

Федеральное государственное научно-исследовательское учреждение
«ИНСТИТУТ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И СРАВНИТЕЛЬНОГО
ПРАВОВЕДЕНИЯ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

На правах рукописи

Порываева Наталья Федоровна

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ПРАВА

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата юридических наук

Специальность 12.00.01 – теория и история права и государства;
история учений о праве и государстве

Научный руководитель:
профессор РАН,
доктор юридических наук,
профессор
Черногор Николай Николаевич

Москва – 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ПРЕДПОСЫЛКИ АЛГОРИТМИЗАЦИИ ПРАВА.....	16
§ 1.1. Алгоритмизация общественных отношений и ее проекции в доктрине.....	16
§ 1.2. Становление доктринальных воззрений об алгоритмах и алгоритмизации права в юридической науке.....	36
§ 1.3. Современные тенденции и факторы алгоритмизации права.....	51
ГЛАВА 2. ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И НАПРАВЛЕНИЯ АЛГОРИТМИЗАЦИИ ПРАВА.....	73
§ 2.1. Взаимодействие права и алгоритмов в социальном регулировании.....	73
§ 2.2. Алгоритмизация права: понятие, сущность и особенности.....	96
§ 2.3. Основные направления алгоритмизации права	111
ГЛАВА 3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ МАШИНОЧИТАЕМОГО ПРАВА.....	127
§ 3.1. Теоретико-правовая характеристика машиночитаемого права.....	127
§ 3.2. Перспективы развития машиночитаемого права.....	138
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	149
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	155

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертационного исследования. Технологизация общественных отношений¹, формирование и развитие социотехнической среды² существования современного общества оказывают влияние на социальное регулирование. Появляются новые инструменты регулирования, меняются соотношение и роль традиционных регуляторов.

На протяжении многих веков эффективным, доминирующим и универсальным регулятором общественных отношений является право. Однако развитие социотехнической среды, конвергенция реального и виртуального пространств ведет к его модификации, в том числе за счет появления новых инструментов регулирования, вступающих в сложное взаимодействие с существующими регуляторами, включая право. Среди таковых можно рассматривать алгоритмы, используемые в программно-аппаратных комплексах («современные» алгоритмы) – они являются ядром программных продуктов, структурируют процессы и определяют заданный результат. Признаки, свойства современных алгоритмов, массовость их применения позволяют говорить о них как о новом регуляторе общественных отношений в социотехнической среде.

В юридической науке в последнее время возросло количество исследований, как непосредственно посвященных алгоритмам (в том числе современным) и алгоритмизации, так и затрагивающих отдельные их аспекты при изучении других явлений технологизации правовой действительности (цифровизации, автоматизации и др.).

¹ Под технологизацией общественной жизни понимается тотальное внедрение во все жизненные процессы общества современной техники и технологий, без которых некоторые из них могут быть существенно затруднены или невозможны.

² Окружающее пространство, совокупность условий, в которых существует и функционирует современное общество, в настоящее время включает в себя конвергирующие реальное и виртуальное пространства, является средой для социотехнических систем.

В условиях прогрессирующей технологизации общественных отношений юристы задаются вопросом о дальнейшей судьбе права³. Для прогнозирования его эволюции в социотехнической среде, осмысления его роли в современном социальном регулировании, необходимо получение новых фундаментальных знаний, учитывающих трансформационные процессы общественного развития. Изучение алгоритмизации права (его преобразования при взаимодействии с современными алгоритмами) позволяет получить требуемые знания. В доктрине отмечается перспективность рассмотрения алгоритмизации (машинизации) права в качестве прогнозируемого направления его развития⁴. При этом самостоятельные исследования, посвященные изучению современных алгоритмов как регуляторов общественных отношений и их взаимодействия с правом в социальном регулировании, в настоящее время отсутствуют.

Также следует отметить появление ряда научных работ, посвященных машиночитаемому праву, которое можно охарактеризовать как гибрид права и современных алгоритмов – социотехнических регуляторов общественных отношений и как результат дальнейшего развития права. При этом машиночитаемое право рассматривается в основном в статике и преимущественно вне связи с другими правовыми явлениями, без исследования генезиса и динамики его возникновения и формирования в правовой действительности.

Отражение явлений современных алгоритмов и алгоритмизации права происходит и в практической плоскости. Процессы алгоритмизации и машиночитаемое право изучаются на государственном уровне. Проводятся исследования, эксперименты, создаются концепции, разрабатываются и

³ Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Будущее права. Наследие академика В.С. Степина и юридическая наука. М.: Российская академия наук; Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации; ИНФРА-М, 2020. С. 133.

⁴ См.: Хабриева Т.Я. Идентификация права в современной социальной регуляции // Вопросы философии. 2021. № 12. С. 5–17. В статье понятия алгоритмизация и машинизация права рассматриваются как синонимы.

принимаются нормативные акты, направленные на регулирование общественных отношений с использованием современных алгоритмов. В Новой Зеландии проведены эксперименты по обращению норм права в алгоритмический (машиночитаемый) вид ⁵. Правительственными и межправительственными структурами государств подготавливаются соответствующие отчеты⁶. В России утверждена Концепция развития технологий машиночитаемого права – первый официальный документ в сфере машиночитаемого права⁷, где сформулировано понятие машиночитаемого права, проанализированы его технологии, представлен мировой опыт изучения его ключевых технологий и применения в различных сферах, а также упомянуты понятия алгоритмов, алгоритмизации права.

Таким образом, исследование алгоритмизации права необходимо и для осмысления явлений и процессов, связанных с использованием алгоритмов в государственно-правовой сфере, последовательного воплощения в практику вышеуказанных концепций, идей и результатов экспериментов, прогнозирования и выбора путей дальнейшего развития машиночитаемого права. Высокий уровень обобщений, свойственный теории права и результатам теоретико-правовых исследований позволит представить общую картину происходящего, раскрыть закономерности и направления трансформации права под воздействием технологической составляющей социотехнической среды, в том числе показать генезис и динамику формирования машиночитаемого права, в последующем будет способствовать выявлению рисков и определению последствий такой

⁵ См.: Better Rules for Government Discovery Report [https](https://www.digital.govt.nz/dmsdocument/95-better-rules-for-government-discovery-report/html) [Электронный ресурс] // URL: www.digital.govt.nz/dmsdocument/95-better-rules-for-government-discovery-report/html (дата обращения: 29.05.2019).

⁶ См., например: Gerards, J., Xenidis, R., Algorithmic discrimination in Europe: challenges and opportunities for gender equality and non-discrimination law European Commission, Directorate-General for Justice and Consumers, Publications Office, 2021. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2838/544956> (дата обращения: 22.05.2022).

⁷ В Правительстве утвердили Концепцию развития технологий машиночитаемого права [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития России. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/v_pravitelstve_utverdili_koncepciyu_razvitiya_tehnologiy_mashinochitaemogo_prava.html (дата обращения: 22.05.2022).

трансформации права для человека, а также прогнозировать дальнейшую его эволюцию.

Изложенные обстоятельства обуславливают актуальность темы диссертационного исследования.

Степень научной разработанности темы диссертационного исследования. Явление алгоритмизации и социокультурный феномен алгоритм в последнее время представляют большой интерес для науки, в том числе юридической. Поскольку алгоритмизация и алгоритмы как объекты познания и предмет исследования имеют междисциплинарный характер, перечень наук и количество научных работ, затрагивающих те или иные вопросы, связанные с алгоритмизацией и алгоритмами, весьма объемны. Так, в общественных науках изучению подвергнуты сущность, особенности алгоритмов и алгоритмизации, тенденции и факторы, риски и угрозы, связанные с активным внедрением современных алгоритмов в общественные процессы.

Вопросам, касающимся алгоритмов и права, алгоритмизации в праве посвящены работы как зарубежных, так и отечественных авторов, в частности, Ю.Г. Просвирнина, М.В. Кирюшкина, С.Б. Полякова, Э.В. Талапиной, С.С. Зенина, О.А. Ижаева, Д.Л. Кутейникова, И.А. Пибоева, С.В. Симоновой, И.А. Филиповой, А.С. Шаталова, И.М. Япрынцева, В.А. Светочева, Ch. Busch, M. Ebers, M. Lodge, A. De Franceschi, M. Hildebrandt, T.D. Robinson, K. Yeung, P. Treleaven, J. Barnett, A. Koshiyama, A. Završnik, M. Catanzariti, V. Barraud и других.

Алгоритмы и алгоритмизация упоминаются в работах, посвященных исследованию цифровой трансформации права и государства, следующих ученых: Д.А. Пашенцева, М.В. Залоило, А.С. Шабурова, П.П. Баранова и других.

Проблемы машиночитаемого права затронуты в работах А.А. Иванова, И.В. Понкина, Т.Я. Хабриевой, Н.Н. Черногора и других исследователей.

Высоко оценивая труды вышеуказанных ученых, следует отметить, что комплексных исследований по теме диссертационного исследования нет.

Объектом диссертационного исследования являются общественные отношения, в которых проявляется взаимодействие права и алгоритмов,

используемых в программно-аппаратных комплексах (современных алгоритмов), обусловленное уровнем развития технологий и проникновением последних в социальное регулирование.

Предметом диссертационного исследования являются общие закономерности взаимодействия права с современными алгоритмами в социальном регулировании.

Целью диссертационного исследования является выявление общих закономерностей взаимодействия современных алгоритмов и права, а также формирование системы теоретико-правовых положений, отражающих алгоритмизацию права.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие **задачи исследования**:

- выявить предпосылки алгоритмизации права и формирования потребности в ее теоретико-правовом освоении;
- выяснить сущность и содержание алгоритмизации права, дать понятие «алгоритмизация права»;
- раскрыть сущность современных алгоритмов, как инструментов социального регулирования;
- спрогнозировать основные направления алгоритмизации права;
- дать характеристику машиночитаемому праву и определить на основе применения методов научного прогнозирования основные сценарии его развития.

Методология и методы диссертационного исследования. Методологическую основу исследования составил диалектический метод, позволяющий рассмотреть право во взаимосвязи с окружающими явлениями и процессами, обусловленными технологическим состоянием современного общества, проследить динамику и сущность преобразования права при взаимодействии с алгоритмами, выяснить и раскрыть закономерности происхождения и развития машиночитаемого права, упорядочить и структурировать результат.

При проведении диссертационного исследования использовались следующие общенаучные методы познания и подходы: логический метод (приемы анализа и синтеза, индукции и дедукции); интегративный подход, сущность которого состоит в комплексном применении в процессе познания нескольких методологических оснований, которые в совокупности всесторонне и комплексно раскрывают исследуемый феномен; системный метод, с помощью которого право и современные алгоритмы рассматриваются как сложные подсистемные образования в системе социального регулирования; функциональный метод, который позволил рассмотреть функционирование современных алгоритмов и определить их роль в правовой сфере, а также рассмотреть формы их взаимодействия с правом.

В ходе диссертационного исследования также были применены формально-юридический метод, методы юридического прогнозирования: экстраполяция, моделирование, экспертные оценки.

Теоретическая основа диссертационного исследования. В основу исследования положены труды отечественных и зарубежных ученых: С.С. Алексеева, В.К. Бабаева, В.М. Баранова, М.И. Байтина, В.Г. Буданова, Ю.С. Безбородова, Е.В. Булыгина, А.Б. Венгерова, Н.А. Власенко, Н.Н. Вопленко, О.А. Гаврилова, Д.В. Грибанова, Р.Б. Головкина, С.А. Даштамирова, В.Д. Зорькина, В.Н. Карташова, Д.А. Керимова, С.А. Куджа, И.Ю. Козлихина, В.В. Лазарева, С.В. Липеня, О.Э. Лэйста, А.В. Малько, Г.В. Мальцева, М.Н. Марченко, Н.И. Матузова, А.В. Мицкевича, Л.А. Морозовой, В.С. Нерсисянца, Е.М. Пенькова, А.С. Пиголкина, А.В. Полякова, Т.Н. Радько, Р.А. Ромашова, А.Л. Семенова, В.Н. Синюкова, В.М. Сырых, Ю.А. Тихомирова, О.Д. Третьяковой, В.Ю. Трунцевского, В.А. Успенского, В.Я. Цветкова, В.И. Червонюка, А.Ф. Черданцева, J. Burrell, P. Dourish, D. Kolkman, L. Loevinger, A. Reckwitz и других

Нормативную основу диссертационного исследования составили Конституция Российской Федерации, федеральные законы и подзаконные нормативные правовые акты, документы стратегического планирования (программы, стратегии, концепции), акты международного права и

наднациональные правовые акты Европейского Союза, а также правовые акты зарубежных государств.

Эмпирическую основу диссертационного исследования составили государственные доклады, материалы, опубликованные в средствах массовой информации, в том числе в сети Интернет, информационно-аналитические и статистические данные, размещенные на официальных сайтах государственных органов Российской Федерации и других государств, отчеты, доклады, статистические материалы международных организаций, неправительственных организаций, материалы научно-практических конференций, семинаров, круглых столов, прошедших в Российской Федерации и других странах, на которых освещались вопросы алгоритмов и права, проблемы машиночитаемого права.

Научная новизна диссертации заключается в решении научной задачи, состоящей в разработке теоретических положений, отражающих закономерности алгоритмизации права, и получении нового теоретико-правового знания о взаимодействии права и алгоритмов.

В результате исследования:

- установлены предпосылки и факторы алгоритмизации права: научно-технологический, политический, антропо-социальный, юридический;
- охарактеризованы сущность и содержание алгоритмизации права, которая представлена как сложное, многоаспектное явление;
- дано интегративное определение алгоритмизация права;
- раскрыта сущность современного алгоритма как инструмента регулирования в социотехнической среде, определены его свойства и структура;
- выявлены основные направления алгоритмизации права: представлен прогноз возможных сценариев трансформации принципов права, сложившихся моделей правотворчества, правового регулирования, модернизации технологий и методологии толкования права, а также правопонимания;
- дана характеристика машиночитаемого права и определены основные сценарии его развития.

Положения, выносимые на защиту:

1. Объективными предпосылками алгоритмизации права в современных условиях является технологизация общественной жизни, повсеместное применение электронных вычислительных устройств, внедрение в социальное регулирование интенсивно развивающихся информационно-коммуникативных и цифровых технологий. Это влечет за собой глубинные трансформации общества и общественных отношений под влиянием технологизации современного мира, приводящие к активизации процессов формализации, алгоритмизации, схематизации бытия человека и распространению этих процессов на правовое регулирование. Алгоритмизация права обусловлена действием нескольких взаимосвязанных факторов: научно-технологического, политического, антропо-социального, юридического.

2. Алгоритмизация является сложным, полисистемным, многоаспектным явлением. В фокусе правовой теории алгоритмизацию права можно рассматривать как метод, принцип, процесс, результат, форму, в связи с этим она может быть определена в узком и широком смыслах.

Определение алгоритмизации права в узком значении, на основе отражения только одной из сторон этого явления (метода, принципа, результата или формы), не позволяет в полной мере увидеть и раскрыть механизм и динамику происходящих с правом преобразований, при его взаимодействии с современными алгоритмами. Интегративный подход создает возможность определить алгоритмизацию права в широком смысле, а именно как преобразование права (процесс) путем конвергенции и интеграции права и алгоритмов (форма взаимодействия) с помощью алгоритмического его представления (метод), результатом чего является алгоритмическое (машиночитаемое) право.

3. Алгоритмы, используемые в программно-аппаратных комплексах, вступающие во взаимодействие с правом, являются социотехническими нормативно-казуальными регуляторами, что объясняется наличием у них свойства нормативности, связанностью алгоритмов со структурами данных, их

действием в виртуальном пространстве социотехнической среды в отношении конкретного лица с учетом информации, содержащейся в соответствующих базах данных, в том числе о самом индивиде.

4. При алгоритмизации право приобретает свойства современных алгоритмов, в том числе и негативные:

– закрытость (непрозрачность) – заключается, в технической сложности алгоритмов, в том числе их защищенности от несанкционированных вмешательств и коррекции, а также необходимости наличия специальных знаний для их понимания. В юридическом смысле закрытость алгоритмов обеспечивается институтом охраняемой законом тайны. Данные обстоятельства затрудняют интерпретацию процесса и получаемых результатов правотворчества и правореализации;

– предвзятость – состоит в возможных отклонениях получаемых результатов вследствие неправильного сбора, обработки данных, технических ограничений программного продукта, может приводить к искаженным и дискриминирующим результатам в части создания и реализации юридических норм.

Вышеуказанные свойства труднопреодолимы и несут потенциальные риски для полноценной реализации правовых принципов равенства, справедливости, гласности.

5. Процесс алгоритмизации окажет системное влияние на право: затронет формальную определенность права и его принципы, повлияет на сложившиеся к настоящему времени модели правотворчества, правового регулирования, технологию и методологию толкования права, а также на правопонимание.

6. Трансформация формальной определенности права выразится в усложнении его «архитектуры» (параллельное существование машиночитаемого и текстуально выраженного права), появлении новых видов формально-юридических источников (программные комплексы, включающие машиночитаемые нормы) и упрощении содержания правовых норм. Последнее будет проявляться при проектировании правовой нормы, подлежащей переводу в

машиночитаемый вид, а также при формальном изложении такой нормы на языках программирования (машиночитаемых языках).

7. Принципы права (равенство, справедливость, свобода воли, гласность) в результате его алгоритмизации могут измениться содержательно, иметь формальное (алгоритмическое) выражение и менять свое положение в системе руководящих идей, являющихся основополагающими началами права. В настоящее время складываются предпосылки для конкуренции принципов права, имеющих гуманитарное содержание, и основополагающих начал организации общественных отношений, осложненных технологическим элементом.

8. Сложившиеся модели и технологии правотворчества в полной мере не адаптированы к созданию алгоритмического (машиночитаемого) права. Принимая во внимание усиление тенденции алгоритмизации права, велика вероятность их трансформации и формирования модели правотворчества, построенной на основе алгоритмической обработки и анализа данных, а также концепции персонализированного права.

9. Результатом алгоритмизации права является машиночитаемое право – по своей сущности гибрид права и современных алгоритмов, который может быть определен как совокупность машиночитаемых правовых норм, санкционированных государством и опосредованных в своей реализации в виртуальном пространстве социотехнической среды техническими нормами и структурами данных. Машиночитаемое право приобретает свойства алгоритмов и представляет собой социотехнический, нормативно-казуальный регулятор.

Машиночитаемые правовые нормы, реализация которых в виртуальном пространстве социотехнической среды опосредована техническими нормами, становятся «юридико-техническими» (в более широком социальном контексте – социотехническими). Использование данного термина является строго контекстуальным и не может служить поводом для теоретических построений, соединяющих или отождествляющих «юридико-технические» нормы, являющиеся результатом алгоритмизации права, с правилами юридической техники.

Наиболее вероятным в ближайшем будущем сценарием развития права является перевод в машиночитаемый вид части правовых норм, необходимых для целей автоматизированного правоприменения в определенных правоотношениях. При этом правовые нормы будут преобразованы в алгоритмы, реализованные на языках программирования программного комплекса, в который они встраиваются, то есть, возможно, без применения специального формального языка права и без построения онтологий права и тезаурусов. Дальнейшее развитие машиночитаемого права будет обуславливаться развитием вышеуказанных технологий.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что основные результаты и выводы диссертационного исследования позволяют сформировать общую картину трансформации права под воздействием технологической составляющей социотехнической среды, а также показывают генезис и динамику формирования машиночитаемого права. Они могут служить основой для дальнейших исследований алгоритмизации права, машиночитаемого права, алгоритмов в праве, цифровизации права.

Практическая значимость работы. Результаты исследования могут быть использованы в качестве инструментария при проведении экспертизы, а также коррекции содержания актов стратегического планирования в области цифровизации общественных отношений и формирования цифровой экономики (например: Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»⁸, Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года⁹, Концепции развития

⁸ См.: Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Сайт Правительства Российской Федерации. URL: <http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf> (дата обращения: 29.05.2022).

⁹ Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.08.2020 № 2129-р [Электронный ресурс] // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202008260005> (дата обращения: 10.06.2022).

технологий машиночитаемого права¹⁰ и других). Кроме того, они могут быть востребованы при подготовке проектов нормативных правовых актов в указанной области, а также в образовательном процессе в ходе преподавания курса теории права и государства и дисциплин, посвященных цифровизации правовой сферы, подготовке учебной литературы.

Сведения об апробации результатов исследования. Основные результаты и положения диссертационного исследования были изложены в научных работах, в том числе четырех статьях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для публикации результатов диссертационных исследований, а также были представлены на научных конференциях, конгрессах, чтениях и форумах:

XIV Международная школа-практикум молодых ученых-юристов «Право перед вызовами технологической революции» (г. Москва, Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, 31 мая–1 июня 2019 года);

IX Международный конгресс сравнительного правоведения «Правовые ценности в фокусе сравнительного правоведения» (г. Москва, Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, 2 декабря 2019 года);

Международный научный-практический форум «Юртехнетика» (в формате круглого стола и в жанре дискуссионного клуба) «Юридические инновации (доктрина, практика, техника)» (г. Нижний Новгород, 24–26 сентября 2020 года);

Международная научная конференция «Правотворчество в XXI веке: эволюция доктрины и практики» (к 90-летию со дня рождения А.С. Пиголкина)

¹⁰ Концепция развития технологий машиночитаемого права [Электронный ресурс] // URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/v_pravitelstve_utverdili_koncepciyu_razvitiya_tehnologiy_mashinochitaemogo_prava.html.

(г. Москва, Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, 25–26 февраля 2021 года);

Международная научно-практическая конференция «Право и права человека в современном мире: тенденции, риски, перспективы развития», посвященная памяти профессора Ф.М. Рудинского (г. Москва, Московский городской педагогический университет, 15 апреля 2021 года);

III Международный историко-правовой конгресс «Правовые традиции становления российской государственности» (к 300-летию провозглашения Российской империи) (г. Москва, Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, 12 мая 2021 года);

XVI Международная школа-практикум молодых ученых-юристов «Человек в праве: современная доктрина и практика» (г. Москва, Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, 4–5 июня 2021 года);

XVII Международная школа-практикум молодых ученых-юристов «Право и технологии будущего» (г. Москва, Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации совместно с Фондом «Сколково», 20–21 мая 2022 года) и др.

Диссертация подготовлена и апробирована в рамках работы над исследовательским проектом «Новейшие тенденции развития наук о человеке и обществе в контексте процесса цифровизации и новых социальных проблем и угроз: междисциплинарный подход» по гранту Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение № 075-15-2020-798 (внутренний № 13.1902.21.0022)).

Структура и объем диссертации обусловлены целью и задачами исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, включающих восемь параграфов, заключения и списка использованных источников и литературы.

