

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЕ

DOI: 10.17803/1994-1471.2022.143.10.124-140

С. Н. Гаврилов*

«Новый язык для нового закона»: машиночтение права в контексте семиотической парадигмы

Аннотация. В публикации рассматриваются вопросы, связанные с машиночтением права, а также знаковыми системами и знаками как материалом, описывающим (характеризующим) объект машиночтения. Предложен авторский подход к процессу машиночтения права, его объекту и предмету. Представлены модель обеспечения машиночитаемости в семиотической парадигме и варианты возможных стратегий обеспечения машиночитаемости. Сделано заключение о том, что характеристики объекта машиночтения следует обнаруживать в топике знакового многообразия, наиболее полно отражающего реальность как таковую в целом и правовую реальность в частности. Процессы глобальной цифровой трансформации, цифровой трансформации юридической сферы и необходимость реформирования нормотворческого (законодательного) процесса делают вопросы семиотики права более актуальными, а соответствующие методики — более востребованными. Рассматриваются преимущества и риски выбора тактики цифрового нормотворчества, развивающегося на основе двух подходов: «от модели» (формирование нормативных правовых актов на основе цифровых моделей) и «от бумаги» (трансформация классического бумажного законодательства в правила, пригодные одновременно для использования как человеком, так и машиной). Обоснована необходимость разработки модели процесса машиночтения с применением в различных вариациях подходов «от модели» и «от бумаги» и использованием соответствующего аналитического аппарата, позволяющего описать общую картину рисков смысловых потерь нормативного материала, а также рассчитать степень таковых. Делается вывод о том, что ядро проблемы машиночтения права находится не в области подбора технических способов и инструментов реализации машиночтения, не в тематике использования знаков различных знаковых систем, а в сфере разрешения ключевых вопросов правопонимания. По мнению автора, при выработке технологий машиночтения необходимо преодолеть односторонность взгляда на право, а подходы интегративной юриспруденции следует использовать активнее.

Ключевые слова: цифровая трансформация; цифровое нормотворчество; цифровизация; машиночтение права; машиночитаемость права; машиноисполнение права; машиноисполняемость права; технологии машиночитаемого права; семиотика; правовая семиотика.

Для цитирования: Гаврилов С. Н. «Новый язык для нового закона»: машиночтение права в контексте семиотической парадигмы // Актуальные проблемы российского права. — 2022. — Т. 17. — № 10. — С. 124–140. — DOI: 10.17803/1994-1471.2022.143.10.124-140.

© Гаврилов С. Н., 2022

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

«A New Language for a New Law»: Machine Reading of Law in the Context of Semiotic Paradigm

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 of the Federal Chamber of Lawyers of the Russian Federation
per. Sivtsev Vrazhek, d. 43, Moscow, Russia, 119002
gavr65@mail.ru

Abstract. The paper deals with issues related to machine reading of law, as well as sign systems and signs as a material that describes (characterizes) the object of machine reading. The author's approach to the process of machine reading of law, its object and subject is proposed. A model for ensuring machine readability in the semiotic paradigm and options for possible strategies for ensuring machine readability are presented. It is concluded that the characteristics of the object of machine reading should be found in the topic of sign diversity, which most fully reflects reality as such in general and legal reality in particular. The processes of global digital transformation, digital transformation of the legal sphere and the need to reform the rule-making (legislative) process make the issues of semiotics of law more relevant, and the corresponding methods more in demand. The advantages and risks of choosing the tactics of «digital rule-making» are considered, developing on the basis of two approaches: «from the model» (formation of regulatory legal acts based on digital models) and «from paper» (transformation of classical paper legislation into rules suitable for both human and human use and the machine). The author substantiates that it is necessary to develop a model of machine reading process applying «from the model» and «from the paper» approaches in various variations and using the appropriate analytical apparatus that allows describing the big picture of the risks of semantic loss of normative material, as well as calculating the degree of such. It is concluded that the core of the problem of machine reading of law is not in the field of selection of technical methods and tools for the implementation of machine reading, not in the use of signs of various sign systems, but in the sphere of resolving key issues of legal understanding. According to the author, when developing machine reading technologies, it is necessary to overcome the one-sided view of law, and the approaches of integrative jurisprudence should be used more actively.

Keywords: digital transformation; digital rulemaking; digitalization; machine reading law; machine readability of law; machine execution of law; machine-executability of law; machine-readable law technologies; semiotics; legal semiotics.

Cite as: Gavrilov SN. «Novyy yazyk dlya novogo zakona»: mashinochtienie prava v kontekste semioticheskoy paradygmy [«A New Language for a New Law»: Machine Reading of Law in the Context of Semiotic Paradigm]. *Aktual'nye problemy rossijskogo prava*. 2022;17(10):124-140. DOI: 10.17803/1994-1471.2022.143.10.124-140. (In Russ., abstract in Eng.).

1. 0 сущности машиночтения права

Одной из актуальных задач в контексте цифровой трансформации (digital transformation) юридической сферы является обеспечение функций машиночитаемости (machine-readable) и машиноисполняемости (machine-executable) права. Правительственной комиссией по цифровому развитию, использованию информационных

технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности утверждена Концепция развития технологий машиночитаемого права (протокол от 15.09.2021 № 31) (далее — Концепция машиночитаемого права)¹. Следует отметить, что в документе речь идет об обеих функциях.

Вопросы машиночтения и машиноисполнения права, как тесно взаимосвязанные, но

¹ Опубликована на официальном сайте Министерства экономического развития Российской Федерации. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/792d50ea6a6f3a9c75f95494c253ab99/31_15092021.pdf (дата обращения: 29.12.2021).

имеющие свою специфику, должны, по нашему мнению, изучаться комплексно, при этом данную тематику необходимо исследовать в контексте общих процессов нормотворческой (законодательной) деятельности и реализации права, с учетом развития информационных технологий (Information Technology, IT), в частности уровня развития искусственного интеллекта (Artificial Intelligence, AI).

В данной публикации мы остановимся на рассмотрении отдельных вопросов, связанных с машиночтением права, а также со знаковыми системами и знаками, как материале, описывающем (характеризующем) объект машиночтения.

1.1. Машиночтение права возможно рассматривать двояко.

Машиночтение права в узком смысле — чтение машиной² текста источника (акта), содержащего нормы права, исполненные:

- а) на естественном (человекочитаемом) языке (с возможным использованием иных видов знаков, кроме словесно-языковых³), требующем перевода на формальный (машиночитаемый) язык;
- б) изначально на формальном (машиночитаемом) языке;
- в) на естественном (человекочитаемом) языке, адаптированном с помощью специальной (юридической) техники и не требующем перевода на формальный (машиночитаемый) язык.

