Профессиональное образование в современном мире
ISSN 2224–1841 (print)
2021. Т. 11, №3. С. 195–205
https://doi.org/10.20913/2224-1841-2021-3-19
© 2021 Новосибирский ГАУ

Professional education in the modern world
ISSN 2224–1841 (print)
2021, vol. 11, no. 3, pp. 195–205
https://doi.org/10.20913/2224-1841-2021-3-19
© 2021 Novosibirsk State Agrarian University

DOI: 10.20913/2224-1841-2021-3-19
УДК 343.93+159.922+004.89
Научная статья

Сознание за гранью искусственного интеллекта в условиях криминологической неопределенности

Ю. Н. Белокопытов
Сибирский федеральный университет
Красноярск, Российская Федерация
e-mail: iura.belov@yandex.ru

Г. В. Панасенко
Сибирский федеральный университет
Красноярск, Российская Федерация
e-mail galina-panasienko@mail.ru

Аннотация. Одной из самых сложных проблем современности является проблема сознания. Существует множество разнообразных теоретических концепций сознания как в России, так и за рубежом. Ситуация обостряется тем, что иногда за исследовательскую модель сознания берут так называемый искусственный интеллект. В последнее время в криминологической практике используется искусственный интеллект, который пришел на помощь человеческому разуму. В настоящем исследовании обобщается передовой опыт и осмысляется применение искусственного интеллекта в ряде сфер криминологии; предлагаются некоторые методологические и теоретические аспекты решения возникших проблем на основе тенденций использования искусственного интеллекта в практической криминологии; исследуется взаимодействие искусственного интеллекта с человеческим сознанием. Основой сравнительного анализа выступает квантовый уровень сознания, то есть квантовая теоретическая концепция, выстраиваемая на базе концепций математиков и современных физиков. Такая парадигма точных наук в корне отлична от гуманитарной, основанной на философии и психологии. Предлагаемый подход дает возможность разобраться с физическим смыслом, механизмами сознания и искусственного интеллекта на квантовом уровне. Мы считаем важным подчеркнуть, что есть глубокие параллели функционирования сознания и искусственного интеллекта. Подобные параллели между идеей и материей обсуждали еще известный психолог К. Юнг и нобелевский лауреат, физик В. Паули. Мы анализируем положительные и отрицательные аспекты совместного взаимодействия сознания и искусственного интеллекта. В этом раскрывается роль междисциплинарной науки синергетики. Поскольку сознание и искусственный интеллект в своей основе имеют квантовый уровень, то на эти феномены распространяются как общие, так и отличительные законы функционирования нелинейных систем. Существует принцип неопределенности, смысл которого заключается в следующем. Если в системе точно определен один параметр, то другие параметры не могут быть определены, они неопределенные. Эта грань подвижная. Делается анализ некоторых аспектов криминологической неопределенности при возникновении социально-психологических искажающих эффектов. Они исследовались в групповых экспериментах психологами Ф. Зимбардо и С. Милгрэмом. Обосновываются перспективы развития искусственного интеллекта и ограничения его использования в криминологии. Мы пессимистично смотрим на развитие и применение в криминологии искусственного интеллекта. У искусственного интеллекта нет статуса личности «Я», хотя его можно «подчинить» правовым законам разного уровня. Использование искусственного интеллекта для процессов судопроизводства проблематично, хотя для оперативно-разыскной деятельности в его функционировании открываются большие возможности, например, программы противодействия преступности: распознавание внешности по фото и видео, прогнозирование индивидуального преступного поведения. В таком случае сознание специалиста освобождается от рутинной работы, а следовательно, сотрудник может больше работать творчески и обращать внимание на этические проблемы, что недоступно для искусственного интеллекта.

Ключевые слова: проблема сознания и искусственного интеллекта в криминологии, современные концепции математиков и физиков, квантовая теория функционирования сознания и искусственного интеллекта,

условия неопределенности, сравнительный анализ функционирования сознания и искусственного интеллекта, прогнозирование эволюции искусственного интеллекта, синергетика и интеграция идей применения искусственного интеллекта

Для цитирования: *Белокопытов Ю. Н., Панасенко Г. В.* Сознание за гранью искусственного интеллекта в условиях криминологической неопределенности // Профессиональное образование в современном мире. 2021. Т. 11, № 3. С. 195–205. DOI: https://doi.org/10.20913/2224-1841-2021-3-19

DOI: 10.20913/2224-1841-2021-3-19
Scientific Article

Consciousness beyond artificial intelligence in the conditions of criminological uncertainty

Belokopytov, Yu. N.
Siberian Federal University
Krasnoyarsk, Russian Federation
e-mail: iura.belov@yandex.ru

Panasenko, G. V.
Siberian Federal University
Krasnoyarsk, Russian Federation
e-mail: galina-panasienko@mail.ru

Abstract. One of the most difficult problems of our time is the problem of consciousness. There are many different theoretical concepts of consciousness, both in Russia and abroad. The fact, that sometimes the researchers use the so-called artificial intelligence as a research model of consciousness, aggravates the situation. Recently the criminologists use artificial intelligence, which has come to the aid of the human mind, in their practice. The authors summarize the best practices and conceptualize the use of artificial intelligence in some fields of criminology. The study offers some methodological and theoretical aspects of solving the problems based on trends in the use of artificial intelligence in practical criminology. The authors investigate the interaction of artificial intelligence with human consciousness. The basis of the comparative analysis is the quantum level of consciousness, that is, a quantum theoretical concept based on the concepts of mathematicians and modern physicists. This paradigm of the exact sciences is fundamentally different from the humanitarian paradigm based on philosophy and psychology. The proposed approach makes it possible to understand the physical meaning, the mechanisms of consciousness and artificial intelligence at the quantum level. The authors consider it important to emphasize that there are deep parallels between the functioning of consciousness and artificial intelligence. The well-known psychologist K. Jung and the Nobel laureate physicist W. Pauli discussed similar parallels between idea and matter. The article analyzes the positive and negative aspects of the joint interaction of consciousness and artificial intelligence. This reveals the role of the interdisciplinary science of synergetics. Since consciousness and artificial intelligence are quantum in nature, both general and distinctive laws of non-linear systems functioning apply to these phenomena. There is an uncertainty principle, the meaning of which is as follows: if one parameter is precisely defined in the system, then other parameters cannot be defined, they are uncertain. This facet is movable. The authors analyze some aspects of criminological uncertainty upon occurrence of socio-psychological distorting effects. The psychologists Ph. Zimbardo and S. Milgram investigated them in group experiments. The article substantiates the prospects for the artificial intelligence development and the limitations of its use in criminology. The authors are pessimistic about the development and application of artificial intelligence in criminology. Artificial intelligence does not have the “I” status of a personality, although it can be "subordinated" to legal laws of different levels. The use of artificial intelligence for judicial proceedings is problematic, although there are great opportunities for operational search activities in its functioning, for example, anti-crime programs: recognizing appearance from photos and videos, predicting individual criminal behavior. This frees the consciousness of the expert from routine work, and the employee can therefore choose a creative approach and pay more attention to ethical issues, which is not available for artificial intelligence.