ГЛАВА 1. ПРЕДПОСЫЛКИ АЛГОРИТМИЗАЦИИ ПРАВА

§ 1.1. Алгоритмизация общественных отношений и ее проекции в доктрине

Современный мир является сложноустроенным, сложными являются и общественные отношения, возникающие в нем. Чертой, характеризующей современные общественные отношения, является их активное прогрессирование, в связи со стремительным развитием техники и технологий, сопровождаемым сменой технологических укладов¹¹. В технологически развитых странах эти процессы идут со значительным ускорением, такая технологизация общественной жизни приводит к переходу от социальной формы общественных отношений к социотехнической. Общественные отношения можно представить, как социотехническую систему, в которой технический компонент все больше усиливается. Сущностные признаки социального компонента в такой системе – случайность, непредсказуемость, многовариантность, свобода выбора, технического – предсказуемость, определенность, алгоритмичность. Усиление технического компонента оказывает влияние на социальный компонент. Он предопределяет схему развития отношений, придавая социальному свои сущностные признаки. При этом одну из центральных ролей при технологизации общественных отношений играют алгоритмы. Как ядро программных продуктов они структурируют процесс и определяют задаваемый результат.

В самом общем виде алгоритм – это точное предписание о последовательности действий исполнителя (человека, электронного вычислительного устройства), направленных на достижение поставленных целей.

Алгоритм имеет длительную историю. Само это слово происходит от имени ученого IX века Аль-Хорезми. В одном из своих трактатов по арифметике он описал правила арифметических действий с натуральными числами в десятичной

¹¹ См.: Пашенцев Д.А., Залоило М.В., Дорская А.А. Смена технологических укладов и правовое развитие России. М.: ИЗиСП; Норма; ИНФРА-М, 2021. 184 с.

системе исчисления, которые получили название «алгоритмов»¹². Однако самые первые применения алгоритмов относят к 2500 гг. до н.э.: уже тогда вавилонскими математиками применялись алгоритмы деления и умножения¹³. Таким образом, алгоритм первоначально являлся математическим понятием. Его современные математические определения многочисленны. Так, А.Н. Колмогоров и В.А. Успенский под ним понимали «систему вычислений, которая для некоторого класса математических задач из записи A «условий» задачи позволяет при помощи однозначно определенной последовательности операций, совершаемых «механически» без вмешательства творческих особенностей человека, получить запись B «решения» задачи»¹⁴. В дальнейшем алгоритм, являясь базисным понятием математики, постепенно распространился в другие области научного знания.

При распространении алгоритмов в те области научного знания¹⁵, для которых характерна невозможность полного абстрагирования от индивидуальных особенностей как конкретного объекта, так и конкретного исполнителя, происходило ослабление этого понятия. В научный дискурс были введены понятия «абсолютных алгоритмов», применяемых в арифметике, и «относительных алгоритмов», применяемых в других областях научного знания¹⁶. К последним можно отнести «предписания алгоритмического типа»¹⁷, а также

¹² Меркулова О.О., Никитина А.Б., Федоров О.А. Избранные вопросы теории алгоритмов. Юж.-Сах.: СахГУ, 2018. С. 5.

¹³ См.: Выгодский М.Я. Математика древних вавилонян // Успехи математических наук. 1940. Выпуск 7. С. 102–153 [Электронный ресурс] // Общероссийский математический портал. 2021. URL: <http://www.mathnet.ru/links/c43b20bfdd698bdcb9ee1668951dedbb/rm7099.pdf> (дата обращения: 01.09.2021).

¹⁴ Колмогоров А.Н., Успенский В.А. К определению алгоритма // Успехи математических наук. 1958. Том 13. Выпуск 4(82). С. 3 [Электронный ресурс] // Общероссийский математический портал. 2021. <http://www.mathnet.ru/links/4917544a0d7ff1a33db79ad806ab1e6c/rm7453.pdf> (дата обращения: 01.09.2021).

¹⁵ Например, в психологию, педагогику, юриспруденцию.

¹⁶ См: Кирюшкин М.В. Алгоритмические преобразования в юриспруденции // Российский юридический журнал. 2007. № 4. С. 34–44.

¹⁷ Термин введен С.Н. Ланды в отношении алгоритмов, применяемых в педагогике.

«алгоритмы сводимости»¹⁸. Такой этап распространения алгоритмов в другие науки можно назвать «**первичным**».

С.А. Кудж и В.Я. Цветков, изучая логику алгоритмов, отмечают полисемичность понятия алгоритм. Так, алгоритм в разных сферах науки может быть представлен как средство познания, систематизации и установления закономерностей, оценки состояния объекта анализа; как аналитический метод получения решений; как сложная технологическая система; как механизм, устраняющий информационную асимметрию и информационную неопределенность, а также в других значениях¹⁹.

Дальнейший бурный рост исследований алгоритмов пришелся на период расцвета информатики и информационных технологий, связанный с развитием вычислительных мощностей электронных устройств. Поскольку такие алгоритмы имеют прикладное значение в связи с применением электронных вычислительных устройств во всех отраслях научных знаний, они сейчас являются значимым элементом не только в его технических областях, но и в общественных (социогуманитарных). Алгоритм в настоящее время рассматривается как социокультурный феномен. Этот этап распространения алгоритмов в разные области научных знаний, можно назвать «**вторичным**». Дж. Баррел (J. Burrell) отмечает: «Слово «алгоритм» в последнее время претерпело сдвиг в публичном представлении, перейдя от неясного технического термина, используемого почти исключительно специалистами в области компьютерных технологий, к терминологии, привязанной к поляризованному дискурсу»²⁰.

Учитывая такое бурное развитие алгоритмов и применение в последнее время этого понятия непосредственно в связи с вычислительными устройствами, целесообразно выделить еще один подход к их пониманию (кроме указанного

¹⁸ Термин введен С.А. Яновской в отношении алгоритмов, применяемых в геометрии.

¹⁹ См.: Кудж С.А., Цветков В.Я. Логика и алгоритмы. М.: МАКС Пресс, 2019. С. 69–72.

²⁰ Burrell J. How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms // Big Data & Society. 2016. Vol. 3, iss. 1. P. 1–12. <http://doi:10.1177/2053951715622512>.

выше деления на «абсолютные» и «относительные»), в соответствии с которым алгоритмы, применяемые в разных областях науки и общественной жизни можно условно разделить на традиционные и современные.

Традиционный алгоритм – его исполнителем является человек. В качестве примера можно привести алгоритм сбора жалоб, анамнеза и алгоритм дистанционной работы с пациентами с установленным диагнозом коронавирусной инфекции (COVID-19), находящимися на амбулаторном лечении, рекомендованные Министерством здравоохранения Российской Федерации сотрудникам колл-центров и привлекаемым к их работе лицам (письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.01.2022 № 30-4/И/1-336)²¹. В своей работе сотрудники единых колл-центров с 14 января 2022 года должны руководствоваться рекомендованными алгоритмами. При первичном звонке пациента с признаками острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ) и COVID-19 на номер 122 или колл-центр поликлиники, принимаемый оператором, пациенту задаются вопросы, в соответствии с опросником и выставляются баллы. От количества набранных баллов будет зависеть, какая форма медицинской помощи будет оказана: дистанционный мониторинг врача, вызов врача на дом или вызов скорой медицинской помощи. В приведенном примере исполнитель алгоритма – человек.

Современный алгоритм (алгоритм программно-аппаратных комплексов) – его исполнитель – электронное вычислительное устройство. Например, в указанном выше письме Министерства здравоохранения (в Приложении 3) содержится информация об алгоритме для автоматизированного приема звонка (голосовой помощник, чат-бот). В этом случае исполнитель алгоритма – электронное вычислительное устройство.

²¹ Письмо Минздрава России от 14.01.2022 № 30-4/И/1-336 «О направлении алгоритмов сбора жалоб, анамнеза, а также дистанционной работы с пациентами с установленным диагнозом коронавирусной инфекции (COVID-19), находящимися на амбулаторном лечении, для сотрудников колл-центров и привлекаемых к их работе лиц». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_407240/ (дата обращения: 15.02.2022).

В научной литературе встречается отдельные фрагментарные упоминания о традиционных и современных алгоритмах, не связывающие их между собой, не раскрывающие в полной мере их сущность и не создающие единого систематизированного знания.

Подход, применяемый при делении алгоритмов на традиционные и современные, не является новым в науке. Например, он применяется в логике. Существует традиционная логика с многовековой историей и современная (символическая, математическая) логика, возникшая в середине XIX века²², развитие которой связано с применением математических методов.

Можно привести следующее определение современных алгоритмов: «это набор правил и инструкций, формализованная топология (логистика) требуемых действий, как правило, выражаемых в компьютерном коде и предназначенных для решения определенной задачи (проблемы) или совокупности задач»²³.

В научном дискурсе современные алгоритмы, как правило, именуются просто «алгоритмами» и фактически представляют собой совокупность таковых, необходимых для выполнения даже простой задачи. Чем она сложнее, тем сложнее применяемые алгоритмы и тем больше и разнороднее их совокупность (логических, вычислительных). В связи с этим в научной литературе можно встретить такие понятия, как «алгоритмические системы» и «алгоритмические модели».

П. Полак (P. Polack) под «алгоритмическими системами» понимает «совокупность множества взаимодействующих алгоритмов, баз данных и интерфейсов, а также социальных практик, которые люди развивают для взаимодействия с ними»²⁴.

²² См.: Конверский А.Е. Как возможна логика традиционная с точки зрения современной? // Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Філософія. Політологія. 2014. № 2 (116). С. 5.

²³ Морхат П.М. Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: дис. ... д-ра юрид. наук. М., 2018. С. 71.

²⁴ Polack P. Beyond algorithmic reformism: Forward engineering the designs of algorithmic systems // Big Data & Society. 2020. Vol. 7, iss. 1. P. 1–15. <https://doi.org/10.1177/2053951720913064>.

Я. Кемпер (Ja. Kemper) и Д. Колкман (D. Kolkman) используют понятие «алгоритмические модели» для обозначения «определенного подмножества алгоритмов, которые используются для информирования или принятия решений»²⁵.

Анализируя перечисленные определения, можно отметить, что, понятия «алгоритмы» и «алгоритмические модели» являются синонимами, в то время как понятие «алгоритмической системы» является более широким, включающим в свою структуру, помимо алгоритмов, дополнительные элементы.

Наибольший исследовательский интерес по степени влияния на эволюцию права для целей настоящего диссертационного исследования представляют современные алгоритмы (далее по тексту кратко именуемые алгоритмы, при этом традиционные алгоритмы будут именоваться традиционными, алгоритмами в традиционном понимании).

Алгоритмы обладают свойствами:

детерминированности – алгоритм должен содержать набор точных и понятных указаний, не допускающих неоднозначного толкования, его действия должны быть точно определены;

массовости – алгоритм должен быть применим для решения всех задач определенного типа;

дискретности – алгоритм делится на ряд отдельных последовательных законченных действий;

эффективности – достижение определенного результата при выполнении любого алгоритма.

Перечисленные свойства можно отнести к позитивным свойствам алгоритмов.

К свойствам, определяющим сущность алгоритмов, можно отнести также:

²⁵ Tsamados A. et al. The ethics of algorithms: key problems and solutions //AI & SOCIETY. 2021. P. 1–16. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01154-8>.

– закрытость (непрозрачность) – заключается в их технической сложности, в том числе защищенности от несанкционированного вмешательства и коррекции, а также необходимости наличия специальных знаний для их понимания. В юридическом смысле закрытость алгоритмов обеспечивается институтом охраняемой законом тайны. Данные обстоятельства затрудняют интерпретацию процесса и полученных в ходе реализации алгоритма результатов;

– предвзятость, которая состоит в возможных отклонениях получаемых результатов вследствие неправильного сбора, обработки данных, технических ограничений программного продукта, а также может приводить к искаженным и дискриминирующим результатам.

Закрытость и предвзятость можно отнести к негативным свойствам алгоритмов.

В научной литературе встречаются мнения, что непрозрачность это недостаток алгоритмов: «Алгоритмы имеют такие известные недостатки, как непрозрачность и неподотчетность в силу их сложного технического содержания»²⁶. Важно отметить, что закрытость (непрозрачность) алгоритмов – это их характеризующее свойство. Преодолеть его полностью невозможно, в первую очередь, как замечено в приведенной цитате, из-за сложного технического содержания. Исследователи задаются вопросом в связи с преодолением закрытости алгоритмов: «Если прозрачность является первоочередной задачей, то для кого алгоритмы должны быть прозрачными?»²⁷.

Таким образом, перед учеными остро стоит вопрос создания механизмов, позволяющих преодолевать негативные свойства алгоритмов. С. Браун (S. Brown), Дж. Давидович (J. Davidovic), А. Хасан (A. Hasan) в работе «Аудит алгоритмов: Оценка алгоритмов, которые оценивают нас» приходят к выводу, что

²⁶ Зенин С.С., Кутейников Д.Л., Ижаев О.А., Япрынцеv И.М. Правотворчество в условиях алгоритмизации права // *Lex russica* (Русский закон). 2020. Т. 73, № 7. С. 102. <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2020.164.7.097-104>.

²⁷ Kemper J., Kolkman D. Transparent to whom? No algorithmic accountability without a critical audience // *Information, Communication & Society*. 2019. Vol. 22, iss. 14. P. 2081–2096. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1477967>.

проведение «аудита алгоритмов» является открытым вопросом и областью активных исследований. Текущие предложения либо сложны, чтобы их можно было реализовать на практике, либо сосредоточены на узких и часто технических понятиях справедливости, предвзятости или прозрачности и не учитывают множества заинтересованных сторон или более широкий социальный контекст²⁸.

Алгоритмы принято подразделять на виды: детерминированные (жесткие), гибкие (вероятностные, эвристические), линейные, разветвляющиеся, циклические, вспомогательные. Они могут применяться для множества задач, в том числе для увеличения скорости обработки информации, ее поиска, распознавания изображений, фильтрации, рекомендации, задач классификации, регрессии, оптимизации.

Поскольку алгоритмы разработаны для решения поставленных задач электронным вычислительным устройством (исполнителем), они записываются на специальных языках (языках программирования), понятных этому исполнителю. Алгоритм, записанный на языке программирования, представляет собой часть программного кода.

П. Дуриш (P. Dourish) отмечает, что преобразование алгоритма в код может быть относительно простым, в то же время обратный процесс – считывание алгоритма из кода – в силу определенных причин не является простым процессом вообще²⁹.

Существует несколько подходов к тому, что относится к алгоритмам в рамках программного продукта.

Первый подход – узкий, включающий только алгоритмы, направленные на выполнение поставленной задачи.

Второй подход – широкий, включающий алгоритмы, направленные на выполнение поставленной задачи, а также другие элементы программного

²⁸ Brown S., Davidovic J., Hasan A. The algorithm audit: Scoring the algorithms that score us // Big Data & Society. 2021. Vol. 8, iss. 1. P. 1–8. <https://doi.org/10.1177/2053951720983865>.

²⁹ Dourish P. Algorithms and their others: Algorithmic culture in context // Big Data & Society. 2016. Vol. 3, iss. 2. <https://doi.org/10.1177/2053951716665128>.

продукта, выраженные алгоритмически (проверка ошибок, управление хранилищем).

Третий подход, при котором алгоритмы и программный продукт отождествляются.

Вызывает интерес точка зрения П. Дуриша (P. Dourish), который отмечает, что алгоритмы и программы – это разные сущности как концептуально, так и технически, а алгоритм и код имеют разные свойства локальности. Автор обращает внимание, что «алгоритм» может быть расположен не только внутри определенного участка кода, но даже не в пределах одного компьютера или сети одной организации³⁰.

Технологизация, а вместе с ней алгоритмы проникают во все сферы общественной жизни. Актуальность алгоритмизации различных систем, объектов, явлений и процессов связана с «постоянно возрастающими техническими возможностями, которые регулярно совершенствуются и в «идеале» призваны полностью разгрузить человека от рутинной работы»³¹.

Потенциал применения алгоритмов в общественной жизни исследователи видят в «улучшении индивидуального и социального благополучия»³²; в расширении прав и возможностей человека, позволяющих, например, сделать общество прозрачным и управляемым до такой степени, что социальные науки могут даже устареть³³; в обеспечении условий для информации, потребления и участия в общественной жизни³⁴; во внесении надежности и объективности в

³⁰ Dourish P. Ibid.

³¹ Русяева Е.Ю. Теория алгоритмов: взгляд с позиций философии // XII Всероссийское совещание по проблемам управления (ВСПУ-2014). М., 2014. С. 7844.

³² Tsamados A. et al. Op. cit.

³³ Krasmann S. The logic of the surface: on the epistemology of algorithms in times of big data // Information, Communication & Society. 2020. Vol. 23, iss. 14. P. 2096–2109. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1726986>.

³⁴ См.: Gillespie T. The Relevance of Algorithms. 2014. URL: https://www.researchgate.net/profile/Tarleton-Gillespie/publication/281562384_The_Relevance_of_Algorithms/links/58063c3708aeb85ac85f24fd/The-Relevance-of-Algorithms.pdf (дата обращения: 22.05.2022).

отношении неопределенных процедур³⁵; для решения насущных социальных проблем, таких как изменение климата и массовая миграция³⁶; в превосходной точности и коммуникативных и организационных преимуществах³⁷ и др.

А.-Б. Гран (A.-B. Gran), П. Бут (P. Booth) и Т. Бучер (T. Bucher) полагают, что «мы вступаем в эпоху, когда алгоритмы помогают и фундаментально встроены в важнейшие процессы принятия решений в большинстве секторов общества, включая государственное управление, средства массовой информации, здравоохранение и политику»³⁸.

Так, в частной сфере широко распространены различные рекомендательные системы³⁹, поисковые системы⁴⁰, системы профилирования, динамические модели ценообразования, логистики, социальные сети, системы алгоритмической торговли; в банковской сфере – кредитный скоринг; в правоохранительной деятельности – алгоритмическое патрулирование⁴¹, системы распознавания лиц; в судебной деятельности – системы для оценки вероятности рецидива или бегства лиц, ожидающих суда, или правонарушителей в рамках процедур освобождения под залог и условно-досрочного освобождения⁴²; в здравоохранении алгоритмы

³⁵ Mazzotti M. Algorithmic_Life, 2017 quote by Kemper J., Kolkman D. Transparent to whom? No algorithmic accountability without a critical audience // *Information, Communication & Society*. 2019. Vol. 22, iss. 14. P. 2081–2096. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1477967>.

³⁶ Floridi L., Taddeo M. What is data ethics? 2016 quote by Kemper J., Kolkman D. Op. cit.

³⁷ Bissell et al. The inner world of models and its epistemic diversity: Infectious disease and climate modelling, 2012 and van Daalen et al. The roles of computer models in the environmental policy life cycle, 2002 quote by Kolkman D. The (in)credibility of algorithmic models to non-experts // *Information, Communication & Society*. 2022. Vol. 25, iss. 1. P. 93–109. DOI: 10.1080/1369118X.2020.1761860.

³⁸ Gran A.B., Booth P., Bucher T. To be or not to be algorithm aware: a question of a new digital divide? // *Information, Communication & Society*. 2021, Vol. 23, iss. 12. P. 1779–1796. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1736124>.

³⁹ Например, рекомендательные системы социальных сетей, Netflix, Spotify.

⁴⁰ Например, Google, Яндекс.

⁴¹ Об алгоритмическом патрулировании см.: Wilson D. Algorithmic patrol: The futures of predictive policing / *Big data, crime and social control*. L., 2017. P. 108–128.

⁴² См.: Završnik A. Algorithmic Justice: Algorithms and Big Data in Criminal Justice Settings // *European Journal of Criminology*. 2019. Jan. P. 1–20. <https://doi.org/10.1177/1477370819876762>.

применяются в прогнозной аналитике ⁴³, в образовательной сфере – в прогнозировании успеваемости и классификации учащихся ⁴⁴, в персонализированном обучении. Области применения алгоритмов в государственном управлении простираются от управления дорожным движением до бюджетирования государственного сектора и мониторинга безопасности пищевых продуктов до кибербезопасности⁴⁵. Наблюдается такая тенденция, что все больше организаций (как государственных, так и негосударственных) применяют алгоритмы для принятия важных решений.

Таким образом «алгоритмы стали ключевым элементом, лежащим в основе важнейших услуг и инфраструктур информационных обществ» ⁴⁶. Процесс алгоритмизации общественных отношений настолько развит, что некоторые исследователи говорят о формировании «алгоритмического общества» ⁴⁷. Д. Балкин (J. Balkin) определяет его как «общество, организованное вокруг принятия социальных и экономических решений с помощью алгоритмов, роботов и агентов искусственного интеллекта» ⁴⁸. Алгоритмическое общество включает в себя крупные многонациональные платформы социальных сетей, а также использует алгоритмы и агентов искусственного интеллекта для управления населением⁴⁹.

Исходя из понимания информационного общества как общества «с новым укладом социальной, политической, экономической и других сфер жизни. В

⁴³ См.: Sarwar M.A. et al. Prediction of diabetes using machine learning algorithms in healthcare // 2018 24th International Conference on Automation and Computing (ICAC). IEEE, 2018. P. 1–6. doi: 10.23919/ICoAC.2018.8748992; Henriksen A., Bechmann A. Building truths in AI: Making predictive algorithms doable in healthcare // Information, Communication & Society. 2020. Vol. 23, iss. 6. P. 802–816. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1751866>.

⁴⁴ Sekeroglu B., Dimililer K., Tuncal K. Student performance prediction and classification using machine learning algorithms // Proceedings of the 2019 8th International Conference on Educational and Information Technology. 2019. P. 7–11. <https://doi.org/10.1145/3318396.3318419>.

⁴⁵ Janssen M., Charalabidis Y., Zuiderwijk A. Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government // Information systems management. 2012. Vol. 29, iss. 4. P. 258–268.

⁴⁶ Tsamados A. et al. Op. cit.

⁴⁷ См., например: Balkin J.M. Free speech in the algorithmic society: Big Data, private governance, and new school speech regulation // UC Davis Law Review. 2017. Vol. 51, iss. 3.

⁴⁸ Balkin J.M. Op. cit. P. 1151.

⁴⁹ Ibid.

таком обществе на первый план выходят наукоемкое производство, информационная и коммуникационная индустрия»⁵⁰, алгоритмическое общество можно рассматривать как результат одного из направлений его эволюционного развития.

В настоящее время идеи алгоритмического общества продолжают развиваться и рассматриваться в контексте его регулирования и политики. Так, Х. Миклиц (H. Micklitz), О. Полличино (O. Pollicino), А. Райхман (A. Reichman), А. Симончини (A. Simoncini), Г. Сартор (G. Sartor), Г. Григорио (G. De Gregorio) в своей книге 2021 года «Конституционные проблемы в алгоритмическом обществе», являющейся результатом двухгодичной работы Исследовательской группы IACL «Алгоритмическое состояние, рынок и общество», рассматривают конституционные проблемы, созданные алгоритмическим обществом: проблемы основных прав и демократии, роль политики и регулирования, а также обязанности частных субъектов⁵¹.

