

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЕ

DOI: 10.17803/1994-1471.2023.149.4.069-085

С. Н. Гаврилов*

Машиночитаемые право, закон и человекочитаемый (русский) язык

Аннотация. В статье определяется роль, которую играет человекочитаемый, а именно русский, язык в технологиях машинотечения права и закона. Анализируется фактор сложности интерпретации по правилам формальной логики понятийных единиц и терминологии права и закона, что может являться препятствием для процессов машинотечения права, а также формирования машиночитаемого закона. Автором делается ряд выводов относительно методологии технологий машинотечения и машиноисполнения права и закона, в частности о том, что данные процессы должны формироваться и реализовываться в единой право-идеологической, право-эстетической, этической, стилистической, методологической, технологической и пр. парадигме и в контексте общих для права и закона процессов: «формирование права — законотворчество — реализация права». Если при наличии всех критических оценок «квантовой теории сознания» допустить, что в человеческой психике присутствуют черты квантовых закономерностей, то следует констатировать, что человеческое мышление, мировосприятие, а значит, и правовосприятие не ограничиваются формально-логическими, вычислительными рамками, а включают в себя некие «невывислительные», иррациональные механизмы. Так или иначе, представляется очевидным, что деятельность человеческого сознания выходит за рамки чисто алгоритмических действий. Попытка «уложить» механизмы восприятия человеком права и закона в некие логически непротиворечивые схемы означает априори неверно отразить в таких «схемах» сами эти объекты — право и закон. Кроме прочего, автор приходит к выводу о том, что процессы машинотечения должны осуществляться на основе максимально широкой семиотической парадигмы и исходя из сверхзадачи построения голографической, «квантоподобной» модели права. При этом русский язык, как язык синтетического строя, вполне приемлем для применения в технологиях машинотечения и, возможно, даже более предпочтителен, чем языки аналитического строя.

Ключевые слова: машиночитаемое право; машинотечение права; машинотечение закона; машиноисполнение права; машиноисполнение закона; технологии машинотечения; человекочитаемый язык; машиночитаемый язык; русский язык; мышление; квантовые закономерности.

Для цитирования: Гаврилов С. Н. Машиночитаемые право, закон и человекочитаемый (русский) язык // Актуальные проблемы российского права. — 2023. — Т. 18. — № 4. — С. 69–85. — DOI: 10.17803/1994-1471.2023.149.4.069-085.

© Гаврилов С. Н., 2023

* Гаврилов Сергей Николаевич, кандидат юридических наук, кандидат исторических наук, доцент, руководитель Центра внедрения и эксплуатации Комплексной информационной системы адвокатуры России Федеральной палаты РФ
пер. Сивцев Вражек, д. 43, г. Москва, Россия, 119002
gavr65@mail.ru

Machine-Readable Law, a Statute and a Human-Readable (Russian) Language

Sergey N. Gavrilov, Cand. Sci. (Law), Cand. Sci. (History), Associate Professor, Head of the Center for the Implementation and Operation of the Integrated Information System, Russian Bar, Federal Chamber of the Russian Federation
per. Sivtsev Vrazhek, d. 43, Moscow, Russia, 119002
gavr65@mail.ru

Abstract. The paper defines the role played by the human-readable, namely Russian, language in the technologies of machine reading of law and statutes. The author analyzes the complexity factor of interpretation according to the rules of formal logic of conceptual units and terminology of law and statutes, which may be an obstacle to the processes of machine-reading of law, as well as the formation of machine-readable law. The author draws a number of conclusions regarding the methodology of machine-reading technologies and machine-drafting technologies, in particular that these processes should be formed and implemented in a single legal-ideological, legal-aesthetic, ethical, stylistic, methodological, technological, etc. paradigm and in the context of processes common to law and statutes: «the formation of law — lawmaking — implementation of law.» If, in the presence of all critical assessments of the «quantum theory of consciousness», we assume that there are features of quantum laws in the human psyche, then it should be stated that human thinking, world perception, and therefore legal perception are not limited to formal logical, computational frameworks, but include some «non-computational,» irrational mechanisms. Anyway, it seems obvious that the activity of human consciousness goes beyond purely algorithmic actions. Trying to «fit» the mechanisms of human perception of law and statutes into some logically consistent schemes means a priori incorrect reflection of law and statutes in such «schemes.» Among other things, the author comes to the conclusion that machine-reading processes should be carried out on the basis of the widest possible semiotic paradigm and based on the super-task of constructing a holographic, «quantum-like» model of law. At the same time, the Russian language, as the language of the synthetic system, is quite acceptable for use in machine-reading technologies and, perhaps, even more preferable than the analytical languages.

Keywords: machine-readable law; machine-readable statute; machine-reading of law; machine-implementation of law; machine-execution of law; machine-reading technologies; human-readable language; machine-readable language; Russian language; thinking; quantum patterns.

Cite as: Gavrilov SN. Mashinochitaemye pravo, zakon i chelovekochitaemyy (russskiy) yazyk [Machine-Readable Law, a Statute and a Human-Readable (Russian) Language]. *Aktual'nye problemy rossijskogo prava*. 2023;18(4):69-85. DOI: 10.17803/1994-1471.2023.149.4.069-085. (In Russ., abstract in Eng.).

Возможно, Джава —
современный лингва-франка компьютерного мира,
но я наверняка не стану говорить на нем о погоде.
Гари Маркус

1. Постановка проблемы

Одним из ключевых вопросов тематики машиночтения права и закона является вопрос о том, на каком языке должно формироваться законодательство?

Сразу оговоримся, что понятие *машиночтение права* рассматривается нами двояко — не только как чтение *машиной*¹ нормативных правовых актов, как *акт машиночтения*² (это машиночтение права в его узком смысле и, в сущности, это есть *машиночтение закона* (далее —

¹ «Машина — совокупность технических средств, предназначенных в процессе их целенаправленного применения для достижения установленных результатов» (ст. А.10 (приложение А) ГОСТ Р 43.0.2-2006

МЧТЗ)), но и как предполагаемая способность машины, обладающей свойствами универсального искусственного интеллекта (Artificial General Intelligence, AGI), воспринимать право (не только закон) и всё с ним связанное, то есть машиночтение именно права (далее — МЧТП)³.

В контексте реализации технологий МЧТЗ в литературе высказываются предложения формировать закон либо «от модели» (формирование нормативных правовых актов на основе цифровых моделей), например на «некоем мета-языке (или гибридном прото-языке), с последующим автоматическим переводом на естественные (человеко-читаемые) языки»⁴, либо «от бумаги» (трансформация классического бумажного законодательства в правила, пригодные одновременно для использования как человеком, так и машиной).

В. О. Пучков отмечает, что «в силу специфики юридического знания его понятийные единицы и терминология не могут быть интерпретированы по правилам формальной логики, что, в свою очередь, необходимо для потенциальной

“машинизации” юридической деятельности»⁵. Автор говорит о существовании методологических препятствий «машинизации» права⁶, которые обусловлены спецификой понятийно-терминологического аппарата правоведения, и, как следствие, по его мнению, перспектива такой «машинизации», «по крайней мере в обозримом будущем, является сомнительной»⁷. Причину автор видит в проблеме «интерпретации юридических конструкций в контексте логического основания современных языков исчисления — теории λ-исчисления»⁸.

Мы также не разделяем излишне оптимистических взглядов на достижение «всеобщей машинизации» закона, а тем более — абсолютной машиночитаемости права.

Более того, в целях усиления аргументации в пользу «слабой логико-читаемости» естественного (человекочитаемого) языка применительно к национальной правовой системе можно добавить и еще один аргумент: русский язык, которым мы в правовой области оперируем, относится к языкам не *аналитического*, а *син-*

«Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Термины и определения» // URL: <http://gost.ru> (дата обращения: 29.12.2021)).

² Под *актами машиночтения* понимаются акты (документы), оформленные в соответствии с установленным порядком, содержащие нормы права (нормы иных значимых регуляторов общественных отношений) и составляющие предмет машиночтения.

