

Для цитирования: Дыдров, А. А.
Искусственный интеллект: мифологемы
западного научного контента / А. А. Дыдров //
Социум и власть. — 2023. —
№ 1 (95). — С. 16—25. —
DOI 10.22394/1996-0522-2023-1-16-25. —
EDN QYBFQP.

УДК 316.4

EDN QYBFQP

DOI 10.22394/1996-0522-2023-1-16-25

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: МИФОЛОГЕМЫ ЗАПАДНОГО НАУЧНОГО КОНТЕНТА¹

Дыдров Артур Александрович,
Южно-Уральский государственный университет,
Челябинский государственный университет,
профессор кафедры философии,
доктор философских наук, доцент.
Челябинск, Россия.
ORCID: 0000-0002-3288-8724
E-mail: zenonstoik@mail.ru

Аннотация

Введение. Искусственный интеллект является трендом НБИК-конвергенции и инфотехнологий в частности. С 70-х гг. XX в. он выступает в качестве предмета интенсивных дискуссий в научном сообществе. Непосредственным показателем значимости темы выступает публикационная динамика и ежегодный прирост числа индексируемых статей. Согласно статистике, западные общественные науки находятся в пятерке отраслевых лидеров.

Цель статьи — аналитика базы данных Scopus и определение ключевых мифологем научного дискурса social sciences (в сфере искусственного интеллекта). Последние выходят за границы научно-исследовательских норм и стандартов и выражают нерелефлексированные исследовательские интенции.

Методы. Референтная база научных статей включает в себя труды, опубликованные в течение десятилетия (2010—2020 гг.). В качестве методов были использованы методы обнаружения вербальных маркеров и контент-анализ. При этом ставка преимущественно делалась не на количественную, а на качественную аналитику. Основанием для выбора маркеров служила частотность их употребления в аннотациях (abstracts), заголовках (titles) и ключевых словах

¹ Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда Конкурс «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» (региональный конкурс) 22-18-20011 «Цифровая грамотность: междисциплинарное исследование (региональный аспект)».

(keywords). Выборка вербальных маркеров производилась в соответствии с двумя условно обозначенными категориями: «тренды», или частотные инженерно-технические и социально-гуманитарные термины, выражающие направленность научно-исследовательских практик и «мифологемы», или элементы вторичной семиотической системы.

Научная новизна исследования. Научная новизна обусловлена спецификацией предмета исследования. На Западе активно развивается направление т. н. «технологической мифологии», в фокусе внимания которой находятся преимущественно дискурсы искусства и идеологических документов. Аналитика научного контента позволяет снять сложившиеся исследовательские ограничения предмета и обозначить перспективы для дальнейшего изучения современной мифологии. Контент-анализ позволил обозначить некоторые предельно общие формулировки технологических мифологем, которые могут уточняться и конкретизироваться.

Результаты. По результатам исследования произведена дескрипция трех метатрендов — технологического, социального и антропологического. Перечислены все ключевые направления в границах каждого тренда. При этом утверждается, что антропотренд имеет в дискурсе западных общественных наук сравнительно меньший удельный вес. В качестве дискуссионного аспекта исследования выявлено и условно обозначено пять научных мифологем. Предлагаются интерпретации и характерные примеры функционирования каждой.

Выводы. Технологический тренд конституируется данными технических наук и инженерными разработками с социальной направленностью. Социотренд определяется спектром областей применения технологий. Сделан вывод о диффузии двух трендов и обслуживающих эти тренды дискурсов. В дискурсивном плане технотренд служит конструированию строго научного дискурса, основанного не на абстрактных, а на конкретных и точных пропозициях. Особое внимание уделяется дискурсивному мейнстриму «смартизации», характерному для научного контента второго десятилетия XXI в. Сделан акцент на антропологических рисках экстраполяции «смартизации» на специализированные практики.

Ключевые слова:

технологическая мифология,
искусственный интеллект,
тренд,
мифологема,
НБИК-конвергенция

Введение

Инфотехнологии уже не одно десятилетие занимают третью позицию в популярной аббревиатуре НБИК (нередко говорят также о конвергентных технологиях [1, с. 22]). Конвергентные технологии позиционируются в качестве авангарда т. н. «четвертой промышленной революции». В списке завоеваний последней фигурируют мобильный Интернет, миниатюрные «смарт»-устройства, обучающиеся машины и искусственный интеллект [3, с. 11]. Однако положение инфотехнологий в аббревиатуре вряд ли коррелирует с их фактической значимостью, задаваемой несколькими параметрами: интенсификацией инноваций на соответствующих рынках, скоростью распространения и высокой степенью социальной абсорбции. Проще говоря, практически любой подключенный к сети потребитель (клиент) имеет возможность взаимодействия с бесплатными и открытыми нейросетями (о характере этого взаимодействия речи не идет). Нанотехнологические разработки, несмотря на исторически известный идейный пафос демократизма и веры в свободную эксплуатацию гипотетических «наноассемблеров», доступны общественности в лучшем случае в виде общего описания существующих достижений и аннотаций проектов.