Также следует отметить, что алгоритмы в последние десять – двадцать лет являются не только объектом пристального внимания со стороны общественности, но и стали актуальным объектом изучения общественных (социогуманитарных) наук.

Такая актуализация алгоритмов не только в технических, но и в общественных (социогуманитарных) науках, а также в развитии общественных отношений была предсказана учеными ранее. Так, В.А. Успенский и А.Л. Семенов в своей работе 1987 года «Теория алгоритмов: основные открытия и приложения» отмечали, что «понятие алгоритма является не только центральным понятием теории алгоритмов, не только одним из главных понятий математики вообще, но одним из главных понятий современной науки. Более того, сегодня, с

⁵⁰ См.: Сухов Е.И. Информационное общество как новое общество // Теория и практика общественного развития. 2011. № 7. С. 103.

⁵¹ См.: Micklitz H., Pollicino O., Reichman A., Simoncini A., Sartor G., De Gregorio G. (Eds.). *Constitutional Challenges in the Algorithmic Society*. Cambridge: Cambridge University Press. 2021. <https://doi.org/10.1017/9781108914857>.

наступлением эры информатики алгоритмы становятся одним из важнейших факторов цивилизации вообще»⁵².

Следует отметить, что в научный дискурс общественных (социогуманитарных) наук кроме понятий «алгоритмическая система», «алгоритмическое общество» введен еще ряд связанных с алгоритмами понятий: «алгоритмическое регулирование», «алгоритмическое управление», «алгократия», «алгоритмическая справедливость», «алгоритмическая этика», «алгоритмическая ответственность», «алгоритмическая культура» и другие. Рассмотрим их подробнее.

Алгоритмическое регулирование широко изучается исследователями⁵³. К. Юнг (K. Yeung) так определяет алгоритмическое регулирование – это «системы принятия решений, которые регулируют сферу деятельности для управления риском или изменения поведения посредством непрерывного вычислительного генерирования знаний из данных, передаваемых и непосредственно собираемых (в реальном времени на непрерывной основе) из множества динамических компонентов, относящихся к регулируемой среде, чтобы идентифицировать и, при необходимости, автоматически уточнять (или оперативно уточнять) операции системы для достижения заранее определенной цели»⁵⁴.

Ф. Эйерт (F. Eyert), Ф. Иргмайер (F. Irgmaier) и Л. Ульбрихт (L. Ulbricht) отмечают, что несмотря на широкую разрабатываемость учеными

⁵² Успенский В.А., Семенов А.Л. Теория алгоритмов: основные открытия и приложения. М., 1987. С. 10.

⁵³ Об алгоритмическом регулировании см.: Algorithmic regulation / ed. by K. Yeung, M. Lodge. N.Y., 2019. 304 p.; Cristianini N., Scantamburlo T. On social machines for algorithmic regulation // AI & Society. 2020. Vol. 35, iss. 3. P. 645–662. <https://doi.org/10.1007/s00146-019-00917-8>; Eyert F., Irgmaier F., Ulbricht L. Extending the framework of algorithmic regulation. The Uber case // Regulation & Governance. 2020. <https://doi.org/10.1111/rego.12371>; Hildebrandt M. Algorithmic regulation and the rule of law // Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences. 2018. Vol. 376, iss. 2128. <https://doi.org/10.1098/rsta.2017.0355>; O'Reilly T. Open data and algorithmic regulation // Beyond transparency: Open data and the future of civic innovation. 2013. Vol. 21. P. 289–300.

⁵⁴ Yeung K. Algorithmic regulation: a critical interrogation // Regulation & Governance. 2018. Vol. 12, iss. 4. P. 505.

алгоритмического регулирования в последние 20 лет, существует необходимость в более систематической концептуальной основе и предлагают такую, учитывающую возрастающую важность количественного моделирования, системы оценки на основе баллов и архитектур виртуального выбора для алгоритмического регулирования и анализирующую три компонента алгоритмического регулирования: представление, направление и вмешательство⁵⁵.

Существуют и другие мнения. Так Н. Кристианини (N. Cristianini), Т. Скантиамбурло (T. Scantamburlo) считают, что алгоритмическое регулирование общества в настоящий момент является не более чем заманчивой идеей в академических, политических и предпринимательских кругах, однако многие из компонентов алгоритмического регулирования уже существуют⁵⁶.

Следует заметить, что если многие компоненты алгоритмического регулирования уже существуют, как отмечается названными авторами, то алгоритмическое регулирование уже не может быть просто идеей. Другое дело – вопрос «масштабности». Как алгоритмизация общественных отношений будет развиваться дальше? Будут ли это локальные процессы или будут создаваться техносреды с полной инфраструктурой, позволяющей непрерывный сбор и передачу данных для непрерывного вычислительного генерирования знаний и автоматического принятия решения для достижения заранее определенной цели в регулируемой среде? Сколько времени, финансовых и техноресурсов понадобится, чтобы создать такие техносреды, какие и сколько ресурсов необходимо, чтобы поддерживать их в рабочем состоянии в режиме 24/7? Развитие алгоритмического регулирования находится в прямой зависимости от состояния технологической инфраструктуры.

⁵⁵ Eyert F., Irgmaier F., Ulbricht L. Op. cit.

⁵⁶ Cristianini N., Scantamburlo T. Op. cit.

Связанным с алгоритмическим регулированием является понятие «алгоритмического управления», которому посвящен ряд работ⁵⁷, где раскрываются различные аспекты. Так, Д. Гриценко (D. Gritsenko) и М. Вуд (M. Wood) в своем исследовании сосредотачиваются «на алгоритмах как на инструментах управления, а не на регулировании / управлении алгоритмами». Они делают вывод, что «внедрение алгоритмов в традиционные способы управления приводит к значительным и потенциально трансформирующим изменениям в основных характеристиках этих режимов управления»⁵⁸.

Другим понятием, связанным с алгоритмическим регулированием, является «алгократия»⁵⁹. Р. Тагиев (R. Tagiew) считает, что власть алгоритмов может быть названа алгократией. При этом она не основная форма правления, а расширение существующих. Алгократия ограничена минимальным уровнем технологий и индустриализации для производства центров обработки данных, инфраструктуры связи, оборудования для наблюдения и т.д., а также учитывая ограниченные ресурсы планеты, она ограничена определенным максимальным расширением техносферы, которое может быть безопасно осуществлено без серьезного повреждения биосферы. По мнению автора, алгократия должна координировать техносферу и человеческое население⁶⁰.

⁵⁷ Об алгоритмическом управлении см.: D'Agostino M., Durante M. Introduction: The governance of algorithms // *Philosophy & Technology*. 2018. Vol. 31, iss. 4. P. 499–505. <https://doi.org/10.1007/s13347-018-0337-z>; Gritsenko D., Wood M. Algorithmic governance: A modes of governance approach // *Regulation & Governance*. 2020. <https://doi.org/10.1111/rego.12367>; König P.D. Dissecting the algorithmic leviathan: On the socio-political anatomy of algorithmic governance // *Philosophy & Technology*. 2019. Vol. 33, iss. 3. P. 467–485. <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00363-w>.

⁵⁸ Gritsenko D., Wood M. Op. cit.

⁵⁹ Об алгократии см.: Danaher J. The threat of algocracy: Reality, resistance and accommodation // *Philosophy & Technology*. 2016. Vol. 29, iss. 3. P. 245–268. <https://doi.org/10.1007/s13347-015-0211-1>; Kariotis T., J. Mir D. Fighting Back Algocracy: The need for new participatory approaches to technology assessment // *Proceedings of the 16th Participatory Design Conference 2020-Participation (s) Otherwise-Volume 2*. 2020. P. 148–153. <https://doi.org/10.1145/3384772.3385151>.

⁶⁰ См.: Tagiew R. Roadmap to algocracy – a feasibility study // SSRN. 2020. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3650010>.

Увеличивающееся влияние алгоритмов на общественные процессы обращает внимание исследователей и на негативные аспекты, возникающие вследствие их применения в общественной жизни. Они связаны прежде всего с такими свойствами алгоритмов, как закрытость (непрозрачность) и предвзятость. Б. Лепри (B. Lepri), Н. Оливер (N. Oliver), Э. Летузе (E. Letouzé), А. Пентланд (A. Pentland), П. Винк (P. Vinck) отмечают, что «алгоритмическое принятие решений подвергалось критике за его способность усиливать дискриминацию, асимметрию информации и власти, а также непрозрачность»⁶¹. Дж. Баррелл (J. Burrell) описывает непрозрачность в качестве постоянной характеристики алгоритмических систем, которая проявляется на разных уровнях и требует как технических, так и нетехнических решений для предотвращения вреда⁶². Другие аспекты связаны с тем, что алгоритмы не являются нейтральными. Проводимые исследования показывают, что «алгоритмические модели нагружены ценностями и могут вносить непреднамеренные предубеждения»⁶³. Так, на примере алгоритмов поиска было показано, что выбор, сделанный разработчиками алгоритмов, транслирует их ценности в систему, что приводит к разнообразным преднамеренным и непреднамеренным этическим последствиям⁶⁴.

С вопросом алгоритмов и ценностей, которые могут быть в них заложены, связано изучение алгоритмической этики⁶⁵, алгоритмической справедливости⁶⁶ алгоритмической ответственности, алгоритмической культуры.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод о тенденции придания алгоритмам регулирующего значения. Она связана с развитием, быстрым

⁶¹ Lepri B., Oliver N., Letouzé E. et al. Fair, transparent, and accountable algorithmic decision-making processes // *Philosophy & Technology*. 2018. Vol. 31, iss. 4. P. 611–627. <https://doi.org/10.1007/s13347-017-0279-x>.

⁶² Burrell J. *Op. cit.*

⁶³ Kolkman D. The (in) credibility of algorithmic models to non-experts // *Information, Communication & Society*. 2020. P. 1–17. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1761860>.

⁶⁴ Gritsenko D., Wood M. *Op. cit.*

⁶⁵ Tsamados A. et al. *Op. cit.*

⁶⁶ Wong P.H. Democratizing algorithmic fairness // *Philosophy & Technology*. 2020. Vol. 33, iss. 2. P. 225–244. <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00355-w>.

распространением и внедрением в общественные процессы алгоритмов вместе с информационно-коммуникативными, цифровыми технологиями, что является этапом эволюционного развития алгоритмов в социальном регулировании.

Следует отметить, что в научной литературе не встречается исследований о роли традиционных алгоритмов в социальной регуляции, несмотря на то, что они распространены в общественной жизни, и что находит отражение, например, в некоторых нормативных правовых актах. Так, традиционные алгоритмы могут быть включены в текст нормативного правового акта ⁶⁷ либо в тексте нормативного правового акта может содержаться ссылка на традиционный алгоритм ⁶⁸. В свою очередь, это можно интерпретировать как юридическую конструкцию, правовой инструмент, формирующий самостоятельный инструмент социальной регуляции. Значимую роль в социальной регуляции алгоритмы начинают играть, как указано выше, при интенсивном развитии информационно-коммуникативных, цифровых технологий и повсеместном применении электронных вычислительных устройств.

При установлении роли алгоритмов в современном их понимании в социальной регуляции необходимо выяснить, чем они являются в регулировании общественных отношений: модифицированным традиционным социальным регулятором, особой формой выражения социальных норм или новым социальным регулятором.

Может ли алгоритм быть модифицированным традиционным регулятором, например, корпоративными нормами? В доктрине под корпоративными нормами

⁶⁷ См., например: приказ Министерства земельных и имущественных отношений Республики Тыва от 12.11.2020 № 80 «Об утверждении алгоритма взаимодействия пресс-службы Министерства земельных и имущественных отношений Республики Тыва с представителями средств массовой информации и Положения об аккредитации журналистов средств массовой информации при Министерстве земельных и имущественных отношений Республики Тыва» (Зарегистрирован 13.11.2020 № 242) [Электронный ресурс] // <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/1701202011160001?index=4&rangeSize=1> (дата обращения: 18.02.2022).

⁶⁸ См., например: приказ МВД России от 29.01.2008 № 80 «Вопросы организации деятельности строевых подразделений патрульно-постовой службы полиции» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.03.2008 N№ 11290) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2008. № 27.

подразумевают правила поведения, которые устанавливаются и обеспечиваются корпорациями (организациями) и регулируют общественные отношения между ее членами. «Характерной особенностью норм общественных организаций является то, что они регулируют внутриорганизационные отношения, отражающие деятельность самих объединений»⁶⁹. Корпоративные нормы не могут выходить за рамки корпорации (организации), их установившей, и распространятся на неопределенный круг лиц. Алгоритмы же демонстрируют такую возможность (в социотехнической среде). При этом они, безусловно, могут включать как корпоративные нормы, так и другие различные социальные регуляторы.

Учитывая факт включения в алгоритмы разных социальных норм, закономерным является вопрос о самостоятельности алгоритмов в качестве регулятора общественных отношений – не являются ли они лишь технологической формой традиционных регуляторов общественных отношений?

В доктрине похожий вопрос возникает в отношении такого социального регулятора, как обычай. Так, С.И. Вильнянский и В.Н. Подкуйченко называют обычаи особой формой, в которой могут выражаться нормы различного содержания: религиозные, моральные, политические⁷⁰. Но другими исследователями отмечается, что «сам факт живучести обычаев и широкая сфера их применения подтверждают самостоятельное институциональное значение. Здесь наблюдается то сравнительно редкое явление, когда приоритет формы явления над его содержанием определяет его своеобразие и возможности функционального назначения»⁷¹.

⁶⁹ Третьякова О.Д. Юридическая конвергенция: дис. ... д-ра юрид. наук. Владимир, 2012. С. 263.

⁷⁰ См.: Вильнянский С.И. Правовые и иные социальные нормы в период развернутого строительства коммунизма // Правоведение. 1962. № 4. С. 14–15; Подкуйченко В.Н. Специфика и место норм социалистического права в системе социальных норм советского общества // Вестник Московского университета. Серия X: Право. 1965. № 2. С. 70. Цит. по: Вопленко Н.Н. Право в системе социальных норм. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2003. С. 17.

⁷¹ Вопленко Н.Н. Там же.

В отношении алгоритмов также можно отметить широкую сферу их применения, масштабность их распространения в формирующейся социотехнической среде, неопределенный круг лиц, на которых распространяется регулирование алгоритмами. Особенностью алгоритмов является то, что кроме самих норм, регулирующих общественные отношения, они включают в себя и реализацию этих норм (технические нормы, структуры данных). Алгоритмы в общественных отношениях не только проектируют, конструируют или структурируют систему, но и трансформируют общественные отношения.

Все вышеуказанное позволяет заключить, что алгоритмы являются новыми регуляторами общественных отношений в социотехнической среде.

На основании изложенного можно сделать следующие **выводы**.

Современный мир характеризуется технологизацией общественной жизни. Одну из центральных ролей при этом играют алгоритмы. Как ядро программных продуктов они структурируют процесс и определяют задаваемый результат.

Технологизация, а вместе с ней алгоритмы проникают во все сферы общественной жизни. Исследователи отмечают как положительные эффекты при применении алгоритмов, так и отрицательные, связанные прежде всего с такими свойствами алгоритмов, как закрытость (непрозрачность) и предвзятость.

Алгоритмы являются объектом изучения многих наук, в том числе и общественных (социогуманитарных). В научный дискурс введены понятия алгоритмических общества, регулирования, управления, алгократии, алгоритмических справедливости, этики, ответственности, культуры.

Наблюдаемая тенденция придания алгоритмам регулирующего значения позволяет сделать вывод о них как о социальных регуляторах общественных отношений. Технологизация общественной жизни, повсеместное применение электронных вычислительных устройств и интенсивное развитие информационно-коммуникативных и цифровых технологий позволило им занять нишу регулятора общественных процессов в социотехнической среде, что является этапом эволюционного развития алгоритмов в социальном регулировании.

В правовой действительности применяются как алгоритмы, так и традиционные алгоритмы. Однако по степени влияния на эволюцию права наибольший исследовательский интерес представляют алгоритмы как регуляторы общественных процессов в социотехнической среде.

§ 1.2. Становление доктринальных воззрений об алгоритмах и алгоритмизации права в юридической науке

В юридической науке рассматриваются как традиционные алгоритмы, так и современные.

В отечественное правоведение, как отмечает М.В. Кирюшкин, понятие алгоритма вошло с конца 1950-х годов в связи с началом проведения кибернетико-правовых исследований, причем первоначально алгоритмы упоминались без определений и пояснений⁷². В 60–70-е годы XX века алгоритмы и их определения применяются в работах Д.А. Керимова⁷³, О.А. Гаврилова⁷⁴, Л.А. Шибасовой⁷⁵ и др. Следует отметить, что в это время понятие алгоритм упоминалось в связи с потенциалом применения кибернетических (электронно-вычислительных) машин в праве.

В дальнейшем алгоритмы рассматривались исследователями и в традиционном понимании.

Так, М.В. Кирюшкин в работах «Алгоритмически ориентированное правоведение» и «Алгоритмические преобразования в юриспруденции» основательно и разносторонне исследовал понятие алгоритм в его значении, принятом в математике, и понятие алгоритма, встречающееся в юридической литературе, и пришел к выводу, что в ней оно трактуется с существенными искажениями, и за пределами математической сферы данное понятие утрачивает едва ли не главные свои черты. Анализируя определения алгоритма, данные Д.А. Керимовым, В.Н. Кудрявцевым, В. Кнаппом, А.Ф. Фадеевым, Л.Б. Гальпериным, Ю.Т. Ивановым, С.С. Алексеевым, автор отмечает в них потерю неопределяемой,

⁷² См.: Кирюшкин М.В. Алгоритмически ориентированное правоведение // Российский юридический журнал. 2007. № 3. С. 23.

⁷³ См.: Керимов Д.А. Кибернетика и право // Советское государство и право. 1962. № 11. С. 104.

⁷⁴ См.: Гаврилов О.А. О возможности использования методов кибернетики в нормотворческой деятельности // Советское государство и право. 1965. № 10. С. 122.

⁷⁵ См.: Шибасова Л.А. К вопросу о формализации правовых норм // Вестник Московского университета. Серия: Право. 1977. № 1. С. 30.

интуитивной составляющей понятия алгоритма – эффективного метода вычисления, гарантирующего получение достоверного результата без использования творческих способностей человека. М.В. Кирюшкин также подробно рассмотрел возможности построения алгоритмов в юриспруденции⁷⁶. Таким образом, он рассматривает алгоритм с точки зрения расширения методологического аппарата юридической науки.

Д.Г. Манько, исследуя в своей работе понятие и природу процедурно-процессуального механизма права, рассматривает «юридический алгоритм» как единую основу для юридического процесса и правовой процедуры, которые являются связанными, но не тождественными понятиями, подчиненными третьему понятию – юридическому алгоритму⁷⁷. Под ним автор понимает «регламентированную правом последовательность деяний. Это «конструкция», которая предопределяет форму как для юридического процесса, так и правовой процедуры»⁷⁸. Элементами юридического алгоритма являются юридический процесс, правовая процедура, алгоритмы соблюдения правовых установлений. Автор отмечает, что право (в формализационном аспекте) есть совокупность предписаний, фиксирующих юридические положения, и правил, устанавливающих юридические алгоритмы⁷⁹.

Таким образом, Д.Г. Манько в своем исследовании рассматривает алгоритм как юридическую конструкцию. Подтверждением этому является упоминание самим автором в определении юридического алгоритма термина «конструкция», а также соответствующие признаки, характерные для юридических конструкций: является формой отражения действительности; состоит из нескольких элементов,

⁷⁶ См.: Кирюшкин М.В. Алгоритмически ориентированное правоведение. С. 17–27; Его же. Алгоритмические преобразования в юриспруденции. С. 34–44.

⁷⁷ См.: Манько Д.Г. Юридический алгоритм как основа процедурно-процессуального механизма права // Евразийский юридический журнал. 2013. № 10 (65). С. 119–124.

⁷⁸ Там же. С. 123.

⁷⁹ Там же.

складывающихся в сложную структуру (типовую схему); является результатом абстракции, идеализации.

Т.Д. Чепига и Е.А. Виниченко, исследуя новеллы Гражданского кодекса Российской Федерации в области института реорганизации юридических лиц, также рассматривают правовой алгоритм как юридическую конструкцию. Под правовым алгоритмом реорганизации юридических лиц авторы понимают «совокупность согласованных и взаимосвязанных дефиниций и правил, определяющих с достаточной полнотой и (или) исчерпывающим образом состав элементов алгоритма»⁸⁰. Среди элементов: понятие реорганизации юридического лица, принципы, способы (формы и виды), акты управления, имущественное содержание реорганизации, основные положения о правовой «технологии» реорганизации, понятие, основания и последствия ненадлежащей реорганизации юридических лиц, квалификация нарушений правового алгоритма реорганизации юридического лица⁸¹.

Следует отметить, что в отечественной юридической науке алгоритмы наиболее активно рассматривались в рамках алгоритмизации юридической деятельности, так как «алгоритмическое описание некоторой регулярной деятельности (т.е. деятельности, в которой хотя бы часть подчиняется – явно или неявно каким-то правилам, точнее ее алгоритмической части) – необходимая первая ступень изучения этой деятельности»⁸².

Алгоритмизация юридической деятельности широко разрабатывалась и разрабатывается в криминалистике, оперативно-розыскной⁸³, судебной

⁸⁰ Чепига Т.Д., Виниченко Е.А. Правовой алгоритм реорганизации юридических лиц в России // Евразийский союз ученых. 2016. № 28-2. С.118.

⁸¹ Там же. С.118.

⁸² Будников В.С. Методологические проблемы алгоритмизации в науке: дис. ... канд. филос. наук. М., 1974, С. 130.

⁸³ См.: Шаталов А.С. Проблемы алгоритмизации расследования преступлений: дис. ... д-ра юрид. наук. М., 2000; Соловьева О.М. Криминалистическая алгоритмизация следственных действий: дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 2001; Сливинский К.О. Алгоритмизация деятельности следователя: дис. ... канд. юрид. наук. М., 2004; Ищенко Е.П., Водянова Н.Б. Алгоритмизация следственной деятельности. М.: Юрлитинформ, 2010; Тонкий Е.С. Организация и

деятельности⁸⁴. В частности, С.Б. Поляковым и И.А. Гилевым на основе юридических доктринальных знаний построены алгоритмы программы информационно-технологической поддержки принятия мотивировочных судебных решений по делам искового производства, применяемые в судебной деятельности⁸⁵.