Машиночтение права в широком смысле — восприятие машиной содержащегося в реаль-

ном мире всего правового и с правом связанного. Это своего рода машиновосприятие правовой реальности как таковой.

Предполагается, что, реализуя функцию машиночтения, машина обнаруживает, различает, идентифицирует и опознает всё содержащееся в реальном мире правовое и с правом связанное. В итоге это — результат машинной обработки данных⁴ о правовой реальности, фиксируемых в таковой в виде совокупности знаков различных знаковых систем.

Полагаем, что необходимо разделять эти два вида машиночтения (в узком и широком смысле), поскольку они различны по своей природе, имеют каждый свои объект и предмет и, соответственно, требуют разных подходов к реализации.

Сформулируем определения отдельных понятий, связанных с машиночтением, и дадим ряд комментариев к ним (см. рис. 1).

1.2. Объектом процесса машиночтения (в узком смысле) являются закрепленные в нормативных правовых актах описания объектов в области права и иных областях, значимых для нормативного регулирования и подлежащих таковому⁵, связи между соответствующими объектами, а также процессы, происходящие при осуществлении таких связей.

Полагаем, что в данном смысле более корректно говорить не о «машиночитаемости права», а о машиночитаемости соответствующих актов, содержащих описание объекта процесса машиночтения в виде текста нормативного акта на естественном (человекочитаемом) либо

² Машина — совокупность технических средств, предназначенных в процессе их целенаправленного применения для достижения установленных результатов. См.: ст. А.10 (приложение А) ГОСТ Р 43.0.2-2006 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Термины и определения» // URL: <http://gost.ru> (дата обращения: 29.12.2021).

³ Наряду со словесными знаками, в тексте акта могут быть использованы, например, образные знаки: изображение флага, герба, товарного знака, знака, регулирующего дорожное движение, и др.

⁴ В соответствии с п. 1 приложения № 1 ГОСТ 15971-90 «Системы обработки информации. Термины и определения», данные — информация, представленная в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами при возможном участии человека (URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200015664> (дата обращения: 29.12.2021)).

⁵ С учетом роста значимости для нормативного регулирования таких, например, видов норм, как технические и этические, а также тесной связи соответствующих норм с правовыми, полагаем необходимым отнести соответствующие регуляторы к объектам машиночтения и машиноисполнения. Далее мы будем обозначать указанные виды норм как «нормы, значимые для регулирования общественных отношений».



Рис. 1. Машиночтение права

адаптированном для машиночтения естественном (человекочитаемом) или формальном (машиночитаемом) языке. Именно в этом смысле возможно рассматривать понятия «машиночитаемость акта» и «машиночитаемость права» как тождественные.

Если же говорить о машиночтении права, рассматривая право в контексте юридического подхода к правопониманию, то объектом процесса машиночтения (в широком смысле) являются объекты в области права и иных областях, значимых для регулирования общественных отношений и подлежащих регулированию, связи между соответствующими объектами, а также процессы, происходящие при осуществлении таких связей, которые фиксируются (отражаются) в реальности в виде знаков различных знаковых систем.

Имеется в виду то, что в контексте семиотической парадигмы правовые и иные значимые

для общественного регулирования объекты, связи и процессы фиксируются как сущности в виде знаков.

В данном случае к объекту машиночтения возможно отнести не только «закрепленные в нормативных правовых актах» описания соответствующих объектов, связей и процессов, но и вообще все существующие в реальности объекты, связи и процессы, связанные с правом и иными областями, значимыми для общественного регулирования.

Практически это означает, что машина должна воспринимать реальность, вычленив из таковой все правовое и с правом связанное, давая полученной информации (данным) правовую оценку. Впрочем, функцию «правовой оценки полученной информации (данных)» возможно отнести уже к процессу машиноисполнения права⁶.

⁶ В том, например, случае, если процесс машиноисполнения права рассматривать не только как *исполнение* посредством технических, правовых, организационных и иных необходимых средств и инструментов,

Рассмотрим отдельные аспекты процесса машиночтения в его узком смысле.

1.3. Предметом процесса машиночтения права (в узком смысле) возможно считать акт, содержащий описание объектов процесса машиночтения, включая акты, содержащие нормы права и/или иные нормы, значимые для регулирования общественных отношений (далее — акт или акт машиночтения).

При этом, как отмечалось выше, акт может быть исполнен как на естественном (человекочитаемом), либо адаптированном для машиночтения естественном (человекочитаемом), либо формальном (машиночитаемом) языке.

1.4. В случае исполнения акта на естественном (человекочитаемом) языке машиночтение акта возможно определить как процесс восприятия (обнаружения и различения (перцептивная функция); идентификации и опознания (опознавательная функция) машиной текста, содержащегося в акте и исполненного на естественном языке⁷, а также последующего перевода данного текста на формальный⁸ (машиночитаемый) язык и изложения машиной (с помощью IT-технологий и продуктов, выполненных посредством машинного языка⁹) данного текста на формальном (машиночитаемом) языке, допускающем дальнейшую обработку (использование) текста¹⁰.

В литературе предлагается термин «машинное восприятие», которое определяется как

«способность системы получать и интерпретировать данные из внешнего мира аналогично тому, как люди используют чувства»¹¹. Полагаем, что термин «интерпретация» (лат. *interpretatio* — «разъяснение, истолкование») не дает исчерпывающего описания всех уровней восприятия.

Процессы восприятия, ощущения, представления, познания и т.п., а также человеческого мышления как такового по-разному трактуются наукой и являются не вполне изученными. Поэтому перечисленные нами в данном определении функции процесса восприятия (обнаружение, различение, идентификация и опознание) весьма условны и дают, скорее, лишь некое направление для дальнейшего уточнения сущности и особенностей данных функций применительно к процессам машиночтения.

1.5. В случае исполнения акта на адаптированном для машиночтения естественном (человекочитаемом) или формальном (машиночитаемом) языке, притом что функция восприятия соответствующего текста машиной остается в качестве необходимой, последующего перевода на машиночитаемый язык и изложения машиной данного текста на формальном (машиночитаемом) языке не требуется. Вместе с тем в таком случае, с учетом необходимости наличия акта в традиционном бумажном виде, требуется последующий перевод с формального (машино-

требований (управляющего воздействия), содержащихся в акте машиночтения, но и как *проверку соответствия* характеристики *фактов* правовой реальности требованиям (управляющему воздействию), содержащимся в акте машиночтения.

⁷ В данном случае имеется в виду естественный язык, не адаптированный для того, чтобы он был одновременно доступен без какого-либо перевода для машиночтения.