Среди перечисленных революционных трендов технологии искусственного интеллекта в определенном смысле стоят особняком: одной из причин тому является история научно-инженерных разработок, испытывавших влияние кибернетики и робототехники. Научная база данных в этой связи позиционируется как индикатор актуальности и значимости технологии. Непосредственным показателем значимости темы выступает публикационная динамика. Уже с 1960-х гг. в базе данных Scopus начинается лавинообразный рост научных публикаций, объединенных тематикой и ключевыми словами «artificial intelligence». В данной статье мы не берем во внимание рукописи, содержащие информацию о разработках AI, но не имеющие соответствующей терминологии ни в названии, ни в ключевых словах. Говоря об искусственном интеллекте, мы имеем в виду традиционную западную маркировку отрасли информационных и цифровых технологий, совмещенных со специализированными программными средствами. Последние опосредуют спектр коммуникативных взаимодействий и производят определенные операции с данными (в частности, рекомбинацию входных данных). Данная де-

финиция предельно широка, что позволяет избежать инженерной конкретизации («распределенный», «слабый», «обучающийся», «экспертный» модусы не выходят за границы общей дефиниции).

Сводные данные Scopus свидетельствуют, что в 1960 г. индексировалась только 1 публикация, в 1970 г. — 10, в 1980 г. — 29 (за 1990 г. данных нет). В 2000 г. в базе данных размещены 132 публикации, в 2010 г. — 739, а в 2020 г. — 5.888. Данные за 2021 и 2022 гг. прямо говорят о том, что это число еще будет неуклонно расти. Более 140 публикаций приняты в научные издания за 2023 г. Пятерку отраслей — лидеров публикационной активности — составляют Computer Sciences (более 19 000), инжиниринг (около 12 000), медицина (8000), математика (7000) и социальные науки (более 4000). Последние существенно обгоняют экономику и менеджмент, химию, энергетику, психологию, нейронауки и т. д. Разумеется, результирующие показатели в границах каждой из обозначенных областей нуждаются в аналитике. Это позволит создать единую семантическую картину репрезентаций искусственного интеллекта в научном дискурсе, который, в свою очередь, был бы представлен спектрально и вариативно.

Методы и материалы

В рамках данной статьи мы ставим пропедевтическую задачу по аналитике данных social sciences, замыкающих пятерку лидеров. В будущем попытаемся сравнить данные Scopus с результирующими показателями российского индекса научного цитирования. Референтная база научных статей включает в себя труды, опубликованные в течение десятилетия (2010—2020 гг.). В качестве методов, за исключением «классических» общенаучных, были использованы методы обнаружения вербальных маркеров и контент-анализ. При этом ставка преимущественно делалась не на количественную, а на качественную аналитику. Несмотря на то, что основанием для выбора маркеров служила частотность их употребления в аннотациях (abstracts), заголовках (titles) и ключевых словах (keywords), количественные методы не позиционировались как удовлетворяющие цели и задачам. Выборка вербальных маркеров производилась в соответствии с двумя условно обозначенными категориями:

1. «Тренды», то есть в контексте данного исследования частотные инженерно-технические и социально-гуманитарные термины,

выражающие общую направленность («мейнстрим») научно-исследовательских практик. Из сказанного не следует, что термин, употребленный N раз, становится «трендом». На мой взгляд, тренд выявляется исключительно посредством сопоставления с другими терминами научной области.

2. «Мифологемы», то есть элементы вторичной семиотической системы, альтернативные «буквальному» смыслу. Условно в эту категорию падают любого рода оценки, критика, коннотации, иными словами, все то, что в силу спецификации функционирования не соответствует «научной объективности». Если «тренды» выявляются посредством количественной аналитики, то «мифологемы», естественно, требуют качественной методики. Зачастую коннотации, оценки и критика не завуалированы. Например, в пропозиции «Интеллект машин и робототехники с возможностью глубокого обучения оказал *глубокое разрушительное воздействие* на бизнес, правительства и общество» [9] отчетливо видна определенная негативная коннотация. В утверждении «мы рассматриваем социальные дилеммы, когда индивидуальные интересы расходятся с интересами других и когда искусственному интеллекту может быть особенно трудно принять правильное решение» [8] экспрессивно-негативная маркировка отсутствует, что, однако, не тождественно отсутствию критического заряда.

Референтная база контент-анализа формировалась посредством изначально введенного ограничения: термин «artificial intelligence» должен фигурировать во всех титульных элементах научных публикаций. В противном случае, без соответствующей фильтрации, база статей неопределенно расширилась бы и охватывала тысячи трудов, в которых «искусственный интеллект» выступает в качестве периферийной тематики или просто упоминается. Ввиду обозначенного ограничения следует особо оговорить два момента: во-первых, на выходе аналитическая система Scopus отобразит пониженные числовые показатели (разумеется, препятствуя тем самым получению адекватных статистических данных), во-вторых, выдаст результаты поиска, релевантные с высокой долей вероятности. Однако, как уже было сказано, получение статистических показателей с минимальной погрешностью не является магистральной задачей статьи. Структура изложения результатов исследования определяется двумя основными множествами — «трендами» и «мифологемами» (эти множества, в свою

очередь, также будут условно структурированы).

