческое общество. Важно понять, как найти баланс между использованием ИИ для повышения эффективности и сохранением человеческого контроля над процессом проектирования, чтобы избежать ситуации, когда машины определяют результат без учета человеческих ценностей.

Правовой прецедент с системой DABUS ярко иллюстрирует актуальность и важность этих вопросов. Судебные споры, связанные с патентованием изобретений, созданных ИИ, показали, что существующие правовые и этические нормы, основанные на представлении об единоличном человеческом авторстве, не соответствуют реалиям современного мира. Творчество, претерпевает трансформацию, и технологическое развитие идет быстрее, чем общество успевает осмыслить эти изменения и адаптировать к ним существующие законы и правила.

Главная задача для инженерного сообщества сегодня — не просто изучение конкретных инструментов машинного интеллекта, а переосмысление собственной роли в современном мире. Необходимо сместить акцент с подготовки узких специалистов, выполняющих рутинные задачи, к подготовке специалистов социотехнических систем. Эти специалисты должны уметь вести диалог с искусственным интеллектом, управлять сложными творческими процессами и принимать ответственные решения в условиях неопределенности и постоянных изменений. Инженерам будущего потребуется не только технические знания, но и широкий кругозор, включающий понимание философии, права и социальных наук.

Заключение. Будущее инженерного творчества заключается не в противопоставлении человека и машины, а в их сотрудничестве и взаимодополнении. Для этого необходима новая философская, правовая и образовательная база. Нужно создать условия для развития творческого потенциала инженеров, научить их использовать ИИ как инструмент для расширения своих воз-

возможностей и принимать решения, которые соответствуют общественным ценностям и потребностям. Только в этом случае можно гарантировать, что ИИ будет служить на благо человечества, а не станет угрозой для его будущего.

Список источников

- [1] Акшов Э.А. Использование вычислительного проектирования и искусственного интеллекта при моделировании архитектурных объектов. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2023, № 2 (63), с. 298–315. <https://doi.org/10.24412/1998-4839-2023-2-298-315>
- [2] Энгельмейер П.К. *Теория творчества*. Санкт-Петербург, Образование, 1910, с. 97–114.
- [3] Розин В.М. Феноменологическое осмысление М. Хайдеггером техники (на материале статьи «Вопрос о технике»). *Философия науки и техники*, 2023, т. 28, № 2, с. 49–62.
- [4] Акшов Э.А. Использование вычислительного проектирования и искусственного интеллекта при моделировании архитектурных объектов. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2023, № 2 (63), с. 298–315. <https://doi.org/10.24412/1998-4839-2023-2-298-315>
- [5] *Бесчеловечный изобретатель: может ли искусственный интеллект быть настоящим автором*. URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife/447105-bescelovecnyj-izobretatel-mozet-li-iskusstvennyj-intellekt-byt-nastoasim-avtorom> (дата обращения 14.10.2025).
- [6] Бостром Н. *Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии*. Москва, АСТ, 2023, 480 с.