³ Авторские определения машиночтения и машиноисполнения права и закона, а также отдельные комментарии к ним даны нами ранее. См.: Гаврилов С. Н. Машиночтение права и «пространственные построения в живописи»: поиск методологии машинного правовосприятия // *Lex russica*. 2022. Т. 75. № 9. С. 69.

⁴ См.: Понкин И. В. Концепт машиночитаемого и машиноисполняемого права: актуальность, назначение, место в PerТехе, содержание, онтология и перспективы // *International journal of open information technologies*. 2020. Т. 8. № 10. С. 65.

А. М. Вашкевич полагает, что большинство новых норм должно создаваться сразу в машиночитаемом виде. При этом автор добавляет: «или в формате, совместимом с последующей автоматизацией» (Вашкевич А. М. Автоматизация права: право как электричество. М.: Симплоер, 2019. С. 25, 135).

⁵ См.: Пучков В. О. Понятийно-терминологический аппарат правоведения и перспектива «машинизации» права: возможно ли представление правовых конструкций средствами λ-исчисления? // *Юридический вестник ДГУ*. 2021. Т. 40. № 4. С. 38.

⁶ В нашем понимании речь здесь идет не о «машинизации» права, а о «машинизации» именно *позитивного права* (закона).

⁷ Пучков В. О. Указ. соч. С. 36, 40.

⁸ Пучков В. О. Указ. соч. С. 36.

Как поясняет автор, ссылаясь на Д. Хиндли (Hindley) и Д. Селдина (Seldin), «λ-исчислением называется формальная система, термины которой способны определить алгоритм или синтаксически связанное словесное построение» (Там же. С. 38).

стетического строя; с помощью такого языка опасно классифицировать «вещи» — всегда есть риск впасть в типичную ошибку «умножения объектов на пустом месте», да и сам этот язык «не может эффективно изучаться аналитически» (А. А. Потебня)⁹.

Философ, филолог и литературовед М. Н. Эпштейн замечает: «Русский язык... это язык кривых пространств, язык не Евклида, а Лобачевского... все его семантические поля и ореолы чрезвычайно размыты, и порой для того, чтобы понять, что имел в виду русский мыслитель, нужно заглянуть в английский перевод, сделанный хорошим специалистом»¹⁰.

Что касается непосредственно правового текста, то Т. Б. Пухова говорит о допустимости его «смысловой непрозрачности и неконвенциональности», что свойственно и русскому естественному языку в целом, поскольку язык права (законодательства) выполняет экспрессивно-эмотивную и призывно-побудительную функции. А значит, утверждает автор, этому «языку не чуждо иррациональное и субъективно-пристрастное отношение к слову»¹¹.

Таким образом, если исходить из необходимости (для цели МЧТП и МЧТЗ) алгоритмизации правового языка, русский язык в этом отношении находится далеко не в выигрышном положении.

Однако проблема, по нашему мнению, несколько в ином, и она значительно глубже.

2. «Строгие алгоритмы» и «колебание основ математического познания»

В. О. Пучков делает вывод: «Для целей восприятия права электронно-вычислительной машиной нужна формально-логическая алгоритмизация не только языка права и правоведения, но и всего понятийно-терминологического аппарата юриспруденции»¹².

Кроме того, что решение такой задачи в контексте «машинизации» закона с достижением приемлемого результата представляется нам весьма сомнительным¹³, возникает вопрос: решит ли это проблему?¹⁴

И в этой связи изначально следует задаться другим вопросом: является ли собой сама математика пример стойкого и неизменного следования «строгему алгоритму»?

Ответ мы можем найти у тех же математиков как представителей науки, которая, по Д. Гилберту (нем. Hilbert), есть «образец достоверности и истинности», что, впрочем, самими же математиками и было поставлено под сомнение.

Речь, в частности, идет про «теоремы о неполноте» К. Гёделя (нем. Gödel)¹⁵. Одна из их трактовок такова: если арифметическая формальная система непротиворечива, то она неполна; если же она полна — то она противоречива.

Кстати, в связи с «теоремами о неполноте» Гёделя следует упомянуть теорему «о невыра-

⁹ См.: Колесов В. В. Русская ментальность в языке и тексте. СПб., 2006. С. 393.

¹⁰ Эпштейн М. Н. Мыслить по-русски: взгляд из-за рубежа // Независимая газета. Ex Libris. 2008. 24 апр. URL: https://www.ng.ru/ng_exlibris/2008-04-24/4_filosophy.html (дата обращения: 13.11.2022).

¹¹ См.: Пухова Т. Б. Эстетические основания права : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Владимир, 2008. С. 22–23.

¹² Пучков В. О. Указ. соч. С. 38.

¹³ Сам факт необходимости «приведения в порядок» понятийно-терминологического аппарата юриспруденции не вызывает у нас ни малейшего сомнения. Однако в данном случае речь идет о способности решения проблемы машиничитаемости закона посредством «алгоритмизации языка».

¹⁴ Следует отметить, что В. О. Пучков, ссылаясь на А. Тарского (польск. Tarski), справедливо замечает, что «семантическая самосогласованность формальной системы не может быть обеспечена исключительно средствами формальной логики» (Пучков В. О. Указ. соч. С. 38).

¹⁵ Основываясь на положениях данного теорема, И. Л. Честнов делает вывод о том, что «право не может быть замкнутой непротиворечивой формальной системой» (Честнов И. Л. Постклассическая теория права : монография. СПб. : Алеф-Пресс, 2012. URL: <https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%A7/chestnov-iljya-ljvovich/postklassicheskaya-teoriya-prava-monografiya/4> (дата обращения 08.11.2022)).

зимости истины» А. Тарского (*польск.* Tarski)¹⁶, а также выводы А. Чёрча (*англ.* Church)¹⁷ и А. Тьюринга (*англ.* Turing)¹⁸, которые иногда определяют как «ограничительные теоремы».

Попытка общеподлинного обобщения сути теорем о неполноте сделана К. М. Подниексом (*латв.* Podnieks): «Всякая фундаментальная теория несовершенна — она либо противоречива, либо недостаточна для решения всех возникающих в ней проблем». Автор добавляет: «Точнее было бы сказать не “теорема о неполноте”, а “теорема о несовершенстве”»¹⁹.

При этом следует иметь в виду и то, что «теорема Гёделя — это почти неисчерпаемый источник интеллектуальных злоупотреблений» (А. Сокал (*англ.* Sokal), Ж. Брикмон (*фр.* Bricomont)), и необходимо с осторожностью относиться к распространению выводов, «извлеченных из оснований математики», на другие области знания. На это указывают ряд ученых — А. И. Виноградов, А. Б. Макаров, В. Г. Мушич-Громыко, В. Н. Порус, Л. Б. Сандакова и др. Вместе с тем, по мнению Ю. И. Манина, вполне возможно говорить об «общеподлинном значении теорем Гёделя» и считать их «существенным вкладом естественных наук в фонд наук гуманитарных»²⁰.

Гёделевская «неполнота», наряду с «принципом неопределенности» В. Гейзенберга (*нем.*

Heisenberg)²¹, вызвали реакцию в математическом сообществе. По словам итальянского философа Э. Агацци (*итал.* Agazzi), благодаря результатам Гёделя, «узкий формализм потерпел историческое поражение»²².

Непоколебимость идеи универсального языка науки и формализации доказательств (Г. В. Лейбниц (*нем.* Leibniz)), применение в области логики математических методов (Дж. Буль (*англ.* Boole), О. Де Морган (*англ.* de Morgan), Ч. Пирс (*англ.* Peirce) и др.), попытки создания формализованного языка (Г. Фреге (*нем.* Frege)), а также *логицизм* (Б. Рассел (*англ.* Russell), А. Уайтхед (*англ.* Whitehead) и др.) и *формализм* (Д. Гилберт и др.) ставились под сомнение, что подрывало сами теоретические основы математического познания.

