

ФИЛОСОФИЯ



УДК 141:004

<https://doi.org/10.17072/2078-7898/2024-4-463-470>

EDN: SECXZV

Поступила: 05.11.2024

Принята: 15.11.2024

Опубликована: 27.12.2024

**АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ФИЛОСОФИИ И. КАНТА*****Григорова Яна Викторовна***Пермский национальный исследовательский политехнический университет (Пермь)***Комаров Сергей Владимирович***Пермский государственный национальный исследовательский университет (Пермь)*

В исследовании рассматривается структура разума в философии И. Канта как архетип искусственного интеллекта. Категории рассудка рассматриваются как логические драйверы синтеза продуктивного воображения. Поскольку временные схемы синтеза воображения в своей основе содержат трансцендентальный счет, постольку рассудок выступает как вычисление. Этот формальный механизм счета может быть отделен от работы живого рассудка и воспроизведен технически в системах искусственного интеллекта. Безусловность идей разума означает произвольность задания их как функций программы разума. Однако в отношении конечного вычислителя (рассудка) они выступают только как логические регуляторы его работы. В таком случае теоретический разум представляет собой слабый интеллект. Другим логическим драйвером категориального синтеза является идея практического разума. С точки зрения функционирования программы рассудка происходит переключение логического драйвера с регулятивной функции на конститутивную. Это означает, что практический разум реализует версию сильного интеллекта. При таком понимании разума способность суждения в процессе категориального синтеза выполняет синтетическую роль относительно категорий рассудка. В этом случае таблица категорий будет давать возможные образы гипотетических объектов. Проблема искусственного интеллекта как раз и заключается в воспроизводстве свободной игры способности суждения. Но в таком случае встает вопрос о суперинтеллекте, под которым понимается суперкомпьютер с большой вычислительной мощностью или биокомпьютер, принципы которого включают функции свободного выбора или научения, который может быть программистом самого себя. С точки зрения кантовского учения о разуме любой интеллект может быть только конечным: он может программировать самого себя в качестве вычислителя, но не может задавать свое бытие.

Ключевые слова: мышление, категории, воображение, рассудок, разум, слабый и сильный интеллект, способность суждения, рефлексия, суперкомпьютер.

Для цитирования:

Григорова Я.В., Комаров С.В. Анализ проблемы искусственного интеллекта через призму философии И. Канта // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2024. Вып. 4. С. 463–470.
<https://doi.org/10.17072/2078-7898/2024-4-463-470>. EDN: SECXZV

* Статья написана на основе краткого доклада на научной конференции «Свет и тени цифровой реальности» (Пермь, 2024). Расширенная версия в виде научного доклада была представлена на Международном Кантовском Конгрессе (Калининград, 2024).

ANALYZING THE PROBLEM OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE THROUGH THE PRISM OF IMMANUEL KANT'S PHILOSOPHY

Yana V. Grigorova

Perm National Research Polytechnic University (Perm)

Sergey V. Komarov

Perm State University (Perm)

The research examines the structure of the mind in I. Kant's philosophy as an archetype of artificial intelligence. Categories of the mind are considered as logical drivers of the productive imagination synthesis. Since the temporal schemes of imagination synthesis basically contain a transcendental account, the mind acts as a calculation. This formal counting mechanism can be separated from the work of the living mind and reproduced technically in artificial intelligence systems. The unconditionality of the ideas of the mind means the arbitrariness of setting them as functions of the mind program. However, in relation to the final computer (the mind), they act only as logical regulators of its operation. In this case, the theoretical mind is a weak intellect. Another logical driver of categorical synthesis is the idea of practical reason. From the point of view of the functioning of the mind program, the logical driver switches from the regulatory function to the constitutive one. This means that the practical reason implements a version of strong intelligence. With this understanding of the mind, the capacity to judge in the process of categorical synthesis performs a synthetic role relative to the categories of the mind. In this case, the category table gives possible images of hypothetical objects. The problem of artificial intelligence lies precisely in the reproduction of the free play of the capacity to judge. But then the question arises about superintelligence understood as a supercomputer with high computing power or a biocomputer whose principles include the functions of free choice or learning, so it can be a programmer of itself. From the point of view of Kant's doctrine of reason, any intellect can only be finite: it can program itself as a computer, but it cannot set its being.