А.С. Шаталовым изучен «криминалистический алгоритм», который он определяет как «научно обоснованное предписание о выполнении в заданном порядке системы последовательных операций, рекомендуемых следователю для

алгоритмизация расследования незаконного предпринимательства: дис. ... канд. юрид. наук. М., 2015; Нелюбин К.А. Программирование и алгоритмизация установления лица, совершившего убийство. М.: Юрлитинформ, 2018; Асташкина Е.Н. Квартирные кражи: проблемы оптимизации и алгоритмизации первоначального этапа расследования. М.: Юрлитинформ, 2005. 181 с.; Венев Д.А. Алгоритмизация первоначального этапа расследования (доследственной проверки) при расследовании преступлений, связанных с заражением другого лица ВИЧ-инфекцией вследствие ненадлежащего исполнения медицинским работником своих профессиональных обязанностей // Актуальные проблемы российского права. 2015. № 6 (55). С. 175–182; Степаненко Д.А. Алгоритмизация поисково-познавательной деятельности лица, ведущего расследование: основания, возможности, проблемы // Российский следователь. 2016. № 10. С. 3–7; Шаталов А.С. Алгоритмизация и программирование расследования преступлений в системе криминалистической методики // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2017. № 2. С. 155–172. DOI: 10.17323/2072-8166.2017.2.155.172; его же. Вопросы имплементации алгоритмизации и программирования расследования преступлений в систему криминалистической методики // Академическая мысль. 2018. № 1 (2). С. 86–90; Чиненов Е.В., Щукин В.И. Алгоритмизация и программирование в методике расследования экономических преступлений в сфере железнодорожного транспорта // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2019. № 2 (24). С. 162–166; Сабитов Р.А. Алгоритмы квалификации преступлений // Актуальные проблемы учения о преступлении. Тезисы докладов и сообщений международной научной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения А.И. Марцева. Омск: Омская академия МВД России. 2020. С. 126–131; Озеров И.Н., Санькова Е.В. Алгоритмизация как основа взаимодействия следователя с оперативными подразделениями // Вестник Академии Следственного комитета Российской Федерации. 2021. № 3 (29). С. 115–119.

⁸⁴ См.: Поляков С.Б., Гилев И.А. Алгоритмы определения обстоятельств, имеющих значение для дела, в программе информационно-технологической поддержки принятия судебных решений // Актуальные проблемы экономики и права. 2019. Т. 13. № 1. С. 1027–1044; Поляков С.Б., Гилев И.А., Казакова А.Н. Алгоритмы грамматического толкования фактического состава юридических предписаний // Филология в XXI веке. 2019. Спецвыпуск. С. 227–232; Азарова Е.С. Алгоритм усмотрения суда и разрешение ходатайств в уголовном процессе // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. 2018. Т. 4 (70). № 2. С. 101–108.

⁸⁵ См.: Поляков С.Б., Гилев С.А. Алгоритмы судебного решения. Пермь, 2020. 416 с.

решения задач определенного типа»⁸⁶. Е.П. Ищенко в 1991 году отмечалось, что системно-деятельностный подход к анализу преступной и следственной деятельности, и как следствие, создание криминалистических алгоритмов и программ работы по уголовным делам на протяжении четырех десятков лет остается одним из приоритетных направлений криминалистической науки и практики⁸⁷. Разработки криминалистического алгоритма являются актуальными и применяются исследователями в настоящее время⁸⁸.

В зарубежных странах учеными широко исследуется применение в правоохранительной деятельности алгоритмов прогнозирования преступности⁸⁹, получивших распространение в практике благодаря развитию цифровых технологий, накоплению больших объемов данных для обработки и анализа, доступности передачи данных (интернет). Научные исследования направлены на изучение как технической части применения алгоритмов, так и эффектов, и рисков применения алгоритмов прогнозирования в предиктивной полицейской деятельности, а также на концептуализацию вышеуказанной деятельности. Зарубежный опыт анализируется в работах отечественных исследователей⁹⁰.

⁸⁶ Шаталов А.С. Криминалистические алгоритмы и программы. Теория. Проблемы. Прикладные аспекты. М.: Лига Разум, 2000. С. 70.

⁸⁷ Ищенко Е.П. Создание следственных алгоритмов – перспективный путь развития криминалистики // Перспективы развития криминалистики: межвуз. сб. науч. тр. Свердловск, 1991. С. 40–47.

⁸⁸ См., например: Широков А.М. Криминалистический алгоритм оценки прокурором доказательств по уголовным делам о причинении имущественного ущерба путем обмана и злоупотребления доверием // Юридическая наука и практика на рубеже эпох: уроки прошлого, взгляд в будущее (к 135-летию со дня рождения профессора Юрия Петровича Новицкого). Сборник трудов XIV Всероссийских декабрьских юридических чтений в Костроме: Всероссийская научно-практическая конференция. 2018. С. 424–429.

⁸⁹ См., например: Chauhan C., Sehgal S. A review: Crime analysis using data mining techniques and algorithms // International Conference on Computing, Communication and Automation (ICCCA), 2017. P. 21–25. doi: 10.1109/CCAA.2017.8229823; Brayne S., Christin A., Technologies of Crime Prediction: The Reception of Algorithms in Policing and Criminal Courts // Social Problems. 2021. Vol. 68, iss. 3. P. 608–624. <https://doi.org/10.1093/socpro/spaa004>.

⁹⁰ См., например: Туробов А.В., Чумакова М.А., Вечерин А.В. Международный опыт применения математико-статистических алгоритмов прогнозирования преступности // Международные процессы. 2019. Т. 17. № 4 (59). С. 153–177; Степанян А.И. Предиктивная аналитика в прогностической деятельности полиции современных государств // Вестник Санкт-

Существуют также отечественные научные разработки алгоритма прогнозирования уровня преступности и оптимизации мер профилактики противоправного поведения⁹¹.

Следует отметить большой исследовательский интерес к данной теме и широкое изучение применения алгоритмов в вышеуказанных видах деятельности, что подтверждается наличием значительного количества статей, диссертационных и монографических исследований. Алгоритмы при этом рассматриваются и как «методологическая составляющая» организации юридической деятельности, и как явления, имеющие нормативную функцию.

В последние годы в связи с алгоритмизацией общественных отношений в юридической литературе появилось много новых работ отечественных и зарубежных авторов, где исследуется тема алгоритмов (в современном их понимании) и права. Изучению подлежат самые разные аспекты. Так, А.И. Овчинников в работе «Риски в процессах цифровизации права» рассматривает риски и последствия цифровизации и алгоритмизации правоприменительной деятельности⁹².

И. Пибаяев, С. Симонова в работе «Алгоритмы в механизме реализации конституционных прав и свобод: вызовы цифровой эпохи» исследуют юридические и этические вопросы воздействия алгоритмов, лежащих в основе систем искусственного интеллекта, на сферу конституционных прав человека, механизмы их реализации и защиты. В работе анализируются алгоритмы и их юридически значимые характеристики. Авторами указывается на ярко выраженный регуляторный потенциал сложных алгоритмических систем,

Петербургского университета МВД России. 2019. № 4 (84). С. 43–50. DOI: 10.35750/2071-8284-2019-4-43-50; Завьялов И.А. Зарубежный опыт использования искусственного интеллекта в раскрытии преступлений // Вестник Московского университета МВД России. 2021. № 3. С. 228–236.

⁹¹ Лукашов Н.В. Прогнозирование уровня преступности в регионах Российской Федерации и оптимизация профилактических мер на основе факторной модели противоправного поведения. М.: Проспект, 2021. 160 с.

⁹² См.: Овчинников А.И. Риски в процессах цифровизации права // Юридическая техника. 2019. № 13. С. 257–261.

высокий уровень регулирующего воздействия алгоритмов, отмеченный рядом современных ученых. Проведенное исследование показало, что современные алгоритмы оказывают значительное влияние на сферу личных, политических и социально-экономических прав человека. Особое внимание авторы уделяют обоснованию способов и путей минимизации рисков, сопровождающих процессы всеобщей алгоритмизации⁹³.

Д.Л. Кутейников, О.А. Ижаев, С.С. Зенин, В.А. Лебедев в работе «Алгоритмическая прозрачность и подотчетность: правовые подходы к разрешению проблемы «черного ящика», определяя алгоритм как технологию, применение которой требует правового регулирования, рассматривают правовые подходы зарубежных государств, лежащие в основе законодательства, регулирующего применение «компьютерных» алгоритмов в общественной сфере. Авторы также оценивают состояние правового регулирования алгоритмической прозрачности и подотчетности в Российской Федерации, отмечая, что оно находится на этапе становления⁹⁴.

С.С. Зенин, Д.Л. Кутейников, О.А. Ижаев, И.М. Япрынец в работе «Правотворчество в условиях алгоритмизации права» рассматривают право и алгоритмы как средства, регулирующие общественные и технические процессы, исследуют возможности применения компьютерного кода для регулирования общественных отношений, а также влияние данного процесса на традиционные законодательные процедуры. Авторами выдвигается тезис о том, что компьютерный код, регулирующий технические процессы, может быть использован в определенной степени в правовой сфере деятельности⁹⁵.

⁹³ См.: Пибаяев И.А., Симонова С.В. Алгоритмы в механизме реализации конституционных прав и свобод: вызовы цифровой эпохи // Сравнительное конституционное обозрение. 2020. № 6 (139). С. 31–50. <http://doi.org/10.21128/1812-7126-2020-6-31-50>.

⁹⁴ См.: Кутейников Д.Л., Ижаев О.А., Зенин С.С., Лебедев В.А. Алгоритмическая прозрачность и подотчетность: правовые подходы к разрешению проблемы «черного ящика» // Lex russica. 2020. Т. 73. № 6. С. 139–148. <http://doi.org/10.17803/1729-5920.2020.163.6.139-148>.

⁹⁵ См.: Зенин С.С., Кутейников Д.Л., Ижаев О.А., Япрынец И.М. Указ.соч.

Э.В. Талапина в работе «Алгоритмы и искусственный интеллект сквозь призму прав человека», замечая, что лежащие в основе искусственного интеллекта алгоритмы известны праву только как предметы правовой защиты, в тоже время подчеркивает, что идея алгоритма как совокупности инструкций, позволяющих достичь заданного результата, соответствует концепции надлежащего, качественного государственного управления, так как его результат можно заложить в алгоритм принятия управленческого решения. Автор рассматривает сферу применения алгоритмов в публичном праве, анализирует связанные с этим проблемы и риски и делает вывод о применимости алгоритмов и искусственного интеллекта в публично-правовых отношениях, отмечая, что от алгоритмов, примененных искусственным интеллектом, могут пострадать фундаментальные права человека, такие как равенство, право на частную жизнь и защиту персональных данных, право на судебную защиту против решений, принятых алгоритмом. Отдельно автором рассмотрен вопрос применения алгоритмов и искусственного интеллекта в период пандемии коронавируса⁹⁶.

И.А. Филипова в работе «Алгоритмизация: воздействие на сферу труда и ее регулирование» отмечает «проникновение» алгоритмов, лежащих в основе цифровизации, в правовое регулирование и расширение таким образом его инструментария. Автор делает выводы об объективной необходимости использования цифровых инструментов правом, о тенденции алгоритмизации права, о предпосылках к дальнейшему распространению алгоритмов в сфере труда и в ее правовом регулировании. Так, алгоритмизированность организационных процессов в сфере труда содействует повышению степени алгоритмизации права. Системная алгоритмизация правового регулирования будет проходить через создание машиночитаемого права⁹⁷.

⁹⁶ См.: Талапина Э.В. Алгоритмы и искусственный интеллект сквозь призму прав человека // Журнал российского права. 2020. № 10. С. 25–39. <http://doi.org/10.12737/jrl.2020.118>.

⁹⁷ См.: Филипова И.А. Алгоритмизация: воздействие на сферу труда и ее регулирование // Российская юстиция. 2020. № 11. С. 12-14.

Алгоритмы рассматриваются в ряде работ по исследованию трансформации государства и права в цифровую эпоху. Так Т.В. Захаров, С.И. Коданева, Н.В. Кравчук, А.М. Черных в главе «Цифровые алгоритмы и искусственный интеллект в государственном управлении, судебной и иной юридической деятельности» коллективной монографии «Государство и право в новой цифровой реальности» рассматривают вопросы применения алгоритмов в государственном управлении, судебной деятельности, нормотворчестве, правоприменении, а также предпосылки их применения, преимущества и проблемы, связанные с применением алгоритмов⁹⁸.

Алгоритмы, алгоритмизация юридических процессов, формула алгоритмизации норм права упоминаются в коллективной монографии сотрудников Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации «Концепция цифрового государства и цифровой правовой среды»⁹⁹ в контексте исследования фундаментальной трансформации современного государства под влиянием цифрового и технологического векторов его развития.

А.С. Шабуров, исследуя проблемы права в условиях цифровизации общества делает вывод, что законы будущего – это не нормативные акты, а алгоритмы. Многие функции государства будут автоматизированы, и их осуществление будут происходить лишь после регламентации посредством языка программирования, что говорит о возможности формирования специфического программного права как важного специфического элемента его системы¹⁰⁰.

П.П. Баранов в работе «Методологические проблемы правосознания в эпоху правовой цифровизации» отмечает, что «на сегодняшний день правовой

⁹⁸ Государство и право в новой цифровой реальности: монография / под общ. ред. И.А. Умновой-Конюховой, Д.А. Ловцова. М., 2020. 258 с.

⁹⁹ Черногор Н.Н., Пашенцев Д.А., Залоило М.В. и др. Концепция цифрового государства и цифровой правовой среды. М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации: Норма: ИНФРА-М, 2021. 244 с. DOI 10.12737/1288140.

¹⁰⁰ См.: Шабуров А.С. Проблемы права в условиях цифровизации общества // Вестник Уральского юридического института МВД России. 2021. № 4 (32). С. 10. С. 7–14.

функционал цифровых электронных алгоритмов четко ограничен пределами вспомогательной и организационно-обеспечительной функции»¹⁰¹.

Т.Я. Хабриева в статье «Идентификация права в современной социальной регуляции» рассматривает алгоритмизацию (машинизацию) наряду с персонализацией, дегуманизацией, натурализацией права как новое (перспективное) направление дальнейшей эволюции права, отмечая, что эти направления не являются взаимоисключающими, скорее наоборот, они с разных позиций в определенной части характеризуют общий вектор развития права¹⁰². Алгоритмизация права и машинизация права применяются автором как синонимы.

Как сказано выше, тема алгоритмов и права широко исследуется в работах зарубежных авторов. Приведем часть таких работ за период с 2017 по 2021 год: «Нормативная оценка алгоритмического права» (A Normative Evaluation of Algorithmic Law)¹⁰³, «Алгоритмическое регулирование и верховенство закона» (Algorithmic regulation and the rule of law)¹⁰⁴, «Алгоритмы и большие данные в системе уголовного правосудия» (Algorithms and big data in criminal justice settings)¹⁰⁵, «Алгоритмы: право и регулирование» (Algorithms: Law and Regulation)¹⁰⁶, «Алгоритмы и право» (Algorithms and Law)¹⁰⁷, «Алгоритмы и право» (Algorithms and Law)¹⁰⁸, «Алгоритмы в праве» (Algorithmen im Recht)¹⁰⁹,

¹⁰¹ Баранов П.П. Методологические проблемы правосознания в эпоху правовой цифровизации // Гуманитарий Юга России. 2020. Т. 9. № 4. С. 28. С. 26–41.

¹⁰² См.: Хабриева Т.Я. Идентификация права... С.8.

¹⁰³ См.: Robinson T.D. A Normative Evaluation of Algorithmic Law // Te Mata Koi: Auckland University Law Review. 2017. Vol. 23. P. 293–323.

¹⁰⁴ См.: Hildebrandt M. Op. cit.

¹⁰⁵ См.: Završnik A. Op. cit.

¹⁰⁶ См.: Treleaven P., Barnett J., Koshiyama A. Algorithms: law and regulation // Computer. 2019. Vol. 52, iss. 2. P. 32–40. <https://doi.org/10.1109/MC.2018.2888774>.

¹⁰⁷ См.: Giorgini E. Algorithms and law // Italian LJ. 2019. Vol. 5, iss. 1. P. 131–149.

¹⁰⁸ См.: Algorithms and Law / ed. by M. Ebers, S. Navas. Cambridge, 2020. 319 p. <https://doi.org/10.1017/9781108347846>.

¹⁰⁹ Mölders M., Kastner F., Egbert S. Algorithmen im Recht // Gesellschaft unter Spannung. Verhandlungen des 40. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie 2020. 2021. Т. 40.

«Алгоритмы, лежащие в основе права и постмодернистского государства» (Les algorithmes au cœur du droit et de l'État postmodernes)¹¹⁰, «Алгоритмы в праве: иллюзии и эволюции. Обзор досье» (Les algorithmes dans le droit: illusions et (r) évolutions. Présentation du dossier)¹¹¹, «Алгоритмическое принятие решений и вопросы уголовного правосудия – общий подход» (Algorithmic Decision Making and Issues of Criminal Justice – A General Approach)¹¹²; «Алгоритмическое регулирование и персонализированное право» (Algorithmic Regulation and Personalized Law)¹¹³.

Анализ указанных работ показывает, что исследователями отмечается регулирующая роль алгоритмов, в работах охвачен широкий круг вопросов и проблем, касающихся алгоритмов и права. Вместе с тем, можно выделить три группы проблем при исследовании алгоритмов в правовой науке: их правовое регулирование; проблемы, связанные со статусом алгоритмов как регуляторов и их влиянием на правовое регулирование; проблемы, связанные с алгоритмизацией права. Разработка проблем двух последних групп немногочисленна и фрагментарна.

Проблема регулирования общественных отношений, связанных с алгоритмами. Правовое регулирование алгоритмов является сложным¹¹⁴. В различных юрисдикциях предпринимаются попытки его создания. Сложность правового регулирования заключается в нахождении баланса между учетом интересов общества, государства, корпораций (продуктом которых являются

¹¹⁰ Barraud B. Les algorithmes au cœur du droit et de l'État postmodernes // Revue Internationale de droit des données et du numérique. 2018. Vol. 4. P. 37–52.

¹¹¹ Dubois C., Schoenaers F. Les algorithmes dans le droit: illusions et (r) évolutions. Présentation du dossier // Droit et société. 2019. №. 3. P. 501–515.

¹¹² Karsai K. Algorithmic Decision Making and Issues of Criminal Justice – A General Approach [Электронный ресурс] // In honorem Valentin Mirișan: Gânduri, Studii și Instituții / ed. by C.D. Miheș. București, 2020. P. 146–161. URL: <https://ssrn.com/abstract=3612106> (дата обращения: 27.04.2021).

¹¹³ См.: Algorithmic regulation and personalized law: A handbook / ed. by C. Busch, A. De Franceschi. N.Y., 2021. 292 p.

¹¹⁴ См.: Pagallo U. Algo-rhythms and the beat of the legal drum // Philosophy & Technology. 2018. Vol. 31, iss. 4. P. 507–524. <https://doi.org/10.1007/s13347-017-0277-z>; Goodman & Flaxman, 2017

алгоритмы и раскрытие которых не представляется возможным вследствие соблюдения коммерческой тайны). Сложность заключается и в самих алгоритмах, обладающих такими свойствами, как закрытость (непрозрачность), предвзятость.

Вместе с тем, регулированию общественных отношений, связанных с алгоритмами, посвящен ряд нормативных актов. Так, Европейским союзом в 2016 году был принят, а в 2018 году вступил в действие Регламент (ЕС) 2016/679 Европейского парламента и Совета от 27 апреля 2016 года о защите физических лиц в отношении обработки персональных данных и о свободном перемещении таких данных и отмене Директивы 95/46/ЕС (Общий регламент по защите данных)¹¹⁵, регулирующий в том числе функционирование алгоритмов.

В последнее время ряд стран ускорили подготовку правил, регулирующих деятельность IT-корпораций.

В США в ноябре 2021 года Конгресс представил Закон о прозрачности информационных пузырей (Filter Bubble Transparency Act), который предусматривает обязанность интернет-компаний предлагать версию своих услуг, свободную от рекомендаций. Кроме него в США рассматривается проект закона о правосудии против вредоносных алгоритмов (Justice Against Malicious Algorithms Act). Согласно нормам будущего закона корпорации будут нести ответственность за контент, опубликованный на их онлайн-площадках¹¹⁶.

В России разработан законопроект, предусматривающий регулирование работы рекомендательных алгоритмов интернет-сервисов. В соответствии с ним онлайн-платформы могут обязать обеспечить предоставление пользователям

¹¹⁵ Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) [Электронный ресурс] // URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32016R0679> (дата обращения: 29.05.2022).

¹¹⁶ Алгоритмы раздора. Почему власти ограничивают рекомендательные системы цифровых гигантов [Электронный ресурс] // <https://rspectr.com/articles/algorithmy-razdora> (дата обращения: 22.05.2022); Алгоритм контроля: как Россия и Китай собираются регулировать рекомендательные системы [Электронный ресурс] // URL: <https://www.interfax.ru/digital/823360> (дата обращения: 22.05.2022).

возможности отключения алгоритмов, формирующих его пользовательский контент, а также предупреждать об их применении. Требования могут распространить на социальные сети, новостные и поисковые агрегаторы, аудиовизуальные сервисы, включая видеохостинги¹¹⁷.

В Китае в конце 2021 года принято Положение об управлении рекомендательными алгоритмами предоставления информационных услуг в Интернете, вступившее в силу с 1 марта 2022 года¹¹⁸.

Проблемы, связанные со статусом алгоритмов как регуляторов и их влиянием на право.

Определение алгоритмов как социальных регуляторов влечет ряд вопросов: о их нормативности; о способе и уровне встраиваемых в алгоритмы ценностей (поскольку ранее упоминалось, что алгоритмы не являются нейтральными); о модификации общественных отношений под воздействием позитивных и негативных свойств алгоритмов.

Также для определения сущности алгоритмов и занимаемой ими роли в социальном регулировании необходимо выяснить соотношение и взаимодействие алгоритмов с другими социальными регуляторами. Особенно актуальным является выяснение соотношения и взаимодействия с основным социальным регулятором – правом.

Данная проблема будет рассмотрена во второй главе настоящего диссертационного исследования.

Проблемы, связанные с алгоритмизацией права.

¹¹⁷ См.: Иванов М., Кинякина Е., Истомина М. В России могут частично отменить рекомендательные алгоритмы интернет-сервисов. 19.05.2022 [Электронный ресурс] // URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/05/18/922642-otmenit-rekomendatelnie-algoritmi> (дата обращения: 22.05.2022); Контент себя зарекомендовал. Онлайн-платформы против законопроекта об отключении алгоритмов. 27.05.2022 [Электронный ресурс] // Сайт ИД «Коммерсантъ». URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5369347> (дата обращения: 29.05.2022).