Масла в огонь в среде математиков добавила теория *интуиционизма* голландского философа и математика Л. Э. Я. Брауэра (*нидерл.* Brouwer). Отмечая, что «природа интеллектуальной деятельности вовсе не исчерпывается логической стороной, а содержит чувственный и подсознательный аспекты», он «объявил интуицию единственным источником математических понятий, критерием истинности в математике, средством окончательного обоснования интуиционистской математики»²³. Он полагал невозможным созда-

¹⁶ Как отмечает А. В. Букалов, ссылаясь на выводы Н. Бора (*дат.* Bohr) и А. Бергсона (*фр.* Bergson), «теоремы Гёделя и Тарского связаны между собой и если теорема Гёделя показывает принципиальную ограниченность любой достаточно богатой системы, то теорема Тарского демонстрирует ограниченность выразительных возможностей таких систем» (Букалов А. В. Мышление и квантовая физика: теоремы Гёделя, Тарского и принцип неопределенности // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. 2001. № 2. С. 7).

¹⁷ А. Чёрч доказал, что не существует алгоритма, автоматически проверяющего, является ли утверждение доказуемым. См., например: Карамышев И. С. Смерть математика? // Вестник Московского Университета. Серия 7, Философия. 2019. № 1. С. 100.

¹⁸ Имеется в виду так называемая проблема остановки, или вывод А. Тьюринга о том, что не существует алгоритма, определяющего, остановится ли когда-нибудь данная программа.

¹⁹ См.: Подниекс К. М. Вокруг теоремы Гёделя. Рига : Зинатне, 1992. С. 130, 131, 141.

²⁰ Манин Ю. И. Теорема Гёделя // Природа. 1975. № 12. С. 80.

²¹ Принцип «неопределенности» В. Гейзенберга, означающий, что на квантовом уровне невозможно одновременно измерить координату и импульс элементарной частицы, позволяет презюмировать некое обобщение: существуют неустранимые пробелы в нашем знании об объекте и право не исключение.

²² Агацци Э. Влияние Гёделя на философию математики // Epistemology & Philosophy of Science. 2010. Т. 25. № 3. С. 19.

²³ См.: Клишина И. В., Казарян В. П. Идеи Брауэра в контексте философии // Российский гуманитарный журнал. 2018. Т. 7. № 2. С. 90.

ние полностью формализованной математики и полного описания характеристик объекта.

Д. Гилберт писал по поводу идей Брауэра об интуиционизме и его противопоставлении своего учения логицизму и формализму: «Где же искать надежность и истинность, если даже само математическое мышление дает осечку?»²⁴.

Идеи интуиционизма впоследствии разрабатывались рядом авторитетных ученых (А. Гейтинг (*нидерл.* Heyting), Г. Вейль (*нем.* Weyl), А. Н. Колмогоров, В. И. Гливенко и др.), притом что, например, К. Поппер (*нем.* Popper) предлагал всё же отказаться от философии интуиции как непогрешимого источника знания²⁵.

Как известно, тема противоречивости и иррациональности нашла отражение в общепhilosophическом дискурсе начиная еще с периода Античности. Что касается противоречивости различных теорий, французский философ и химик Э. Мейерсон (*фр.* Meyerson) утверждал, что непротиворечивыми могут быть только «пустые» схемы, но они в конце концов раскрываются как обширные тавтологии; содержательные теории нетавтологичны, а значит — противоречивы; сама структура научного знания становится всё более логически противоречивой и в этом смысле всё более иррациональной. Ученый делает заключение о невозможности вывести посредством чистой дедукции не только «системы мира», но и прямо «ни одного определенного положения», замечая, что и математика — это «сердце рационального знания» — вовсе не является полностью рациональной²⁶.

О «кризисе классической рациональности», который стал вполне очевиден во второй половине XX в. и о существовании некой «новой рациональности» (Г. В. Мальцев), как и о «смене классического типа рациональности на пост-

классический-коммуникативный» (И. Л. Честнов), говорят и юристы.

Возможно сделать вывод о том, что человеческое мышление, мировосприятие, а значит, и право-восприятие не ограничиваются формально-логическими, вычислительными рамками, а включают в себя некие «невывислительные», иррациональные механизмы. Пытаться уложить механизмы восприятия человеком права и закона в некие логически непротиворечивые схемы, означает априори неверно отразить в таких «схемах» сами эти объекты — право и закон.

3. Человеческий интеллект и квантовые процессы

На данный момент наука строит лишь предположения о природе человеческого разума. Данная проблематика укладывается в контекст создания *универсального искусственного интеллекта* (AGI). Например, С. Смейл (*англ.* Smale) говорит о необходимости поиска «более глубоких моделей разума и компьютера» с целью нахождения общности и различий между искусственным и человеческим интеллектом²⁷. В числе «теорий разума» — идея возможности проведения аналогии между действиями человеческого интеллекта и квантовыми процессами. Так же, как и тема выхода разума за рамки «чисто алгоритмических действий», идея эта отражена в весьма неоднозначно принятой научным сообществом «теории Хамероффа — Пенроуза» (С. Хамерофф (*англ.* Hameroff), Р. Пенроуз (*англ.* Penrose)), связывающей сознание с квантовой природой Вселенной.

Так, лауреат Нобелевской премии по физике Р. Пенроуз утверждает, что «в нашей способности познавать — а следовательно, и в нашей сознательной деятельности в целом — есть нечто, выходящее за пределы чисто алгоритмиче-

²⁴ Цит. по: Клишина И. В., Казарян В. П. Указ. соч. С. 85–86.

²⁵ См.: Клишина И. В., Казарян В. П. Указ. соч. С. 91.

²⁶ См.: Зотов А. Ф., Мельвиль Ю. К. Западная философия XX века : учебное пособие. М. : Проспект, 1998. С. 194, 196, 204, 207.

²⁷ См.: Смейл С. Математические проблемы следующего столетия // Симо К., Смейл С., Шенсине А. [и др.] Современные проблемы хаоса и нелинейности. Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2002. С. 297.

ских действий», что проявляется в «существенно неалгоритмическом поведении»²⁸.

Теория эта имеет весьма авторитетных критиков (Т. Гексли (*англ. Huxley*), Д. Деннет (*англ. Dennett*), Н. Картрайт (*англ. Cartwright*), В. Стенджер (*англ. Stenger*), С. Хокинг (*англ. Hawking*), А. Шимони (*англ. Shimon*) и др.)²⁹.

В то же время отечественный физик В. Н. Бинги, проводя параллели между квантовой механикой и сознанием³⁰, в обоснование допустимости таких параллелей с позиции психологии называет работы Р. А. Уилсона (*англ. Wilson*), Р. Г. Джана (*англ. Jahn*) и Б. Д. Данна (*англ. Dunne*)³¹.

А. В. Букалов, говоря о «проявлениях психикой квантовых свойств» и рассматривая функционирование психики как «макроквантового феномена», ссылаясь на ряд авторов (Н. Бор (*дат. Bohr*), Д. Бом (*англ. Bohm*), Р. Фейнман (*англ. Feynman*), И. З. Цехмистро, Э. Финкельштейн (*англ. Finkelstein*), Ф. Капра (*англ. Capra*)), утверждает, что в психике «присутствуют все черты квантовых закономерностей» и что вполне допустим вывод математической логики о том, что «фор-

мальное описание объекта бессодержательно или содержательный объект неопишем формально»³². Автор отмечает, что «движение мысли не прямолинейно»; мысль «взаимодействует ассоциативным образом (или интерферирует) с другими мыслями»; «траектория мысли запутана, изломана, “размазана” по всему ассоциативному пространству мыслей». В результате делается вывод о том, что это «соответствует квантовой интерференции альтернатив, описываемой интегралом Фейнмана по траекториям»³³.

Примечательно, что в отечественной юридической литературе появились понятия «когнитивное (квантовое) правопонимание» и «квантовая (когнитивная) теория права»³⁴.

Для нас в контексте поставленной в данной публикации задачи ценность представляет не столько вывод о том, верна или нет «квантовая теория разума», сколько о том, что «в нашей сознательной деятельности в целом есть нечто, выходящее за пределы чисто алгоритмических действий» (Р. Пенроуз).