Keywords: thinking, categories, imagination, mind, reason, weak and strong intelligence, capacity to judge, reflection, supercomputer.

To cite:

Grigorova Ya.V., Komarov S.V. [Analyzing the problem of artificial intelligence through the prism of Immanuel Kant's philosophy]. *Vestnik Permskogo universiteta. Filosofia. Psihologiya. Sociologia* [Perm University Herald. Philosophy. Psychology. Sociology], 2024, issue 4, pp. 463–470 (in Russian), <https://doi.org/10.17072/2078-7898/2024-4-463-470>, EDN: SECXZV

Мысль о том, что разум в философии Канта представляет собой вычислительную машину, не нова [Dotzler B.J., 1989]. Однако наша идея заключается в том, что этот архетип представляет собой структуру всякого интеллекта, также и искусственного.

Мышление как вычисление

Ключевую роль в этом вопросе играет учение о категориях [Кант И., 1999, с. 105–106 (А 81–83)]. Действительно, категории выступают логическими драйверами управления воображением в его работе по синтезированию целостного вос-

приятия из материала чувственности, а вместе с предикабиями и предикаментами они задают все многообразие предметно-вещественного эмпирического опыта. В этом смысле категории выступают как *табличный процессор* синтеза такого опыта.

Но категории задают только логическую форму явления. «Ячейки (die Fächer) уже есть, необходимо только заполнить их» [Кант И., 1999, с. 121 (А 109)]. Это «заполнение» и определяет отличие живого интеллекта от искусственного. Важно отметить, что трансцендентальная логика отличается от формальной (об-

щей) логики именно тем, что речь идет о реальном синтезе представлений, который осуществляется спонтанной работой воображения. Категории как понятия задают только логическую форму синтеза, реальное же соединение элементов чувственного многообразного осуществляется спонтанной силой воображения. Несмотря на то, что в реальном мышлении как живом синтезе [Кант И., 1999, с. 118 (А 77)] важны все три элемента — чувственное многообразное, воображение, понятие, — однако ключевую роль Кант отводит именно воображению. Известно, что ощущение дает материал мышлению, а категории придают логическую форму его единства, именно воображение в своем живом движении соединяет чувственное многообразие в единый образ под управлением временных схем. Кантовская модель рассудка вовсе не система суждений и умозаключений; эта модель предполагает работу воображения, которое рисует в воображаемом пространстве фигуры. Поэтому это не структурная, а динамическая модель: рассудок можно представить как силовое поле, в котором эмпирический материал автоматически распределяется по силовым линиям временных схем и приобретает закономерную синтетическую форму (фигуру). Если воображение осуществляет фигурный синтез эмпирического материала по схемам времени, а последние соответствуют категориям как понятиям единства, то это значит, что последние выступают процессором, задающим логическую программу синтеза. «Заполнение» ячеек означает структурирование — временное определение — внутреннего чувства (Medium), согласно его априорной форме [Кант И., 1999, с. 186 (В 194)]. Это внутреннее чувство оказывается виртуальным пространством, пронизанным силовыми линиями категорий (временными схемами). Благодаря временным схемам таблица категорий представляет пространственную фигуру, выполненную в таком трехмерном пространстве. Любое чувственное многообразное, эмпирическое восприятие, представление или поток представлений, попадая в таком образом организованное «пространство», принимает вид внешнего объекта или процесса явления этого объекта по отношению к трансцендентальному субъекту.

Таким образом, синтез явления программируется ячейками-рубриками (категориями). Это позволяет различить синтетическую и аналитическую