Keywords: the issue of consciousness and artificial intelligence in criminology, modern concepts of mathematicians and physicists, quantum theory of the functioning of consciousness and artificial intelligence, uncertainty conditions, comparative analysis of the functioning of consciousness and artificial intelligence, forecasting the evolution of artificial intelligence, synergetics and integration of ideas for the use of artificial intelligence

Citation: Belokopytov, Yu. N., Panasenko, G. V. [Consciousness beyond artificial intelligence in the conditions of criminological uncertainty]. *Professional education in the modern world. 2021, vol. 11, no. 3, pp. 195–205.* DOI: https://doi.org/10.20913/2224-1841-2021-3-19

Введение. Одной из самых сложнейших проблем современности является проблема сознания, которая входит в десятку актуальных проблем современности. Европейские страны и США инвестировали миллиардные вложения в ее исследование. Ускользающий феномен является предметом изучения многих наук. Однако продвижение к его познанию пока идет очень медленно. В раскрытии тайны сознания необходима или удача, или исследование, которое осуществляется комплексом наук. Ограничим тему нашей статьи теоретическим исследованием, находящимся на зыбкой грани искусственного интеллекта и сознания, в русле математики, физики и междисциплинарной науки синергетики.

Постановка задачи. В научной литературе существует десятки определений «сознания» и «искусственного интеллекта». Некоторые ученые используют понятия, близкие им по смыслу, такие как «разум», «ум», «мышление», «интеллект», «душа» и применяют их как синонимы. Подобные нюансы связаны как с направлением научной деятельности того или иного ученого, так и его научной культурой. Нам импонирует рассмотрение вышеобозначенных понятий ума и сознания популярным ученым-физиком Р. Пенроузом. Он описывает, как этот феномен себя проявляет: «Я готов считать, что сознание – это нечто, имеющее некоторую градацию, а не просто что-то, что есть или чего нет. Я считаю слово “сознание” в сущности синонимичным слову «осознание» (хотя, возможно, “осознание” немного пассивнее, чем то, что я понимаю под “сознанием”), в то время как “ум” и “душа” имеют дополнительные оттенки смысла, которые в значительной мере менее отчетливо определимы в настоящее время» [1, с. 348].

Анализ научных работ показывает, что общепринятого, универсального определения сознания на данный момент не существует. Исследователи, связанные с искусственным интеллектом, чаще всего говорят и пишут не о расплывчатом понятии сознания, а об интеллекте. По мнению Р. Пенроуза, «вопрос об интеллекте является вторичным по отношению к вопросу о феномене сознания. Едва ли я поверю в то, что настоящий интеллект мог бы действительно существовать, когда бы его не сопровождало сознание» [1, с. 349]. Ученый делает вывод, что моделировать интеллект недостаточно только алгоритмическими средствами, требуется неалгоритмическая составляющая в работе сознания.

В последнее время во многих передовых странах в криминологической практике на помощь человеческому разуму пришел искусственный интеллект в самых различных формах его применения. Разнообразие девайсов позволяет контролировать человека в любой момент и любой точке планеты. Во многих крупных городах РФ вдоль улиц установлены многочисленные видеокамеры и фотоаппараты, которые автоматически регистрируют нарушения правил дорожного движения, например, при перемещении из дома на работу или наоборот. Работники полиции, просматривая видеозаписи, получают неоспоримые доказательства совершения того или иного преступления, хотя совсем недавно эти функции выполнял постовой на перекрестке. Виртуальный мир дает возможность многое рассказать об его пользователе. Известный сыщик Шерлок Холмс со своим дедуктивным методом, наверное, позавидовал бы этому.

В аэропортах, железнодорожных вокзалах, метро фотокамеры почти мгновенно могут выявить и определить гражданина, находящегося в розыске (есть подобные разработки и для купейных вагонов в поездах дальнего следования). Передвижные фотокамеры во время массовых выступлений в городской среде позволяют выделить нужное лицо в многотысячной толпе на площади и мгновенно идентифицировать его по имеющейся базе компьютерных данных. Как-то незаметно отодвинулся в сторону универсальный метод опознания фоторобот, в основе которого восприятие человека человеком отличается определенным риском узнавания.

В настоящее время ведутся разработки по применению искусственного интеллекта в опознании человека в условиях проявления различных факторов, искажающих человеческое восприятие. Например, военные часто применяют маскировочные сетки и обмундирование, чтобы техника и солдаты сливались с окружающим фоном и были менее заметны на поле боя. Многие граждане во время демонстраций специально гримируются, нанося на лицо хаотические цветные линии, чтобы нарушить функционирование искусственного интеллекта при компьютерной обработке

лица человека. Сейчас искусственный интеллект с высокой долей вероятности может распознавать лица таких людей. Для этого создается база данных разнообразных татуировок на различных частях человеческого тела; ведутся успешные разработки выявления мимики лица, закрытого тонким платком, в процессе беседы, определения специфики человеческой речи в процессе телефонного разговора, особенностей походки и даже специфики тени, отброшенной на тротуар. На помощь криминологии приходят адекватные методы из различных разделов физики.