Такая не поставленная в «формально-логические рамки» природа человеческого мышления

²⁸ Пенроуз Р. Новый ум короля. О компьютерах, мышлении и законах физики. М. : УРСС, 2003. URL: <http://xn--80apalagi5bzg.xn--p1ai/s/%D0%9F%D0%B5%D0%BD%D1%80%D0%BE%D1%83%D0%B7%20%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D1%80.%20%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9%20%D1%83%D0%BC%20%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8F%20-%20%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D1%8E%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%82.%D1%80%D1%84.pdf> (дата обращения: 12.10.2022). Р. Пенроуз добавляет: «В моем представлении эти процессы вполне могут быть алгоритмическими, но при этом настолько сложными, что их детальный анализ практически невозможен» (Там же).

²⁹ См., например: Дубровский Д. И. Эпистемология и когнитивные науки // *Философия науки и техники* 2017. Т. 22. № 1. С. 125–136; Захаров В. Д. Р. Пенроуз о сознании: апофатический подход? // *Метафизика*. 2013. № 3 (9). С. 199–207.

³⁰ См.: Бинги В. Н. Физические эффекты сознания: закон воспроизводимости. М. : Инфра-М, 2021. С. 265–267.

³¹ Автор отмечает, что философские аспекты связи сознания с квантовой механикой рассматриваются в сборнике статей (de Barros и Montemayor, 2019) по результатам международной конференции «Кванты и сознание». Международная конференция по квантам и разуму (ICQM2018) проходила в Зале мероприятий Библиотеки Дж. Пола Леонарда Государственного университета, Сан-Франциско, Калифорния, с 10 по 11 апреля 2018 г. См.: Бинги В. Н. Указ. соч. С. 267.

³² Букалов А. В. Психика, жизненные процессы и квантовая механика — феноменологический подход // *Физика сознания и жизни, космология и астрофизика*. 2001. № 1. С. 23.

³³ Букалов А. В. Психика, жизненные процессы и квантовая механика. С. 25.

³⁴ См.: Иванский В. П. Информационно-когнитивное (квантовое) правопонимание: понятие и критерии // *Известия высших учебных заведений. Правоведение*. 2014. № 4 (315). С. 44–60; Он же. О новой правовой парадигме: информационно-квантовая (когнитивная) теория права // *Современное право*. 2014. № 2. С. 4–11.

не может не отражаться в естественном языке, в том числе и в правовых текстах, включая текст закона. В этой связи, казалось бы, единственно правильным путем как раз и будет путь «формально-логической алгоритмизации языка права, правоведения и всего понятийно-терминологического аппарата юриспруденции» (В. О. Пучков). Однако, по нашему мнению, данный путь не только малоперспективен, но и опасен тем, что утрата «иррационального и субъективно-пристрастного отношения к слову» в языке права (Т. Б. Пухова) повлечет *априори* неверное восприятие самого права как объекта, что было уже отмечено выше.

Полагаем, постулат о том, что закон, как «воплощенный образ права», должен оформляться исключительно на языке формальной логики, ошибочен. Если исходить из синтетической сущности права, есть опасность, что будет искажено восприниматься само право. «Хвост будет вилять собакой»: не право будет воплощаться в законе, а закон будет через свою форму «диктовать» праву — «надо так!». В результате может быть не только искажен смысл правовых установлений, но поражена цельность восприятия права в право-идеологическом, право-эстетическом и прочих контекстах.

Вот почему процессы МЧТП, МЧТЗ, а также *машиноисполнения права* (далее — МИСП) и *машиноисполнения закона* (далее — МИСЗ)³⁵ должны формироваться и реализовываться в единой право-идеологической, право-эстетической, этической, стилистической, методологической, технологической парадигме и в контексте общих для права и закона процессов: «формирование права — законотворчество — реализация права».

4. Машиночтение права: необходим ли естественный язык?

Стратегии формирования закона как «от модели», так и «от бумаги», по нашему мнению, не могут исключить из технологий машиночтения естественный язык.

В числе причин этого не только отсутствие «мета(прото)-языка», способного обеспечить надлежащий уровень описания объектов машиночтения умеренной и значительной сложности, и своего рода «переворот логики нормотворческого процесса»³⁶, но — главное — фактор действия законов восприятия человеком реальности.

Человек не имеет возможности воспринимать правовую реальность с целью ее последующей фиксации, в частности в законе, без участия естественного языка.

В данном случае мы основываемся на установке, согласно которой существует тесная связь между языком и мышлением. Об этом в той или иной форме говорили ученые П. М. Бицилли, В. Гумбольдт (*нем.* Humboldt), А. А. Потебня, В. С. Соловьев, Ф. де Соссюр (*фр.* F. de Saussure) и др.

В соответствии с гипотезой «лингвистической относительности» Сепира — Уорфа (Sapir-Whorf hypothesis) структура языка определяет или по меньшей мере влияет на мышление и способ познания реальности.

И даже если не стоять на крайней позиции, предполагающей, что «язык и шаблоны нашей мысли в некотором смысле одно и то же» (Э. Сепир (*англ.* Sapir), «мышление — это то же самое, что язык» (Б. Уорф (*англ.* Whorf)), и признать, что «мысли не идентичны языку» (У. Чейф (*англ.* Chafe)), а также что язык является лишь «преобразователем мысли», уже сформированной самостоятельным мышлением человека (Р. Джекендофф (*англ.* Jackendoff), И. А. Мельчук), то это не означает отсутствия между мышлением и языком тесной связи. Так, тот же У. Чейф гово-

³⁵ Определения понятий машиноисполнения права и закона см.: Гаврилов С. Н. Машиночтение права и «пространственные построения в живописи». С. 69.

³⁶ Имеется в виду, что изначально роль «нормотворца» будет играть лицо, применяющее мета(прото)-язык, и лишь потом идет перевод с этого языка на естественный язык.

рит: «Чтобы мысли были вербализованы говорящим, сначала они должны быть структурированы в соответствии с уникальной семантикой данного языка»³⁷.

Существуют и другие гипотезы, например, «не язык определяет мышление, а мир, созданный языком, является миром нашего человеческого существования»³⁸.

Известны утверждения выдающихся ученых о том, что «язык есть средство не выражать уже готовую мысль, а создавать ее»; «мысль существует вне слова и до слова»; «на слово нельзя смотреть как на выражение готовой мысли»; «слово есть выражение мысли лишь настолько, насколько оно служит средством к ее созданию» (А. А. Потебня); «мысль не выражается в слове, но совершается в слове» (Л. С. Выготский) и др.

Есть предположение и о совершенной «невербальности мышления», согласно которому язык и речь никак ни связаны с мышлением, что имеет в виду тот же Р. Пенроуз: «Почти всё мое математическое мышление визуализируется или протекает на уровне невербальных понятий, хотя мысли очень часто сопровождаются пустыми и почти бесполезными словесными комментариями». Это же он подразумевает, когда отсылает к впечатлениям А. Эйнштейна (*нем.* Einstein): «Слова или язык, как в устной, так и в письменной форме, по-видимому, не играют никакой роли в механизме моего мышления» — и когда обращается к словам Ф. Гальтона (*англ.* Galton): «Мне приходится перекладывать свои мысли на язык, который не слишком-то хорошо им соответствует»³⁹.

Касаясь исследуемой тематики, в числе других нельзя не упомянуть теорию «порождающей (генеративной) грамматики» (*Generative grammar*) Н. Хомского (*англ.* Chomsky) и теорию американского философа и психолингвиста Дж. Фодора (*англ.* Fodor) о модулярности сознания

и его гипотезу о языке мысли «ментализ» (*Language of thought hypothesis*).

При наличии крайних позиций об абсолютной связи языка и мышления или их полном отсутствии, а также при существовании различных теорий о связи языка и мышления возможно предположить, что реальность так или иначе (во всяком случае, на определенных стадиях) воспринимается человеком при участии форм и категорий естественного языка, на котором он свободно говорит и мыслит и в парадигме ментальности которого он, как носитель данного языка, находится. Именно это и предопределяет невозможность избежать стадию восприятия реальности, в том числе и правовой, без участия естественного языка. Тем более если целью такого восприятия является в конечном счете вербализация и текстовое оформление положений закона.