функции рассудка. Аналитическая функция заключается в подведении уже имеющегося и уже данного налицо представления (или понятия), объединяющего чувственное многообразное под соответствующую рубрику того или иного класса. Синтетическая же функция является живым синтезом представлений из материала чувственности. Заполнение «ячеек», строго говоря, относится только к аналитической функции рассудка, т.к. происходит классификация и распределение представлений и понятий по смысловым ячейкам, но не реальная проекция их единств. Аналитическая функция — это именно подведение представлений *под* понятия (die Vorstellungen werden unter einen Begriff gebracht). Но синтетическая функция означает именно синтез самих представлений, а не подведение их под понятийную рубрику. Это работа воображения, которое соединяет опытные данные в наглядные образы. В содержательном синтезе производится само соединение представлений в единство в соответствии с понятием этого единства (wird auf Begriff gebracht), и уже это единство (синтез) подводится под понятие. В аналитике данные уже должны быть даны, причем так, чтобы возможно было их подведение под соответствующую рубрику; поэтому предварительно они должны быть синтезированы в соответствии с понятием этого единства. Поэтому классификация, каталогизация, рубрификация, строго говоря, относится не к живому категориальному синтезу [Henrich D., 1988, S. 58]. Скорее, они являются техническими составляющими рассудка, которые легко могут быть выделены и воспроизведены как «искусственный интеллект». Собственно, актуальные задачи создания искусственного интеллекта и вращаются вокруг проблем «распознавания» эмпирического материала и его каталогизации по структурным элементам в виде баз данных, электронных массивов, а также проблем быстрого пересчета и комбинаторики этих данных [Оливейра А., 2022, с. 95–96].

Действительная функция рассудка заключается в том, чтобы возвысить спонтанную («слепую») силу воображения до понятия. Собственно, это и выражается в том, что рассудочные категории управляют лучом воображения через его временные схемы. В этом случае спонтанная сила воображения становится проекцией рациональных единств, выраженных в категориях.

Схематизм воображения играет роль генератора времени, а живой синтез наглядных образов как присоединение одного элемента чувственного многообразного к другому элементу выступает как счет. Временные схемы воображения в своей основе являются схемами трансцендентального счета, а рассудок предстает как счетный механизм. Кант принадлежит к традиции европейской философии, которая уподобляет мышление счету (Р. Луллий, Т. Гоббс). Важно только различать аналитический счет (аналитическое число, задаваемое объемом) и синтетический счет (синтетическое число, сам эйдос числа). Душа непрерывно считает, а рассудок мыслит. Кант перечисляет триаду синтеза (созерцание, воображение, рекогниция) в виде линейной схемы: первое, второе, третье и т.д. [Кант И., 1994, с. 501] Действительно, можно выделить схему трансцендентального счета как условие синтеза представлений для передачи техническому устройству. Но в трансцендентальном синтезе осуществляется не только счет, но и синтезирование как объекта, так и субъекта. В присоединении одного элемента к другому чувственного многообразного во внутреннем чувстве возникает практическое единство сознания. «Die numerische Einheit dieser Apperzeption liegt also a priori allen Begriff ebensowohl zum Grunde...» [Кант И., 2006, с. 156]. Иначе говоря, в синтезе появляется тот, кто осуществляет сами эти действия, тот, кто мыслит. В техническом можно задать единство счета, но живой луч воображения никогда не может быть интегрирован в качестве технического вычислительного устройства, а потому не может быть задано единство апперцепции (точнее, оно имеется в виде живого сознания создателя искусственного интеллекта, задающего заранее его схему счета).

Иначе говоря, общая логика описывает мертвый рассудок, а трансцендентальная логика — живой, за которым всегда остается спонтанный, хотя и управляемый, синтез. Аналитическая функция рассудка очень важна, но она включает только технологическую составляющую рассудка, которая и может быть воспроизведена в искусственном интеллекте. Но живой луч живого воображения не может быть интегрирован в вычислительную машину, и синтетическая функция рассудка остается за живым человеческим интеллектом.

Слабый и сильный интеллект

Категории — это драйверы работы воображения. Но встает вопрос: чем определяется, в свою очередь, категориальный синтез? Во-первых, пространственной архитектоникой самой таблицы категорий (о чем ниже), во-вторых, основоположениями самого рассудка. Теперь весь эмпирический материал, введенный в поле рассудка механизмом категориального синтеза, будет не просто распределен в сложно-разветвленное дерево представлений и понятий не возможного, но эмпирического опыта (реализация постулатов эмпирического мышления).