Как видим, в криминологической практике на смену дактилоскопии и детектору лжи пришли новые направления работы с подозреваемыми и преступниками с использованием искусственного интеллекта. В связи с этим, на наш взгляд, возникает ряд вопросов, которые требуют безотлагательного ответа: 1) насколько функционирование технологий с искусственным интеллектом эффективнее деятельности человеческого разума? 2) насколько сопоставимы риски человеческого сознания и искусственного интеллекта в условиях неопределенности? 3) возникающий синергетический эффект от взаимодействия человеческого сознания и искусственного интеллекта носит в своей основе положительный или отрицательный аспект? Некоторые методологические и теоретические аспекты решения обозначенных задач на основе тенденций использования искусственного интеллекта в практической криминологии предлагается в настоящей статье.

Методология и методика исследования. Между фундаментальными естественными науками и гуманитарными науками существует разрыв. Методологически заполняя этот разрыв, мы можем получить новое приращение знаний об исследуемом феномене. Синергетика является методологической и теоретической базой подобного исследования.

Результаты исследования можно представить в виде трех моментов: 1) перспективы развития искусственного интеллекта; 2) интегративная роль междисциплинарной науки синергетики; 3) подвижная грань неопределенности между сознанием и искусственным интеллектом.

Прогнозы и перспективы развития искусственного интеллекта. Опираясь на математические и физические концепции, можно заглянуть в будущее взаимодействие человеческого и кремниевого интеллектов [2; 3]. История конструирования искусственного интеллекта представляет собой периодический волновой процесс. Средства массовой информации прогнозируют успех искусственного интеллекта, государство и различные компании финансируют разработки, а по итогам исследований наступают разочарования. После небольшого перерыва все начинается сначала. При этом можно обратить внимание на две особенности: во-первых, функционирование искусственного интеллекта по уровню пока еще не выше интеллекта насекомого; во-вторых, у искусственного интеллекта пока очень узкая специализация, даже возможности деятельности обычной горничной ему пока недоступны. В качестве примера приведем тот факт, что Г. Каспаров в 1997 г. проиграл в шахматы искусственному интеллекту, компьютеру Deep Blue фирмы IBM. После матча интервью журналистам давал не выигравший искусственный интеллект, а проигравший человек, так как искусственный интеллект этого сделать не мог, он не был запрограммирован на подобную функцию.

Моделирование мозга осуществляется в основном по двум направлениям: первое – это разработки «сверху вниз», все правила поведения ИИ запрограммированы; второе – «снизу вверх», где нейронные сети обучаются самостоятельно, методом проб и ошибок. Так, при выработке решения срабатывает более 100 млрд нейронов и во временном процессе внутренняя структура их связей постоянно меняется. Здесь работает правило Хебба, ибо, когда принимается правильное решение, нейронные связи укрепляются.

В то же время в различных видах кремниевого и человеческого интеллектов есть отличительные особенности. Например, если из электронной схемы убрать транзистор, то компьютер перестанет работать. Совсем другая картина наблюдается в человеческом мозге: потеря большой группы нейронов может восполняться по функциям другими нейронами. Поэтому параллельная обработка информации должна быть основой в разработках искусственного интеллекта.

Зарубежные исследовательские лаборатории, работающие в военном направлении, не только тратят огромные деньги, но и потребляют большие объемы электроэнергии для охлаждения мощных компьютеров, занимающих громадные площади. По закону Мура, вычислительные мощности удваиваются каждые два года. Пока на уровне квантовой физики они еще не достигли своего насыщения, и будут иметь ограничения. По мнению физика М. Каку, уже проводятся эксперименты с многообразным спектром альтернатив, которые должны прийти на смену кремния: это могут быть «квантовые или молекулярные, оптические или нанокомпьютеры, ДНК-компьютеры и т. п. Однако пока ни одна из этих технологий не доведена до реального воплощения» [4, с. 317], хотя здесь открываются большие возможности.

М. Каку утверждает, что при создании искусственного интеллекта существует проблема не только адекватного определения сознания, но и его измерения в качественном отношении.

По мнению ученого, сознание включает три основных компонента: «1) восприятие и распознавание окружающего мира; 2) самоанализ; 3) планирование будущего, постановку целей и составление планов, т. е. моделирование будущего и выбор стратегии» [5, с. 189–190]. Кроме того, он предлагает оценивать сознание в количественном отношении, численно, по специально разработанной шкале, где максимальный уровень – это уровень человеческого интеллекта.

С легкой руки писателя фантаста А. Азимова в научной литературе придерживаются мысли о том, что робот не должен выйти из-под контроля. Искусственному интеллекту должны быть присущи человеческая мораль и отсутствие стремления перехватить власть. Суть трех законов такова: робот не может нанести вред человеку, должен ему повиноваться, должен заботиться о себе. Профессор М. Каку считает, что эти законы необходимо дополнить нулевым законом: «робот не может нанести вред человечеству или поработить его» [5, с. 206]. При взаимодействии человека с искусственным интеллектом возможны несколько альтернативных вариантов (есть варианты агрессивного и дружественного искусственного интеллекта). Для каждого из них должна существовать своя стратегия поведения человека.

В конечном итоге человек не должен оказаться в зоопарке, чтобы ему через решетку бросали орешки интеллектуальные роботы. Для элементарного искусственного интеллекта достаточна установка чипа, который в критической ситуации заблокировал бы его функционирование. Например, программа выбора решения из двух совершенно одинаковых альтернатив является неразрешимым конфликтом со всеми вытекающими последствиями, ибо это исчерпает интеллектуальные и энергетические ресурсы робота.

В далеком будущем в связи с глобальным потеплением на планете и выходом в космическое пространство наступит сингулярность: это когда высокоинтеллектуальные компьютеры превзойдут человека в разумности и будут бесконечно осваивать окружающее космическое пространство. В создавшихся условиях они могут претендовать на власть. По мнению футурологов, для продолжения искусственной жизни в экстремальных условиях возможно существование искусственного кремниевого разума [4]. При температуре, близкой к абсолютному нулю, он вполне вероятен за счет сверхпроводимости. Кремниевая жизнь через миллиарды лет энтропии Вселенной может существовать практически вечно, не пополняя источников питания.