5. Язык синтетического строя: недостаток или преимущество?

Допустим, мы не будем принимать в расчет сказанного ранее в части того, что «поколебало основы» математической методологии, а также того, что касается «особенностей аналитичности человеческого мышления».

В таком случае недостаточная степень *аналитичности* естественного языка, с помощью которого воспринимается и описывается право и на котором «пишется» закон, «препятствует алгоритмизации юридических конструкций и в актуальных условиях делает невозможным формирование так называемого “машиночитаемого права”»⁴⁰. Но так ли это?

В языках аналитического строя информация передается расчлененно, тогда как языкам синтетического строя присущ синкретизм.

³⁷ См.: Чейф У. На пути к лингвистике, основанной на мышлении // Язык и мысль : Современная когнитивная лингвистика / сост. А. А. Кибрик, А. Д. Кошелев. М. : Языки славянской культуры, 2015. С. 66.

³⁸ Теркулов В. И. Антропоцентрическая парадигма : Что было? Что будет? // Когниция, коммуникация, дискурс. 2012. № 5. С. 83. URL: <http://sites.google.com/site/cognitiondiscourse/> (дата обращения 20.11.2022).

³⁹ Пенроуз Р. Указ. соч.

⁴⁰ См.: Пучков В. О. Указ. соч. С. 36.

Ориентированность лексики русского языка на целостное представление события или явления посредством одного слова, вероятно, есть следствие общей парадигмы — подхода к мировосприятию. Это стремление к «целому-цельному», не разъединенному «аналитическим ножом» (В. В. Колесов), проявляется и в особенностях самого русского языка.

Многозначность слова имеет цель — *глубинный смысл*. Филолог В. В. Колесов утверждает, что русский язык идет не по логико-терминологическому пути, который ведет к однозначности с его «поверхностным значением», что можно наблюдать у западных языков, а по образно-символическому, который направляет к многозначности несводимых к общему виду значений — «глубинному смыслу»⁴¹.

Н. О. Лосский отметил ту особенность, что русский человек обычно понимает собеседника даже и при значительных недостатках произношения, поскольку он направляет свое внимание непосредственно на смысл, интуитивно им улавливаемый⁴².

Процессы познания, восприятия реальности, в частности правовосприятия, связаны с общей познавательной парадигмой, основами и особенностями ментальности.

Фактор ментальности для правовосприятия имеет особое значение!

Нил Сорский — основатель нестяжательства и идеолог «умного делания» — точно обозначил ключевую установку русской ментальности:

идти по пути платоновского «схождения» («от идеи к вещи», «от рода к видам», что в определении когнитологов есть процесс «концептуализации») в противовес аристотелевскому «восхождению», традиционному для западного типа рационально-логического мышления («от вещи к идее», «от видов к роду» — процесс «категоризации»)⁴³.

Подтверждение этому мы находим и у Л. П. Карсавина, утверждавшего, что в русском сознании «познание всегда идет от целого к частям», и у Н. О. Лосского, полагавшего, что «изложение, направленное сверху вниз, обеспечивает наибольшую ясность и полноту»⁴⁴, и у И. В. Киреевского, настаивающего на том, что «анализ разъединяет», и у В. С. Соловьева, по мнению которого познание должно состоять «в совершенном внутреннем свободном соединении или синтезе».

Что же касается движения по пути «восхождения», то оно чревато для носителя традиционной русской ментальности не всегда осознаваемым и пусть подсознательно, но остро воспринимаемым нарушением «логики живого» (Л. П. Карсавин)⁴⁵ и, соответственно, неизменно дающим знать о себе внутренним конфликтом, порождаемым противоречием между изначально заданной ментальной установкой, сориентированной *логосом* (русское), с одной стороны, и *рацио-подходом* (западное) — с другой.

Стремление к ощущению и «охвату» *четырёхмерности*⁴⁶ вовсе не случайно для тради-

⁴¹ Колесов В. В. Русская ментальность в языке и тексте. С. 413.

⁴² Лосский Н. О. Условия абсолютного добра; Основы этики; Характер русского народа. М. : Политиздат, 1991. С. 258.

⁴³ См.: Колесов В. В. Основы концептологии. СПб. : Златоуст, 2019. С. 620–623.

А. Ф. Лосев отмечал: «...для Аристотеля характерно то, что он идет не сверху вниз, а наоборот, снизу вверх» (Лосев А. Ф., Тахо-Годи А. А. Платон. Аристотель. М., 2005. С. 117).

⁴⁴ «Так называемое “научное”, позитивистическое исследование, идущее снизу вверх, приводит у наиболее выдающихся представителей этих направлений приблизительно к тому же идеалу по существу, однако без достаточной ясности и силы, а у менее выдающихся заканчивается впадением в крайние односторонности». См.: Лосский Н. О. Мир как осуществление красоты. Основы эстетики // URL: https://thelib.ru/books/nikolay_losskiy/mir_kak_osuschestvlenie_krasoty_osnovy_estetiki-read.html (дата обращения: 28.09.2022).

⁴⁵ См.: Карсавин Л. П. О личности // URL: <https://www.litmir.me/br/?b=176812&p=40> (дата обращения: 28.09.2022).

⁴⁶ О четырёхмерности восприятия пространства человеком древней Руси свидетельствуют, в частности, исследования Т. В. Николаевой (Николаева Т. В. Икона-складень 1412 г. мастера Лукиана // Советская

ционной русской ментальности. Для нее важна неизменная *цельность* объекта, воспринимаемого в его *живом* (!) состоянии (цельность ассоциируется с жизнью) через *панорамный* взгляд на него⁴⁷, суть которого не «точка зрения» («западный» взгляд), а «поле обзора» (русское видение). Это модель синтеза, противоположная аналитической.

Таким образом, язык и соответствующая ему ментальность создают некую *многомерность* и — одновременно — *цельность* мировосприятия, характерную для русского языка. При этом кажущиеся порой недостатками свойства русского языка как языка синтетического строя для цели обеспечения технологий МЧТП и МЧТЗ с точки зрения перспектив внедрения указанных технологий, с их потребностью выхода за пределы формально-логической, алгоритмической парадигмы, могут оказаться его значительным преимуществом⁴⁸.

Ориентированность лексики русского языка на целостное представление события или явления посредством одного слова вовсе не ведет к информационным потерям. И даже более того — русский язык дает в этом отношении дополнительные возможности, которые иногда определяются даже как избыточные.

Филолог Т. Б. Радбиль подмечает, что «аналитичность тяготеет к абстрактно-логическому, более рационалистическому типу представления информации в слове, которому свойственно подчеркивать только логическую суть действия или события и не обращать внимания на *несущественное* (выделено мной. — С. Г.)»⁴⁹. Автор приводит пример: «Для передачи идеи местонахождения вполне достаточно исполь-

зовать слово, в обобщенном виде выражающее эту идею, — например, находиться. Сказать же о стакане, что он на столе стоит, а о книге, что она на столе — лежит, есть избыточная образно-метафорическая квалификация данного действия, в которую “попадает” зачем-то и образ самого предмета (это ничего существенного с логической точки зрения в информацию об этом действии не добавляет)»⁵⁰.

Возразим: добавляет! И вряд ли такую информацию можно назвать «избыточной». Это информация о пространственном положении самой вещи: книга не просто где-то *находится*, она именно *лежит* на столе. При том она может *стоять* в книжном шкафу или так же, как и на столе, — *лежать* в том же книжном шкафу. И мы принимаем к сведению это уточнение: книга именно *лежит* в шкафу. Если это не оговорка автора фразы, то нам становится понятно, что до нас намеренно доносят информацию о не вполне обычном положении книги (как правило, книги в шкафу стоят).