Каким образом управляется весь этот эмпирический синтез? Кто им управляет? Категории и основоположения рассудка определены относительно идей разума. Идеи разума выступают как базовые функции программы мышления; иначе говоря, они выступают как функции самого программиста, автора создания человеческого интеллекта. Безусловность идей разума означает не только их априорность, но и их фактичность и невозможность обоснования (по отношению к «естественному» человеческому интеллекту функцию программиста выполняет Бог, по отношению к «искусственному» интеллекту программистом является автор программы). Как известно, эти логические драйверы бывают двух типов: гипотетические и категорические. Гипотетические драйверы — это собственно идеи разума, задающие идеал полноты описания опыта. Если рассудок в философии Канта в своих синтетической и аналитической функциях выступает как конечный вычислитель, то идеи разума выполняют функции, задающие изначально условия гипотетического завершения ряда вычислений в отношении материала возможного опыта. Вообще, функция воображения как спонтанная сила должна рассматриваться как бесконечная, но поскольку в опыте она связана категориями, то работа рассудка выступает как «кусочные» вычисления. Это касается не только дискретных величин и гладких функций, но и счислений множеств и бесконечностей, которые для этого должны быть «оконечены» (см. теорему Кантора). Собственно, эту функцию «оконечивания» бесконечности или множественности и выполняют идеи разума в своем регулятивном применении

[Мейясу К., 2015, с. 154]. Поскольку окончательное вычисление невозможно в силу изначальной конечности вычислителя (нет бесконечного времени, а все время продуцируется самим вычислителем), то идеи выступают в регулятивной функции. Рассудок может решить любые логические задачи, но решить задачу полной системности опыта он не может, и все его выводы носят гипотетический характер («как если бы»). В этом смысле идеи определяют кантовский разум как *слабый интеллект* [Лысачев М.Н., Прохоров А.Н., 2023, с. 25].

Другим логическим драйвером кантовского рассудка является телеологический идеал (идея практического разума). Поскольку благодаря постулатам эмпирического мышления определяется отношение субъекта к объекту эмпирического опыта (отношение модальности), то вариантом программы является смена функции оператора управления вычислителем. Действительно, выход к границе эмпирического опыта означает не только явление объекта, но и явление субъекта, поэтому вполне возможно обращение рассудка (*Verwendung*). Для Канта это обращение означает обнаружение нашего не феноменального, а ноуменального характера [Sommer M., 1977, S. 214–215], а с точки зрения функционирования программы рассудка — это переключение логического драйвера с гипотетического на категорический, а его функции — с регулятивной на конститутивную. Это теперь драйвер не в отношении данности (действительности) объекта опыта, а в отношении данности (возможности) субъекта опыта (точнее — его поступков). Фактически работа конечного вычислителя (рассудка) теперь определяется не синтезом чувственного многообразного, а исключительно категориальным синтезом. В виртуальном поле воображение будет давать предмет рассудку в виде прочерчивания схем действий согласно категориям; темпоральный фигурный синтез будет давать не образ предмета, а схему целесообразного действия. В этом случае в полной мере реализуется потенциально весь объем возможного опыта (явления) — и в отношении данности объектов, и в отношении данности субъекта. Таким образом, программная функция переключения с гипотетического на категорический драйвер рассудка задает версию *сильного интеллекта* [Лысачев М.Н., Прохоров А.Н., 2023, с. 26–27].

Опция способности суждения

Различие аналитического и синтетического срезом рассудка заставляет Канта вводить функцию способности суждения. Строго говоря, суждение — это рассудок в его функции подведения, данного (неважно как полученного) под соответствующую категориальную рубрику. Что является логическим драйвером этой функции рекогниции? Кроме основоположений, это особая утилиты — рефлексия. Последняя как раз и направлена на четкое различение чувственности и модальностей интеллекта — воображения и категорий. Если программа рефлексии не работает, то драйверы основоположений сами по себе не могут гарантировать безошибочную работу рассудка, ибо они относятся только к формальному применению категорий (чистых ячеек рассудка). В самом деле, таблица категорий выступает как симметричная параллель двух линий (между I, II и III, IV рубриками). Но легко себе представить аналогичную, по обратным параметрам, изменение характера категориальной асимметрии. Поскольку категории заключают в себе операционную систему связей относительно материала опыта, то возможно связывание последнего в иной конфигурации (соответственно комбинации категорий I, III и II, IV, или I, IV II, III, или III, I и IV, II и т.д.; всего 24 сочетательно-смысловых комбинаций). Поскольку таблица категорий определяет фигурный синтез в воображаемом пространстве, то это будет означать возможные образы воспринимаемых объектов, но — без работы основоположений — не истинные, а гипотетические. Иначе говоря, воображение будет давать не эмпирические, а гипотетические их образы (без гарантированного выхода к самому эмпирическому явлению). Так, в поле чувственного экрана воображение будет свободно рисовать фигуры, означающие наглядные образы объекта, без констатации его эмпирической данности. В этом случае меняется функция рефлексии: она теперь не следит за правильностью синтеза, но только регистрирует действия рассудка.