⁸ В соответствии с Концепцией машиночитаемого права, формальный язык — набор символов и правил, определяющих множество допустимых слов, сопровождающийся правилами интерпретации слов в рамках определенной предметной области, включая операции логики высказываний, арифметики, и иных отношений между словами.

⁹ Машинный язык (Machine Language, ML) — язык программирования, предназначенный для представления программы в форме, позволяющей выполнять ее непосредственно техническими средствами обработки информации. См.: п. 27 ГОСТ 19781-90 «Межгосударственный стандарт. Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения. Software of data processing systems. Terms and definitions» // URL: <http://gost.ru> (дата обращения: 29.12.2021).

¹⁰ Например, в целях машиноисполнения акта.

¹¹ *Бегишев И. Р., Хисамова З. И.* Искусственный интеллект и робототехника : глоссарий понятий. М. : Проспект, 2021. С. 21.

читаемого) языка на естественный (человеко-читаемый).

1.6. Машиночитаемость акта — свойство акта быть подверженным процессу машиночтения. В Концепции машиночитаемого права говорится, в частности, о сложности перевода норм-принципов в машиночитаемый вид. По нашему мнению, при создании технологий машиночтения и машиноисполнения права необходимо задать цель — обработку не только простейших, но и норм (объектов, связей, процессов) уровня средней сложности и даже сложных.

1.7. В целях обеспечения машиночтения права (в его узком смысле), а также машиноисполнения права как единого процесса и при реализации стратегии изначального исполнения акта на естественном (человекочитаемом) языке нами выделяются три значимые стадии в определенном алгоритме¹²:

- 1) подготовка исходного для процессов машиночтения и машиноисполнения материала как описание объекта процесса машиночтения (в узком смысле) на естественном языке посредством формирования акта, содержащего характеристику объекта процесса машиночтения;
- 2) машиночтение исходного для процессов машиночтения и машиноисполнения материала как процесс, включающий восприятие текста акта, а также его перевод с естественного языка на формальный (машиночитаемый) и изложение данного текста на формальном (машиночитаемом) языке;
- 3) машиноисполнение как исполнение требований (управляющего воздействия), содержащихся в переведенном на формальный (машиночитаемый) язык тексте акта машиночтения, либо как проверка соответствия характеристики фактов правовой реальности требованиям, содержащимся в акте машиночтения.

Задаваясь целью обеспечить надлежащий уровень машиночитаемости (в его узком смыс-

ле) и, как следствие, соответствующий уровень машиноисполняемости права, следует исходить из того, что изначальным для обеспечения указанных процессов является процесс подготовки исходного для машиночтения и машиноисполнения материала как описание объекта машиночтения на естественном языке посредством формирования акта, содержащего характеристику объекта машиночтения.

Именно этот процесс и является, по нашему мнению, ключевым для создания условий надлежащего машиночтения (в узком смысле).

1.8. Исходная для машиночтения — и, как следствие, машиноисполнения — задача заключается в сборе наиболее достоверной и полной информации (данных) о правовой реальности, а также в надлежащем описании объекта машиночтения. Очевидно, что информации, дающей описание объекта, содержащейся в действующем российском законодательстве (законах, подзаконных актах), недостаточно, а его (законодательства) технико-юридическое исполнение далеко от удовлетворительного¹³.

Другими словами, действующее российское законодательство не является надлежащим по качеству материалом для машиночтения с точки зрения не только его (материала) формы, но и самого его содержания.

1.9. Одной из ключевых проблем, связанных с ограниченной возможностью реализации машиночитаемости права (как в узком, так и широком смысле), приводящих к невозможности отказаться от участия в данном процессе человека, является отсутствие универсального искусственного интеллекта (Artificial General Intelligence, AGI), определяемого еще как «сильный» (strong), способного решать фактически любые задачи, относящиеся к категории интеллектуальных.

Однако в этом мы видим и некий положительный момент. В условиях попыток глобальной цифровизации «всего и вся», и в том числе права, наши ограниченные возможности в

¹² В данном случае описывается алгоритм, в котором в качестве исходного для процессов машиночтения и машиноисполнения материала используется естественный язык, не адаптированный таким образом, чтобы он был доступен для машиночтения без какого-либо перевода.

¹³ По причине присущих законодательству недостатков (пробельность, противоречия норм и актов и пр.).

области IT маркируют собой некую опасность ухода человечества от антропоцентрической парадигмы.

В глобальном контексте естественный (человекочитаемый) язык в этом отношении служит одним из «последних полустанков» того мира, где «человек еще человек», и пока «машина служит человеку». Дальше по маршруту — «следующая станция» и переворот модели: «человек служит машине». Впрочем, используя данное образное сравнение, следует констатировать, что человечество уже на полпути к «следующей станции», во всяком случае, если и не в плане возможностей IT, то в плане закабаления себя такими возможностями точно.

Если рассматривать этот вопрос в сугубо прагматическом контексте, а именно с позиции процесса машиночтения права, то следует сказать: считая безусловной необходимость разработки формального (машиночитаемого) языка, полагаем, что следует в максимальной степени использовать ресурс естественного языка, в частности — и особенно — русского, дающего в качестве «языка синтетического строя» (А. А. Потеня) для описания объекта процесса машиночтения уникальные возможности.

Кроме того, полагаем, что в составе описательного арсенала правовой реальности, наряду с языковыми и кодовыми, необходимо использовать и другие виды знаков, относящихся к иным знаковым системам, не ограничиваясь, таким образом, возможностями лишь двух систем — словесно-языковой (естественный язык) и кодовой (машиночитаемый язык).

По нашему мнению, при описании правовой реальности, и в частности в целях описания объектов процесса машиночтения права как в его узком, так и в широком смысле, недопустимо терять то, что содержит в себе, и то, с помощью

чего наиболее полно может быть передано содержание этой самой правовой реальности.

Итак, полагаем, что раскрытие (восприятие и описание) объекта процесса машиночтения права следует осуществлять с помощью потенциала разнообразных знаков, конденсирующих в себе признаки правовой реальности и формирующих ее образ.

2. «Всё есть текст» и «всё есть знак»: модель обеспечения машиночитаемости в семиотической парадигме

2.1. Если основываться на том посыле, что «всё есть текст», а «внетекстовой реальности вообще не существует» (Ж. Деррида)¹⁴, то верно и утверждение «всё есть знак», и даже сам человек, «ибо, если каждая мысль — это знак, а жизнь представляет собой цепь мыслей, то связанные друг с другом эти факты доказывают, что человек есть знак...» (Ч. С. Пирс)¹⁵.