Не исключен вариант слияния человека с роботами. Это не только увеличит физическую силу тела, но и усилит интеллектуальные способности человека. Ученый М. Каку предполагает, что в далеком будущем возможна «обратная разработка». Это не только создание подробной структуры человеческого мозга, но и копирование его в электронные системы. Он утверждает, что «если мозг можно воспроизвести до последнего нейрона, то, вероятно, можно и загрузить человеческое сознание в компьютер. Тогда мы получили бы возможность пережить собственное бренное тело. Это разговор не о том, что сознание превалирует над материей. Речь идет о сознании без материи» [4, с. 352]. Следовательно, открываются большие возможности для копирования и передачи сознания с помощью специальных подстанций в глубоком космосе при передаче информации лазерным лучом. Для обработки подобной информации потребуются квантовые компьютеры. Их основу будут составлять не кремниевые транзисторы, а отдельные атомы. Сознание будет выражаться не в материи, а в чистой энергии! Плавающее энергетическое сознание будет неограниченно «разлито» в пространстве и во времени Вселенной.

Относительно этого современный физик Р. Пенроуз ставит прогноз, что компьютеры могут стать для нас неизмеримо большим, чем просто помощником «*нашего интеллекта*». Они разовьют «*собственный интеллект*». Хотя экзистенциальная тревога, как у С. Хокинга, его не оставляет, ученый беспокоится об отрицательных последствиях взаимодействия компьютеров и людей. Эта проблема требует осмысления с философской точки зрения.

За десятки лет изучения искусственного интеллекта за рубежом сформировалась определенная система знаний об этом феномене, как и об его применения в криминологии [6–11]. Важно разноплановые исследования искусственного интеллекта упорядочить, привести к общему знаменателю с человеческим сознанием. Это можно осуществить с помощью новой постнеклассической науки синергетики. Подобный подход даст возможность понять синергетические феномены мозга, языка, положительные и отрицательные явления взаимодействия людей.

Междисциплинарная наука синергетика. Ученые института философии РАН В. И. Аршинов и В. Э. Войцехович считают, что синергетика имеет огромнейший философский потенциал [12]. Даже имеется мнение, что синергетика придет на смену философии, хотя история философии насчитывает несколько тысячелетий, а синергетика – всего лишь несколько десятилетий [13]. Зародившись как наука в физике и химии, она распространяет свои принципы самоорганизации на другие дисциплины, в частности гуманитарные, становясь междисциплинарной наукой.

В современных условиях феномен сознания необходимо исследовать интегративно.

Интерес в этом направлении представляет научный труд крупнейшего специалиста по синергетике Г. Хакена «Принципы работы головного мозга…» [14]. Отличительной особенностью этого исследования является то, что вектор изучения мозга направлен не на микроуровень, а на макроуровень. Функционирование мозга представляет собой целостное, интегративное явление. Исследователь в параграфе «Искусственный интеллект» отмечает, что электронная машина не только манипулирует числами, но и работает с символами. В заключение Г. Хакен делает пессимистичный вывод о том, что человеческий мозг в отличие от компьютера использует совершенно другие стратегии, например, обосновывает принятие решения как распознавание образов.

По нашему мнению, у человека только чувственных образов пять видов, они могут самоорганизоваться в воспоминаниях и переживаниях человека в один образ: например, можно заново пережить запах озона после дождя, представить алый по цвету закат, почувствовать вкус пирожного «Мадлен», не говоря уже об интеллектуальных образах. В процессе мыслительной деятельности, осуществляемой сознанием, они также могут объединяться с чувственными образами.

По этому поводу философ С. Лем пишет: «Операциональность полностью сводима к отношению, тогда как мыслительный процесс, также имеющий эту черту, является к тому же чем-то еще» [15, с. 252]. Среди множества параметров ученый выделяет значение как концепт. Ввиду того что между формальным и смысловым языком существует большая дистанция: язык, посредством которого мы общаемся, и язык, сформированный в процессе эволюции, разнятся. Кроме того, возникнут сложности в моделировании интуиции, юмора, рефлексии при создании искусственного интеллекта. Не все так просто даже с учетом сложных программ, написанных талантливыми программистами.

Другой профессиональный футуролог современности Р. Курцвейл психологически подмечает, что «частью человеческого интеллекта является эмоциональный интеллект» [16, с. 283]. Такая новая в эволюционном плане структура головного мозга отвечает «за чувственное восприятие, распознавание видимых объектов и абстрактных понятий, контроль движений, размышления (от пространственной ориентации до рационального мышления) и речь, то есть за все то, что мы называем «разумом» [16, с. 53]. Толщина этой структуры мозга человека составляет около 2,5 мм, состоит она из шести основных слоев. Ученый гипотетически утверждает, что цифровая кора должна быть моделью биологической коры. В своем научном труде он развивает своеобразную концепцию мысленного распознавания иерархических образов.

Теперь скажем о гипотетическом интегративном объединении материи и сознания. Два великих ученых с мировыми именами многие годы обсуждали аналогии и параллели между физическим и духовным мирами. Лауреат нобелевской премии по физике В. Паули и психолог К. Юнг пришли к выводу, что это две стороны одной и той же реальности. (К большому сожалению, их беседы и переписка до сих пор не опубликованы. Будем надеяться, что родственники со временем сделают это для современников.) Для подтверждения вышеизложенного приведем отрывок из письма Паули к Розенфельду от 1 апреля 1952 г.: «Для невидимой реальности, о которой мы имеем лишь отрывочные свидетельства в квантовой физике и в психологии неосознанного (unconscious), единый символический психофизический язык должен, в конце концов, быть адекватным, и это та отдаленная цель, к которой я на самом деле стремлюсь. Я вполне уверен, что конечный результат будет одним и тем же, независимо от того, начинаем ли мы с psyche (идеи) или с physis (материя). Таким образом, я рассматриваю разграничение между материализмом и идеализмом как устаревшее» [17, с. 289]. (Перевод цитаты приводится по опубликованному источнику.) Подобную идею мы также находим в восточной философии.