¹¹⁸ 互联网信息服务算法推荐管理规定, 2021年12月31日 [Электронный ресурс] // URL: <http://www.cac.gov.cn/2022-01/04/c1642894606364259.htm> (дата обращения: 19.06.2022).

Право следует за общественными отношениями и развивается вместе с ними. Алгоритмизация общественных отношений создает все предпосылки для модификации права. При конвергенции и интеграции правовых норм и алгоритма, нормы права регулируют общественные отношения, а остальные части алгоритма регламентируют реализацию данной нормы в виртуальном пространстве социотехнической среды. Таким образом «право из социального регулятора модифицируется в регулятор социотехнический»¹¹⁹. Процесс алгоритмизации может оказать системное влияние на право в целом. В связи с этим в эпоху стремительного технологического роста, всеобщей технологизации встречающиеся в доктрине опасения о дальнейшей судьбе права как основного социального регулятора общественной жизни (прогнозы от видоизменения права до замены его другим регулятором), небезосновательны.

Более подробно вышеуказанная проблематика будет рассмотрена во второй главе диссертационного исследования.

Таким образом, на основании изложенного можно сделать следующие **выводы**.

Становление доктринальных воззрений об алгоритмах и алгоритмизации права в юридической науке начинается с середины XX века.

В юридической науке рассматриваются как традиционные алгоритмы, так и современные. Большая часть исследований посвящена алгоритмизации юридической деятельности, в частности криминалистической, оперативно-розыскной, судебной.

В последние годы в связи с алгоритмизацией общественных отношений появилось много зарубежных и отечественных работ. Изучению подлежат самые разные аспекты. Так, одной из проблем, разрабатываемых исследователями вследствие широкого распространения алгоритмов в общественной жизни, является их правовое регулирование. Другими, разработка которых

¹¹⁹ Порываева Н.Ф. Алгоритмы и право // Теория и практика общественного развития. 2021. № 5. С. 93. <https://doi.org/10.24158/tipor.2021.5.15>.

немногочисленна и фрагментарна, являются проблемы, связанные со статусом алгоритмов как социальных регуляторов и их влиянием на право.

Анализ юридической литературы показал, что алгоритмы рассматриваются исследователями в разных контекстах: как «методологическая составляющая» юридической науки, юридическая конструкция, объект правовой защиты, технология, требующая правового регулирования, явление с высоким уровнем регулирующего воздействия на общественные отношения вследствие широкого распространения алгоритмов в общественной жизни. Таким образом, в современной юридической литературе наблюдается продолжение тенденции других наук, заключающейся в придании алгоритмам регулирующего значения (см. параграф 1.1. диссертационного исследования). В тоже время в ряде работ понятиям алгоритма и алгоритмизации придается иное значение. Следует отметить, что в настоящее время самостоятельных исследований, посвященных изучению алгоритмов как регуляторов общественных отношений, их взаимодействия с правом в социальном регулировании, в юридической литературе не встречается. Полагаем, что такие исследования крайне важны для теории государства и права, так как позволяют проследить дальнейшую эволюцию права в эпоху технологизации. Так, например, в юридической литературе часто отмечается факт отставания права от развития общественных отношений. Следует отметить, что эта проблема характерна не только для права, но и для других социальных регуляторов. Возникшие на определенном этапе общественного развития социальные нормы могут постепенно утрачивать свой регуляторный потенциал вследствие бурного развития общественных отношений и несоответствия своих возможностей потребностям регулирования возникающих новых общественных отношений. Одни социальные регуляторы уходят в небытие, другие образуя в том числе, гибридные формы с основным регулятором, остаются в социальном регулировании.

§ 1.3. Современные тенденции и факторы алгоритмизации права¹²⁰

Тенденции и факторы, обуславливающие алгоритмизацию права, непосредственно связаны с интенсивными процессами технологизации общественных отношений.

Среда обитания современного человека является социотехнической с тенденцией эволюции в техносоциальную. Повседневная жизнь людей неразрывно связана с применением множества различных технических устройств с разным уровнем автоматизации и участия человека в управлении процессами. Такая трансформированная среда обитания влияет на самого человека, его связь с обществом, структуру и организацию общества, социальную регуляцию (в том числе формирующееся регулирование с помощью алгоритмов). Право, являясь частью социальной регуляции, также подвержено трансформации. Это выражается прежде всего в его взаимодействии с алгоритмами (алгоритмизация права).

Можно выделить следующие факторы алгоритмизации права: научно-технологический, политический, антропо-социальный, юридический. Следует отметить, что первые три фактора являются основой преобразования общественных отношений в целом.

1. Научно--технологический фактор.

Научно-технический прогресс как фактор развития общественных отношений известен давно. Наука, техника, технологии развиваются интенсивно. Последние десятилетия ознаменованы усиленным развитием информационно-коммуникационных (ИКТ) и цифровых технологий. Наука и современные технологии оказывают друг на друга взаимовлияющее воздействие. Так, со

¹²⁰ Параграф 1.3. подготовлен на основе материалов статей: Порываева Н.Ф. Предпосылки возникновения машиночитаемого права // Юридическая техника. 2021. № 15. С. 706–709.; Ес же. Социотехничность современных налоговых правоотношений // Право и права человека в современном мире: тенденции, риски, перспективы развития. Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора Ф.М. Рудинского. Под общей редакцией В.В. Строева, Д.А. Пашенцева, Н.М. Ладнушкиной. Москва, 2021. С. 160-163.

стороны технологий под влиянием науки технологические процессы приобретают теоретическую основу, со стороны науки же происходит проникновение технологий в исследовательские процессы. В научный дискурс во второй половине XX века введено понятие «технонаука». Как отмечает А.Л. Андреев, этимология этого термина показывает, что «в качестве самой характерной черты технонауки рассматривается ставшее неразрывным переплетение собственно исследовательской деятельности с практикой создания и использования современных инновационных технологий»¹²¹. В XXI веке конвергенция науки и технологии позволяет некоторым исследователям сделать вывод о становлении науки нового типа – науке, основанной на вычислениях. Этот процесс касается всех наук: технических, естественных, социогуманитарных¹²².

Применительно к правовой науке следует отметить, что вопрос сведения правовой материи к вычислениям не нов. Так, Готфрид Лейбниц в конце XVII века развивал концепцию формального и символического представления широкого спектра различных вещей. Одной из областей, где он применял свой подход, было право. Его идеи опережали время, только сейчас, более 300 лет спустя, вычислительное право начинает представляться реалистичным¹²³. В дальнейшем интерес со стороны исследователей к представлению правовых знаний в формализованном виде возник в связи с начавшейся в XX веке эпохой ЭВМ. Первая действующая в мире ЭВМ была создана в 1941 году. За рубежом первые исследования по формализации в сфере права начались уже в конце 40-х годов XX века и были приурочены к исследованию использования вычислительных методов в юридической практике.

¹²¹ Андреев А.Л. Технонаука // Философия науки. 2011. Т. 16. № 1. С. 202.

¹²² См.: Wolfram S. A New Kind of Science [Электронный ресурс] // URL: <https://www.wolframscience.com/nks/> (дата обращения: 08.02.2022).

¹²³ См.: Wolfram S. Dropping In on Gottfried Leibniz [Электронный ресурс] // URL: <https://writings.stephenwolfram.com/2013/05/dropping-in-on-gottfried-leibniz/> (дата обращения: 06.02.2022).

В СССР исследования по формализации нормативных правовых актов для последующей их обработки на технических устройствах начались немного позже – в конце 1950-х годов. 10 апреля 1959 года Президиумом АН СССР был создан научный совет по кибернетике, в состав которого вошел ряд секций, в том числе была образована секция права. В ее рамках изучались вопросы создания информационного языка для права, «максимально возможной формализации тех законодательных и иных правовых материалов, которые предполагается предварительно обрабатывать с помощью информационно-логических устройств»¹²⁴, что предполагало унификацию терминов, понятий, определений законодательных актов, исключение из законодательных текстов «избыточной информации» и преобразование информации из сложной формы выражения в более простую, удобную для предварительной символизации с последующим переводом в цифровой код¹²⁵.

В дальнейшем с развитием информационных технологий в мире разрабатывались языки реализации машиночитаемых норм, осуществлялась разработка машиночитаемых моделей законодательства, правовых онтологий, формализации нормативных правовых актов и другие вопросы, которые можно считать теоретической основой алгоритмизации права, в частности, основой машиночитаемого права.

Таким образом, новые технологии и существующие научные разработки создают базис для дальнейшего всестороннего изучения формализации и алгоритмизации права в целях выявления общих закономерностей развития и функционирования права в современных условиях, развития концепции эволюции права, прогнозирования и применения на практике полученных результатов.

Необходимо отметить, что технологии могут быть не только фактором прогресса общественных отношений, но и фактором, сдерживающим прогресс, так как ресурсы биосферы ограничены. Создание социотехносред с полной

¹²⁴ Керимов Д.А. Кибернетика и право. С. 103.

¹²⁵ Там же. С. 103–104.

инфраструктурой, обеспечивающей их работоспособность в бесперебойном режиме, требует большого количества ресурсов (человеческих, технологических, энергетических). Если представить, что социотехносреды будут развиваться стремительно и повсеместно, такое развитие всегда будет ограничено ресурсами природной окружающей среды. Так, например, в целях реализации экологической политики в Китае в сентябре 2021 года в отдельных регионах на несколько дней было принудительно прекращено энергоснабжение предприятий (в том числе производящих электронные компоненты)¹²⁶. Позже веерные отключения электроэнергии коснулись населения нескольких провинций. Эксперты считают, что причиной перебоев в электроснабжении послужил дефицит угля и новые квоты на эмиссии углекислого газа в Китае¹²⁷.

Сдерживать развитие технологий могут и геополитические ситуации в мире, негативно отражающиеся на развитии технологий как в пределах определенных территорий, так и во всем мировом пространстве.

2. Политический фактор.

Накопление и доступность больших объемов данных для обработки и анализа, снижение стоимости вычислительных мощностей, растущая доступность передачи данных (интернет) позволяют активно внедрять алгоритмы в государственное управление.

Внедрение в общественную жизнь алгоритмов (алгоритмических систем) придает общественным процессам такие свойства, как скорость, предсказуемость, определенность, алгоритмичность. Степень присутствия самого человека в таких алгоритмических системах может быть разной, вплоть до его полного отсутствия (автоматизированные системы). При этом тенденция такова, что внедрение

¹²⁶ Разин А. Дефицит электроники усугубится из-за плановых отключений электроэнергии в Китае. 27.09.2021 [Электронный ресурс] // URL: https://3dnews.ru/1049934/defitsit-elektroniki-usugubitsya-izza-planovih-otklyucheniy-elektroenergii-v-kitae?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 11.02.2022).

¹²⁷ В Китае масштабные отключения электричества. Людей просят не включать микроволновки и бойлеры [Электронный ресурс] // URL: <https://www.bbc.com/russian/news-58685232> (дата обращения: 11.02.2022).

автоматизированных систем в процессы организации и управления распространяется не только на коммерческие структуры, но и на государственные. Данные системы широко применяются в банковской, финансовой сферах, а также сферах здравоохранения (США), уголовного правосудия (США, Китай, Великобритания), образования (США, Китай), охраны детства, занятости и множества других. Это явление не ограничено только такими странами, как Соединенные Штаты Америки или Китай. «Автоматизированные решения стали частью повседневной жизни многих европейцев. Будь то поиск работы в Финляндии, функции здравоохранения в Италии или выявление детей, оставшихся без присмотра в Дании, такие системы используются во многих странах ЕС – часто для выполнения основных функций государственного управления»¹²⁸.

Ускоряющиеся алгоритмизированные общественные процессы, как было отмечено выше, оказывают влияние и на государственную политику. Вполне очевидно, что государства, не развивающие свой технологический функционал, будут отставать по экономическим, научным, социальным параметрам от государств, внедряющих новейшие технологии. Существуют международные рейтинги стран по уровню развития информативно-коммуникативных технологий. Наиболее авторитетными являются индексы развития ИКТ (ICT Development Index, IDI), готовности к сетевому обществу (Network Readiness Index, NRI), развития электронного правительства (E-government Development Index, EGDI), экономики знаний (Knowledge Economy Index, KEI). Продвижение России в международных рейтингах является одной из ключевых задач государственной политики, что отражено в стратегических и программных документах: Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации и государственной программе Российской Федерации

¹²⁸ Müller-Eiselt R., Fetic L. Automated Decisions: Europe must speak with one voice. 11 June 2019. [Электронный ресурс] // URL: <https://ethicsofalgorithms.org/2019/06/11/automated-decisions-europe-must-speak-with-one-voice/> (дата обращения 30.10.2020).

«Информационное общество (2011–2020 годы)»¹²⁹. Многие государства приняли стратегические документы по государственной цифровой трансформации¹³⁰.

В России на государственном уровне в задачах стратегического планирования большое значение придается новейшим технологиям, а именно «высокотехнологичным проектам в области искусственного интеллекта, интернета вещей, робототехники и обработки больших массивов данных»¹³¹. Президентом поставлены цели по ускорению технологического развития Российской Федерации; обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономику и социальную сферу, что должно обеспечиваться, в том числе и внедрением цифровых технологий и платформенных решений в сферы государственного управления и оказания государственных услуг¹³². В рамках реализации поставленных целей принят ряд программ и нормативных правовых актов.

Так, с целью обеспечения ускоренного внедрения цифровых технологий в экономику и социальную сферу принята национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»¹³³. Одной из ее задач является перевод 95% социально значимых услуг в электронную форму. С этой целью активно

¹²⁹ Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс] // <https://digital.gov.ru/ru/activity/statistic/rating/mezhdunarodnye-rejtingi/> (дата обращения: 20.02.2022).

¹³⁰ Например: В Индии – программа правительства «Цифровая Индия» [Электронный ресурс] // Сайт Министерства электроники и информационных технологий Правительства Индии. URL: <https://www.digitalindia.gov.in/> (дата обращения: 19.06.2022); в Беларуси Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 02.02.2021 № 66 утверждена Государственная программа "Цифровое развитие Беларуси" на 2021 - 2025 годы [Электронный ресурс] // Сайт Министерство связи и информатизации Республики Беларусь. URL: <https://www.mpt.gov.by/sites/default/files/gos-programma.docx> (дата обращения: 19.06.2022).

¹³¹ Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию. 27 февраля 2019 года [Электронный ресурс] // Сайт Президента Российской Федерации. URL: <http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/59898> (дата обращения: 25.08.2021).

¹³² Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201805070038?index=0&rangeSize=1> (дата обращения: 25.08.2021).

¹³³ См.: Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

развивается портал Госуслуг (<https://www.gosuslugi.ru>). Сейчас на нем доступны несколько суперсервисов: «Поступление в вуз онлайн», «Социальная поддержка онлайн», «Цифровое исполнительное производство», «Трудовые отношения онлайн», «Работа в России», «Оформление европротокола онлайн» (необходимо скачать мобильное приложение на базе Android или IOS), «Пенсия онлайн», «Онлайн помощь при инвалидности». Разрабатываются новые суперсервисы – госуслуги нового вида, сформированные вокруг жизненных ситуаций каждого человека: «Уведомление и обжалование штрафов за нарушение ПДД онлайн», «Правосудие онлайн», «Рождение ребенка», «Утрата близкого человека», «Трудовая миграция онлайн», «Мое здоровье онлайн»¹³⁴.

Учитывая происходящее в мире ускоренное внедрение технологических решений, разработанных на основе искусственного интеллекта, в различные отрасли экономики и сферы общественных отношений¹³⁵, все больше государств принимают стратегии и программные документы по развитию искусственного интеллекта.¹³⁶ Указом Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»¹³⁷ утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, принят Федеральный закон от 24.04.2020 № 123-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания

¹³⁴ Информационный ресурс о планах развития страны на ближайшее будущее и мерах по улучшению качества жизни людей «Национальные проекты» [Электронный ресурс] // <https://национальныепроекты.рф/projects/tsifrovaya-ekonomika/p-tsifrovoye-gosudarstvennoe-upravlenie-p> (дата обращения: 08.02. 2022).

¹³⁵ Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года.

¹³⁶ Например: в Канаде - Pan-Canadian AI Strategy; в Сингапуре в 2017 году принята AI Singapore (AISG) – национальная программа ИИ, запущенная Национальным исследовательским фондом (NRF); в Китае в 2017 году Государственным советом принят План развития искусственного интеллекта нового поколения (新一代人工智能发展规划, 2017年7月8日 [Электронный ресурс] // URL: http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm (дата обращения: 19.06.2022)).

¹³⁷ Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003> (дата обращения: 25.08.2021).

необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных»¹³⁸. Данным Федеральным законом в рамках эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта, а также последующего возможного использования результатов применения искусственного интеллекта в городе федерального значения Москве с 1 июля 2020 года устанавливается пятилетний экспериментальный правовой режим.

В рамках введения экспериментальных режимов следует обратить внимание также на Федеральный закон от 31.07.2020 № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации»¹³⁹, Целями правового регулирования которого являются:

- придание гибкости механизму правового регулирования определенных сфер общественных отношений посредством наделения Правительства Российской Федерации полномочием устанавливать изъятия из отдельных требований законодательства и определять взамен новые правила для определенного круга лиц, на определенное время и на определенной территории (если применимо) в рамках проведения эксперимента;

- введение механизма апробирования нового нормативного правового регулирования в рамках экспериментального правового режима с целью его оценки на предмет возможности имплементации в законодательство Российской Федерации (при условии обеспечения гарантий охраняемым законом ценностям и стимулирования научно-технического прогресса)¹⁴⁰.

¹³⁸ Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/>

¹³⁹ Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/>

¹⁴⁰ См.: Пояснительная записка к проекту федерального закона «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/922869-7> (дата обращения: 21.09.2020).

В рамках реализации указанного закона возможна разработка, внедрение машиночитаемых правовых норм и машиночитаемых сервисов в рамках экспериментальных правовых режимов¹⁴¹.

В России утверждена Концепция развития технологий машиночитаемого права. Ее разработка – важнейший шаг для внедрения технологий машиночитаемого права в законотворческий процесс¹⁴². Целями Концепции являются систематизация представлений о методах и сферах перспективного развития технологий машиночитаемого права и подготовка предложений по стимулированию развития технологий машиночитаемого права¹⁴³.

Отдельно следует отметить автоматизацию деятельности государственных органов в Российской Федерации. Перечислим некоторые государственные автоматизированные системы:

Государственная система миграционного и регистрационного учета, а также изготовления, оформления и контроля обращения документов, удостоверяющих личность (система «Мир»),

Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Выборы» (ГАС «Выборы»)

Государственная автоматизированная информационная система «Управление» (ГАС «Управление»)¹⁴⁴.

В Министерстве экономического развития Российской Федерации функционируют 11 внутренних информационных систем и 25 информационных систем Министерства в сети Интернет¹⁴⁵.

Действует автоматизированная информационная система Федеральной налоговой службы Российской Федерации (АИС «Налог-3»)¹⁴⁶. Следует отметить,

¹⁴¹ Автоматизация права [Электронный ресурс] // Официальный сайт Фонда «Сколково». URL: <https://sk.ru/legal/automation-of-law> (дата обращения: 21.09.2020).

¹⁴² В Правительстве утвердили Концепцию развития технологий машиночитаемого права... Указ. ресурс.

¹⁴³ См.: Концепция развития технологий машиночитаемого права.

¹⁴⁴ <https://digital.gov.ru/ru/activity/govservices/#section-infosys> (дата обращения: 20.09.2020).

¹⁴⁵ <http://old.economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/> (дата обращения: 20.09.2020).

что «Федеральная налоговая служба Российской Федерации (далее – ФНС) в последнее время является флагманом процессов цифровизации среди органов государственной власти. Налоговые органы давно инвестируют в сервисность и автоматизацию своей деятельности и широко применяют в ней технологические инновации»¹⁴⁷. Например, в период эпидемиологических ограничений в 2020 году ФНС в максимально короткие сроки был запущен сервис по выплате субсидий малому бизнесу, пострадавшему от COVID-19, реализованный на блокчейн-платформе. Учитывая, что налоговыми органами собраны данные и в период эпидемиологических ограничений ФНС поставляла их в больших объемах органам исполнительной власти, можно говорить о формировании новой функции ФНС – функции поставщика данных¹⁴⁸. В конце 2020 года была утверждена Концепция развития электронного документооборота в хозяйственной деятельности (далее – Концепция), разработанная ФНС совместно с заинтересованными органами власти и представителями бизнес-сообщества¹⁴⁹. Мероприятия, предусмотренные Концепцией, направлены на повышение качества и эффективности документооборота на основе высокотехнологичных решений, оптимизацию и усиление электронного взаимодействия между государственными органами власти и/или хозяйствующими субъектами¹⁵⁰. «Реализация Концепции

¹⁴⁶ Она представляет собой единую информационную систему ФНС России, обеспечивающую автоматизацию деятельности ФНС России по всем выполняемым функциям, определяемым Положением о Федеральной налоговой службе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.09.2004 № 506, в том числе прием, обработку, предоставление данных и анализ информации, формирование информационных ресурсов налоговых органов, статистических данных, сведений, необходимых для обеспечения поддержки принятия управленческих решений в сфере полномочий ФНС России и предоставления информации внешним потребителям. URL: https://www.nalog.ru/rn77/about_fts/gos_inf/4045827/ (дата обращения: 20.09.2020).

¹⁴⁷ Порываева Н.Ф. Социотехничность современных налоговых правоотношений. С. 161.

¹⁴⁸ Из интервью главы ФНС Даниила Егорова. См.: Д. Бутрин. Порядок цифр верный, это триллионы // Коммерсантъ. 20.11.2020. № 213. С. 1.

¹⁴⁹ См.: Официальный сайт Федеральной Налоговой Службы / URL: https://www.nalog.ru/rn77/news/activities_fts/10367446/ (дата обращения: 13.02.2021).

¹⁵⁰ См.: Концепция развития электронного документооборота в хозяйственной деятельности (утв. решением президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий

потребуется внесение изменений в нормативно-правовые акты в сфере электронного документооборота, а также принятия недостающих нормативно-правовых актов в этой сфере. Для ФНС внедрение 100 % электронного документооборота позволит исключить необходимость прямой коммуникации ФНС с налогоплательщиками, а получаемые таким образом данные и применяемые цифровые технологии позволят автоматически исчислять все налоги непосредственно самими налоговыми органами. Что концептуально меняет государственное управление в сфере налогообложения»¹⁵¹.

Следует отметить, что, несмотря на существующую автоматизацию деятельности органов государственной власти все вышеперечисленные автоматизированные системы органов государственной власти являются разобщенными элементами в государственном управлении.