Результаты и обсуждение

По моей оценке, в авангарде трендов искусственного интеллекта находятся *технологические* тренды. Специфика содержания исследований в базе данных Scopus такова, что техническое знание, мейнстримные и локомотивные технологии имеют значительный удельный вес в границах social sciences. Наряду с технологическими отчетливо видны *социальный* и *антропологический* тренды. Первый задается интеграцией искусственного интеллекта в социальные сферы и общественные отношения, деятельность сообществ (например, медицину, образование, экологию, юридические практики и т. д.). Второй тренд, в свою очередь, конституируется антропологемами (понятиями достоинства, субъективации и др.). В границах каждого тренда встречаются понятия «топологического» порядка — области, места, сферы. Однако не представляется целесообразным заведомо усложнять систематизацию результатов, акцентируя внимание на «топологических» спецификациях. В отличие от технологического (представлен перечнем), социальный и антропологический тренды будут содержательно уточнены, так как они конституируют предмет данного исследования.

Технологический тренд

Deepfake (общепринятый эквивалент в российской науке отсутствует, букв. «глубинная / глубокая подделка»);

Аналитический интеллект (Analytical Intelligence);

Большие данные (Big Data);

Глубокое обучение (Deep Learning);

Интернет вещей (Internet of things, IoT);

Когнитивные вычисления (cognitive computing);

Машинное обучение (machine learning);

Нейронные сети (Neural Networks);

Сингулярность (Singularity);

Умный город (Smart City), умная фабрика (Smart Factory), умный дом (Smart Home), городской мозг (City Brain);

Эмоциональный интеллект (Empathetic Intelligence).

Социальный тренд

Бизнес: изменение карты ключевых бизнес-отраслей и перераспределение влияния бизнес-агентов, изучение моделей экономической деятельности инновационных компаний (например, «Uber»), примене-

ние нейронных сетей, вычислительного интеллекта, сбор данных для повышения эффективности бизнес-планирования, коммерческой деятельности и управления человеческими ресурсами.

Городское планирование, инфраструктура: контроль и прогнозирование транспортных потоков, схематизация безопасного вождения, прогнозирование аварий, самоорганизация и самооптимизация городских производств (умные фабрики), автоматизация коммунальных систем, превращение города в «автономное существо» с возрастанием рисков неопределенности и умножением числа неизвестных факторов.

Государственный (административный, политический) сектор: оптимизация системы государственных услуг, применение искусственного интеллекта в государственном управлении для прогнозирования транспортных зон повышенной криминальности в городской среде, автоматизация бюрократических процессов (переход к бюрократии «системного уровня»), проблема трансформации и существования демократии в условиях развития интеллектуальных систем и больших данных, разработка военных приложений ИИ в рамках «гонки вооружений», влияние интеллектуальных технологий на государственную идеологию.

Медицина: решение проблемы экстренной помощи вне зависимости от местоположения пациента, повышение квалификации медицинских работников (аналитика данных, использование приложений), использование программного обеспечения и систем ИИ в сельских регионах в связи с нехваткой профессиональных кадров, применение технологий глубокого обучения для визуализации тяжелых заболеваний (например, рака).

Образование: образовательные роботы, образование K-12, постцифровое образование, поиск способов и форматов применения искусственного интеллекта в физическом пространстве класса; внедрение алгоритмов глубокого обучения, таких как генеративно-состязательная сеть и глубокая нейронная сеть, аналитика содержания ответов учащихся, применение биомедицинских технологий с визуализацией (в частности, это касается электроэнцефалограмм), методология повышения грамотности в сфере информационных технологий и искусственного интеллекта, педагогическое сопровождение в контексте человеко-машинного общения, применение систем ИИ для оценки понимания учащимися конкретных данных (тем, понятий, методик и т. д.).

Рынок труда: цифровой труд и «краудворкинг», передача цифрового труда (разработка приложений, программ, интерфейсов и т. д.) на аутсорсинг, возникновение «сверхгибких» рабочих рынков с высокой динамикой (сменой деятельности, кадров, форм занятости), гетерогенный состав рабочей силы, риски и издержки «цифрового тейлоризма».

Экология, ресурсосбережение: проблема определения и поддержки приемлемых организационных процессов и индивидуальных практик для снижения эксплуатации природных ресурсов и энергоемкости человеческой деятельности, прикладные экологические проекты, в частности, решение задач маршрутизации транспортных средств для сбора отходов, создание онлайн-сети, связывающей производителей и потребителей техники и комплектующих (в частности, для решения вопросов по утилизации).

Юридическая сфера (судопроизводство, законодательство, аналитика юридических актов): вычислительные модели юридических рассуждений, аналитика юридического текста, поиск и фиксация аргументации, развитие т. н. AI-Crime, то есть систем определения различных форм и способов незаконной деятельности, интеграция AI-Crime в социальные сети (идентификация мошенничества), коллизии интеллектуальных систем и продуктов, обусловленные, в частности, появлением сексистских или расистских маркеров (например, при распознавании лиц), ошибочные алгоритмы и неполные данные; криминалистика: профилирование подозрительных лиц, управление дорожным движением (автоматическое обнаружение номерных знаков и идентификация транспортных средств), анализ денежных потоков «темной сети» (DarkNet), обнаружение детской порнографии, разработка специализированных нейронных сетей с ориентацией на криминалистические методы и данные.