Теперь об отличии между сознанием и искусственным интеллектом. Они по-разному функционируют в условиях причинно-следственной и вероятностной моделей. Мы представляем сознание человека как нелинейную динамическую систему. Небольшое изменение в эмоциональной или волевой сферах личности может резко изменить равновесие всей системы сознания. Также значимо влияние на функционирование сознания факторов культуры, традиций, быта, нравов, обычаев. Синергетика способствует возникновению искажающих групповых эффектов, которые исследовались в экспериментах психологами Ф. Зимбардо и С. Милгрэмом.

Первый получил название Стэнфордского тюремного эксперимента. Его суть заключалась в следующем. Студентов, участников эксперимента, условно разделили на «заключенных» и «охранников». В подвале факультета психологии была создана «тюрьма» без окон. Через пять дней эксперимент стал неконтролируемым. «Начальник тюрьмы», роль которого выполнял сам Ф. Зимбардо, эксперимент прекратил. Оказалось, что охранники всячески пытались унизить человеческое достоинство заключенных. При этом величина составляющей с каждым днем угрожающе возрастала. Охранники стали злоупотреблять своим положением, а студенты-заключенные

испытывали при этом страшные страдания. Результаты эксперимента показали, что в поведении необходимо более важным считать ситуацию, в которой оказался человек, а не самого человека. В книге «The Lucifer Effect...» ученый проводит общие параллели между проведенным экспериментом и реальной иракской тюрьмой Абу-Грейб (подобные издевательства американских солдат над заключенными получили огласку через 33 года после проведенного научного эксперимента) [18].

Подобную природу зла, а именно: динамику властных полномочий, разных весовых сил участников и составил смысл второго эксперимента. Он был проведен С. Милгрэмом в Йельском университете. Формально участники эксперимента – «учитель» и «ученик» – как бы изучали влияние боли на память, на самом деле изучались несколько иные аспекты взаимодействия людей. Делалось это так, что испытуемому всегда доставалась роль учителя, а ученика-актера привязывали к креслу с электродами. Он «разыгрывал» в кресле удар электрического разряда. Если ученик при заучивании пары слов делал ошибку, то учитель должен был его наказать ударом разряда. На переключателе были отмечены переходы напряжения до 450 вольт. Увеличивать напряжение приказывал экспериментатор. В среднем максимальный зафиксированный разряд достигал 360 вольт.

Тем самым была обнажена очень важная проблема в исследовании взаимосвязи приказов и подчинения, предела послушания. В реальной жизни в подобных ситуациях человек объясняет свое поведение так: «выполнял приказ». В большинстве случаев полученному приказу руководителя можно противодействовать. Налицо уровень проявления этической составляющей поведения человека [19].

Сильное влияние на сознание человека оказывает проявление фактора коллективного бессознательного. Это приводит к смысловой синхронии, суть которой заключается в том, что на определенном отрезке времени динамика переживаний сознания вращается вокруг одного смыслового центра событий. Подобные динамичные события протекают вне пространства, времени и, что важно, вне причинности. Это ярко проявляется в феномене толпы, которая мгновенно может превратиться из организованной в хаотическую, а следовательно, в преступную. Причиной этого может быть проигрыш любимой команды на многотысячном стадионе, проливной дождь, призыв лидера, после которого все становятся зомбированными и неуправляемыми [20]. Синергетический, разрушающий эффект доминирует над поступками и поведением людей. Искусственному интеллекту присуща синхронность, но не смысловая синхрония.

В обычных условиях функционирования искусственного интеллекта творчество сознания подменяется жесткой последовательностью рутинных операций. Искусственный интеллект не имеет вышеназванных дополнительных параметров, а именно: собственного «Я», эмоций, воли, бессознательного, и практически очень надежно работает по определенной человеком программе. При поломке части микросхем они искусственным интеллектом самостоятельно не заменяются. Его процессы самообучения сильно ограничены. Картина мира искусственного интеллекта, в отличие от человеческого сознания, очень узкая, она «высвечивается как бы прожектором». Именно человек задает и меняет его программу под строго ограниченные функции исполнения. В то же время мы считаем, что многочисленные исследования по правовому контролю над рисками и угрозами функционирования искусственного интеллекта ученым необходимо продолжать.

Криминологические аспекты подвижной грани неопределенности. В квантовой теории существует принцип неопределенности, согласно которому в физической системе дополнительные физические величины не могут одновременно принимать точные значения, хотя эти величины и характеризуют эту систему. Если точно обозначить какую-либо из дополнительных величин, то ранее заданная величина становится неопределенной. Напомним, что основой искусственного интеллекта являются квантовые процессы. В свою очередь, сознание человека, по мнению Р. Пенроуза, также имеет квантовый физический уровень [21, с. 547–566]. С точки зрения точных наук возникает единый уровень системы, структуры и процесса, объединяющий сознание и искусственный интеллект. Обозначим его как уровень функционирования искусственного интеллекта. В то же время он находится в основании более сложной системы функционирования человеческого сознания. Его более высокие иерархические уровни представляют собой химические, биологические, социально-психологические структуры. Они пока не являются составляющими искусственного интеллекта, хотя уже идут разработки искусственного интеллекта, которые постепенно «подпитываются» вышеназванными системами. Кто-то из великих физиков сказал, что в пределе искусственный интеллект превратится в сознание только тогда, когда будут существовать одновременно два искусственных интеллекта, а именно: «Он» и «Она». Тогда появится возможность клонирования кремниевого интеллекта, осуществляемого искусственным интеллектом.

Чтобы узнать, как поведет себя система человеческого сознания и искусственного интеллекта в условиях неопределенности, сделаем два уточнения,

которые необходимы для дальнейшего рассуждения (это важно для переноса смысла принципа неопределенности с микроуровня на макроуровень).

1. Решения, которые мы принимаем, зависят от вероятности событий. Сама же оценка человеком этих событий чаще всего субъективна и интуитивна. При принятии решения в условиях неопределенности велика роль так называемого каузального (причинно-следственного) осмысления. В то же время именно это постижение связано с ошибками и предубеждениями. Как следствие, человеческий фактор вносит нелинейные искажения в адекватность принятия решения.