Но если мы вообще отвлечемся от материала чувственности (данности объекта), то фактически это будет то, что психологи называют креативностью. А синтез в этом случае определяется свободной игрой воображения и рассудка.

Способность суждения здесь будет выступать не в аналитической, а как рефлексивная способность — в телеологической или эстетической функции. Выполнение операции подведения особенного под общее тут будет выполняться по-разному. В самом деле, в телеологической модальности способность суждения подводит особенное под общее понятие целесообразности. В этом случае рассудок аналитически мыслит предмет с точки зрения его соответствия общему понятию цели (телеологического драйвера программы). Но вот в отношении эстетической способности суждения возникает трудность, ибо общего понятия в этом случае нет. Поэтому, как показывает Кант, не созерцание подводится под понятие, а одна способность рассудка (воображение) под другую его способность (под способность суждения) [Кант И., 1995, с. 85]. Происходит свободная игра воображения и рассудка; способность суждения в своей эстетической модальности законодательствует себе сама (это означает, что программист должен задать изначально эти критерии, чтобы в соответствии с ними была осуществлена селекция чувственного материала. В этом случае не предметы, а именно субъект, т.е. сам интеллект, становится критерием эстетической оценки) [Irrlitz G., 2015, S. 341].

Свободная игра рассудка и воображения в способности суждения характеризует именно живой человеческий рассудок. Поэтому проблема искусственного интеллекта как раз и заключается в воспроизводстве этой свободной игры, поскольку логические драйверы здесь должны задавать неопределенность самого выбора [Сотой М. дю, 2024, с. 123–124]. Можно сказать, что проблема нейросети заключается в том, что мы не понимаем, как совершается само обучение (формирование критериев отбора) и совершается выбор [Oliveri G., Gaglio S., 2018]. Таким образом, реализация функции способности суждения как раз и означает самую сильную версию интеллекта.

Проблема суперинтеллекта

Последнее подводит нас к проблеме суперинтеллекта. Речь идет о двух версиях искусственного интеллекта. Во-первых, о суперкомпьютере с большой вычислительной мощностью (скоростью вычисления), во-вторых, о биокомпьютере (нейросети), принципы которого неизвестны ее

создателям, прежде всего за счет логической реализации функции свободного выбора или научения. Не приводит ли возможность свободного выбора в эстетической функции (создание VR), но, прежде всего, в телеологической функции (создание AR) к угрозе самому человеку? С точки зрения архитектоники кантовского разума здесь заключается принципиальная ошибка. В первом случае речь идет о бесконечной скорости вычислений, превышающей скорость вычислений живого человеческого интеллекта. Однако в этом случае можно говорить о количественной мощи искусственного интеллекта, поскольку принципиально она базируется на технически реализуемом аналитическом счете, и в этом смысле такой суперинтеллект остается конечным вычислителем (слабым интеллектом). Во втором случае, в случае с биокомпьютером, основания для опасения более существенны, поскольку здесь нарушается теорема Геделя, согласно которой творение не должно быть сложнее своего творца. В первом случае угроза заключается в невозможности в силу ограниченности времени работы живого интеллекта просчитать результаты конечного вычислителя большей мощности. Во втором случае, поскольку к самим принципам такого интеллекта относится неопределенность научения или выбора, т.е. спонтанность его работы, угроза связана именно с неопределенностью категорического драйвера, задающей квазисубъектность биокомпьютера [Beckers A., Teubner G., 2022, p. 176]. Такой биокомпьютер выступает программистом самого себя.

С позиции кантовского учения о разуме в этой связи можно отметить следующее. В любой версии — живого или искусственного — интеллект является конечным и не тождественным или равным миру (бытию). Даже в случае полной реализации телеологической идеи при гипотетическом допущении наличия предметной инфраструктуры для практической реализации «замыслов» такой машины, интеллект не сможет «заместить» собой весь мир. Программист самого себя может запрограммировать себя, но не бытие, мир явлений, но не мир сам по себе. Поэтому он может быть только «явлением», но не «заместителем» мира [Willaschek M., 2023].