Именно знак, по нашему мнению, следует рассматривать в качестве своего рода «элементарной частицы» того вещества, то есть материала, исходного для описания объекта правовой реальности (объекта процесса машиночтения).

2.2. В литературе высказывается предположение, что фактически идет становление общемировой знаковой системы¹⁶. Между тем Н. Ф. Ковкель справедливо замечает, что семантический анализ правовых знаков прежде всего нуждается в решении проблемы классификации, отмечая при этом, что большинство современных исследователей проблем общей и частных семиотик не признают ни трихотомии (индексы, иконы, символы) и другие классификации Ч. С. Пирса, ни иные предложенные в

¹⁴ В разных интерпретациях данный тезис поддерживается и другими авторами: «всякий текст есть между-текст по отношению к другому тексту» (Р. Барт), «все элементы культуры есть текст» (Ю. Н. Караулов), а сама культура в целом «может рассматриваться как сложно устроенный текст, распадающийся на иерархию “текстов в тексте”» (Ю. М. Лотман) и т.п.

¹⁵ Цит. по: Бенвенист Э. Общая лингвистика // URL: <https://classes.ru/grammar/167.Benvenist-common-linguistics/source/worddocuments/v.htm> (дата обращения: 17.12.2021).

¹⁶ Демичев Д. М. Семиотика и право: генезис и взаимосвязь // Право.by. 2019. № 6 (62). С. 5.

науке варианты классификации знаков полными и достаточными¹⁷.

Н. Ф. Ковкель обращается к «наиболее универсальной», по ее мнению, классификации, предложенной А. Б. Соломоником¹⁸, с авторским дополнением одного из элементов.

А. Б. Соломоник классифицирует знаковые системы по критерию образующих их базисных знаков, выделяя пять основных типов:

- *естественные* (любые реальные предметы или явления, которые сигнализируют о сопутствующих им объектах, недоступных непосредственному наблюдению);
- *образные* (включая предметные (флаг, форменная одежда и др.¹⁹), изобразительные (герб, товарный знак и др.), звуковые (гимн, марш и др.), световые (при регулировании дорожного движения и др.));
- *языковые* (тексты правовых актов, научные правовые тексты, правовая речь и др.);
- *системы записи* (с базисным знаком — иероглифом);
- *кодовые* знаковые системы (математические коды и др.)²⁰.

Знаки здесь расположены сообразно логике и хронологии «филогенеза человечества» и «онтогенеза каждого отдельного человека», а также по степени возрастающей абстрактности их базисного знака.

Знаковые системы в версии кодификации А. Б. Соломоника с учетом дополненного Н. Ф. Ковкель типа («знаки и знаковые системы действия», «представленные в праве в виде са-

мых разнообразных процедур и процессов»)²¹ могут быть изображены графически в виде некоей модели обеспечения машиночитаемости в семиотической парадигме²² (см. рис. 2²³).

2.3. В соответствии с предложенной моделью выделяется шесть видов знаковых систем (1–6), посредством которых описывается объект машиночтения (А). Характеристики объекта машиночтения (А) либо непосредственно имеют (В, Г) свойство машиночитаемости (Ж), либо как материал для машиночтения, требующий «перевода» (Б), приобретают свойство машиночитаемости с помощью средств (Д), обеспечивающих такой «перевод» знаков с языка соответствующей знаковой системы (1–5) на машиночитаемый язык.

2.4. Кодовая система знаков (6), которая, обладая свойством «чистой машиночитаемости» (Г), предполагает исполнение акта сразу в машиночитаемом формате (Ж). При этом, как отмечалось выше, при реализации данного подхода необходимо обеспечить перевод текста акта с машиночитаемого языка на естественный, то есть обеспечить некий «обратный перевод» (Е). Это вызвано необходимостью, наряду с описанием объекта в машиночитаемом формате, иметь акт в традиционном виде — «бумажном».

2.5. Словесно-языковая знаковая система (5) предполагает две возможные стратегии обеспечения машиночитаемости (Ж):

- а) изначальное исполнение нормативного акта на естественном языке как материала для машиночтения (Б) с последующим его

¹⁷ Ковкель Н. Ф. Семиотика права: проблемы определения основных концептов и выбора парадигмы // Правоведение. 2017. № 4. С. 48.

¹⁸ Соломоник А. Позитивная семиотика (о знаках, знаковых системах и семиотической деятельности) / под ред. Г. Крейдлина. Минск, 2004.

¹⁹ Здесь и далее в качестве примеров приведены соответствующие виды знаков, представленных в праве. См.: Ковкель Н. Ф. Указ. соч. С. 49–51.

²⁰ Соломоник А. Указ. соч. С. 6–14, 76–86.

²¹ Ковкель Н. Ф. Указ. соч. С. 49–50.

²² Считая необходимой продолжать работу по систематизации правовой знаковой системы, для целей статьи остановимся на классификации, предложенной А. Б. Соломоником, с дополнением, сделанным Н. Ф. Ковкель.

²³ При этом на рисунке логика и хронология филогенеза и онтогенеза несколько нарушена в целях оптимизации изображения (в частности, системы записи должны находиться ближе к кодовым системам, нежели словесно-языковые системы).



Рис. 2. Модель обеспечения машиночитаемости в семиотической парадигме

переводом с помощью соответствующих средств (Д) на машиночитаемый язык;

- б) исполнение нормативного акта на естественном языке, который благодаря соответствующей юридической технике (В) непосредственно позволит машине считывать данный текст, воспринимая его как машиночитаемый (Ж).

2.6. Знаковые системы, содержащие естественные знаки (1), образные знаки (2), знаки действия (3) и системы записи (4), наряду со знаками словесно-языковой системы (5), могут рассматриваться в качестве материала для машиночтения (Б). За исключением особенностей знаков словесно-языковой знаковой системы (5), о чем говорилось выше (разд. 2.5, стратегия «б»), для перевода знаков в машиночитаемый вид (Ж) необходимы средства (Д), обеспечивающие перевод соответствующих знаков в указанный вид.

2.7. В литературе, посвященной вопросам машиночитаемости права (в узком смысле),

при выборе тактики реализации определенных функций ставится вопрос о том, на каком языке исходно должны быть описаны нормы права?

В литературе отмечается, что «в настоящее время цифровое нормотворчество развивается на основе двух подходов: «от модели» (формирование нормативных правовых актов на основе цифровых моделей) и «от бумаги» (трансформация классического бумажного законодательства в правила, пригодные одновременно для использования как человеком, так и машиной)»²⁴.