Антропологический тренд

Достоинство: риски искажения выходных данных, информационное неравенство (проблема дефицита информации у многочисленных пользователей), открытость профилей и личного контента, манипуляция персональными данными ставят под сомнение демократический идеал достоинства личности.

Грамотность и образование: акцентуация внимания на недостаточности человеческих знаний, приоритет квалификации в сфере информационных технологий, разработки программного обеспечения, вопрос о формировании технологически грамотного пользователя. Проблема «субъективации»,

то есть воспитания уникальных, индивидуальных агентов, снижение удельного веса человека в системе образования (развитие института электронного тьюторства, искусственных «помощников»). Деятельность педагога и учителя может быть ограничена надзорной и организаторской функциями.

Здоровьесбережение, медицинские практики: определение мер предосторожности с помощью туманных / облачных вычислений в условиях COVID-пандемии, домашний телемониторинг с целью предотвращения рисков повторных госпитализаций, необходимость повышения профессионального уровня медицинского работника и проблема «достаточного знания» (перекликается с социальным трендом).

Идеология: распространение сетевых взаимодействий, систем искусственного интеллекта не вполне определенным образом влияет на гражданскую позицию человека и обостряет вопрос об эффективности государственных идеологий.

Программное обеспечение, интеллектуальные системы: этическая проблема гомоморфизма суждений человека и пропозиций ИИ (сексистские и расистские суждения, нарушение принципов толерантности).

Экология, ресурсосбережение: интеграция в сеть / систему оптимизации жизнедеятельности человека, установление связи с производителями и пользователями, повышение качества персональных потребительских практик.

Юридическая сфера, криминалистика: свободный доступ к базам юридических данных, консультации с электронными агентами, профилирование в социальных сетях (данные пользователя находятся в свободном доступе, служат ресурсом для статистической и качественной аналитики).

Перечень трендов позволяет систематизировать спорадические исследовательские задачи и выявить наиболее частотные фокусы внимания, в определенном смысле формирующие мейнстрим social sciences. Разумеется, представленная «карта» (фактически оформлена в виде перечней) не претендует на исчерпывающую дескрипцию трендов. Скорее, на мой взгляд, она обозначает относительно стабильные узловые точки научного интереса. Стабилизация узловых точек обусловлена, в свою очередь, константной величиной основных областей приложения технологий ИИ. Аналитика данных Scopus по соответствующему запросу за период 1970—1990-х гг. показала, что образование и медицина были и остаются доминирующими областями (в границах

общественных наук), вокруг которых разворачивается дискурс об информационных технологиях вообще и искусственном интеллекте в частности.

В границах каждого тренда и конкретного направления ежегодно проводятся десятки исследований. Многие из них носят прикладной характер и содержат фактологические и расчетные данные (например, моделирование оптимизации транспортных потоков). Однако значительное число научных трудов отрасли social sciences включают в себя исследовательские оценочные коннотативные пропозиции, определенное видение «перспектив», «рисков» и «угроз» развития технологии. Общественные науки в принципе специфицируются на такого рода сентенциях, конституирующих т. н. особую «мифологию» [5; 16]. В исследовании «Искусственный интеллект: метафизика обывательских дискурсов» (совместно с С. В. Тихоновой и И. В. Батуриной) мы проанализировали пользовательские поисковые запросы с помощью инструментария Google Trends и сервиса WordStat. Результаты анализа были в определенном смысле показательными: доминирующее положение в статистике занимают запросы («искусственный интеллект...») с негативной маркировкой («убьет», «заменит» и др.). Как правило, причину сложившегося отношения к технологии видят в широком распространении дискурсов sci-fi (прежде всего кинематограф и литература) [14]. Тем не менее не следует забывать и о том, что для потребителя, не обладающего достаточными профессиональными компетенциями, технологии всегда оставались относительно непроницаемыми, загадочными. По выражению В. Моско, мифы «воодушевляют людей и общества», открывают дорогу к трансцендентному и вырывают человека из «банальной повседневности». Современные инфотехнологии, как и любые другие, окружены ореолом «возвышенного» (досл. «Digital Sublime») [13]. Представляется уместным скорректировать утверждение автора и ограничить юрисдикцию философы «sublime». В виду частотных случаев негативного отношения к технологии также возможно говорить о «цифровом ином». Иное, разумеется, не тождественно «возвышенному», но может и угрожать, быть чуждым или даже чужеродным. Маркировка «убьет» семантически связана с данным кластером философом (чуждое, угроза).

В рамках исследования не было цели составить исчерпывающий перечень коннотаций искусственного интеллекта или произвести тотализирующую дескрипцию

вторичной семиотической системы. Предварительно (в границах рабочей задачи) обозначив частотную маркировку, мы укажем на основные «мифологемы». Концептуализация технологической мифологии может спровоцировать дискуссии, что и представляется продуктивным подходом для дальнейшего уточнения и корректировки результатов.