Или, например, информация о *лежащем*, а не *стоящем* на столе стакане может «говорить» не только о его «ненормальном» пространственном положении «здесь и сейчас», в отличие от «нормального», исходя из предназначенной ему функции (стоять, чтобы содержать жидкость). Это может вызывать определенные ассоциации, например с беспорядком на столе. И это тоже дополнительная и далеко не всегда «несущественная» и/или «избыточная» информация.

То, что на первый взгляд может восприниматься в качестве излишнего инструментария языка, в действительности может быть его важным арсеналом.

археология. 1968. № 1. С. 89–102). Б. В. Раушенбах, исследуя вопрос изображения четырехмерного пространства, приводит в пример икону «Успение» из Кирилло-Белозерского монастыря, приписываемую мастеру круга Андрея Рублева (первая треть XV в.) (*Раушенбах Б. В.* Пространственные построения в живописи: очерк основных методов. М. : Наука, 1980. С. 154–156).

⁴⁷ Подтверждением этого является, например, описание Русской земли в «Слове о полку Игореве» (ок. 1187 г.), которое делается с помощью «панорамного зрения», на что обращает внимание Д. С. Лихачев.

⁴⁸ Сказанное не означает некой абсолютной исключительности русского языка в числе других. Это попытка обозначить некоторые из его значимых для рассматриваемой проблемы свойств.

⁴⁹ *Радбиль Т. Б.* Основы изучения языкового менталитета : учеб. пособие. М. : Флинта : Наука, 2013. С. 127.

⁵⁰ *Радбиль Т. Б.* Указ. соч. С. 127–128.

6. Язык, мышление и «внеалгоритмические закономерности»

Связь языка и мышления — с одной стороны, а также возможная связь сознания и «внеалгоритмических» (возможно, квантовых) закономерностей — с другой, позволяют с известной долей условности проводить аналогию между *неалгоритмичным* («квантоподобным») строем человеческого мышления и строем языка.

Если исходить из того, что синтетичность языка и «внеалгоритмическая», «синтетическая логика» механизма мышления имеют нечто общее, язык синтетического строя можно рассматривать как некую матричную структуру для мышления, поскольку такой язык в большей степени, нежели аналитический, «свободен» (менее ограничен условностями строгой алгоритмичности).

При условии, что языки аналитического строя по преимуществу обеспечивают мышлению возможность проявляться в рамках «алгоритмической нормальности», то можно предположить, что языки синтетические в большей степени позволяют мыслительным процессам реализовывать себя на основе так называемой внеалгоритмичности.

Если проводить аналогию между ролью и значением языка (символьного представления) в математике и ролью и значением языка (естественного) в восприятии явлений, в том числе правовых, то восприятие права также осуществляется изначально не на понятийном, а на интуитивно-чувственном уровне, а язык является лишь средством фиксации данных о праве, полученных таким образом, что может впоследствии закрепляться в том числе и в понятийной форме, например в законе.

Язык притом должен описывать как рациональную, так и иррациональную составляющие реальности (правовой реальности). Значит, важны свойства языка, способные это делать.

Во всяком случае, ключевым является фактор способности языка синтезировать в себе и передать не только «алгоритмическую» информацию об объекте, но и информацию, имеющую неалгоритмический или «сверхсложный алгоритмический характер» (Р. Пенроуз).

7. Машинное восприятие и чувство

В литературе «машинное восприятие» определяется как «способность системы получать и интерпретировать данные из внешнего мира аналогично тому, как люди используют чувства»⁵¹. Для права и правовых явлений это особо актуально, если исходить из связи права и *чувства*, включая прежде всего *чувство справедливости*. Именно чувство, а не понимание.

Эталонным для машины должно стать восприятие человеком *Всего*, включая право и закон. В частности, речь необходимо вести о естественных механизмах чувствования человеком окружающего мира, включая те же право и закон.

К тому же, как отмечает специалист в области когнитивной лингвистики М. В. Пименова, *чувство* является гиперонимом всех имен перцептивного ряда, к которому относятся физические, физиологические, психические (включая ментальные), эмоциональные и моральные; *чувство* — общее слово для обозначения восприятия вообще, в русском языке это и состояние, и восприятие, и ощущение, и характер, и сознание, и эмоция, и этика⁵².

При этом автором выделяются:

— *чувство-состояние* (ожидание, успокоение и др.), которое описывается метафорами вкуса (чувство горечи), отношения (чувство гадливости), телесными метафорами (чувство содрогания);

— *чувство-сознание* (недоумение, любопытство, замешательство и др.);

⁵¹ *Бегишев И. Р., Хисамова З. И.* Искусственный интеллект и робототехника : глоссарий понятий. М. : Проспект, 2021. С. 21.

⁵² См.: *Языковые основы русской ментальности : учеб. пособие / В. В. Колесов, М. В. Пименова.* 5-е изд., стер. М., 2017. С. 80, 82. См. также: *Пименова М. В.* Концептуализация чувства в русской языковой картине мира // *Мир человека и мир языка.* Кемерово : Графика, 2003. С. 58–120.

— *чувство-ощущение* (непонятность, неизъяснимость, неосознанность, неконтролируемость и др.);

— *чувство-эмоция* (душевные переживания и др.);

— *чувство-отношение* («человеческие чувства», включает в себя такие эмоции, как антипатия, благодарность, гадливость, дружба, доброжелательство, доверие, недоброжелательство, жалость, неприязнь, омерзение, патриотизм (чувство родины), превосходство, преданность, презрение, протест, противоречие, сострадание, (не)удовлетворенность и др.);

— *чувство-этика* (вина, стыд, унижение, гордость, торжество и др.);

— *чувство-испытание / опыт* ((не)известное, (не)знакомое и др.)⁵³.

Мы намеренно обозначили столь широкий спектр категорий чувств, которые, как полагаем, данным перечнем далеко не исчерпываются и которые в той или иной степени относимы к праву как к объекту восприятия его *человеком* и в возможной перспективе (?) — *машиной*.

Во всяком случае, предполагать в качестве адекватной реализацию технологий МЧТП и МЧТЗ возможно только с учетом обширного спектра видов восприятия, и уж точно недопустимо ограничиваться парадигмой лишь *право-понимания*, что является традиционным для юридической науки.

Полагаем, что методике МЧТП следует строить на основе максимально пространной парадигмы, а само МЧТП должно являться искусственным механизмом правовой интуиции (право-предчувствия) — право-чувствования (право-ощущения) — право-переживания — право-понимания, а также других, всевозможных способов *право-восприятия* (в самом широком смысле) как восприятия части реальности Мира, включая и виртуальную реальность.

Естественный язык, в этом отношении является одним из ключевых механизмов в топике: *реальный Мир — воспринимаемый человеком (машиной) «мир»*.

8. Выводы

Насколько бы *аналитичен* ни был естественный язык, его средств всегда будет недостаточно для того, чтобы во всей необходимой полноте описать определенной степени сложности правовые явления. «К языку всё не сводится», — справедливо заметил У. Чейф⁵⁴, имея в виду язык естественный.

Таким образом, как нельзя недооценивать свойства человекочитаемого языка (как аккумулятора, генератора ментальности и инструмента мышления и передачи информации), так нельзя и переоценивать его, как относящегося лишь к одному виду знаков в общем составе семиотического многообразия.

Полагаем, что задачи МЧТП и МЧТЗ необходимо рассматривать с более общих методологических позиций, нежели возможности реализации соответствующих технологий, с учетом лишь уровня понятийно-терминологического аппарата правоведения, в частности — рассмотрения «жизни» права и закона исключительно в естественно-языковой (чело­веко­читаемой) и формально-языковой (машиночитаемой) знаковой системе.

Ю. М. Лотман подчеркивал важную связь между языком и общей семиосферой: «Если ни один язык (в том числе и естественный) не может работать, не будучи погружен в семиосферу, то никакая семиосфера, как отмечал еще Эмиль Бенвенист, не может существовать без естественного языка как организующего стержня»⁵⁵.