Для всей философской традиции суперинтеллектом является Бог. Но это только катафатическое определение, поскольку его субъектность

(сущность) заключается не в мышлении или воле, но в его субстанциальности. Онтологическое доказательство Бога является рациональным аргументом мышления Бога, но не основанием его существования, т.к. Бог существует не потому, что он мыслит самого себя. Кант самым критическим образом относится к антропоморфизму в отношении высшего существа, а потому самым реалистическим образом относится к конечности живого человека (и его интеллекта). Интеллект мыслит то, что не является самим интеллектом; он может гипотетически программировать самого себя в отношении к своему бытию (в отношении модальности), но не может задавать само свое бытие. Это касается любого интеллекта, включая и суперинтеллект.

Список литературы

- Кант И.* Критика способности суждения. СПб.: Наука, 1995. 512 с.
- Кант И.* Критика чистого разума / пер. с нем. Н.О. Лосского. М.: Наука, 1999. 655 с.
- Кант И.* Об априорных основаниях возможности опыта (Из первого издания «Критики чистого разума») // Кант И. Критика чистого разума / пер. с нем. Н.О. Лосского. М.: Мысль, 1994. С. 499–508.
- Кант И.* Сочинения на немецком и русском языках: в 4 т. Т. 2: Критика чистого разума: в 2 ч. Ч. 2 / под ред. Б. Тушлинга, Н. Мотрошиловой. М.: Наука, 2006. 936 с.
- Лысачев М.Н., Прохоров А.Н.* Искусственный интеллект. Анализ, тренды, мировой опыт. М.; Белгород: Константа-принт, 2023. 460 с.
- Мейясу К.* После конечности: Эссе о необходимости контингентности / пер. с англ. Л. Медведевой. Екатеринбург; М.: Кабинетный ученый, 2015. 196 с.
- Оливейра А.* Цифровой разум: как наука меняет человечество / пер. с англ. К. Чистопольской. М.: Дело, РАНХиГС, 2022. 448 с.
- Сотой М. дю.* Нейросеть разумная: Как искусственный интеллект осваивает человеческие навыки, творит, думает, учится / пер. с англ. Д.А. Прокофьева. М.: КоЛибри, 2024. 384 с.
- Beckers A., Teubner G.* Three Liability Regimes for Artificial Intelligence: Algorithmic Actants, Hybrids, Crowds. Oxford: Hart Publishing, 2022. 208 p. DOI: <https://doi.org/10.5040/9781509949366>
- Dotzler B.J.* Kant und Turing: Zur Archäologie des Denkens der Maschine // Philosophische Jahrbuch. 96 / hrsg. von A. Halder u.a. Freiburg; München: Karl Alber, 1989. S. 115–131.

Henrich D. Die Identität des Subjekts in der transzendente Deduktion // Kant. Analysen, Probleme, Kritik / hrsg. von H. Oberer, G. Seel. Würzburg: Königshausen & Neumann, 1988. S. 39–70.

Irrlitz G. Kritik der Urteilskraft (1790) // Irrlitz G. Kant Handuch: Leben und Werk. Stuttgart: J.B. Metzler, 2015. S. 331–368. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-476-05432-6_10

Oliveri G., Gaglio S. Wittgenstein, Turing, and Neural Networks // Giornale di Metafisica: Rivista Bimestrale di Filosofia. 2018. Vol. 40, no. 1. P. 215–235.

Sommer M. Die Selbsterhaltung der Vernunft. Stuttgart/Bad Cannstatt: Frommann-Holzboog, 1977. 314 S.

Willaschek M. Kritik: Die Vernunft prüft alles, auch sich selbst // Willaschek M. Kant. Die Evolution des Denkens. München: C.H. Beck, 2023. S. 285–296.