Центром стратегических разработок¹⁵² в 2018 году была разработана идея создания единой государственной платформы «Государство-как-Платформа».

Элементами экосистемы «Государство-как-Платформа» являются: государство, граждане, бизнес, государственная цифровая платформа (ГЦП) – единая программно-аппаратная среда, которая поддерживает алгоритмизированные взаимоотношения значимого количества участников (государства, граждан, бизнеса), обеспечивает их интегрированными бизнес-процессами, сервисами, информацией и аналитикой. Все отношения субъектов

ведения предпринимательской деятельности, протокол от 25.12.2020 № 34) [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной Налоговой Службы. URL: https://www.nalog.gov.ru/html/sites/www.new.nalog.ru/docs/edo/edo_concept.pdf (дата обращения: 28.04.2021).

¹⁵¹ Порываева Н.Ф. Социотехничность современных налоговых правоотношений. С.161.

¹⁵² Фонд «Центр стратегических разработок» (ЦСР) – некоммерческая организация, играющая ведущую роль в разработке и реализации стратегии долгосрочного развития экономики Российской Федерации. Основана в декабре 1999 года.

при реализации цифровой трансформации будут урегулированы через нормы права и технологическую архитектуру¹⁵³.

Ожидается, что вместо существующих более 250 тысяч сайтов органов власти и государственных, муниципальных учреждений будет единая фронтальная система с омниканальностью (включая чат-бот); отдельные ведомственные системы, соединенные через СМЭВ будут трансформированы в экосистему микросервисов на едином массиве данных; межведомственные процессы станут непрерывными, интегрированными, цифровыми и быстро перестраиваемыми; множественные (десятки тысяч) государственные информационные системы приобретут опору на ключевые общие информационные ресурсы (единицы), появится максимальная «облачность» сервисов; все востребованные государственные услуги будут переведены в электронную форму; большинство решений, принимаемых сейчас государственными служащими, станут человеконезависимыми – алгоритмизованными, автоматизированными, будут принимаются средствами искусственного интеллекта¹⁵⁴.

По замыслу авторов, реализация проекта «Государство-как-Платформа» обеспечит:

«Государству:

- Снижение уровня затрат на общегосударственные расходы на 0,3% ВВП к 2024 году;
- Встраивание данных в процессы принятия решений, автоматические алгоритмы принятия решений, принципиальный реинжиниринг процессов, мониторинг ситуации в режиме реального времени:
 - Скорость процессов;

¹⁵³ Доклад Центра стратегических разработок «Государство как платформа». 2018. [Электронный ресурс] // URL: <https://www.csr.ru/upload/iblock/313/3132b2de9ccef0db1eecd56071b98f5f.pdf> (дата обращения: 10.02.2022). С. 5.

¹⁵⁴ Там же. С. 8.

- Увеличение числа индикаторов экономического состояния в реальном времени, полученных из альтернативных источников;
- Адресность государственной поддержки;
- Дистанционный контроль объектов контроля и надзора.

Бизнесу:

- Снижение административных издержек на КНД и нагрузки на бизнес по представлению отчетности;
- Удовлетворенность пользователей качеством данных и сервисов:
 - Высокий объем используемых бизнесом государственных данных;
 - Высокая доля бизнеса, использующего/подписанного на государственные данные.

Гражданам:

- Высокий уровень удовлетворенности качеством предоставления государственных и муниципальных услуг;
- Повышение скорости и качества оказания услуг и минимизация очного контакта с госорганами:
 - Высокая доля цифровых услуг, оказываемых в проактивном режиме;
 - Высокая доля данных, представляемых гражданами однократно;
 - Персонализация госуслуг»¹⁵⁵.

Учитывая изложенное, можно сделать вывод, что на государственном уровне формируется и развивается среда, в которую легко будут встраиваться алгоритмизированные (машиночитаемые) правовые нормы.

3. Антропо-социальный фактор.

Современный мир характеризуют процессы повсеместной глобальной технологизации и цифровизации, оказывающее влияние как на современного

¹⁵⁵ Там же. С. 22–24.

человека, так и на общество в целом. Ученые отмечают, что современные технологии фактически переформатировали общество под цифровой порядок¹⁵⁶.

Д.В. Соломко приходит к выводу, что, с одной стороны, техника и технологии делают бытие человека-в-мире более комфортным, благоприятным и безопасным, а с другой стороны, в мире человека, его мышлении, повседневном существовании заметно активизировались процессы формализации, алгоритмизации, схематизации, стандартизации, что является обратной стороной интенсификации и увеличения содержательного разнообразия всего того, чем человеку приходится заниматься и что приходится осваивать¹⁵⁷.

Технологизации и цифровизации сопутствуют процессы генерации больших массивов информации, объемы которых имеют тенденцию к неконтролируемому увеличению. В сети интернет генерируется беспрецедентное количество информации, объемы которой уже измеряются в зеттабайтах¹⁵⁸. По прогнозам, к 2025 году объем данных в интернете составит 175 зеттабайт¹⁵⁹. Генераторами информации в сети интернет являются частные лица и организации, сообщества людей, государственные организации и органы государственной власти¹⁶⁰. Обработка таких больших объемов информации человеком без применения технических устройств невозможна в силу его физиологических особенностей. Выше отмечено, что жизнь современного индивида уже неразрывно связана с применением множества различных технических устройств с разным уровнем автоматизации. Смартфоны, персональные компьютеры можно рассматривать как

¹⁵⁶ Асеева И.А., Буданов В.Г., Маякова А.В. От цифровых технологий к обществу тотального контроля? // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2021. № 59. С. 51.

¹⁵⁷ См.: Соломко Д. В. Экогуманистика как вид научного знания и методология понимания специфики отношения «человек – технико-технологизированный мир» // Социум и власть. 2022. № 1 (91). С. 16. DOI 10.22394/1996-0522-2022-1-15-25.

¹⁵⁸ 1 зеттабайт равен триллиону гигабайт.

¹⁵⁹ <https://www.seagate.com/ru/ru/our-story/data-age-2025/> (дата обращения: 07.03.2020).

¹⁶⁰ Порываева Н.Ф. Проблема правового регулирования парсинга // Право и права человека в современном мире: тенденции, риски, перспективы развития. Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора Ф.М. Рудинского. Московский городской педагогический университет. М., 2020. С. 212.

организацию внешней памяти современного человека. Информационная перегруженность влияет на функционирование его памяти¹⁶¹. С влиянием оцифрованного образа жизни современных людей исследователи связывают уменьшение концентрации внимания человека¹⁶².

Также «ученые отмечают, что обработка информации современным человеком переориентируется с понятийной на образную, с текста на картинку. Изменившаяся форма подачи и приема информации формирует феномен, получивший название «клипового мышления», «клипового сознания»¹⁶³.

Кроме того, следует отметить, что, с одной стороны, существующие когнитивные и психологические¹⁶⁴, физиологические ограничения человека как биологического вида влекут за собой проблемы, связанные с человеческим фактором: склонность к предвзятости и ошибкам, невысокая вычислительная мощность и способность решения сложных задач, ограниченный объем памяти, ограниченная по времени работоспособность. Более того, у каждого человека есть свои когнитивные, психологические, физиологические, познавательные пределы способностей, обусловленные как природой (генетически), так и социально-культурным его окружением. Все люди очень разные. Одно и то же событие, факт, текст интерпретируется каждым индивидом в меру его способностей, познавательных, умственных возможностей. Отсюда возникает проблема неодинакового понимания и толкования одного и того же феномена разными людьми. Исследователями отмечается следующее: «Общеизвестно, что люди потенциально способны воспринимать примерно одинаковые объемы информации. Однако выводы, которые делают субъекты на основе одинаковых

¹⁶¹ Пронькина А.Н. Трансформация памяти в условиях информационного перенасыщения // *Философия науки и техники*. 2020. Т. 25. № 1. С. 110–124.

¹⁶² McSpadden K. You Now Have a Shorter Attention Span Than a Goldfish. May 14, 2015 // <https://time.com/3858309/attention-spans-goldfish/> (дата обращения: 12.02.2022).

¹⁶³ Гиренок Ф.И. Клиповое сознание. М.: Академический проект, 2014. 399 с. Цит. по: Асеева И.А., Буданов В.Г., Маякова А.В. От цифровых технологий к обществу тотального контроля? С.3.

¹⁶⁴ См.: Bartlett S. J. The case for government by artificial intelligence. 2017. Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3089920>.

порций информации, получаются разными. Это создает противоречия и необходимость поиска компромиссов. В отличие от субъектов алгоритмы на основе одинаковых порций информации получают одинаковые результаты. С этих позиций алгоритмы можно рассматривать как механизм, который способен найти компромиссы и разрешить противоречия»¹⁶⁵.

С другой стороны, алгоритмизация общественных отношений создает такие продукты, которые человеку неподвластны. Примером может служить организация управления процессами в технологических корпорациях. Так, например, сложные алгоритмы, используемые в организации труда сотрудников (Amazon), позволяют производить «ротации сотрудников между рабочими местами, которые используют разные группы мышц и сухожилий, чтобы уменьшить повторяющиеся движения и помочь защитить сотрудников от рисков MSD»¹⁶⁶; хаотично хранить товары (алгоритм Хаоса): «получая товары для хранения на складе, сотрудники Amazon просто размещают их на ближайшей свободной полке, следуя не более чем нескольким общим правилам (большие предметы вверху, тяжелые предметы внизу и никаких похожих предметов рядом друг с другом). Этот явно неструктурированный процесс на самом деле поддерживается сверхсложной технологией: каждый продукт на складах Amazon отслеживается цифровой системой, которая знает точное положение каждого отдельного объекта. Используя этот процесс экстремального контроля при входе, Amazon не нужно иметь определенные разделы для каждого типа продукта»¹⁶⁷. На больших складских пространствах товары раскладываются хаотично, на первое свободное место, которое указывает система. Такая организация складирования на больших пространствах неподвластна человеку, даже если он будет использовать информационные технологии.

¹⁶⁵ Кудж С.А., Цветков В.Я. Указ. соч. С. 74.

¹⁶⁶ <https://www.theverge.com/2021/4/15/22385762/bezos-letter-shareholders-amazon-workers-union-bessemer-workplace> (дата обращения: 17.05.2021).

¹⁶⁷ <http://www.growingleader.com/amazon-warehouse-and-logistics-the-winning-law-of-chaos/> (дата обращения: 17.05.2021).

Другой пример – технология Ethereum, которая является не только платежным средством, но и инструментарием регистрации сделок. Ethereum представляет собой всемирный программируемый блокчейн, строится на инновациях Bitcoin с некоторыми существенными отличиями. Ее можно использовать для множества различных цифровых активов, включая Bitcoin. Ethereum – это больше, чем просто платежи, это целая торговая площадка, предназначенная для финансовых услуг, игр и приложений¹⁶⁸.

Технологизация среды обитания современного человека влияет не только на когнитивные и психологические свойства индивида, но и на структуру и организацию общества, связь с ним человека.

Профессор права К. Буш (Ch. Busch) в главе «Алгоритмическое регулирование и совершенное правоприменение в персонализированной экономике»¹⁶⁹, основываясь на трудах немецкого социолога А. Реквица (A. Reckwitz) «Общество сингулярностей: к структурным изменениям модерна»¹⁷⁰ и Т. Роуза (T. Rose) «Конец среднего: как преуспеть в мире, который ценит одинаковость», делает вывод, что «повсеместная количественная оценка и датификация индивидов и их социальных отношений приводит к растворению коллективных категорий, таких как “гражданин” и “потребитель”, и смещает акцент в сторону количественных различий между индивидами. В формирующемся “обществе сингулярностей” индивид больше не рассматривается как представитель социальной группы, определяемой общими критериями, основанными на усредненной модели, а скорее, как единичное и одиночное существо, определяемое облаком точек данных. Этот переход от общности к

¹⁶⁸ <https://ethereum.org/ru/what-is-ethereum/> (дата обращения: 29.05.2022).

¹⁶⁹ Busch Ch. Algorithmic Regulation and (Im) Perfect Enforcement in the Personalized Economy /Algorithmic regulation and personalized law: A handbook / ed. by C. Busch, A. De Franceschi. N.Y., 2021. 292 p.

¹⁷⁰ В нем А. Реквиц разрабатывает идею о том, что социальная логика всеобщего меняется на логику сингулярного, то есть особенного или исключительного, универсальное больше не выступает в качестве социального ориентира.

сингулярности является симптомом более фундаментального «кризиса общностей», вызванного появлением больших данных»¹⁷¹.

В некоторых современных технологизированных обществах рассмотрение человека как индивида, определяемого облаком точек данных, позволяет внедрить систему социального рейтинга, основанную на цифровых технологиях. Примером служит Китай, где с января 2021 года после семилетнего эксперимента система социального доверия (кредита) функционирует на всей территории. Система социального доверия (кредита) предназначена для государственного контроля общественно - политического поведения как физических лиц, так и других субъектов посредством автоматизированного сбора, и анализа данных, направлена на определение «социальной репутации» субъектов и принятие мер поощрения или наказания. Система классифицирует граждан на «благонадежных» и «неблагонадежных» (потерявших доверие)¹⁷². По мнению А.С. Генкина, таким образом, в современном обществе формируются новые принципы социального расслоения и неравенства¹⁷³.

Таким образом, изменения окружающей действительности, возникающие под влиянием процессов технологизации и цифровизации, отражаются на обществе, его связи с индивидом, самом человеке, что вместе с существующей ограниченностью человеческих ресурсов по сравнению с неограниченными возможностями киберфизических систем создает предпосылки для внедрения

¹⁷¹ В нем Т. Роуз развивает мысль о том, что общество проектируют для среднестатистического человека, но на самом деле никто не является среднестатистическим, и приводит аргументы в пользу парадигм, которые учитывают индивидуальные различия, а не статистически средние.

¹⁷² О социальном рейтинге в Китае см., например: Климович А.П. Влияние цифровых технологий на современное общество. Пример системы рейтинга социального кредита в Китае // Цифровая социология. 2020. Т. 3. № 3. С. 35–44; Конопий А.С. Система социального кредитного рейтинга в КНР: закон и практика // Вестник Юридического факультета Южного федерального университета. 2021. Т. 8, № 1. С. 20–24. DOI: 10.18522/2313-6138-2021-8-1-3; Трощинский П.В. Цифровой Китай до и в период коронавируса: особенности нормативно-правового регулирования // Право и цифровая экономика. 2021. № 1 (11). С. 44–58. DOI: 10.17803/2618-8198.2021.11.1.044-058.

¹⁷³ Генкин А.С. Выступление в рамках круглого стола «Цифровая трансформация: новые вызовы и новые возможности для общества» 2020. Цит. по: Асеева И.А., Буданов В.Г., Маякова А.В. От цифровых технологий к обществу тотального контроля? С.53.

алгоритмов в общественные процессы, в том числе право как часть социального регулирования.

4. Юридический фактор.

Подмеченные философами интенсификация и увеличение содержательного разнообразия мира современного человека, связанные с его технологизацией и сопровождаемые процессами формализации, алгоритмизации, схематизации и стандартизации¹⁷⁴, обуславливают распространение вышеуказанных процессов на все явления объективной действительности, включая правовую. Однако пока можно наблюдать только усиление несоответствия между современным уровнем технологизированных общественных отношений и состоянием права как традиционного регулятора, сложившегося в доцифровую эпоху.

Право, более подвижно реагируя на вызовы окружающего мира по сравнению с другими традиционными социальными регуляторами, все же не успевает адекватно отвечать на постоянно меняющиеся, усложняющиеся общественные отношения, в которые активно внедряются современные технологические компоненты, что приводит к усилению существующих правовых проблем:

- наличие большого массива нормативных правовых актов с тенденцией еще большего увеличения. Так, на портале «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства юстиции Российской Федерации по состоянию на 2020 год в представленных информационных банках данных содержится порядка 13 млн документов, в том числе: Кодексы Российской Федерации (26), Законодательство СССР и РСФСР (6 557); Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти (66 888); Нормативные правовые акты федеральных территорий (21); Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации (1 858 200); Уставы

¹⁷⁴ См.: Соломко Д. В. Указ. соч.

муниципальных образований (459 366); Нормативные правовые акты муниципальных образований (10 546 974)¹⁷⁵.

Большой массив нормативных правовых актов сопровождается низким уровнем унификации терминов, понятий и определений, влекущим за собой неоднозначность, противоречивость, коллизийность правовых норм, дублированием положений нормативных правовых актов;

- недостаточность проработки законов, обусловленная в том числе низким прогностическим потенциалом развития общественных отношений, приводящая к последующим внесением в них многочисленных правок;

- отставание (несмотря на высокую интенсивность законотворчества) законодательства от быстро меняющихся общественных отношений, следствием чего является его пробельность;

- отсутствие определенного уровня стабильности законодательства.

Следствие всего этого – сложность, противоречивость, недостаточная эффективность, несовершенство правотворчества и правоприменения, влияющие на авторитет права как универсального социального регулятора общественных отношений.

Проблемы несоответствия состояния современного права и технологизированных общественных отношений находят отражение в научных исследованиях.

Так, В.Н. Синюков причины отставания права как социального института в условиях современных технологических вызовов видит в консерватизме методологии регулирования; негибкости формы; перманентных пробельности и избыточности; социальной изолированности; экономической неэффективности¹⁷⁶.

И.В. Архипов, в свою очередь, отмечает невозможность корректного разрешения правовых проблем, поставленных цифровой эпохой развития

¹⁷⁵ <http://pravo.minjust.ru/> (дата обращения 15.02.2022).

¹⁷⁶ Синюков В.Н. Цифровое право и проблемы этапной трансформации российской правовой системы // Lex russica (Русский закон). 2019. № 9 (154). С. 10. DOI: 10.17803/1729-5920.2019.154.9.009-018.

человечества, без изменения самой парадигмы права в целом и гражданского права в частности. Содержание права должно стать понятным искусственному интеллекту. Для этого требуется исключить логические противоречия и представить содержание правил поведения в виде алгоритмов¹⁷⁷. Автор считает, что «современная российская теория права в большинстве случаев просто не доходит до понимания значения алгоритма при описании действий субъектов права, заиклившись на понятиях доцифровой эпохи, в то время как прогностическая функция теории права, на наш взгляд, с неизбежностью требует теоретического осмысления путей развития права на новой цифровой основе»¹⁷⁸. Решение этой проблемы исследователь видит в развитии зарождающейся функциональной теории права, способной объяснить сущность права цифровой эпохи.

Таким образом, состояние современной правовой действительности является фактором алгоритмизации права.

На основании изложенного можно сделать следующие **выводы**.

Алгоритмизация права обусловлена несколькими факторами: научно-технологическим, политическим, антропо-социальным, юридическим. Все они являются тесно взаимосвязанными.

Представляется, что в основе алгоритмизации права лежат глубинные процессы трансформации общества и общественных отношений под влиянием технологизации современного мира, ведущей, как отмечается философами, к активизации процессов формализации, алгоритмизации, схематизации бытия человека, что влечет к появлению общественной потребности в распространении этих процессов на регулирование общественных отношений, в том числе на право. Большую роль в алгоритмизации права играют научно-технологический и политический фактор, именно они обуславливают внедрение алгоритмов в

¹⁷⁷ См.: Архипов И.В. Цифровые эквиваленты имущества в функциональной теории права // Юридическая наука. 2021. № 9. С. 8–14.

¹⁷⁸ Там же. С. 9.

процессы государственного управления, поскольку технологизация этих процессов требует большого количества ресурсов (финансовых, профессиональных, технологических). Юридический фактор усиливает тенденцию конвергенции и интеграции права и алгоритмов.

ГЛАВА 2. ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И НАПРАВЛЕНИЯ АЛГОРИТМИЗАЦИИ ПРАВА¹⁷⁹

§ 2.1. Взаимодействие права и алгоритмов в социальном регулировании

Доктринальным и общеизвестным, не вызывающим сомнений является факт мультирегуляторности общественных отношений. «Право – не единственное средство или инструмент регулирования общественных отношений»¹⁸⁰. Общественные отношения регулируются множеством регуляторов, находящихся в сложном взаимодействии и взаимовлиянии друг на друга. К инструментам, регулирующим общественные отношения, относят как нормативные (социальные нормы), так и ненормативные регуляторы. Анализ научной литературы показывает, что перечни социальных регуляторов (как нормативных, так и ненормативных) являются открытыми и дискуссионными.

Далее рассмотрим, какие инструменты в доктрине относят к нормативному и ненормативному регулированию общественных отношений.

С.А. Даштамировым к ненормативному регулированию отнесены следующие регуляторы: явления природы; механизм экономического регулирования; сознательно-идеологические формы воздействия; индивидуальные условия жизни каждого индивида¹⁸¹.

¹⁷⁹ При рассмотрении вопросов главы 2 прежде всего необходимо определиться с понятиями права и алгоритмов. Понятие алгоритма подробно рассмотрено в главе 1 диссертации, что же касается понятия права, учитывая множество существующих его концепций, рассмотрение которых не предполагается в рамках настоящего диссертационного исследования в силу их множественности и объемности, вопросы главы 2 будут рассматриваться на примере позитивного права.

¹⁸⁰ Вопленко Н.Н. Право в системе социальных норм: Учебное пособие. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2003. С. 3.

¹⁸¹ Даштамиров С.А. Социальные нормы – как одна из форм регулирования жизни в социалистическом обществе: дис. ... канд. филос. наук. М., 1968. С. 60–64.

С.С. Алексеев отмечает, что «регулирование в социальной жизни в принципе может быть двух основных видов: индивидуальное и нормативное»¹⁸².

Похожей точки зрения придерживается А.В. Мицкевич: «Регулирование отношений между людьми может быть индивидуальным, нормативным и стихийным»¹⁸³.

А.Б. Венгеров к ненормативной регулятивной системе относит ценностный, директивный и информационный регуляторы, а также социальный институт предсказаний¹⁸⁴.

Таким образом, в доктрине не сложилось единого мнения по вопросу о том, что следует относить к ненормативным регуляторам. В самом общем виде ненормативное регулирование можно определить как феномен, влияющий на поведение людей как на постоянной основе, так и единично, случайно, при этом в нем нет заданных детальных моделей поведения людей.

Прежде чем перейти к видам нормативных социальных регуляторов, необходимо отметить, что существует множество определений понятия «норма». В том числе ее определяют, как:

«предписание, которое должно быть выполнено для достижения цели, поставленной теми, кто установил нормы, признал их пригодными и правильными, и которые те, кого они касаются, должны выполнять или по внутреннему убеждению, или по принуждению извне»¹⁸⁵;

идеальные типовые модели для поведения людей при определенных типичных обстоятельствах¹⁸⁶;

«модель типизированного решения определенной (возможной, как правило, массовидно и в этом отношении тоже «типизированной») жизненной ситуации,

¹⁸² Алексеев С.С. Теория права. М.: Издательство Бек, 1993. С. 32.