Таким образом, искусственный интеллект и человеческое сознание имеют несовпадающие функционирующие модели поведения. Если искусственный интеллект поставить в условия выбора событий при вероятности проявления события 50 % на 50 %, то взбунтовавшийся искусственный интеллект может погибнуть, осуществляя подобный выбор. Он исчерпает тем самым все энергетические ресурсы, например космического корабля, ввиду того, что искусственный интеллект не может решить проблему предпочтения, выбора решения из двух равных аспектов информации. О подобном противостоянии сознания человека и искусственного интеллекта часто пишут в фантастических романах, где победителем становится человек.

В свою очередь, у человека принятие решения осуществляется в единстве эмоциональных, интеллектуальных и волевых процессов. Довольно часто происходит сильная деформация предпочтения выбора под влиянием каких-либо социально-психологических факторов, например красоты. В качестве примера приведем реальный факт, касающийся немецкого агента, работающего под псевдонимом Мата Хари, за что женщина и была в свое время казнена французами. Перед моментом расстрела она отправила «воздушный поцелуй» специально обученным, опытным солдатам, которые обычно дисциплинированно приводили приговор военного трибунала в исполнение. В ходе казни только одна пуля попала в нее, остальные улетели в разные стороны. Как видим, вероятность узаконенного события должна была равняться 100 %. Мы же имеем с учетом количества солдат во взводе вероятность около 8 %.

2. Необходимо отметить не только противоречия между вероятностными законами квантовой механики искусственного интеллекта и эвристическими законами в принятии решений человеком. Существует еще и синергетический эффект, а именно: «взмах крыльев бабочки в Бразилии рождает торнадо в США». То есть самое незначительное изменение параметра на входе у любого уровня систем приводит к очень сильным изменениям на выходе. Это справедливо, например, для модели прогноза погоды. Модели погоды для гражданских людей менее точны и изменяются уже за несколько дней. Военные могут иметь очень точные прогнозы погоды на долгие периоды времени. Соответственно, и модели расчета очень дорогие для дорогостоящих нужд военной техники.

В связи с этим лауреат Нобелевской премии Д. Канеман вместе с ученым А. Тверски в своих исследованиях показали, что «люди приписывают большее влияние каузальным, а не диагностическим (возможным) данным равной информативности» [22, с. 139]. Этот психологический эффект перевеса причинно-следственных связей в условиях неопределенности умело используют адвокаты. Обладая отличной логикой и блестящим ораторским искусством выступления, они изменяют равновесие в судебном процессе в пользу своего подзащитного.

Покажем это на триаде философских категорий, а именно: истине, добре и красоте. На наш взгляд, динамичную модель можно представить в виде схемы равностороннего треугольника. В его вершинах – соответственно истина, добро и красота. Закон (истина) уже обозначен четко. С точки зрения принципа неопределенности информация о двух других параметрах (добро) и (красота) не может принимать точные значения, они неопределенны и подвижны. В процессе их можно наполнять иной информацией. Они могут динамично меняться в континууме «добро – зло» и «красота – безобразное». Чтобы сохранить равносторонний треугольник, необходимо соответственно изменить применение закона в континууме, иначе он будет смещаться от «истины» в сторону «лжи».

Этим и пользуются адвокаты, чтобы сместить мнение судей от оценки «виновен» в другую противоположность «не виновен». После яркого выступления о положительной личности подсудимого «добро», доказательства уголовного дела, «красота равностороннего треугольника» в судебном процессе иногда просто рассыпается. Особенно, если по нему работали молодые следователи. Соответственно, дело необходимо отправлять или на дополнительное расследование или иногда, если имеется возможность, изменить статью УК РФ, сделать ее менее суровой. Соответственно, в реальном судебном процессе равновесное динамическое взаимодействие устанавливается не между самими категориями, а в осознании меры красоты континуума этих категорий прокурором, адвокатом и судьями (присяжными).

В качестве примера приведем защиту известным российским юристом, адвокатом Ф. Н. Плевако старушки, которая украла чайник стоимостью 30 коп. В своей речи прокурор,

за которым стоит закон, подчеркнул, что частная собственность священна. Известный адвокат, который за 40 лет выиграл почти все процессы, умело использовал юмор как оружие защиты. Ф. Н. Плевако начал свою речь об испытаниях России с печенегов, половцев, татар, поляков. Неисчислимые бедствия принесло также нашествие Наполеона, подчеркнул далее он. Все это преодолела Россия. А вот кражу старого чайника ценою в 30 коп. она не выдержит и погибнет безвозвратно. Удивительно то, что присяжные старушку оправдали. За адвокатом всегда стоит человек со своей судьбой [23, с. 314–315]. Кроме того, адвокат сам является человеком и прекрасно знает, что психологически юмор и смех разрушают в вышеописанной модели тонко очерченные барьеры и делают их подвижными. Хотя еще древние римляне утверждали, что «право есть искусство добра и справедливости».

Как говорится, человек слаб своим тщеславием. В настоящее время кражи по величине бывают несколько иные. В судебном процессе могут возникнуть нелинейные эффекты. Свод статей в УК РФ можно образно представить в виде таблицы Менделеева. Команда адвокатов способна умело перевести дело из одной клеточки таблицы в другую. И сюда проникла электроника, но в несколько другом аспекте: человек может оказаться под домашним арестом с электронным браслетом. Искусственному интеллекту, выполняющему функции адвоката, подобное функционирование пока еще не под силу.

Вернемся к обозначенной ранее концепции известного писателя фантаста А. Азимова. Сместим акцент на возможную проблему нанесения вреда правосудию или человеку (подсудимому) при функционировании искусственного интеллекта. Три закона робототехники гласят:

– «робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был нанесен вред;

– робот должен повиноваться всем приказам, которые дает человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону;

– робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в какой это не противоречит Первому и Второму Законам» [24, с. 8].

Как видим, хотя это машина с человекоподобным действием, ее функционирование гипотетически очень жестко ограничено тремя законами. Человек создает для нее законы и контролирует их выполнение. В основе деятельности человека лежит творчество, в том числе и творчество по составлению законов. Следовательно, в судебном процессе с использованием искусственного интеллекта может возникнуть конфликт интересов в выполнении трех законов робототехники.