References

- Beckers, A. and Teubner, G. (2022). *Three liability regimes for artificial : Algorithmic actants, hybrids, crowds*. Oxford: Hart Publ., 208 p. DOI: <https://doi.org/10.5040/9781509949366>
- Dotzler, B.J. (1989). [Kant and Turing: On the archeology of thinking of the machine]. A. Halder u.a. (hrsg.) *Philosophische Jahrbuch* [A. Halder et al. (eds.) *Philosophical Yearbook*. 96]. Freiburg, München: Karl Alber Publ., pp. 115–131.
- Henrich, D. (1988). [The identity of the subject in transcendental deduction]. H. Oberer, G. Seel (hrsg.) *Kant. Analysen, Probleme, Kritik* [H. Oberer, G. Seel (eds.) *Kant. Analysis, Problems, Criticism*]. Würzburg: Königshausen & Neumann Publ., pp. 39–70.
- Irrlitz, G. (2015). [Critique of Judgment (1790)]. *Kant Handuch: Leben und Werk* [Kant Handbook: Life and work]. Stuttgart: J.B. Metzler Publ., pp. 331–368. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-476-05432-6_10
- Kant, I. (1994). [On the a priori grounds of the possibility of experience]. *Kant I. Kritika chistogo razuma* [Kant I. Critique of pure reason]. Moscow: Mysl' Publ., pp. 499–508.
- Kant, I. (1995). *Kritika sposobnosti suzhdeniya* [Critique of Judgment]. St. Petersburg: Nauka Publ., 512 p.
- Kant, I. (1999). *Kritika chistogo razuma* [Critique of pure reason]. Moscow: Nauka Publ., 655 p.
- Kant, I. (2006). *Sochineniya na nemetskom i russkom yazykakh: v 4 t. T. 2: Kritika chistogo razuma: v*

2 ch. Ch. 2. [Works in German and Russian: in 4 vols. Vol. 2: Critique of pure reason: in 2 parts. Part 2] Moscow: Nauka Publ., 936 p.

Lysachev, M.N. and Prokhorov, A.N. (2023). *Iskusstvennyy intellekt. Analiz, trendy, mirovoy opyt* [Artificial intelligence. Analysis, trends, world experience]. Moscow, Belgorod: Konstant-print Publ., 460 p.

Meillassoux, Q. (2015). *Posle konechnosti. Esse o neobkhodimosti kontingentnosti* [After finitude: An essay on the necessity of contingency]. Yekaterinburg, Moscow: Kabinetnyy Uchenyy Publ., 196 p.

Oliveira, A. (2022). *Tsifrovoy razum: kak nauka menyaet chelovechestvo* [The Digital Mind: how science is redefining humanity]. Moscow: «Delo», RANEPА Publ., 448 p.

Oliveri, G. and Gaglio, S. (2018). Wittgenstein, Turing, and neural networks. *Giornale di Metafisica:*

Rivista Bimestrale di Filosofia [Journal of Metaphysics: Biannual Journal of Philosophy]. Vol. 40, no. 1, pp. 215–235.

Sautoy, M. du (2024). *Neyroset' razumnaya: Kak iskusstvennyy intellekt osvvaivaet chelovecheskie navyki, tvorit, dumaet, uchitsya* [Code of Creativity. How artificial intelligence learns to write, draw and think]. Moscow: KoLibri Publ., 384 p.

Sommer, M. (1977). *Die Selbsterhaltung der Vernunft* [The self-preservation of reason]. Stuttgart/Bad Cannstatt: Frommann-Holzboog Publ., 314 p.

Willaschek, M. (2023). [Criticism: Reason examines everything, including itself]. *Willaschek M. Kant. Die Pevolution des Denkens* [Willaschek M. Kant. The evolution of thinking]. Munich: C.H. Beck Publ., pp. 285–296.

Об авторах

Григорова Яна Викторовна

кандидат философских наук,
доцент кафедры философии и права

Пермский национальный исследовательский
политехнический университет,
614990, Пермь, Комсомольский пр., 29;
e-mail: janasweet@mail.ru

Комаров Сергей Владимирович

доктор философских наук, доцент,
декан философско-социологического факультета

Пермский государственный национальный
исследовательский университет,
614990, Пермь, ул. Букирева, 15;
e-mail: philos.perm@gmail.com
ResearcherID: AAS-4823-2021

About the authors

Yana V. Grigorova

Candidate of Philosophy, Associate Professor
of the Department of Philosophy and Law

Perm National Research Polytechnic University,
29, Komsomolskiy av., Perm, 614990, Russia;
e-mail: janasweet@mail.ru

Sergey V. Komarov

Doctor of Philosophy, Docent,
Dean of the Faculty of Philosophy and Sociology

Perm State University,
15, Bukirev st., Perm, 614990, Russia;
e-mail: philos.perm@gmail.com
ResearcherID: AAS-4823-2021