Мифологема 1. «Вера в аналогию» / «гомоморфизм». Разработка искусственного интеллекта, по распространенному убеждению, должна опираться на данные о т. н. «естественном» интеллекте. Следовательно, для создания интеллектуальной системы в принципе необходимо анализировать идеи, мысли и поведение человека [12]. Аналогизм также нередко выражается в новообразованных понятиях типа «знания внутри машины» (досл. «the knowledge within the machine» [10]). В недавнем прошлом в social sciences возник термин «искусственный интеллект, ориентированный на человека» (в ориг. «Human-Centered Artificial Intelligence», «гуманоцентрический» ИИ). Его определяют / коннотируют как «обеспечивающий доверие», «понимающий человека» и т. д. [17]. Разработка систем ИИ неразрывно связана с верой в гомоморфизм интеллекта, который на семантическом уровне (от)граничивается нововведенным термином «естественный интеллект» и машинных алгоритмов. С этой пресуппозицией сопряжены как минимум две тенденции (стратегии): дискурсивная алгоритмизация интеллекта и антропоморфизация алгоритмов технологии. Каждая из этих тенденций / стратегий заслуживает отдельного исследования.

Мифологема 2. «Умная технология» / олицетворение / антропоморфизация. Искусственный интеллект устойчиво вписывается в сверхинтенсивную тенденцию «смартизации», то есть, буквально, обслуживает веру в генезис «умных» пространств и вещей. Именно технологии ИИ фундируют качественные изменения привычной топологии (городов, домов, фабрик и т. д.) и интерьера. Помимо «ума», пространство наделяется метаболизмом и собственным жизненным укладом. Характерный пример: «Хотя обработка больших данных с помощью искусственного интеллекта (ИИ) может внести значительный вклад в городскую ткань, тем не менее, нельзя упускать из виду аспекты устойчивости и пригодности для жизни в пользу технологических аспектов. В этом документе рассматривается городской потенциал ИИ и предлагается новая структура, связывающая технологию ИИ и

города, обеспечивая при этом интеграцию ключевых аспектов культуры, метаболизма и управления; которые, как известно, играют ключевую роль в успешной интеграции “умных городов”» [4]. Распространение «смартизации» как конституирующего элемента мифологемы и социально-технологического тренда затронуло традиционные антропопрактики, в принципе связанные с интеллектуальным трудом. В частности, в научный оборот в 10-х гг. вошли термины «умная диагностика» и «умное здравоохранение» [7]. На семантическом уровне эти термины содержат плеоназм: может возникнуть впечатление, что до появления «смарт»-технологий здравоохранение и диагностика не были рациональными практиками. Обозначенная мифологема фактически дробится на составляющие. В частности, уже более 5 лет в фокусе внимания многих ученых и публицистов находится вопрос о нейросетях и искусстве. В журналистских заметках содержатся спорадические нерелевантные пропозиции типа «студент Х загрузил в программу несколько тысяч изображений и обучил нейросеть рисованию»¹.

Мифологема 3. «Хронотопологическая». Конституируется базовыми топологическими понятиями «расширяется», «углубляется» и пр. Характерный пример: «Рост суперкомпьютерной мощности и технологий больших данных, по-видимому, расширил возможности ИИ в последние годы. Новое поколение ИИ быстро расширяется» [6]. Семантика элементарных топологических понятий связана с исчислимостью и мерой. Однако эти понятия используются без научной рефлексии и являются, вероятно, наиболее популярными маркерами, фиксирующими неопределенно «высокий» статус технологии. Технология как будто самостоятельно аннексирует пространство, позиционируется в качестве автономной силы (величины), действующей по собственным законам. Собственно, она автономно действует не только в пространстве, но и во времени, детерминируя спектр сценариев будущего: «...может предвещать утопическое будущее, в котором человечество гармонично сосуществует с машинами, или предвещать антиутопический мир, наполненный конфликтами, бедностью и страданиями. В ближайшем будущем искусственный интеллект ускорит наш прогресс в достижении целей устойчивого развития» [9]. Имплицитное семантическое противоречие данного

¹ См., н-р, статью 2018 г. «Искусственное искусство: как нейросети научились творить» на сайте forbes.ru.

утверждения конституируется контрадикцией статусов технологии: «предвещает» (активная позиция, в контексте детерминации будущего) — «ускорит» (в связке с «наш прогресс» — функциональная роль, инструментальный статус). Противоречие задается не семантикой позиций (обе активные), но контекстуально. В первой части утверждения технология принципиально влияет на качество возможного будущего, во второй части она размещена в «инструментальной» рамке и обслуживает социальную цель. Похожее противоречие, в частности, наблюдалось в классической монографии «Галактика Интернет» М. Кастельса, где сеть также не имела четкого статуса (точнее, позиционировалась и как средство, и как сила, топос / пространство, агент и т. д.).

Мифологема 4. «Революционная технология». С высокой частотой в дискурсах *social sciences* фигурирует маркер «будущее», с которым сопрягают «революционный» заряд технологии. Характерный пример оборота: «Предстоящая революция искусственного интеллекта» [11]. Данная мифологема локализуется в частных пропозициях, например: «Искусственный интеллект революционизирует сетевую архитектуру умного города» [18] и т. д. Будущее интегрировано в структуру мифологемы как качественная, в сравнении с настоящим и прошлым, модальность. Привычная нерелексивная маркировка будущего как особого «активного» модуса («модус-актант») интегрирована и в научный дискурс («будущее грядет», «наступает», «обещает», «обеспечит» и т. д.). Характерный пример: «Будущее обещает создание технологий, разработанных специально для обучения и преподавания, путем объединения возможностей AIED [досл. «искусственный интеллект в образовании» — прим. А. Д.] с достижениями в области робототехники и все более широким использованием сенсорных устройств для наблюдения за нашим окружением и действиями» [19].