¹⁸³ Мицкевич А.В. Место права в системе социальных норм // Теория государства и права / под общей ред. А.С. Пиголкина. М.: Городец, 2003. С. 176.

¹⁸⁴ Венгеров А.Б. Венгеров А.Б. Теория государства и права: учеб. М.: Омега-Л, 2014. С. 347.

¹⁸⁵ Попелова И. Этика. О исторической и современной проблематике нравственной теории. М., 1965. С. 566.

¹⁸⁶ Остроумов Г.С. Правовое сознание и действительность. М.: «Наука», 1969. 175 с.

т.е. тот формализованный образец, масштаб, эталон, который должен применяться ко всем случаям данного рода»¹⁸⁷.

Следует отметить, что все эти понятия объединяет то, что в них выделяется заранее заданная структура, определяющая поведение людей в типичной ситуации.

В литературе применяется несколько оснований для классификации нормативных регуляторов общественной жизни¹⁸⁸. Так, В.В. Лазарев, С.В. Липень на основе способов установления и обеспечения различают нормы права, нормы морали (нравственности), обычаи (традиции, обряды, ритуалы, деловые обыкновения), корпоративные нормы (нормы организаций). По другому критерию классификации – содержанию – авторы отмечают выделение в науке разного количества видов социальных норм: политических, экономических, норм культуры, эстетических, религиозных, технико-социальных норм и других¹⁸⁹.

А.В. Мицкевич на основе социально-нормативной регламентации общественных отношений различной силы выделяет следующие виды социальных норм: нормы религии, обычаи, традиции, обыкновения; корпоративные нормы; нормы морали; нормы права. При этом автором отмечено, что имеющееся в настоящее время разнообразие мнений по поводу четкого определения социальных норм может быть отчасти объяснено тем, что процесс их дифференциации еще не завершился¹⁹⁰.

Е.М. Пеньков разделяет социальные нормы на моральные (нравственные), обычаи, эстетические, правовые, религиозные¹⁹¹.

В.С. Нерсисянц выделяет следующие виды социальных норм – правовые, моральные, нравственные, корпоративные, эстетические, религиозные и т.д.¹⁹².

¹⁸⁷ Алексеев С.С. Право: азбука – теория – философия: Опыт комплексного исследования. М.: «Статут», 1999. С. 32.

¹⁸⁸ См. обзор классификаций, например: Пеньков Е.М. Социальные нормы – регуляторы поведения личности. Некоторые вопросы методологии и теории. М., «Мысль», 1972. С. 56–81.

¹⁸⁹ См.: Лазарев В.В. Липень С.В. Указ. соч. Указ. соч. С. 155–156.

¹⁹⁰ Мицкевич А.В. Указ. соч. С. 180.

¹⁹¹ Пеньков Е.М. Указ. соч. С. 61–78.

Н.Н. Вопленко к нормативным регуляторам (социальным нормам) относит: «нормы морали, обычаев, традиций, корпоративные, религиозные, политические, социально-технические, а также их своеобразные суррогаты, то есть сплавы, полученные в результате совместного регулирования исторически сложившихся однородных общественных отношений в различных сферах социального бытия: быт, досуг, работа, политика, неформальное общение и т.д. Таковыми выступают нравы, нормы культуры, мода, привычки и т.д.»¹⁹³.

Из вышеприведенной цитаты следует, что Н.Н. Вопленко наряду с традиционными видами выделяет также смешанные (гибридные) виды социальных норм. Однако названия для таких видов норм, применяемые автором, – «суррогаты», «сплавы» – являются не совсем удачными, так как не отражают их сущностную характеристику. Более подходящим названием, по мнению диссертанта, является «гибрид». Следует отметить, что тема смешанных (гибридных) видов социальных норм в науке раскрывается недостаточно. Отнесение тех или иных норм к гибридным формам (суррогатам, сплавам, по терминологии Н.Н. Вопленко), приведенным выше в цитате, также является дискуссионным вопросом. На современном этапе развития социального регулирования к таким гибридам можно отнести машиночитаемое право. Трудно не согласиться с мнением Т.Я. Хабриевой и Н.Н. Черногора, которые, размышляя о сущности машиночитаемых норм, в том числе рассматривают их как новый феномен (явление), возможно, некий гибрид – результат конвергенции права и технологии¹⁹⁴.

Е.В. Тимошина и А.В. Поляков в зависимости от различий в объекте и способе социального регулирования все социальные нормы подразделяют на моральные, нравственные, правовые и целесообразные (утилитарные,

¹⁹² Нерсесянц В.С. Философия права. М.: Норма: ИНФРА-М, 2013. С. 102–106.

¹⁹³ Вопленко Н.Н. Указ. соч. С. 3.

¹⁹⁴ Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Будущее права. С. 149.

технические)¹⁹⁵. При этом исследователи отмечают, что обычно выделяемые корпоративные нормы, как и религиозные, не представляют собой отдельной разновидности и могут быть и нормами морали («не желай дома ближнего своего»), и нормами нравов (норма, предписывающая лицам мужского пола снимать в церкви головной убор), и техническими нормами (правила совершения обряда), и правовыми нормами (нормы канонического права), точно так же как выделяемые обычно обычаи и традиции не являются самостоятельным видом социальных норм, а лишь указывают на способ формирования правила поведения¹⁹⁶.

Следует отметить, что вопрос соотношения технических и социальных норм является дискуссионным. Не все ученые признают технические нормы видом социальных норм. Е.В. Тимошина и А.В. Поляков, отмечая, этот факт, считают, что подобная узкая трактовка социальной нормы не оправдана, поскольку субъектом нормы как правила должного может быть только социальный субъект и регулировать норма может только его поведение, которое и выступает в качестве объекта социального регулирования. При этом, как отмечают авторы, поведение субъектов даже по отношению к природным или техническим объектам всегда опирается на социальный опыт. В случаях, когда такие нормы не затрагивают непосредственно интересов других людей, авторы приводят пример моральных норм как регуляторов внутреннего мира человека, не затрагивающих непосредственно интересов других людей, которые тем не менее всегда признают нормами социальными¹⁹⁷. Авторы приводят аргумент В.Б. Шнейдера из его работы «Коммуникация, нормативность, логика»: «любая норма социальна.... Ее основанием является некоторая сложившаяся совокупность социальных потребностей»¹⁹⁸.

¹⁹⁵ Поляков А.В., Тимошина Е.В. Общая теория права. «Санкт Петербургский государственный университет», 2017. С. 228.

¹⁹⁶ Там же. С. 229.

¹⁹⁷ Там же. С. 225.

¹⁹⁸ Там же. С.225.

В соответствии с другой точкой зрения – все нормы традиционно по предмету регулирования делятся на две большие группы: социальные нормы – регулируют отношения между людьми, их объединениями и технические нормы – регулируют отношения между человеком и окружающим миром (природой и техникой). Вместе с тем вследствие огромного значения в современном мире техники, технологий и ввиду обострения глобальных проблем все больше технических норм становятся и социальными, образуя особый пласт технико-социальных норм, регулирующих отношения между людьми по поводу исполнения технических правил¹⁹⁹.

Таким образом, в доктрине технико-социальные нормы определяются как самостоятельный вид социальных норм. В рамках этого вида выделяют технико-юридические нормы²⁰⁰.

А.Ф. Черданцев под технико-юридической нормой понимает определенный должный результат поведения, устанавливающий требования, относящиеся непосредственно к предметам внешнего мира, на который воздействует обязанное лицо, и содержащий в некоторых случаях определенное требование к самому объекту правоотношения²⁰¹.

А.В. Мицкевич технико-юридические нормы определяет как стандарты в деятельности человека по отношению к природе и технике, которые предполагают наступление правовых санкций в случае их несоблюдения²⁰².

Ю.А. Тихомировым отмечает: «Технико-юридические предписания имеют ярко выраженный публичный характер и обращены к неопределенному кругу лиц. Регулируя конкретные операции с материальными объектами, они

¹⁹⁹ См.: Лазарев В.В. Липень С.В. Указ. соч. С. 153.

²⁰⁰ В правовой доктрине термин технико-юридические нормы имеет ряд синонимов. См., например: Пчелкин А.В. Технико-юридические нормы в современной России (Проблемы теории и практики): дис. ... канд. юрид. наук. Н. Новгород, 2004; Добош С.И. О правовом генезисе технико-юридических норм // Вестник Международного юридического института. 2017. № 1 (60). С. 81–89.

²⁰¹ Черданцев А.Ф. Понятие технико-юридических норм и их роль в формировании общественных отношений // Советское государство и право. 1964. № 7. С. 137.

²⁰² Мицкевич А.В. Указ. соч. С. 178–179.

формируют правоотношения с одним «обязанным» субъектом и рассматривают сквозь призму операций и индикаторов их социальные последствия – положительные и отрицательные»²⁰³.

Таким образом, технико-юридические нормы можно охарактеризовать как технические, опосредованные в своей реализации правовыми нормами.

Анализ научных статей и исследований, в которых упоминаются социальные регуляторы, в срезе последних лет показывает, что к ним относят: налоги²⁰⁴; карму²⁰⁵; военный корпоративизм²⁰⁶; искусственный интеллект²⁰⁷; биоэтику²⁰⁸; социальные презумпции²⁰⁹; конкуренцию как разновидность социального регулятора, определяющего поведение различных субъектов²¹⁰, «мировоззрение судьи, его жизненный опыт, представления о справедливом, должном и разумном, а также внутренние психологические процессы, психические состояния, психические свойства его личности»²¹¹ и другие. Отсюда следует, что вопрос регуляторов общественных отношений (эволюции, видов,

²⁰³ Тихомиров Ю.А. Правовое регулирование: теория и практика. М.: Формула права, 2010. С. 295.

²⁰⁴ См.: Бачило Т.Г., Трубицина Н.В. НДС как социальный регулятор // Евразийский союз ученых. 2016. № 3–1 (24). С. 22–24.

²⁰⁵ См.: Ивентьев С.И. Карма как духовно-нравственный и социальный регулятор человеческих отношений // Социально-экономические науки и гуманитарные исследования. 2015. № 4. С. 158–164.

²⁰⁶ См.: Москальков А.В. Военный корпоративизм как регулятор социальных отношений // Россия и мир в новое и новейшее время – из прошлого в будущее. Материалы XXV юбилейной ежегодной международной научной конференции. В 4-х томах. / под редакцией В.М. Доброштан, С.И. Бугашева, А.С. Минина, Т.В. Рабуш. 2019. С. 12–14.

²⁰⁷ См.: Дремлюга Р.И., Кошель А.С. Искусственный интеллект как социальный регулятор: за и против // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика и право. 2018. № 3. С. 55–68.

²⁰⁸ См.: Халтурин А.Н. Биоэтика как социальный регулятор // Медицина и образование. 2018. № 2 (2). С. 18–20.

²⁰⁹ См.: Чистякова Ю.А. Социальные презумпции как регулятор общественных отношений: дис. ... канд. филос. наук. Н. Новгород, 2004.

²¹⁰ Арзуманян А.Э. Конкуренция норм российского права (вопросы и практики): дис. ... канд. юрид. наук. Саратов, 2009. С. 24.

²¹¹ Малышкин А.В. Интеграция и дезинтеграция социальных регуляторов: юридические инновации в условиях пандемии COVID-19 // Юридическая техника. 2021. № 15. С. 372.

соотношения, взаимодействия) является сложным и до конца не разработанным в научной доктрине.

В ходе эволюции общественных отношений развиваются и социальные регуляторы, их соотношение и занимаемое положение в регулировании общественных отношений. В.С. Нерсесянц отмечает: «Историческое развитие и смена различных типов и форм общественной жизни сопровождались существенными изменениями также и в системе социальной регуляции. Отмирали одни и возникали другие виды социальных норм, изменялись соотношение, взаимосвязи и формы взаимодействия социальных норм (моральных, религиозных, правовых, политических, эстетических и проч.), их реальное содержание, место, роль и значение в системе социальных регуляторов, механизмы их функционирования, способы и средства их защиты и т.д.»²¹². Усложнение общественных отношений, добавление технологического компонента приводит к появлению новых регуляторов. Этому способствует технологизация.

Так, Н.В. Сильченко выделяет технический тип социального регулирования и считает, что «не имея собственных целей и программ развития, техническое регулирование является особым универсальным типом социального регулирования, который присутствует во всех трех социокультурных типах социального регулирования – правовом, политическом, морально-религиозном, но при этом не растворяется в них»²¹³.

Как отмечено в первой главе диссертации, в научной литературе все чаще подчеркивается регулирующая роль алгоритмов в обществе²¹⁴. Академиком Т.Я. Хабриевой замечено: «Развитие новейших технологий создает, с одной стороны,

²¹² Нерсесянц В.С. Указ. соч. С.102–103.

²¹³ Сильченко Н.В. Технический тип социального регулирования: понятие, элементы и место в системе социального регулирования // Ленинградский юридический журнал. 2019. № 3 (57). С. 55.

²¹⁴ См., например: Hildebrandt M. Op. cit.; Cristianini N., Scantamburlo T. Op. cit.; Eyert F., Irgmaier F., Ulbricht L. Op. cit.

возможность алгоритмизации социального регулирования, во всяком случае, некоторой его части, с другой – соответствующую общественную потребность. Практика удовлетворения этой потребности идет по пути интеграции технологий программной обработки данных и инструментов социального регулирования. На такой основе алгоритмируется регулирование поведения пользователей социальных сетей, цифровых сервисов, потребителей товаров и услуг. Алгоритмы используются для принятия управленческих, правореализационных и правоприменительных решений (актов)»²¹⁵. Учитывая признаки, свойства алгоритмов, массовость их применения и занимаемое положение, можно сделать вывод об алгоритмах как о регуляторе общественных отношений.

Прежде всего, необходимо выяснить, к какому виду регуляторов относятся алгоритмы: нормативному или ненормативному, являются ли они с правом однопорядковыми феноменами.

В научных исследованиях отмечается, что нормативность – это абсолютное свойство развития социальной жизни, неотъемлемое свойство социальной реальности²¹⁶. Нормативность выступает, с одной стороны, как форма социального развития, с другой стороны, как основное его содержание²¹⁷.

Нормативность в достаточной степени исследована в правовой науке. Среди ее признаков выделяют повторяемость, типичность, стабильность социальных связей, всеобщность, способность к моделированию, обязательность, принудительность²¹⁸, необходимость, зависимость взаимодействующих элементов системы²¹⁹.

²¹⁵ Хабриева Т.Я. Идентификация права... С. 7.

²¹⁶ См., например: Головкин Р.Б. Право в системе нормативного регулирования современного Российского общества: дис. ... канд. юрид. наук. Н. Новгород, 1998. С. 40.; Кучков Д.С. Право в ненормативном регулировании общественных отношений: дис. ... канд. юрид. наук. Владимир, 2009. С. 32.

²¹⁷ Головкин Р.Б. Указ. соч. С. 42.

²¹⁸ См.: Кучков Д.С. Указ. соч. С. 32–38.

²¹⁹ См.: Головкин Р.Б. Указ. соч. С. 43–47.

Алгоритмам свойственна нормативность, так как они предназначены для решения задач заданного (определенного) типа и направлены на достижение результата, и вышеперечисленные признаки повторяемости, типичности, всеобщности, способности к моделированию, обязательности, зависимости взаимодействующих элементов системы характерны для них.

Вопрос нормативности алгоритмов освещался в зарубежной литературе²²⁰.

Так, М. Катанзарити (M. Catanzariti) считает, что алгоритмы выступают в качестве нормативных систем, формализующих определенные шаблоны²²¹.

Социологи К. Дюбуа (C. Dubois) и Ф. Шенаэрс (F. Schoenaers), исследуя алгоритмы в праве и основываясь на трудах Л. Лессинга (L. Lessig), Л. Флориди (L. Floridi), Д. Булье (D. Boullier), А. Курмонта (A. Courmont), отмечают, что алгоритмы делают возможными новые формы нормативности, которые не просто вытекают из традиционного верховенства права, но могут заменить его или, по крайней мере, конкурировать с ним. В частности, они позволяют отслеживать и модифицировать определенное поведение через социальные сети, поисковые системы, приложения для электронного здоровья и фитнеса или приложение трафика Waze²²².

Алгоритмы являются социотехническим регулятором. Такая их сущность отмечается К. Лью (C. Liu) и Р. Грэмом (R. Graham), которые считают, что «алгоритмы более точно концептуализируются как социотехнические совокупности, в соответствии с которыми технология не может быть отделена от социальных факторов, постоянно ее опосредующих»²²³.

²²⁰ См.: Algorithmic Normativities [Электронный ресурс] // https://journals.sagepub.com/page/bds/collections/algorithmic_normativities (дата обращения: 02.05.2021).

²²¹ Catanzariti, M. Algorithmic Law: Law Production by Data or Data Production by Law? In H. Micklitz, O. Pollicino, A. Reichman, A. Simoncini, G. Sartor, & G. De Gregorio (Eds.), *Constitutional Challenges in the Algorithmic Society* (pp. 78–92). Cambridge: Cambridge University Press. 2021. doi:10.1017/9781108914857.006

²²² См.: Dubois C., Schoenaers F. Op. cit.

²²³ Liu C., Graham R. Making sense of algorithms: Relational perception of contact tracing and risk assessment during COVID-19 // *Big Data & Society*. 2021. Vol. 8, iss. 1. <https://doi.org/10.1177%2F2053951721995218>.

Д. Гросманом (J. Grosman) и Т. Рейгелут (T. Reigeluth) рассмотрены различные виды «нормативности», относимые к «алгоритмическим системам»: техническая, социотехническая, поведенческая²²⁴. Эти виды нормативности могут конкурировать, сотрудничать или сосуществовать без взаимодействия внутри машины. Действительно, алгоритм, направленный на социальное регулирование, в обязательном порядке включает технические нормы, без которых его реализация в технической среде не представляется возможной, а также социальные нормы. Последние, представленные в машиночитаемом виде, реализация которых опосредована техническими нормами становятся социотехническими. Таким образом, можно выделить новый вид норм:

первый, ранее выделенный вид, – это технические нормы, реализация которых в социуме обусловлена социальными нормами – «техничосоциальные»²²⁵;

второй вид – это социальные нормы, представленные в машиночитаемом виде, реализация которых в социотехнической среде обусловлена техническими нормами, – «социотехнические».

При этом представленные в машиночитаемом виде правовые нормы (как вид социальных норм), реализация которых опосредована техническими нормами, становятся «юридико-техническими». Использование данного термина является строго контекстуальным и не может служить поводом для теоретических построений, соединяющих или отождествляющих «юридико-технические» нормы, являющиеся результатом алгоритмизации права, с правилами юридической техники. Таким образом, в правовом регулировании, можно выделить:

²²⁴ См.: Grosman J., Reigeluth T. Perspectives on algorithmic normativities: engineers, objects, activities //Big Data & Society. 2019. Vol. 6, iss.2. <https://doi.org/10.1177%2F2053951719858742>.

²²⁵ Подробнее о технико-социальных нормах см., например: Лазарев В.В. Липень С.В. Указ. соч. С. 153–154.

– ранее сформированные и отраженные в правовой доктрине «техно-юридические» нормы – технические нормы, реализация которых в социуме обусловлена правовыми нормами;

– «юридико-технические» нормы – правовые нормы, представленные в машиночитаемом виде, реализация которых в социотехнической среде обусловлена техническими нормами.

Далее следует отметить общие признаки и различия алгоритмов и права как регуляторов общественных отношений.

Так, Ю.Г. Просвирнин, изучая алгоритмизацию юридических норм, выделял общее в понимании нормы права и алгоритма: они являются общеобязательными правилами поведения, действующими в присущих им системах; представляют собой формально определенные правила поведения; обладают регулирующим воздействием путем воплощения своих предписаний в фактические действия субъектов; предполагают при их точном описании указания на множество фактических обстоятельств, частных вопросов и ситуаций; обладают массовостью – возможностью неоднократно решать однотипные задачи²²⁶.

Ряд авторов соотносят алгоритмы и правовые нормы.

Э.В. Талапина соотносит правовую норму с алгоритмом: «Правовая норма – тоже алгоритм, содержащий набор данных, условий их применения в заданной последовательности для достижения некоего результата (решения определенной проблемы)»²²⁷.

В.А. Светочев, исследуя алгоритмы в уголовно-процессуальной деятельности, также соотносит нормы права с алгоритмами: «Уголовно-процессуальное законодательство, вернее, его институты и нормы, точнее,

²²⁶ Просвирнин Ю.Г. Алгоритмизация юридических норм как основа программирования правоприменительной деятельности // Теоретические и практические проблемы программирования процесса расследования преступлений: межвуз. сб. науч. трудов. Свердловск, 1989. С. 30.

²²⁷ Талапина Э.В. Алгоритмы и искусственный интеллект ... С. 26.

совокупность норм, по сути и есть алгоритмы»²²⁸. Далее автор отмечает, что в подавляющем большинстве элементы «алгоритмов» рассыпаны по различным разделам, главам и статьям УПК РФ, а в ряде случаев для правильного и однозначного толкования норм материального и процессуального права нужны подзаконные акты, постановления Пленума Верховного Суда РФ, которые в совокупности также должны быть включены в соответствующие алгоритмы²²⁹.

Таким образом, в юридической литературе встречаются мнения, что право в определенной степени является алгоритмом²³⁰, вследствие чего для регулирования общественных отношений могут быть использованы те же методы, которые используются в технической сфере для закрепления последовательности различных операций²³¹. В подтверждение данного тезиса авторы приводят пример функционирования «умных» светофоров, алгоритмы которого определяют поведение участников дорожного движения (как водителей, так и пешеходов)²³². Если исходить из тезиса, что право и алгоритмы – это два самостоятельных явления социальной регуляции, то представляется, что данное сравнение не совсем корректно. Авторы, скорее всего, отмечают нормативность двух явлений, что замечается и другими исследователями: «Как и объективное право, алгоритмы нацелены на управление будущими процессами при помощи математических моделей, по структуре напоминающих нормы права («если... то... иначе»)»²³³. А приведенный выше пример может иллюстрировать конкуренцию права и алгоритмов в общественном регулировании.

Отличительной особенностью алгоритмов является то, что они нормативны, но связываясь с большими данными и действуя в отношении конкретного

²²⁸ Светочев В.А. Алгоритмы в уголовно-процессуальной деятельности, их сущность и назначение // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2012. № 1 (27). С. 25.

²²⁹ Там же.

²³⁰ См., например: Кутейников Д.Л., Ижаев О.А., Зенин С.С., Лебедев В.А. Указ. соч.

²³¹ См.: там же.