Предлагаем выводы:

а) процессы МЧТП, МЧТЗ, а также МИСП и МИСЗ должны формироваться и реализовываться в единой право-идеологической, право-эстетической, этической, стилистической, методологической, технологической парадигме и в контексте общих для права и закона процессов: «формирование права — законотворчество — реализация права»;

б) проблему МЧТП и МЧТЗ следует рассматривать не только с позиции способности по-

⁵³ Языковые основы русской ментальности. С. 80–82.

⁵⁴ См.: Чейф У. Указ. соч. С. 63.

⁵⁵ Лотман Ю. М. Внутри мыслящих миров // Развитие личности. 2017. № 1. С. 17.

нятийных единиц и терминологии языка права подлежат интерпретации лишь по правилам формальной логики, а потому для реализации технологий МЧТП и МЧТЗ «формально-логической алгоритмизации терминологического аппарата юриспруденции» будет недостаточно (сама возможность такой алгоритмизации с получением приемлемого для МЧТП и МЧТЗ результата представляется нам сомнительной);

в) технологии МЧТП и МЧТЗ должны строиться в топике «сверхсложного алгоритмического характера» (Р. Пенроуз), с учетом фактора «внеалгоритмических» (возможно, «квантовых») особенностей человеческого мышления и возможной «квантовой перспективы» машины, а также с учетом обширного спектра видов (форм, способов) восприятия права и закона, и выходя за пределы парадигмы лишь правового понимания;

г) процесс МЧТП должен осуществляться не только с помощью формального (машинчитаемого) и естественного (человекочитаемого)

языка, но и на основе максимально широкой семиотической парадигмы (с ее видовой множественностью знаков) и исходя из сверхзадачи построения голографической, «квантоподобной» модели права;

д) процесс МЧТЗ как при формировании закона «от модели», так и при формировании закона «от бумаги» не может быть реализован без участия естественного (человекочитаемого) языка, притом что, если исходить из «внеалгоритмических» (возможно, «квантовых») особенностей человеческого мышления и предполагаемой «квантовой перспективы» машины (как условия выхода машины за пределы «алгоритмической понимаемости» и выхода ее на уровень «внеалгоритмической интуитивности, чувственности»), закономерно предположить, что русский язык, как язык синтетического строя, вполне приемлем для применения в технологиях МЧТЗ и, возможно, даже более предпочтителен, чем языки аналитического строя.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Агацци Э. Влияние Гёделя на философию математики // *Epistemology & Philosophy of Science*. — 2010. — Т. 25. — № 3. — С. 16–41.
2. Бегишев И. Р., Хисамова З. И. Искусственный интеллект и робототехника : глоссарий понятий. — М. : Проспект, 2021. — 64 с.
3. Бинги В. Н. Физические эффекты сознания: закон воспроизводимости. — М. : Инфра-М, 2021. — 560 с.
4. Букалов А. В. Мышление и квантовая физика: теоремы Гёделя, Тарского и принцип неопределенности // *Физика сознания и жизни, космология и астрофизика*. — 2001. — № 2. — С. 5–8.
5. Букалов А. В. Психика, жизненные процессы и квантовая механика — феноменологический подход // *Физика сознания и жизни, космология и астрофизика*. — 2001. — № 1. — С. 22–32.
6. Вашкевич А. М. Автоматизация права: право как электричество. — М. : Симплоер, 2019. — 256 с.
7. Гаврилов С. Н. Машинотечение права и «пространственные построения в живописи»: поиск методологии машинного правовосприятия // *Lex russica*. — 2022. — Т. 75. — № 9. — С. 66–78.
8. Дубровский Д. И. Эпистемология и когнитивные науки // *Философия науки и техники*. — 2017. — Т. 22. — № 1. — С. 125–136.
9. Захаров В. Д. Р. Пенроуз о сознании: апофатический подход? // *Метафизика*. — 2013. — № 3 (9). — С. 199–207.
10. Зотов А. Ф., Мельвиль Ю. К. Западная философия XX века : учебное пособие. — М. : Проспект, 1998. — 432 с.
11. Иванский В. П. Информационно-когнитивное (квантовое) правовопонимание: понятие и критерии // *Известия высших учебных заведений. Правоведение*. — 2014. — № 4 (315). — С. 44–60.
12. Иванский В. П. О новой правовой парадигме: информационно-квантовая (когнитивная) теория права // *Современное право*. — 2014. — № 2. — С. 4–11.

13. Карамышев И. С. Смерть математика? // Вестник Московского Университета. Серия 7, Философия. — 2019. — № 1. — С. 95–108.
14. Карсавин Л. П. О личности // URL: <https://www.litmir.me/br/?b=176812&p=40> (дата обращения: 28.09.2022).
15. Клишина И. В., Казарян В. П. Идеи Брауэра в контексте философии // Российский гуманитарный журнал. — 2018. — Т. 7. — № 2. — С. 85–96.
16. Колесов В. В. Основы концептологии. — СПб. : Златоуст, 2019. — 776 с.
17. Колесов В. В. Русская ментальность в языке и тексте. — СПб., 2006. — 624 с.
18. Лосев А. Ф., Тахо-Годи А. А. Платон. Аристотель. — М., 2005. — 395 с.
19. Лосский Н. О. Мир как осуществление красоты. Основы эстетики // URL: https://thelib.ru/books/nikolay_losskiy/mir_kak_osuschestvlenie_krasoty_osnovy_estetiki-read.html (дата обращения: 28.09.2022).
20. Лосский Н. О. Условия абсолютного добра; Основы этики; Характер русского народа. — М. : Политиздат, 1991. — 368 с.
21. Лотман Ю. М. Внутри мыслящих миров // Развитие личности. — 2017. — № 1. — С. 17. — С. 13–59.
22. Манин Ю. И. Теорема Гёделя // Природа. — 1975. — № 12. — С. 80–87.
23. Николаева Т. В. Икона-складень 1412 г. мастера Лукиана // Советская археология. — 1968. — № 1. — С. 89–102.
24. Пенроуз Р. Новый ум короля. О компьютерах, мышлении и законах физики / Р. Пенроуз. — М. : УРСС, 2003.
25. Пименова М. В. Концептуализация чувства в русской языковой картине мира // Мир человека и мир языка. — Кемерово : Графика, 2003. — С. 58–120.
26. Подниекс К. М. Вокруг теоремы Геделя. — Рига : Зинатне, 1992. — 191 с.
27. Понкин И. В. Концепт машиночитаемого и машиноисполняемого права: актуальность, назначение, место в PerТехе, содержание, онтология и перспективы // International journal of open information technologies. — 2020. — Т. 8. — № 10. — С. 59–69.
28. Пухова Т. Б. Эстетические основания права : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — Владимир, 2008. — 27 с.
29. Пучков В. О. Понятийно-терминологический аппарат правоведения и перспектива «машинизации» права: возможно ли представление правовых конструкций средствами λ-исчисления? // Юридический вестник ДГУ. — 2021. — Т. 40. — № 4. — С. 36–42.
30. Радбиль Т. Б. Основы изучения языкового менталитета : учеб. пособие. — М. : Флинта : Наука, 2013. — 328 с.
31. Раушенбах Б. В. Пространственные построения в живописи : очерк основных методов. — М. : Наука, 1980. — 289 с.
32. Смейл С. Математические проблемы следующего столетия // Симо К., Смейл С., Шенсине А. [и др.] Современные проблемы хаоса и нелинейности. — Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2002. — С. 280–303.
33. Теркулов В. И. Антропоцентрическая парадигма: Что было? Что будет? // Когниция, коммуникация, дискурс. — 2012. — № 5. — С. 83. — С. 74–84. — URL: <http://sites.google.com/site/cognitiondiscourse/> (дата обращения 20.11.2022).
34. Чейф У. На пути к лингвистике, основанной на мышлении // Язык и мысль: Современная когнитивная лингвистика / сост. А. А. Кибрик, А. Д. Кошелев. — М. : Языки славянской культуры, 2015. — С. 60–88.
35. Честнов И. Л. Постклассическая теория права : монография. — СПб. : Алеф-Пресс, 2012. — URL: <https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%A7/chestnov-iljya-ljvovich/postklassicheskaya-teoriya-prava-monografiya/4> (дата обращения: 08.11.2022).
36. Эпштейн М. Н. Мыслить по-русски: взгляд из-за рубежа // Независимая газета. Ex Libris. — 2008. 24 апр. — URL: https://www.ng.ru/ng_exlibris/2008-04-24/4_filosophy.html (дата обращения 13.11.2022).
37. Языковые основы русской ментальности : учеб. пособие / В. В. Колесов, М. В. Пименова. — 5-е изд., стер. — М., 2017. — 248 с.