Мифологема 5. «Историческая». Мифологема широко известна благодаря трудам Р. Барта, Ю. М. Лотмана и других семиологов. Она формируется благодаря определенному «злоупотреблению» кодом истории: чтобы по(до)казать некую «подлинную» значимость и существенно изменить удельный вес вещи / события / процесса, дискурс прибегает к конструированию ее / его исторического основания. В самом общем виде, «конструирование» часто выражается незначительным числом пропозиций, «связывающих» предмет с его «корнями», вписывающих в контекст «монументальной» (Ницше)

традиции. Монументализм достигается с помощью нескольких известных технологий: связки предмета с известными событиями, («Y ведет начало от X»), фигурами («сам X повлиял на возникновение Y») и указания на давность лет. Характерная цитата: «Искусственный интеллект существует уже более шести десятилетий и пережил зимы и весны. Рост суперкомпьютерной мощности и технологий больших данных, по-видимому, расширил возможности ИИ в последние годы. Новое поколение ИИ быстро расширяется и снова стало привлекательной темой для исследований» [15]. Примечательно, что критический заряд (оппозиция) использует код истории для прямо противоположной цели, при этом указание на давность лет безапелляционно считается достаточным основанием как для апологетических, так и для критических суждений: «Несмотря на то, что он [ИИ — прим. А. Д.] существует уже около 30 лет, преподавателям до сих пор неясно, как извлечь из него педагогическую пользу в широком масштабе, и как он может существенно повлиять на преподавание и обучение в высших учебных заведениях» [20].

Выводы

Дискурс западных общественных наук концентрируется вокруг трех ключевых общих трендов — технологического, социального и антропологического. Первый тренд конституируется данными технических наук, существующими инженерными разработками и проектами, имеющими четко выраженную социальную направленность (медицинская диагностика, регулирование транспортных потоков и т. д.). Второй, в свою очередь, определяется спектром областей применения технологий (медицина, транспорт, юриспруденция и судопроизводство, образование, журналистика). В первом приближении возможно говорить о диффузии двух трендов, или взаимной подпитке одного дискурса другим. Социальный тренд обеспечивает технологическому тренду необходимую в общественных науках рефлексивность и четкую социальную ориентацию. Технологический при этом служит конструированию строго научного дискурса, основанного не на абстрактных, а на конкретных / точных пропозициях.

Результаты анализа данных свидетельствуют о низком удельном весе антропологического тренда в сравнении с двумя другими. Характерно, что при таком положении вещей вторая мифологема (условно

названа «"умная технология" / олицетворение / антропоморфизация»), напротив, имеет значительную степень распространения. Локомотивная тенденция, имплицитно содержащая мифологему, названа в данном исследовании «смартизацией». В первую очередь, на дискурсивном уровне «смартизация» охватила определенный спектр территорий и мест, то есть, по существу, феномены топологического порядка (не следует при этом забывать, что данный спектр расширяется).

Во втором десятилетии XX в., по данным аналитики Scopus, в научном тезаурусе возникла экстраполяция технологической «смартизации» на антропологические практики. Собственно, сама по себе такая экстраполяция не является чем-то принципиально уникальным. Рекламные слоганы спорадически транслируют нововведения типа «умной рыбалки» (продажа эхолотов), «умной охоты» (цифровые лазерные дальномеры), «умной стирки» (автономные прачечные) и т. д. «Смартизация» маркирует на дискурсивном уровне и деятельность, что в принципе имеет солидный технологический бэкграунд и связана со сложными вычислениями, спектром специальных методов и с интерпретативными практиками. В частности, речь идет о медицинской диагностике. Если верно, что мифологемы имеют суггестивный заряд, то возможные последствия «смартизации» могут оказаться далеко не однозначными. В первом приближении возникает аналогия с известным пассажем Фейербаха о корреляции «значительности» Бога и «ничтожестве» человека [2]. Научная легитимация этой корреляции помещает ее в сферу «объективного» положения вещей, с которым по мере перехода дискурсивных практик в статус традиции будет все сложнее дискутировать.

В качестве ближайшей задачи планируется аналитика данных научной базы РИНЦ, детерминированная аналогичной исследовательской целью. Разумеется, в результате контент-анализа российского научного индекса предполагается сопоставление материалов и выводов.

1. Аршинов, В. И. Социальное измерение NBIC-междисциплинарности / В. И. Аршинов // Философские науки. — 2010. — № 6. — С. 22—35.

2. Фейербах, Л. Сущность христианства / Л. Фейербах // Сочинения : в 2 т. Т. 2. — М.: Наука, 1995. — 425 с.

3. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. — М.: Эксмо, 2018. — 288 с.