Мы исходили из того, что «поведение – это зеркало личности… Преступление надо оценивать во всех его проявлениях, но опыт тут незаменим. Поэтому, чтобы понять, как мыслит преступник, нужно обратиться к первоисточнику и научиться правильно трактовать его сигналы. И самое главное, нужно помнить: что + почему = кто» [25, с. 26]. Следовательно, мы должны трактовать преступление синергетически, то есть широко, где личность преступника – всего лишь компонент преступления. Так, профайлер составляет психологический портрет преступника, который включает в себя вербальное и невербальное поведение, психофизиологические особенности личности. Важно отметить, что в результате синергии множества элементов возникает криминологический феномен, который вряд ли будет доступен для осознания искусственному интеллекту. Детектор лжи, работающий на вероятностной основе, может служить лишь дополнением к достоверности информации необходимой для человеческого сознания, так же как и электронная система распознавания лиц эффективна, но очень узконаправленна, без обширного фонового контекста.

Выводы. Таким образом, условное «Я» искусственного интеллекта и «Я» человеческого сознания разными путями воплощают в жизнь выработку решения. В основе их – вероятностная и причинно-следственная модели функционирования. Необходимо отметить, что индивидуальное и коллективное бессознательное присуще только человеку. Кроме того, в отличие от искусственного интеллекта человек наделен интуицией. На принятие решений могут влиять традиции, нравы, обычаи и профессиональная компетентность специалиста. Хотя в ряде случаев искусственный интеллект и человеческое сознание могут успешно работать синергетически, то есть дополнять друг друга. Причиной этого является динамическая неопределенность, по функциональному смыслу подвижная, точно не установленная.

Изложенная в настоящей работе информация показывает, что существующая проблема эффективного взаимодействия человеческого сознания и искусственного интеллекта в криминологии на квантовом и психологическом уровнях является весьма сложной. Например, в аэропортах Израиля весьма эффективно работает программа искусственного интеллекта по опознанию лиц, совершивших преступление. Она создана по проверенным моделям эмоций и схем лица человека ведущих мировых ученых. Искусственный интеллект программировали профессиональные психологи, результативность программы очень высокая. Следует отметить, что форсирует она только оперативно-разыскную деятельность, работать же с конкретным человеком приходится

профессиональному полицейскому. Применение искусственного интеллекта в судебном процессе пока проблематично, так как имеются немалые риски. Соответственно, решение этих проблем требует всестороннего и глубокого методологического и теоретического исследования в русле новой синергетической парадигмы, ее квантово-психологических аспектов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пенроуз Р. Новый ум короля. О компьютерах, мышлении и законах физики. Москва : Едиториал УРСС, 2005. 400 с.

2. Белокопытов Ю. Н., Панасенко Г. В. Концептуальная модель сознания как самоорганизация монад Лейбница // Философия образования. 2015. № 3. С. 122–132.

3. Белокопытов Ю. Н. Человеческий мозг как фрактальная голограмма внешнего нелинейного мира // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2012. № 8. С. 232–236.

4. Каку М. Будущее разума. Москва : Альпина нонфикшн, 2015. 502 с.

5. Каку М. Физика будущего. Москва : Альпина нон-фикшн, 2018. 736 с.

6. Agnew R., DeLisi M. General strain theory, the criminal justice system and beyond: Introduction to the special issue // Journal of Criminal Justice. 2012. Vol. 40, iss. 3. P. 174–175.

7. McCarthy J., Minsky M. L., Rochester N., Shannon C. E. A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence // AI Magazine. 2006. Vol. 27, № 4. P. 12–14. DOI: https://doi.org/10.1177/1440783317726591.

8. Boyd R., Holton R. J. Technology, innovation, employment and power: does robotics and artificial intelligence really mean social transformation? // Journal of Sociology. 2017. Vol. 54, iss. 3. P. 331–345. DOI: 10.1177/1440783317726591.

9. Morris R. G., Carriaga M. L., Diamond B., Piquero N. L. Does prison strain lead to prison misbehavior? An application of general strain theory to inmate misconduct // Journal of Criminal Justice. 2012. Vol. 40, iss. 3. P. 194–201. DOI: 10.1016/j.jcrimjus.2011.12.001.

10. Goertzel B. Human-level artificial general intelligence and the possibility of a technological singularity: a reaction to Ray Kurzweil's The Singularity Is Near, and McDermott's critique of Kurzweil // Artificial Intelligence. 2007. Vol. 171, iss. 18. P. 1161–1173.

11. Spector L. Evolution of artificial intelligence // Artificial Intelligence. 2006. Vol. 170, iss. 18. P. 1251–1253.

12. Аршинов В. И., Войцехович В. Э. Синергетическое знание: между сетью и принципами // Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. Москва : Прогресс-Традиция. 2000. С. 109–110.

13. Аршинов В. И., Буданов В. Г., Войцехович В. Э. Принципы представления процессов становления в синергетике // Логика, методология, философия науки : тр. XI Междунар. конф. Москва : Обнинск, 1995. Т. 7 : Методологические проблемы синергетики. С. 3–5.

14. Хакен Г. Принципы работы головного мозга: синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. Москва : ПЕР СЭ, 2001. 351 с.

15. Лем С. Сумма технологии Москва : АСТ ; Санкт-Петербург : Terra Fantastica, 2002. 668 с.

16. Курцвейл Р. Эволюция разума. Москва : Изд-во «Э», 2016. 448 с.

17. Менский М. Б. Сознание и квантовая механика. Жизнь в параллельных мирах. (Чудеса сознания – из квантовой реальности). Фрязино : Век 2, 2011. 320 с.

18. Zimbardo P. The Lucifer effect. How good people turn evil. London : Rider, 2009. 552 p.

19. Milgram St. Behavioral study of obedience // Journal of Abnormal and Social Psychology. 1963. Vol. 67, № 4. P. 371–378.

20. Белокопытов Ю. Н. Бессознательные параметры самоорганизации толпы // Мир науки, культуры, образования. 2014. № 4. С. 9–13.

21. Пенроуз Р. Тени разума: в поисках науки о сознании. Москва ; Ижевск : Ин-т компьютерных исслед., 2005. 688 с.

22. Канеман Д., Словик П., Тверски А. Принятие решений в неопределенности. Правила и предубеждения. Харьков : Гуманитар. центр, 2014. 544 с.