3. Кодовая система знаков в контексте подхода «от модели»

3.1. По мнению И. В. Понкина, наиболее перспективным является изначальное написание нормативного акта на «некоем метаязыке (или гибридном протоязыке) с последующим автоматическим переводом на естественные (чело-

²⁴ Аверьянов М. А., Баранова О. В., Кочетова Е. Ю., Сиваков Р. Л. Цифровая трансформация процессов нормативного регулирования: тенденции, подходы и решения // International Journal of Open Information Technologies. 2018. Т. 6. № 11. С. 45–46.

векочитаемые) языки»²⁵. А. М. Вашкевич также полагает, что большинство новых норм должно создаваться сразу в машиночитаемом виде²⁶, то есть в подходе «от модели».

Полагаем, что реализация предложенной модели затруднена²⁷ по следующим причинам.

1. Мета(прото)языка, способного обеспечить надлежащий уровень описания объектов машиночтения умеренной и значительной сложности, насколько нам известно, на данный момент не существует.

2. За предлагаемым сценарием стоит некий «переворот логики нормотворческого процесса»: роль нормотворца в таком случае будет играть лицо, применяющее мета(прото)язык, и лишь потом идет перевод с этого языка на естественный язык.

3. По причине действия законов восприятия человеком реальности полагаем, что не существует возможности избежать (не учитывать) стадии восприятия правовой реальности (объектов машиночтения) именно посредством естественного языка. В любом случае человек как реципиент правовой реальности, даже если он выступает в роли программиста правовых норм на формальном (машиночитаемом) языке, как минимум изначально будет воспринимать проявления такой реальности посредством работы мышления в парадигме естественного языка.

В данном случае мы основываемся на установке, согласно которой существует тесная связь между языком и мышлением. В соответствии с ней правовая реальность и реальность как таковая изначально воспринимаются человеком в своей основе в формах и категориях естественного языка, на котором он свободно говорит и мыслит и в парадигме ментальности которого он как носитель данного языка находится.

Со времени Аристотеля, говорившего о взаимозависимости мысли и языка, известны позиции, состоящие в том, что именно язык формирует мысль, что сама мысль «направлена словом» (А. А. Потебня); «мышление происходит из воспоминаний через слова» (В. С. Соловьев); «вне языка мышления не существует» (Ф. де Соссюр); «особенности мышления связаны с формами языка» (П. М. Бицилли); «язык и шаблоны нашей мысли... в некотором смысле одно и то же» (Э. Сепир); «мышление — это то же самое, что язык» (Б. Уорф)²⁸.

Таким образом, вопрос даже не в том, целесообразно или нет описывать правовую реальность сразу на машиночитаемом языке или в качестве пусть и предварительного, происходящего в голове у реципиента, этапа, необходимо использовать естественный язык. Вопрос в возможности избежать стадии восприятия правовой реальности без использования средств естественного языка. Можно ли воспринять и

²⁵ Понкин И. В. Концепт машиночитаемого и машиноисполняемого права: актуальность, назначение, место в PerTexe, содержание, онтология и перспективы // International Journal of Open Information Technologies. 2020. Т. 8. № 10. С. 65.

²⁶ Вашкевич А. М. Автоматизация права: право как электричество. М. : Симплоер, 2019. С. 25, 135.

При этом автор добавляет: «...или формате, совместимом с последующей автоматизацией».

²⁷ Исключение могут составлять разве что простейшие нормы, изначально создать которые на предлагаемом «метаязыке (или гибридном протоязыке)» вполне реально.

²⁸ При этом отметим, что, например, С. Пинкер считал идею Б. Уорфа «примером широко распространенного абсурда», а некоторые авторы справедливо отмечают, что «существует разрыв между мыслями и языком», «разрыв между мыслями и языком наблюдается в речевых колебаниях, фальстартах и формулировках, которыми изобилует обиходная речь», и делают вывод, что «мысли не идентичны языку» (У. Чейф) и что язык является лишь «преобразователем мысли», уже сформированной самостоятельным мышлением человека (Р. Джекендофф, И. А. Мельчук). Это, впрочем, не означает отсутствия между данными явлениями тесной связи. Так, тот же У. Чейф говорит: «Чтобы мысли были вербализованы говорящим, сначала они должны быть структурированы в соответствии с уникальной семантикой данного языка» (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).

описать сразу на машиночитаемом языке то, что изначально иначе как в основе своей²⁹ посредством языка мышления (естественного языка) не может быть воспринято?

Мы выражаем сомнение в неких сверхвозможностях формального (машиночитаемого) языка в части его описательного потенциала в отношении правовых объектов определенной сложности и в том, что описание объектов на формальном языке³⁰ содержит в себе больший ресурс, нежели на естественном.

В случае принятия подхода «от бумаги» как основной проблема перевода акта с естественного языка на формальный останется, но при этом сократятся риски изначально некорректного описания объектов машинотечения (смысловые утраты, искажения и т.п.), которые, по нашему мнению, будут несоизмеримо выше в случае описания норм повышенной сложности сразу в машиночитаемом виде.

Однако следует учитывать и другой фактор: при использовании естественного языка риск смысловых потерь и искажений перерождается в риски иного рода, например в риск недопонимания программистом, излагающим нормы на машиночитаемом языке, того, что весьма адекватно изложено с помощью средств естественного языка, и/или в риск потерь и искажений смыслов понятого программистом с помощью естественного языка уже при изложении им текста на машиночитаемом языке. Таким образом, налицо ситуация некоего «блуждающего риска смысловых потерь и искажений», который перемещается от одной стадии процесса машинотечения к другой.

В целях локализации соответствующих рисков необходимо разработать модель процесса машинотечения с использованием в различных вариациях подходов «от модели» и «от бумаги» и применением должного аналитического аппарата, позволяющего описать общую картину рисков, а также рассчитать степень таковых.

3.2. Существует и другой аспект данной проблемы. Намеренный переход к прото-мета-

языку как основному средству описания правовой реальности и формирования нормативной базы в некоем глобальном контексте означает смену парадигмы: от ситуации, когда «человек учит машину понимать его и его язык», возникает переход к практике, в которой «машина понуждает человека думать и говорить на ее языке», избегая даже посредничества естественного языка. Поэтому полагаем, что при выборе генеральной стратегии в вопросе, на каком языке писать правовые нормы, необходимо исходить не только из соображений удобства и целесообразности, но и из осознания и принятия тех последствий, которые могут наступить при таком выборе в глобальном масштабе.

3.3. Полагаем, что сложность решения вопроса о выборе стратегии формализации норм с подходом «от модели» и/или «от бумаги» предопределяется, кроме прочего, а) сложностью подлежащих цифровизации правовых норм и б) степенью возможностей информационных технологий (IT), в частности уровнем искусственного интеллекта (AI).