4. Allam, Z. On big data, artificial intelligence and smart cities / Z. Allam // Cities. — 2019. — Vol. 89. — Pp. 80-91.

5. Brayford, K. Myth and technology: Finding philosophy's role in technological change / K. Brayford // Human Affairs. — 2020. — Vol. 30, iss. 4. — Pp. 526-534.

6. Duan, Y. Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data — evolution, challenges and research agenda / Y. Duan // International Journal of Information Management. — 2019. — Vol. 48. — Pp. 63—71.

7. Farooq, A. Artificial intelligence based smart diagnosis of alzheimer's disease and mild cognitive impairment / A. Farooq // 2017 International Smart Cities Conference (ISC2), 14—17 Sept. 2017.

8. Fjelland, R. Why general artificial intelligence will not be realized / R. Fjelland // Humanities and Social Sciences Communications. — 2020. — Vol. 7. — Iss. 1.

9. Goralski, M. Artificial intelligence and sustainable development / M. Goralski // International Journal of Management Education. — 2020. — Vol. 18. — Iss. 1.

10. London, A. J. Artificial Intelligence and Black-Box Medical Decisions: Accuracy versus Explainability / A. J. London // Hastings Center Report. — 2019. — Vol. 49. — Iss. 1. — Pp. 15—21.

11. Makridakis, S. The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms / S. Makridakis // Futures. — 2017. — V. 90. — Pp. 46-60.

12. Miller, T. Explanation in artificial intelligence: Insights from the social sciences / T. Miller // Artificial Intelligence. — 2019. — Vol. 267. — Pp. 1-38.

13. Mosco, V. The Digital Sublime: Myth, Power, and Cyberspace / V. Mosco. — Cambridge, MA : MIT Press, 2004. — 230 p.

14. Natale, S. Imagining the thinking machine: Technological myths and the rise of artificial intelligence / S. Natale // Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies. — 2020. — Vol. 26. — Iss. 1. — Pp. 3—18.

15. Reis, J. Artificial Intelligence Research and Its Contributions to the European Union's Political Governance: Comparative Study between Member / J. Reis // Social Science. — 2020. — Vol. 9. — Iss. 11. — Pp. 1—17.

16. Ryan, M. In AI We Trust: Ethics, Artificial Intelligence, and Reliability / M. Ryan // Science and Engineering Ethics. — 2020. — Vol. 26. — Pp. 2749—2767.

17. Shneiderman, B. Human-Centered Artificial Intelligence: Reliable, Safe & Trustworthy / B. Shneiderman // *International Journal of Human—Computer Interaction*. — 2020. — Vol. 36. — Iss. 6.

18. Singh, S. Convergence of blockchain and artificial intelligence in IoT network for the sustainable smart city / S. Singh // *Sustainable cities and society*. — 2020. — Vol. 63. — P. 102364.

19. Timms, M. Letting Artificial Intelligence in Education Out of the Box: Educational Cobots and Smart Classrooms / M. Timms // *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. — 2016. — Vol. 26. — Pp. 701—712.

20. Zawacki-Richter, O. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education — where are the educators? / O. Zawacki-Richter // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. — 2019. — Vol. 16. — Iss. 39.

References

1. Arshinov V. I. (2010) Social'noe izmerenie NBIC-mezhdisciplinarnosti [The Social Dimension of the NBIC Interdisciplinarity]. *Filosofskie nauki*, no. 6, pp. 22-35 [in Rus].

2. Fejrbah L. (1995) *Sushchnost' hristianstva* [The Essence of Christianity]. Moscow, Nauka, 425 p. [in Rus].

3. Shvab K. (2018) *Chetvertaya promyshlennaya revolyuciya* [The Fourth Industrial Revolution]. Moscow, Eksmo, 288 p. [in Rus].

4. Allam Z. (2019) On big data, artificial intelligence and smart cities. *Cities*, no. 89, pp. 80-91 DOI: 10.1016/j.cities.2019.01.032. [in Eng].

5. Brayford K. (2020) Myth and technology: Finding philosophy's role in technological change. *Human Affairs*, no 30(4), pp. 526-534. DOI: 10.1515/humaff-2020-0045. [in Eng].

6. Duan Y. (2019) Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data — evolution, challenges and research agenda. *International Journal of Information Management*, no. 48, pp. 63-71. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021 [in Eng].

7. Farooq A. (2017) Artificial intelligence based smart diagnosis of alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *2017 International Smart Cities Conference (ISC2)*. DOI: 10.1109/ISC2.2017.8090871 [in Eng].

8. Fjelland R. (2020) Why general artificial intelligence will not be realized. *Humanities and Social Sciences Communications*, no. 7(1). DOI: 10.1057/s41599-020-0494-4 [in Eng].

9. Goralski M.A. (2020) Artificial intelligence and sustainable development. *International*

Journal of Management Education, no. 18(1). DOI: 10.1016/j.ijme.2019.100330 [in Eng].

10. London A. J. (2019) Artificial Intelligence and Black-Box Medical Decisions: Accuracy versus Explainability. *Hastings Center Republic*, no. 49(1), pp. 15-21. DOI: 10.1002/hast.973 [in Eng].

11. Makridakis S. (2017) The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, no. 90, pp. 46-60. DOI: 10.1016/j.futures.2017.03.006 [in Eng].