Материал поступил в редакцию 3 декабря 2022 г.

REFERENCES (TRANSLITERATION)

1. Agatstsi E. Vliyanie Gedelya na filosofiyu matematiki // Epistemology & Philosophy of Science. — 2010. — Т. 25. — № 3. — С. 16–41.
2. Begishev I. R., Khisamova Z. I. Iskusstvennyy intellekt i robototekhnika: glossariy ponyatiy. — М.: Prospekt, 2021. — 64 s.
3. Bingi V. N. Fizicheskie efekty soznaniya: zakon vosproizvodimosti. — М.: Infra-M, 2021. — 560 s.
4. Bukalov A. V. Myshlenie i kvantovaya fizika: teoremy Gedelya, Tarskogo i printsip neopredelennosti // Fizika soznaniya i zhizni, kosmologiya i astrofizika. — 2001. — № 2. — С. 5–8.
5. Bukalov A. V. Psikhika, zhiznennye protsessy i kvantovaya mekhanika — fenomenologicheskii podkhod // Fizika soznaniya i zhizni, kosmologiya i astrofizika. — 2001. — № 1. — С. 22–32.
6. Vashkevich A. M. Avtomatizatsiya prava: pravo kak elektrichestvo. — М.: Simploer, 2019. — 256 s.
7. Gavrilov S. N. Mashinochtenie prava i «prostranstvennye postroeniya v zhivopisi»: poisk metodologii mashinnogo pravovospriyatiya // Lex russica. — 2022. — Т. 75. — № 9. — С. 66–78.
8. Dubrovskiy D. I. Epistemologiya i kognitivnye nauki // Filosofiya nauki i tekhniki. — 2017. — Т. 22. — № 1. — С. 125–136.
9. Zakharov V. D. R. Penrouz o soznanii: apofaticheskii podkhod? // Metafizika. — 2013. — № 3 (9). — С. 199–207.
10. Zotov A. F., Melvil Yu. K. Zapadnaya filosofiya XX veka: uchebnoe posobie. — М.: Prospekt, 1998. — 432 s.
11. Ivanskiy V. P. Informatsionno-kognitivnoe (kvantovoe) pravoponimanie: ponyatie i kriterii // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Pravovedenie. — 2014. — № 4 (315). — С. 44–60.
12. Ivanskiy V. P. O novoy pravovoy paradigme: informatsionno-kvantovaya (kognitivnaya) teoriya prava // Sovremennoe pravo. — 2014. — № 2. — С. 4–11.
13. Karamyshev I. S. Smert matematika? // Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 7, Filosofiya. — 2019. — № 1. — С. 95–108.
14. Karsavin L. P. O lichnosti // URL: <https://www.litmir.me/br/?b=176812&p=40> (data obrashcheniya: 28.09.2022).
15. Klishina I. V., Kazaryan V. P. Idei Brauera v kontekste filosofii // Rossiyskiy gumanitarnyy zhurnal. — 2018. — Т. 7. — № 2. — С. 85–96.
16. Kolesov V. V. Osnovy kontseptologii. — SPb.: Zlatoust, 2019. — 776 s.
17. Kolesov V. V. Russkaya mentalnost v yazyke i tekste. — SPb., 2006. — 624 s.
18. Losev A. F., Takho-Godi A. A. Platon. Aristotel. — М., 2005. — 395 s.
19. Losskiy N. O. Mir kak osushchestvlenie krasoty. Osnovy estetiki // URL: https://thelib.ru/books/nikolay_losskiy/mir_kak_osushchestvlenie_krasoty_osnovy_estetiki-read.html (data obrashcheniya: 28.09.2022).
20. Losskiy N. O. Usloviya absolyutnogo dobra; Osnovy etiki; Kharakter russkogo naroda. — М.: Politizdat, 1991. — 368 s.
21. Lotman Yu. M. Vnutri myslyashchikh mirov // Razvitie lichnosti. — 2017. — № 1. — С. 17. — С. 13–59.
22. Manin Yu. I. Teorema Gedelya // Priroda. — 1975. — № 12. — С. 80–87.
23. Nikolaeva T. V. Ikona-skladen 1412 g. mastera Lukiana // Sovetskaya arkheologiya. — 1968. — № 1. — С. 89–102.
24. Penrouz R. Novyy um korolya. O kompyuterakh, myshlenii i zakonakh fiziki / R. Penrouz. — М.: URSS, 2003.
25. Pimenova M. V. Kontseptualizatsiya chuvstva v russkoy yazykovoy kartine mira // Mir cheloveka i mir yazyka. — Kemerovo: Grafika, 2003. — С. 58–120.
26. Podnieks K. M. Vokrug teoremy Gedelya. — Riga: Zinatne, 1992. — 191 s.
27. Ponkin I. V. Kontsept mashinochitaemogo i mashinoispolnyaemogo prava: aktualnost, naznachenie, mesto v PerTexe, sodержание, ontologiya i perspektivy // International journal of open information technologies. — 2020. — Т. 8. — № 10. — С. 59–69.
28. Pukhova T. B. Esteticheskie osnovaniya prava: avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk. — Vladimir, 2008. — 27 s.

29. Puchkov V. O. Ponyatiyno-terminologicheskiy apparat pravovedeniya i perspektiva «mashinizatsii» prava: vozmozhno li predstavlenie pravovykh konstruktсий sredstvami λ -ischisleniya? // Yuridicheskiy vestnik DGU. — 2021. — Т. 40. — № 4. — С. 36–42.
30. Radbil T. B. Osnovy izucheniya yazykovogo mentaliteta: ucheb. posobie. — М.: Flinta: Nauka, 2013. — 328 s.
31. Raushenbakh B. V. Prostranstvennyye postroeniya v zhivopisi: ocherk osnovnykh metodov. — М.: Nauka, 1980. — 289 s.
32. Smeyl S. Matematicheskie problemy sleduyushchego stoletiya // Simo K., Smeyl S., Shensine A. [i dr.] Sovremennyye problemy khaosa i nelineynosti. — Izhevsk: Institut kompyuternykh issledovaniy, 2002. — С. 280–303.
33. Terkulov V. I. Antropotsentricheskaya paradigma: Chto bylo? Chto budet? // Kognitsiya, kommunikatsiya, diskurs. — 2012. — № 5. — С. 83. — С. 74–84. — URL: <http://sites.google.com/site/cognitiondiscourse/> (data obrashcheniya 20.11.2022).
34. Cheyf U. Na puti k lingvistike, osnovannoy na myshlenii // Yazyk i mysl: Sovremennaya kognitivnaya lingvistika / sost. A. A. Kibrik, A. D. Koshelev. — М.: Yazyki slavyanskoy kultury, 2015. — С. 60–88.
35. Chestnov I. L. Postklassicheskaya teoriya prava: monografiya. — SPb.: Alef-Press, 2012. — URL: <https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%A7/chestnov-iljya-ljvovich/postklassicheskaya-teoriya-prava-monografiya/4> (data obrashcheniya: 08.11.2022).
36. Epshteyn M. N. Myslit po-russki: vzglyad iz-za rubezha // Nezavisimaya gazeta. Ex Libris. — 2008. 24 apr. — URL: https://www.ng.ru/ng_exlibris/2008-04-24/4_filosophy.html (data obrashcheniya 13.11.2022).
37. Yazykovyye osnovy russkoy mentalnosti: ucheb. posobie / V. V. Kolesov, M. V. Pimenova. — 5-e izd., ster. — М., 2017. — 248 s.