Простейшие нормы вполне могут формироваться с помощью уже существующего так называемого прикладного AI, именуемого еще узким, слабым (narrow, applied, weak), с участием (или даже без участия) человека, в соответствии с подходом «от модели».

В то же время определенного уровня сложности и сложные нормы, по нашему мнению, требуют в процессе:

- обязательного участия человека;
- изначального применения подхода «от бумаги» с его естественным языком;
- действия прикладного AI, подготовленного «под задачу» в процессе машинного обучения (Machine Learning, ML), обеспеченного соответствующими ресурсами, включая результаты обработки необходимых данных (Big Data);
- использования необходимых методик и IT-инструментов (например, технологии авто-

²⁹ Сказанное не означает, что реальность воспринимается человеком исключительно посредством естественно-языковых средств.

³⁰ Во всяком случае, с учетом уровня их современного развития.

матической обработки текстов — NLP (Natural Language Processing) как технологии из научной области о данных (Data Science, DS)).

Именно поэтому при построении общей модели-алгоритма «машиночтения-машиноисполнения» мы исходим из применения подхода «от бумаги» как основного, при котором акт машиночтения изначально должен быть исполнен на естественном языке³¹, способном передать нюансы в описании объекта машиночтения и, соответственно, с учетом ментального контекста носителей такого языка. При этом повторим: мы основываемся на том, что при формировании механизмов «машиночтения-машиноисполнения» в качестве основного ориентира следует иметь в виду именно сложные правовые объекты (объекты процесса машиночтения).

3.4. О применении подхода «от модели» как основного, по нашему мнению, будет возможно всерьез говорить лишь после создания универсального AI (AGI) и наличия возможностей адекватного (лат. *adequatus* — приравненный, равный — соответствие субъективного образа объекту, оригиналу) восприятия правовой реальности и высокой формализации соответствующих объектов, связей и процессов.

Итак, в настоящее время представляется актуальным использование в качестве основного для машиночтения подхода — «от бумаги», при котором одновременно нормы незначительного уровня сложности (адекватного возможностям имеющегося инструментария) могут быть формализованы с подходом «от модели»³².

При этом всегда следует учитывать риски некорректного описания объектов машиночтения (смысловые утраты, искажения и т.п.), о чем говорилось выше и что может иметь негативные

последствия для процесса реализации соответствующих норм, включая и те, что произойдут в процессе машиноисполнения норм.

Таким образом, на повестку встает вопрос о категоризации норм с позиции уровня их сложности и, соответственно, их способности быть подверженными формализации посредством технологий по подходу «от листа» и/или «от модели».

3.5. В литературе в качестве положительного опыта применения подхода «от модели» отмечается развитие Евразийской экономической комиссией инструментов по созданию нормативных правовых актов с использованием моделей на основе UML (Unified Modeling Language)³³.

Учитывая, что правовые явления как объекты машиночтения относятся к разряду сложных, полагаем, что для работы с ними, и в частности для их описания, следует при необходимости использовать и другие, кроме UML, инструменты, включая различные виды моделирования³⁴, стандарты, методы и их нотации³⁵.

Полагаем, что при описании объектов машиночтения следует избирать не один лишь, пусть и вполне эффективный, инструмент описания объекта, а использовать своего рода метод множественной пеленгации, при котором координаты истинного расположения объекта определяются путем установления пеленга с различных точек. В данном случае речь идет о том, что один и тот же объект описывается с помощью различных инструментов (методик), что в результате синергетического эффекта позволит составить более полную (адекватную) его характеристику.

³¹ С возможным использованием иных видов знаков, кроме словесно-языковых, например образных (изображение герба; товарного знака и др.).

³² При этом необходимо решить вопрос правового и организационного характера: формы (процедуры) участия в данном процессе законодателя.

³³ Аверьянов М. А., Баранова О. В., Кочетова Е. Ю., Сиваков Р. Л. Указ. соч. С. 46.

³⁴ Например, структурное, объектно-ориентированное, интегрированное.

³⁵ Например, SADT (Structured analysis and design technique), DFD (Data Flow Diagrams), WFD (Work Flow Diagram), ARIS (Architecture of Integrated Information Systems), STD (State Transition Diagram), ERM (Entity-Relationship Model).

4. Словесно-языковая знаковая система: «трудности перевода» vs «два в одном»

4.1. Как отмечено выше, словесно-языковая знаковая система (блок 5 на рис. 2) предполагает две возможные стратегии обеспечения процесса машиночитаемости в узком смысле:

- а) изначальное исполнение нормативного акта на естественном языке (с возможным использованием отдельных видов знаков, кроме словесно-языковых) с последующим его переводом с помощью соответствующих средств на машиночитаемый язык (Д);
- б) исполнение нормативного акта на естественном языке, который благодаря соответствующей юридической технике (В) непосредственно позволит машине считывать данный текст, воспринимая его как машиночитаемый (Ж).

Что касается первой стратегии, как уже отмечали выше, мы исходим из применения подхода «от бумаги» как основного, при котором акт машиночтения изначально должен быть исполнен на естественном языке. Русский язык, с его «синтетичностью строя», в значительной степени формирует ментальность его носителей³⁶.

Одна из проблем состоит, в частности, в том, что исполняемые на естественном языке нормативные акты во многом «иссушены» формальными требованиями к юридической терминологии, что, в свою очередь, обедняет описательный арсенал юридического языка.

Речь, конечно, не идет о превращении русского юридического языка в литературный, но возможные определенные изменения в отношении к требованиям к юридической терминологии мы считаем позитивными. Например, это смягчение так называемых «эталонных требований к терминам», сформулированных основателем российской терминологической школы Д. С. Лотте и встречающихся в работах

других авторов (И. Н. Волков, А. В. Крыжановская, Л. А. Симоненко и др.)

В литературе делается предложение о включении ряда требований в число обязательных, или нормативных (например, однозначность, системность, краткость, соответствие нормам и правилам языка), и варьирующихся (например, экспрессивная нейтральность, отсутствие синонимов, независимость от контекста)³⁷. Полагаем, что одновременно с широким применением герменевтических практик и работой с прецедентными феноменами это могло бы стать позитивной тенденцией, реализация которой позволила бы в большей степени использовать потенциал русского языка в правовой сфере.