23. Плевако Ф. Н. Самые яркие речи. Москва : АСТ, 2018. 320 с.

24. Миры Айзека Азимова. Кн. 1 : Совершенный робот. Москва : Полярис, 1994. 672 с.

25. Дуглас Дж., Олшейкер М. Охотник за разумом. Особый отдел ФБР по расследованию серийных убийств. Москва : Пальмира, 2019. 511 с.

REFERENCES

1. Penrose R. *The emperor's new mind: concerning computers, minds and the laws of physics*. Moscow, Editorial URSS, 2005, 400 p. (In Russ.).

2. Belokopytov Yu. N., Panasenko G. V. Conceptual model of consciousness as self-organization of Leibniz monads. *Philosophy of Education*, 2015, no. 3, p. 122–132. (In Russ.).

3. Belokopytov Yu. N. The human brain as a fractal hologram of the external nonlinear world. *Bulletin of the Irkutsk State Technical University*, 2012, no. 8, p. 232–236. (In Russ.).

4. Kaku M. *The future of the mind*. Moscow, Alpina non-fiction, 2015, 502 p. (In Russ.).

5. Kaku M. *Physics of the future*. Moscow, Alpina non-fiction, 2018, 736 p. (In Russ.).

6. Agnew R., DeLisi M. General strain theory, the criminal justice system and beyond: introduction to the special issue. *Journal of Criminal Justice*, 2012, vol. 40, iss. 3, pp. 174–175.

7. McCarthy J., Minsky M. L., Rochester N., Shannon C. E. A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence. *AI Magazine*, 2006, vol. 27, no. 4, pp. 12–14. DOI: https://doi.org/10.1177/1440783317726591.

8. Boyd R., Holton R. J. Technology, innovation, employment and power: does robotics and artificial intelligence really mean social transformation? *Journal of Sociology*, 2017, vol. 54, iss. 3, pp. 331–345. DOI: 10.1177/1440783317726591.

9. Morris R. G., Carriaga M. L., Diamond B., Piquero N. L. Does prison strain lead to prison misbehavior? An application of general strain theory to inmate misconduct. *Journal of Criminal Justice*, 2012, vol. 40, iss. 3, pp. 194–201. DOI: 10.1016/j.jcrimjus.2011.12.001.

10. Goertzel B. Human-level artificial general intelligence and the possibility of a technological singularity: a reaction to Ray Kurzweil's The Singularity Is Near, and McDermott's critique of Kurzweil. *Artificial Intelligence*, 2007, vol. 171, iss. 18, pp. 1161–1173.

11. Spector L. Evolution of artificial intelligence. *Artificial Intelligence*, 2006, vol. 170, iss. 18, pp. 1251–1253.

12. Arshinov V. I., Voitsekhovich V. E. Synergetic knowledge: between the network and the principles. *The synergetic paradigm. A variety of searches and approaches*. Moscow, Progress-Tradition, 2000, pp. 109–110. (In Russ.).

13. Arshinov V. I., Budanov V. G., Voitsekhovich V. E. Principles of representation of formation processes in synergetics. *Logic, Methodology, Philosophy of Science: proc. of the XI Intern. conf*. Moscow, Obninsk, 1995, vol. 7, pp. 3–5. (In Russ.).

14. Haken G. *Principles of the brain function: a synergistic approach to brain activity, behavior and cognitive activity*. Moscow: PER SE, 2001, 351 p. (In Russ.).

15. Lem S. *The sum of technology*. Moscow, AST; Saint Petersburg, Terra Fantastica, 2002, 668 p. (In Russ.).

16. Kurzweil R. *The evolution of the mind*. Moscow, «E» Publ., 2016, 448 p. (In Russ.).

17. Mensky M. B. *Consciousness and quantum mechanics. Life in parallel worlds (Miracles of consciousness - from quantum reality)*. Fryazino, Vek 2, 2011, 320 p. (In Russ.).

18. Zimbardo P. The Lucifer effect. How good people turn evil. London, Rider, 2009, 552 p.

19. Milgram St. Behavioral study of obedience. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1963, vol. 67, no. 4, pp. 371–378.

20. Belokopytov Yu. N. Unconscious parameters of crowd self-organization. *World of science, culture, education*, 2014, no. 4, p. 9–13. (In Russ.).

21. Penrose R. *Shadows of the mind: in search of the science of consciousness*. Moscow; Izhevsk, Inst. of computer research, 2005, 688 p. (In Russ.).

22. Kaneman D., Slovik P., Tversky A. *Making decisions in uncertainty. Rules and prejudices*. Kharkov, Humanitarian Center, 2014, 544 p. (In Russ.).

23. Plevako F. N. *The brightest speeches*. Moscow, AST, 2018, 320 p. (In Russ.).

24. *The worlds of Aizek Azimov. Book 1: The perfect robot*. Moscow, Polaris, 1994, 672 p. (In Russ.).

25. Douglas J., Olshaker M. *A mind hunter. Special division of the FBI for the investigation of serial murders*. Moscow, Palmyra, 2019, 511 p. (In Russ.).

Информация об авторах
Белокопытов Юрий Николаевич – доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры теории и методики социальной работы Юридического института, Сибирский федеральный университет (Российская Федерация, 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, 6, e-mail: iura.belov@yandex.ru).
Панасенко Галина Васильевна – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры теории и методики социальной работы Юридического института, Сибирский федеральный университет (Российская Федерация, 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, 6, e-mail: galina-panasienko@mail.ru).
Статья поступила в редакцию 18.05.2021
После доработки 12.08.2021
Принята к публикации 13.08.2021

Information about the authors
Yuri N. Belokopytov – Doctor of Psychological Sciences, Professor, Department of Theory and Methods of Social Work, Law Institute, Siberian Federal University (6, Maerchak str., Krasnoyarsk, 660075, Russian Federation, e-mail: iura.belov@yandex.ru).
Galina V. Panasenko – Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Department of Theory and Methods of Social Work, Law Institute, Siberian Federal University (6, Maerchak str., Krasnoyarsk, 660075, Russian Federation, e -mail: galina-panasienko@mail.ru).
The paper was submitted 18.05.2021
Received after reworking 12.08.2021
Accepted for publication 13.08.2021