12. Miller T. (2019) Explanation in artificial intelligence: Insights from the social sciences. *Artificial Intelligence*, no. 267, pp. 1-38 DOI: 10.1016/j.artint.2018.07.007 [in Eng].

13. Mosco V. (2004) *The Digital Sublime: Myth, Power, and Cyberspace*. Cambridge, MA: MIT Press, 230 p. [in Eng].

14. Natale S. (2020) Imagining the thinking machine: Technological myths and the rise of artificial intelligence. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, no. 26 (1), pp. 3-18. DOI: 10.1177/1354856517715164 [in Eng].

15. Reis J. (2020) Artificial Intelligence Research and Its Contributions to the European Union's Political Governance: Comparative Study between Member. *Social Science*, no. 9(11), pp. 1-17. DOI: 10.3390/socsci9110207 [in Eng].

16. Ryan M. (2020) In AI We Trust: Ethics, Artificial Intelligence, and Reliability. *Science and Engineering Ethics*, no. 26, pp. 2749—2767. DOI: 10.1007/s11948-020-00228-y [in Eng].

17. Shneiderman B. (2020) Human-Centered Artificial Intelligence: Reliable, Safe & Trustworthy. *International Journal of Human—Computer Interaction*, no. 36(6). DOI: 10.1080/10447318.2020.1741118 [in Eng].

18. Singh S. (2020) Convergence of blockchain and artificial intelligence in IoT network for the sustainable smart city. *Sustainable cities and society*, no. 63, p. 102364. DOI: 10.1016/j.scs.2020.102364 [in Eng].

19. Timms M. (2016) Letting Artificial Intelligence in Education Out of the Box: Educational Cobots and Smart Classrooms. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, no. 26, pp. 701—712 DOI: 10.1007/s40593-016-0095-y [in Eng].

20. Zawacki-Richter O. (2019) Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education — where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, no 16 (39). DOI: 10.1186/s41239-019-0171-0 [in Eng].

Статья поступила в редакцию 12.01.2023

For citing: Dydrov A.A. Artificial intelligence: mythologies of Western scientific content / A.A. Dydrov // *Socium i vlast'* [Society and Power]. — 2023. — № 1 (95). — P. 16—25. — DOI 10.22394/1996-0522-2023-1-16-25. — EDN QYBFQP

UDC 316.4

EDN QYBFQP

DOI 10.22394/1996-0522-2023-1-16-25

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: MYTHOLOGIES OF WESTERN SCIENTIFIC CONTENT

Artur A. Dydrov,

South Ural State University,
Chelyabinsk State University,
Professor of the Department of Philosophy,
Doctor of Philosophy, Associate Professor.
Chelyabinsk, Russia.
ORCID: 0000-0002-3288-8724
E-mail: zenonstoik@mail.ru

Abstract

Introduction. Artificial intelligence is a trend of NBIC-convergence and information technologies in particular. Since the 70s of the 20th century it has been a subject of intense debate in the scientific community. A direct indicator of the importance of the topic is the publication dynamics and the annual increase in the number of indexed articles. According to the statistics, Western social sciences are in the top five industry leaders.

The purpose of the study is to analyze the Scopus database and identify the key mythologemes of the scientific discourse of social sciences (in the field of artificial intelligence). The latter go beyond the boundaries of research norms and standards and express non-reflective research intentions.

Methods. The reference base of scientific articles includes works published during the decade (2010—2020). Methods for detecting verbal markers and content analysis were used. At the same time, the emphasis was mainly placed not on quantitative, but on qualitative analytics as well. The basis for the choice of markers was the frequency of their use in abstracts (abstracts), headings (titles) and keywords. The selection of verbal markers was made in accordance with two conditionally designated categories: «trends», or frequency

engineering, technical and social and humanitarian terms, expressing the direction of research practices and «mythologemes», or elements of a secondary semiotic system.

Scientific novelty of the study. Scientific novelty is due to the specification of the research subject. In the West, the direction of the so-called «Technological mythology», which focuses mainly on the discourses of art and ideological documents is being developed. The analytics of scientific content makes it possible to remove the existing research limitations of the subject and identify prospects for further study of modern mythology. Content analysis made it possible to identify some extremely general formulations of technological mythologemes, which can be refined and concretized.

Results. Following the results of the study, a description of three metatrends was made — technological, social and anthropological. All key directions within the boundaries of each trend are listed. At the same time, it is argued that the anthropotrend has a relatively smaller share in the discourse of Western social sciences. As a debatable aspect of the study, five scientific mythologemes were identified and conditionally designated. Interpretations and characteristic examples of the functioning of each are offered.

Conclusion. The technological trend is constituted by the data of technical sciences and engineering developments with a social orientation. Sociotrend is determined by the spectrum of technology application areas. The conclusion is made about the diffusion of two trends and the discourses serving these trends. Discursively, the technotrend serves to construct a strictly scientific discourse based not on abstract, but on specific and precise propositions. Particular attention is paid to the discursive mainstream of «smartization», which is characteristic of the scientific content of the second decade of the 21st century. Emphasis is placed on the anthropological risks of extrapolating «smartization» to specialized practices.

Keywords:

technological mythology,
artificial intelligence,
trend,
mythologeme,
NBIC convergence