4.2. Теперь о второй стратегии. Существует мнение, что автоматизация права должна основываться на совокупности технологий, методов и подходов — фреймворке, состоящем из ряда элементов, в числе которых должна присутствовать «новая юридическая техника, которая позволит записывать нормы на естественном языке таким образом, чтобы они были одновременно совместимы с автоматизацией и были понятны рядовому читателю»³⁸. Это то, что мы выше обозначали как адаптированный для машиночтения естественный язык, а на рис. 2 данный элемент обозначен как В.

Высказанное предложение весьма привлекательно, но следует иметь в виду определенные сложности в его реализации.

В условиях, когда законодатель не всегда соблюдает даже вполне реализуемые требования юридической техники, трудно ожидать от него исполнения требований некоей новой юридической техники, которая, судя по сложности задач, будет весьма непростая.

Но главное — это трудности в создании самой такой техники и соответствующего ей языка. Впрочем, работы по математической формализации текстов нормативных документов

³⁶ Вопрос о ментальном аспекте обеспечения машиночтения права требует отдельного рассмотрения.

³⁷ См., например: *Таранова Е. Н.* Проблематика современного теоретического терминоведения, достижения и недостатки терминологических исследований // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Гуманитарные науки». 2011. № 24 (119). Вып. 12. С. 148.

³⁸ *Вашкевич А. М.* Указ. соч. С. 24–25.

ведутся достаточно давно³⁹, что является весьма важным направлением в области обеспечения машиночитаемости права. Обзор части работ по данной тематике и соответствующая библиография даны в ряде статей⁴⁰.

Кроме того, существует международный и российский опыт применения технологий машиночитаемого права, который, в частности, описан в Концепции машиночитаемого права и который следует изучать, а при необходимости — использовать.

5. Знаковые системы и знаки в контексте проблематики машиночтения

5.1. Обратимся к вопросу обеспечения процесса машиночитаемости права в широком смысле.

Наряду со ставшими традиционными для процесса обсуждения тематики машиночтения права видами знаков (словесно-языковая и кодовая), в поле внимания ученых и практиков для цели машиночтения должны находиться и другие виды знаковых систем, и относящиеся к ним знаки.

Предметом процесса машиночтения права (в широком смысле) являются знаки различных знаковых систем как данные о правовой реальности, полученные из внешнего мира.

Полагаем, что характеристики объекта машиночтения следует обнаруживать в топике знакового многообразия, наиболее полно отражающего реальность как таковую, и правовую реальность в частности.

Как представляется, восполнить описательный арсенал юридического языка возможно не только за счет изменения подходов к языку закона, в том числе пересматривая установки в

части требований к юридической терминологии, о чем говорилось выше, но и за счет все того же расширенного использования различных знаковых систем и знаков.

Право для человека живет не только в понятийном поле, а способность его (права) идентифицировать доступна не только на уровне сознания.

Не случайно И. А. Ильин определял правосознание как «инстинктивное правочувствие». В этом определении важны как признак инстинктивности — изначальной врожденности чувствовать, так и сама способность чувствовать — способность к гораздо более широкому восприятию реальности, нежели просто умение осознать и понять.

Это способность человека «всечувственно ощущать право», отделяя правовое от неправового не только через слово, но через широкую гамму знаков. Впрочем, и слово в этом контексте следует рассматривать именно как стимул к «правочувствию», не ограничивая его (слово) способностью быть лишь носителем некоей смысловой нагрузки.

О простом чувственном знаке говорит Г. В. Лейбниц, о продуктах чувственного познания как фантомах (призраках) — Т. Гоббс. Чувство — «общее слово для обозначения восприятия вообще», в русском языке «чувство многоаспектнее — это и состояние, и восприятие, и ощущение, и характер, и сознание, и эмоции, и этика» (М. В. Пименова)⁴¹.

В этой связи требуется выход за пределы словесно-языковой и тем более понятийной парадигмы в части восприятия правовых и связанных с ними явлений в отношении к описанию объектов машиночтения и изложению правовых норм.

³⁹ Данной тематике посвящены работы ряда отечественных ученых, в числе которых М. А. Аверьянов, О. В. Баранова, А. П. Герасимов, Н. Б. Ельчанинова, Г. И. Иванов, Е. Ю. Кочетова, А. И. Миков, В. П. Павлов, М. В. Павлов, О. В. Павлов, М. В. Пекшева, О. В. Рагозин, А. Э. Саак, Р. Л. Сиваков, Г. А. Туманов, А. А. Шахновский.

⁴⁰ См., например: Аверьянов М. А., Баранова О. В., Кочетова Е. Ю., Сиваков Р. Л. Указ. соч. С. 42–49; Понкин И. В., Редькина А. И. Цифровая формализация права // International Journal of Open Information Technologies. 2019. Т. 7. № 1. С. 39–48.

⁴¹ Колесов В. В., Пименова М. В. Языковые основы русской ментальности : учеб. пособие. 5-е изд., стер. М. : Наука, 2017. С. 82.

Как отмечает русист и специалист в области русской ментальности В. В. Колесов, есть два пути: логико-терминологический и образно-символический. «В первом случае — однозначность (поверхностное знание), во-втором — многозначность несводимых к общему виду значений (глубинный смысл). В отличие от языков западных, — пишет автор, — русский выбрал второй путь»⁴². Полагаем, что этот фактор нельзя не учитывать и в контексте процессов машиночтения.

Кроме того, задачу и проблемы машиночитаемости права необходимо рассматривать в контексте фактора ментальности, в том числе правовой. Впрочем, восприятие реальности в семиотической парадигме также не предполагается вне ментальных установок, присущих определенному социуму (народу).

Вместе с тем следует отметить, что реализация процесса машиночитаемости права в ее широком смысле, предполагающем, что машиной будет восприниматься «все правовое и с правом связанное», ставит вопрос глобального характера. При появлении таких возможностей в полном масштабе⁴³ появится и полномасштабная же возможность тотального контроля субъектов права. Эти риски развития одного из возможных направлений формирования цифрового тоталитаризма также необходимо учитывать.

5.2. Задача обеспечения машиночитаемости права и использование в этой связи семиотических подходов (парадигм) позволяют поставить и комплекс других вопросов.

Процессы глобальной цифровой трансформации, цифровой трансформации юридической сферы, с одной стороны, и необходимость совершенствования, а если точнее, то реформирования законотворческого (законодательного) процесса, с другой стороны, делают, на наш взгляд, более актуальными вопросы семиотики права, а соответствующие методики — более востребованными.

Задача, стоящая перед законодателем, не в том, чтобы просто принять закон, но в том, чтобы прежде всего, если угодно, «уловить, почувствовать право». Для этого необходим уход от позитивистской парадигмы в отношении к праву, понимание того, что в условиях оцифровки (digitalization) правовых явлений и самого закона та самая неспособность «уловить и почувствовать» подлинные веления права или неспособность их адекватно воплотить в законе губительны для закона и самого права.

Кроме того, полагаем, что задача в так называемом уловлении права должна ложиться не только на плечи законодателя, но и на институты гражданского общества, с непосредственным участием граждан, а инструменты ИТ и средства семиотики должны содействовать обеспечению данного процесса.

В заключение считаем важным отметить, что ядро проблемы машиночтения права находится, по нашему мнению, вовсе не в области подбора технических способов и инструментов реализации машиночтения, не в тематике использования знаков различных знаковых систем, а в сфере разрешения ключевых вопросов правопонимания. Поскольку «вопрос “что такое право?”, обращенный к правоведам», который «сродни вопросу “что есть истина?”, обращенному к учителям логики» (И. Кант), не утратил актуальности и имеет множество разнообразных и часто противоречивых ответов, начало пути к машиночтению права находится не на территории ИТ-специалистов, лингвистов, семиотиков или, например, когнитологов, а именно юристов.

В этой связи при выработке технологий машиночтения, по нашему мнению, следует преодолеть односторонность взгляда на право и активнее использовать подходы интегративной юриспруденции.

⁴² Колесов В. В. Русская ментальность в языке и тексте. СПб., 2006. С. 413.

⁴³ Сейчас уже можно говорить о таких возможностях, реализованных в виде уличных камер, камер на дорогах, сервисов технологии блокчейн и др.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Аверьянов М. А., Баранова О. В., Кочетова Е. Ю., Сиваков Р. Л. Цифровая трансформация процессов нормативного регулирования: тенденции, подходы и решения // International Journal of Open Information Technologies. — 2018. — Т. 6. — № 11. — С. 42–49.
2. Бегишев И. Р., Хисамова З. И. Искусственный интеллект и робототехника : глоссарий понятий. — М. : Проспект, 2021. — 64 с.
3. Вашкевич А. М. Автоматизация права: право как электричество. — М. : Симплоер, 2019. — 256 с.
4. Демичев Д. М. Семиотика и право: генезис и взаимосвязь // Право.by. — 2019. — № 6 (62). — С. 5–12.
5. Евсиков К. С. Государственно-правовые концепции использования информационных технологий в государственном управлении // Lex russica (Русский закон). — 2022. — Т. 74 (1). — С. 74–86.
6. Ковкель Н. Ф. Семиотика права: проблемы определения основных концептов и выбора парадигмы // Правоведение. — 2017. — № 4. — С. 38–59.
7. Колесов В. В. Русская ментальность в языке и тексте. — СПб., 2006. — 619 с.
8. Колесов В. В., Пименова М. В. Языковые основы русской ментальности : учеб. пособие. — 5-е изд., стер. — М. : Наука, 2017. — 136 с.
9. Понкин И. В. Концепт машиночитаемого и машиноисполняемого права: актуальность, назначение, место в PerTexe, содержание, онтология и перспективы // International Journal of Open Information Technologies. — 2020. — Т. 8. — № 10. — С. 59–69.
10. Понкин И. В., Редькина А. И. Цифровая формализация права // International Journal of Open Information Technologies. — 2019. — Т. 7. — № 1. — С. 39–48.
11. Соломоник А. Б. Позитивная семиотика (о знаках, знаковых системах и семиотической деятельности) / под ред. Г. Крейдлина. — Минск, 2004. — 191 с.
12. Таранова Е. Н. Проблематика современного теоретического терминоведения, достижения и недостатки терминологических исследований // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Гуманитарные науки». — 2011. — № 24 (119). — Вып. 12. — С. 142–149.
13. 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. — 848 с.

Материал поступил в редакцию 3 марта 2022 г.

REFERENCES (TRANSLITERATION)

1. Averyanov M. A., Baranova O. V., Kochetova E. Yu., Sivakov R. L. Tsifrovaya transformatsiya protsessov normativnogo regulirovaniya: tendentsii, podkhody i resheniya // International Journal of Open Information Technologies. — 2018. — T. 6. — № 11. — S. 42–49.
2. Begishev I. R., Khisamova Z. I. Iskusstvennyy intellekt i robototekhnika: glossariy ponyatij. — M.: Prospekt, 2021. — 64 s.
3. Vashkevich A. M. Avtomatizatsiya prava: pravo kak elektrichestvo. — M.: Simploer, 2019. — 256 s.
4. Demichev D. M. Semiotika i pravo: genezis i vzaimosvyaz // Pravo.by. — 2019. — № 6 (62). — S. 5–12.
5. Evsikov K. S. Gosudarstvenno-pravovye kontseptsii ispolzovaniya informatsionnykh tekhnologiy v gosudarstvennom upravlenii // Lex russica (Russkiy zakon). — 2022. — T. 74 (1). — S. 74–86.
6. Kovkel N. F. Semiotika prava: problemy opredeleniya osnovnykh kontseptov i vybora paradigmy // Pravovedenie. — 2017. — № 4. — S. 38–59.
7. Kolesov V. V. Russkaya mentalnost v yazyke i tekste. — SPb., 2006. — 619 s.
8. Kolesov V. V., Pimenova M. V. Yazykovye osnovy russkoy mentalnosti: ucheb. posobie. — 5-e izd., ster. — M.: Nauka, 2017. — 136 s.

9. Ponkin I. V. Kontsept mashinochitaemogo i mashinoispolnyaemogo prava: aktualnost, naznachenie, mesto v PerTexe, sodержanie, ontologiya i perspektivy // International Journal of Open Information Technologies. — 2020. — Т. 8. — № 10. — S. 59–69.
10. Ponkin I. V., Redkina A. I. Tsifrovaya formalizatsiya prava // International Journal of Open Information Technologies. — 2019. — Т. 7. — № 1. — S. 39–48.
11. Solomonik A. B. Pozitivnaya semiotika (o znakakh, znakovykh sistemakh i semioticheskoy deyatel'nosti) / pod red. G. Kreydlina. — Minsk, 2004. — 191 s.
12. Taranova E. N. Problematika sovremennogo teoreticheskogo terminovedeniya, dostizheniya i nedostatki terminologicheskikh issledovaniy // Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Gumanitarnye nauki». — 2011. — № 24 (119). — Vyp. 12. — S. 142–149.
13. Cheyf U. Na puti k lingvistike, osnovannoy na myshlenii // Yazyk i mysl: Sovremennaya kognitivnaya lingvistika / sost. A. A. Kibrik, A. D. Koshelev. — M.: Yazyki slavyanskoy kultury, 2015. — 848 s.