²³² См.: там же.

²³³ Пибаяев И.А., Симонова С.В. Указ. соч. С. 36.

субъекта, нормативность алгоритмов сочетается с казуальностью, таким образом, алгоритмы являются нормативно-казуальными регуляторами. Они всегда функционируют в социотехнической среде и связаны с технологиями и техникой, находятся в прямой зависимости от них.

Для последующего определения сущности алгоритмов и занимаемой ими роли в социальном регулировании необходимо выяснить их взаимодействие с другими социальными регуляторами и их соотношение в социальном регулировании.

Взаимодействие социальных регуляторов может происходить в форме конкуренции, комплементарности (дополнения), конвергенции (схождения), интеграции (слияния). Особенно актуальным является выяснение соотношения и взаимодействия алгоритмов с основным социальным регулятором – правом. Так, Т.Я. Хабриевой и Н.Н. Черногором отмечается важность определения пределов регулирующего воздействия программных алгоритмов и права, обозначения «линии» их соприкосновения²³⁴.

Следует отметить, что вопросы взаимодействия права и иных социальных регуляторов не новы и затрагивались в правовой науке.

О.Д. Третьякова в своем диссертационном исследовании подробно раскрывает понятие юридической конвергенции, изучает конвергенцию права и иных социальных норм (морали, обычая, религиозных, корпоративных норм), что позволяет ей сделать вывод об обогащении и разнообразии права в результате такой конвергенции, приближении права к реальным общественным отношениям²³⁵.

И.Ю. Козлихин отмечает, что «нормативные системы, существующие в обществе, могут носить как комплементарный, так и конкурирующий характер. Но, как правило, если общество не находится в состоянии аномии и хаоса, одна из

²³⁴ Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Будущее права. С. 126–127.

²³⁵ См.: Третьякова О.Д. Юридическая конвергенция: дис. ... д-ра юрид. наук. Владимир, 2012, 445 с.

них является ведущей, той, которая обеспечивает социальную солидарность, т.е. осуществляет интегративную функцию. Таковой может являться не только правовая нормативная система, но и традиционная, моральная, религиозная, идеологическая и т. д.»²³⁶.

Тема взаимодействия алгоритмов и права мало изучена вследствие относительной новизны процессов алгоритмизации общественных процессов и отклика на них правовой сферы, хотя в научной литературе встречаются идеи о взаимодействии права и технологий, права и алгоритмов.

Так, В.Н. Синюков, делая акцент на праве, норме права, считает: «Симбиоз права и технологий способен создать новый тренд в правовом развитии. Мы остановились перед понятием нормы как правила, что не позволяет праву проникать в чуждые такому представлению о норме сферы жизнедеятельности человека. Норма – это не только индивидуальное или общее правило. Норма – это ситуация со многими элементами, включающая программные единицы, понятия скорости, контекстуальности и пространственности²³⁷».

В свете сказанного представляется очень важным исследовать формы взаимодействия алгоритмов и права для понимания потенциала его модификации.

Комплементарность (дополнение) – происходит от латинского слова «complementum» – дополнение, восполнение. Комплементарность права и других регуляторов является малоизученной. В отношении комплементарности права и алгоритмов можно отметить следующее: право регулирует значимые стороны общественной жизни, алгоритмы используются в качестве дополнения, что придает скорость и программируемость правовому регулированию общественных процессов (например, подача заявлений, получение справок онлайн от уполномоченных государственных органов). То есть, в этом случае алгоритмы могут выступать как инструменты правового регулирования.

²³⁶ Козлихин И.Ю. Позитивизм и естественное право // Государство и право. 2000. № 3. С. 5.

²³⁷ Синюков В.Н. Цифровое право и проблемы ... С. 16.

Конкуренция – происходит от латинского слова «concurrentia» – столкновение, сбегание. Конкуренция как социально-правовое явление имеет разносторонний характер и может проявляться в экономической, политической, профессиональной сфере, особой ее разновидностью выступает юридическая конкуренция²³⁸. В правовой науке исследования в основном посвящены вопросам конкуренции как явления, возникающего между субъектами²³⁹, и вопросам конкуренции норм права²⁴⁰. Конкуренция права и других социальных регуляторов является малоизученной. Конкуренция права и алгоритмов характерна для общественных отношений, возникающих в социотехнической среде, и наблюдается в той сфере, где существует правовое регулирование общественных отношений, а по факту общественные отношения регулируются алгоритмами. Как пример (упоминаемый выше в настоящем параграфе) – функционирование «умных» светофоров, алгоритмы которого определяют поведение участников дорожного движения.

Конвергенция – происходит от латинского слова «convergere» – приближаться, сходиться. «Конвергенция является комплексным полисистемным понятием и используется во многих отраслях науки: в математике, экономике, биологии, химии, литературе и непосредственно в правовой науке.... Несмотря на различие научных направлений и процессов, скрывающихся за термином «конвергенция», она имеет одну суть, а именно – процесс сближения²⁴¹». Как

²³⁸ Арзуманян А.Э. Указ. соч. С. 23.

²³⁹ См., например: Владимирова П.М. Правовое регулирование конкуренции в Российской Федерации: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2007; Оспанов Т.А. Политическая конкуренция в России: конституционно-правовые аспекты: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2015; Орлова Е.С. Конкуренция юрисдикций международных судебных органов при рассмотрении международных морских споров: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2020.

²⁴⁰ См., например: Иногамова-Хегай Л.В. Конкуренция норм уголовного права: дис. ... д-ра юрид. наук. Москва, 1999; Гарманов В.М. Конкуренция уголовно-правовых норм при назначении наказания: дис. ... канд. юрид. наук. Тюмень, 2002; Арзуманян А.Э. Указ. соч.; Кожухарь Д.В. Конкуренция правовых норм, регулирующих правоотношения по поводу жилища: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2010.

²⁴¹ Безбородов Ю.С. Методы и формы правовой конвергенции в международном праве: монография. М.: Проспект, 2020. С. 11–12, 16.

указано выше, в правовой науке конвергенция права и других социальных регуляторов была исследована. Сближение права и алгоритмов выражается во взаимовлиянии друг на друга и появлении, как общих черт, так и черт, присущих одним у других.

Интеграция – происходит от латинского слова «*integratio*» – восстановление, соединение. Исследователями отмечается тесная связь интеграции с процессами конвергенции²⁴². В правовой науке интеграция исследовалась разнопланово: как функция²⁴³, процесс²⁴⁴, метод²⁴⁵. Однако вопросы интеграции права и других социальных регуляторов являются малоисследованными.

Поскольку учеными отмечается тесная связь интеграции и конвергенции, и учитывая то, что в российской науке не сложилось единого мнения о соотношении конвергенции и интеграции между собой (встречаются исследования в которых интеграция рассматривается как метод конвергенции, в других исследованиях наоборот, сближение (конвергенция) рассматривается как этап интеграции), в дальнейшем в настоящем диссертационном исследовании эти два процесса будут рассматриваться совместно как генетически связанные, в результате которых разные явления, сближаясь, могут соединяться в единое целое. Следует отметить, что в задачи диссертационного исследования не входит подробное исследование соотношения явлений конвергенции и интеграции.

В качестве примеров конвергенции и интеграции права и других социальных регуляторов можно привести взаимодействие права с обычаями.

Так, в правовой науке отмечается, что имеется «достаточно примеров использования правовых обычаев в земельном праве. Публичный сервитут может

²⁴² Там же. С. 127.

²⁴³ См., например: Киреева С.А. Межгосударственная интеграция как внешняя функция Российского государства: дис. ... д-ра юрид. наук. Астрахань, 2006.

²⁴⁴ См., например: Петров Д.Е. Дифференциация и интеграция структурных образований системы российского права: дис. ... д-ра юрид. наук. Саратов, 2015.

²⁴⁵ См., например: Безбородов Ю.С. Указ. соч.

устанавливаться для сенокосения и выпаса сельскохозяйственных животных на земельных участках в сроки, продолжительность которых соответствует местным условиям и обычаям (подп. 6 п. 4 ст. 23 ЗК РФ). Еще более значимую роль правовой обычай играет в жизни коренных и малочисленных народов, в отношении землепользования которых принят ряд Федеральных законов: "О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации" от 30 апреля 1999 г.; "Об общих принципах организации общин коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации" от 20 июля 2000 г.; "О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации" от 7 мая 2001 г. Так, согласно ст. 13 последнего Закона, использование природных ресурсов, находящихся на территориях традиционного природопользования, для обеспечения ведения традиционного образа жизни осуществляется лицами, относящимися к малочисленным народам, и общинами малочисленных народов в соответствии с законодательством, а также обычаями малочисленных народов. Из этого следует, что правовое значение фактическим отношениям могут придавать не только нормы права, но и иные санкционированные государством правила поведения, не содержащие норм права в их общепринятом понимании»²⁴⁶.

В качестве примеров конвергенции и интеграции права и алгоритмов можно привести следующие нормативные правовые акты.

Приказом Министерства здравоохранения Новосибирской области от 21.10.2021 № 2748 (далее – Приказ) утверждается алгоритм использования на территории Новосибирской области наряду с рецептами на лекарственные препараты, оформленными на бумажном носителе, рецептов на лекарственные препараты, сформированных в форме электронных документов, включающих технические требования к информационному обмену между медицинскими

²⁴⁶ Абанина Е. Н., Аверьянова Н. Н., Болтанова Е. С. Актуальные проблемы теории земельного права России. М.: Юстицинформ, 2020. 800 с.

организациями и модулем «Электронный рецепт» автоматизированной системы льготного лекарственного обеспечения Новосибирской области, в том числе требования к идентификации рецепта в форме электронного документа и лица, обратившегося за отпуском лекарственных препаратов по таким рецептам²⁴⁷ (далее – Алгоритм). Предметом Алгоритма являются отношения, возникающие между заявителями, медицинскими организациями, аптечными пунктами, в том числе аптечными пунктами льготного отпуска лекарств. Алгоритм не регулирует организацию выписки и направления в аптечные пункты электронных рецептов на наркотические, психотропные и другие лекарственные препараты, подлежащие предметно-количественному учету в соответствии с действующим законодательством. В Алгоритме содержится ссылка на нормативный правовой акт, на основе которого происходит назначение и выписывание лекарственных препаратов. В соответствии с Алгоритмом электронный рецепт формируется медицинским работником в автоматизированной системе льготного лекарственного обеспечения Новосибирской области, подписывается уполномоченными лицами усиленной квалифицированной электронной подписью, направляется в аптечный пункт посредством вышеуказанной системы. Выдача льготных лекарств в аптечном пункте осуществляется при предъявлении гражданином идентификационного знака рецепта в печатном виде, или с помощью технических средств идентификации, или при предъявлении документов, удостоверяющих личность.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.03.2021 № 741-р²⁴⁸ утверждается единый алгоритм межведомственного и межрегионального взаимодействия по предупреждению угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с заносом на территорию Российской Федерации и распространением на территории Российской Федерации опасных инфекционных

²⁴⁷ Официальный интернет-портал правовой информации. 2022. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/5401202110250003> (дата обращения: 17.02.2022).

²⁴⁸ Официальный интернет-портал правовой информации. 2022. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202103310029> (дата обращения: 17.02.2022).

заболеваний (далее – Алгоритм). Алгоритмом определяется *мероприятие* (например, пункт 2 Алгоритма – создание Координационного совета, утверждение Положения о Координационном совете, а также его состава), *период реализации* (пункт 2 Алгоритма – в 3-дневный срок при осложнении санитарно-эпидемиологической ситуации), *ожидаемый результат* (пункт 2 Алгоритма – нормативный правовой акт Правительства Российской Федерации с Положением о Координационном совете и его составом), *ответственные исполнители* (пункт 2 Алгоритма – Аппарат Правительства Российской Федерации).

Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 14.09.2020 № 472 «Об утверждении Формата электронной подписи, обязательного для реализации всеми средствами электронной подписи» (зарегистрирован 29.10.2020 № 60631)²⁴⁹ содержит ссылки на алгоритмы хеширования электронной подписи, криптографические алгоритмы.

Постановления Совета Министров – Правительства Российской Федерации о заключении Соглашений между Правительством Российской Федерации и Правительствами ряда стран о сотрудничестве в области связи, действующие по настоящее время без изменений²⁵⁰. Статьей 7 вышеуказанных Постановлений определено, что стороны организуют и осуществляют на взаимовыгодных условиях эксплуатацию и оперативно-техническое управление

²⁴⁹ Там же.

²⁵⁰ См., например: Постановление Правительства Российской Федерации от 17.09.1992 № 728 «О подписании Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Литовской Республики о принципах и условиях сотрудничества в области связи» // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. 1992 г. № 12. Ст. 981; Постановление Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 27.04.1993 № 369 «О заключении Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Латвийской Республики о сотрудничестве в области связи» // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. 1993. № 18. Ст. 1628; Постановление Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 05.04.1993 № 276 «О Соглашении между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Армения о сотрудничестве в области связи» // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. 1993. № 15. Ст. 1279. [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. 2022. URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (дата обращения: 17.02.2022).

межгосударственными сетями электросвязи по согласованным алгоритмам и нормативным актам.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2128 «О порядке определения характеристик древесины и учета древесины» для проверки (сопоставления) и обработки сведений о древесине Федеральным агентством лесного хозяйства утверждаются алгоритмы, которые разрабатываются с учетом сложившихся в лесном комплексе обычаев делового оборота. Алгоритмы должны учитывать:

- а) особенности древесины как товара природного происхождения с изменяющимися характеристиками (допускаемые погрешности измерений);
- б) нормы воспроизводимости результатов измерений;
- в) нормы дебаланса;
- г) специфику производственных процессов и заключаемых сделок с древесиной;
- д) сведения о документах (идентификаторах документов), формируемых в процессе оборота древесины и хронологически непосредственно предшествующих очередному факту хозяйственной жизни²⁵¹.

В рассмотренных примерах алгоритмы конвергируются и интегрируются в право (в одних примерах в нормативных правовых актах даются ссылки на алгоритмы, в других алгоритмы прямо утверждаются в нормативных правовых актах). При таком взаимодействии само право не меняет свои сущностные признаки.

Совершенно иной эффект имеет конвергенция и интеграция права в современные алгоритмы. Следует отметить, что алгоритмы в современном их понимании не могут прямо интегрироваться в право вследствие своих особенностей (структуры, существования в определенной социотехносреде). В этом случае наблюдается противоположный процесс – нормы права

²⁵¹ Официальный интернет-портал правовой информации. 2022. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202111300150> (дата обращения: 17.02.2022).

интегрируются в алгоритм, принимая его свойства, что оказывает влияние на сущностные признаки права. В результате такого взаимодействия образуется гибрид – алгоритмическое (машиночитаемое) право. Такой процесс преобразования права при взаимодействии с алгоритмами в их понимании как социотехнических регуляторов можно назвать алгоритмизацией права.

На основании изложенного можно сделать следующие **выводы**.

В ходе эволюции общественных отношений развиваются и социальные регуляторы, их соотношение и занимаемая роль в регулировании общественных отношений. Усложнение общественных отношений, добавление технологического компонента приводит к появлению новых регуляторов – алгоритмов. Они обладают нормативностью, в них включены не только нормы, но и порядок их реализации. Учитывая это, а также то, что алгоритмы в подавляющем большинстве связаны с данными, можно заключить, что алгоритмы являются нормативно-казуальным регулятором. Алгоритмы всегда функционируют в социотехнической среде и прямо связаны с технологиями и техникой, зависимы от них.

На этом основании в социальном регулировании можно выделить новый вид социальных норм: «социотехнические» – социальные нормы, представленные в машиночитаемом виде, реализация которых в социотехнической среде обусловлена техническими нормами.

Таким образом, алгоритмы являются социотехническим регулятором.

При этом представленные в машиночитаемом виде правовые нормы (как вид социальных норм), реализация которых опосредована техническими нормами, становятся «юридико-техническими». Использование данного термина является строго контекстуальным и не может служить поводом для теоретических построений, соединяющих или отождествляющих «юридико-технические» нормы, являющиеся результатом алгоритмизации права, с правилами юридической техники. Следовательно, в правовом регулировании, можно выделить: ранее сформированные и отраженные в правовой доктрине «техничко-юридические» нормы – технические нормы, реализация которых в социуме

обусловлена правовыми нормами; «юридико-технические» нормы – правовые нормы, представленные в машиночитаемом виде, реализация которых в социотехнической среде обусловлена техническими нормами.

Взаимодействие права и алгоритмов может происходить в форме конкуренции, комплементарности (дополнения), конвергенции (схождения), интеграции (слияния). Алгоритмы в современном их понимании не могут прямо интегрироваться в право вследствие своих особенностей (структуры, существования в определенной социотехносреде), поэтому наблюдается противоположный процесс – нормы права интегрируются в алгоритм, принимая его свойства, что оказывает влияние на сущностные признаки права.

Взаимодействие права и алгоритмов в указанных выше формах расширяет регуляторные возможности права, особенно в социотехнической среде, а также закладывает направления дальнейшей эволюции права.

§ 2.2. Алгоритмизация права: понятие, сущность и особенности²⁵²

Природа правовых норм, позволяющая отображать их в алгоритмическом (машиночитаемом) виде, открытость права к взаимодействию с другими регуляторами общественных отношений, в том числе социотехническими, закладывают возможности его алгоритмизации. Существующие факторы современности, перечисленные в параграфе 1.3 настоящего диссертационного исследования: научно-технологический (включающий накопление огромного количества доступных данных для обработки, снижение стоимости вычислительных мощностей, растущую доступность передачи данных (интернет)), политический (все больше государств принимают стратегии и программные документы по развитию искусственного интеллекта и внедрению технологических решений, разработанных на его основе, в различные отрасли экономики и сферы общественных отношений), антропо-социальный (изменение когнитивных и психологических свойствах индивидов, связи индивида с обществом, структуры и организации общества), юридический (состояние современной правовой действительности), способствуют алгоритмизации права.

Алгоритмизация является сложным, полисистемным, многоаспектным явлением. В доктрине отмечается, что к такому сложному, полисистемному явлению можно отнести метод, процесс, принцип, цель, результат, стадию, форму и другое. Такой подход применен Ю.С. Безбородовым в отношении явлений гармонизации, унификации, интеграции, определяемых им в рамках его диссертационного исследования в качестве методов сближения правовых систем²⁵³.

²⁵² Параграф 2.2. подготовлен на основе материалов статей: Порываева Н.Ф. Порываева Н.Ф. Алгоритмизация права и принципы права // Общество: политика, экономика, право. 2021. № 4 (93). С. 67-69; Ее же. Алгоритмы и право; Ее же. Предпосылки возникновения машиночитаемого права.

²⁵³ Безбородов Ю.С. Методы и формы правовой конвергенции в международном праве: дис. ... д-ра юрид. наук. Екатеринбург, 2019.

Соответственно, алгоритмизацией права можно обозначить метод, процесс, принцип, результат, этап, форму. Многоаспектность этого явления находит отражение в научной литературе. Прежде всего, следует отметить, что в работах термин «алгоритмизация права» встречается часто, однако в ряде случаев исследователями при этом не раскрывается его содержание²⁵⁴.

Определения алгоритмизации права, встречающиеся в юридической литературе:

К.В. Часовских отмечает, что алгоритмизация права схожа с автоматизацией, но в ее основу заложена другая идея – упорядочивание, структурирование норм права, создание определенных алгоритмов его применения²⁵⁵.

А.М. Вашкевич под алгоритмизацией права понимает «выделение из права и формальное описание точно заданных правил решения правоприменительных задач и наборов инструкций, описывающих порядок действий правоприменителя для достижения некоторой правовой цели»²⁵⁶.

В приведенных определениях алгоритмизация права рассматривается как метод. Действительно, такой подход к понятию «алгоритмизация» распространен в научных исследованиях.

²⁵⁴ См., например: Зенин С.С., Кутейников Д.Л., Ижаев О.А., Япрынцев И.М. Указ. соч.; Филипова И.А. Трансформация правового регулирования труда в цифровом обществе. Искусственный интеллект и трудовое право: научное издание / И.А. Филипова. Н. Новгород: Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского, 2019. 89 с.; Ее же. Алгоритмизация: воздействие на сферу труда ... ; Пашенцев Д.А. Особенности правоприменения в условиях цифровизации общественных отношений // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2020. Т. 11. № 1. С. 35–49; Hilgendorf E. Introduction: Digitization and the law—a European perspective // Digitization and the law. Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, 2018. P. 9–20; Grigoleit H.C., Bender P.M. Op. cit. P. 115–136; Dubois C., Schoenaers F. Op. cit.

²⁵⁵ Часовских К.В. Алгоритмизация правоприменения в сфере защиты персональных данных // *Gaudeamus Igitur*. 2018. № 2. С. 27.

²⁵⁶ Вашкевич А.М. *Машиночитаемое право: право как электричество*. М.: Симплоер, 2019. С. 119.

В научной литературе встречается понятие «алгоритмизация юридических норм»²⁵⁷. Ю.Г. Просвирнин сущность алгоритмизации юридических норм определяет как алгоритмический подход и отмечает, что она позволяет перевести язык правовых предписаний в точные, формально определенные правила поведения и установить последовательность выполнения заложенного в них содержания; создать четкие блок-схемы реализации нормативных актов; выделить общие свойства, которыми они должны обладать; классифицировать алгоритмы, которые могут быть использованы для решения различных задач; установить разумные границы и пределы алгоритмизации правоприменительной деятельности (и, очевидно, правотворчества)²⁵⁸.

В приведенном определении также отмечается «методологическая составляющая».

В ряде исследований алгоритмизация права определяется как результат (следствие), принцип, вспомогательный прием.

По мнению Д. Грегушовой (D.Gregušová), алгоритмизация права является следствием его модернизации, обусловленной современным развитием технологий и автоматизацией производственных и социальных процессов²⁵⁹.

В Докладе Центра стратегического планирования «Государство как платформа» (далее – Доклад) алгоритмизация рассматривается как принцип нормотворчества. В процессе цифровой трансформации при переходе к государству – платформе (ГкП) «должна быть создана нормативная база, соответствующая целям ГкП, для чего необходимо провести ревизию действующего законодательства, перевести процесс нормотворчества на «цифровую основу» и принять необходимые нормативные акты, основанные на следующих принципах: унификация, структурирование, алгоритмизация,

См.: Хижняк Д.С. Алгоритмизация юридических норм в целях расследования транснациональных преступлений // Правовая политика и правовая жизнь. 2021. № 2. С. 205–210; Просвирнин Ю.Г. Указ. соч. С. 26–31.

²⁵⁸ См.: Просвирнин Ю.Г. Указ. соч. С. 27.

²⁵⁹ Gregušová D. K algoritimizácii práva // Právny obzor, 80, 1997, č. 1, s. 61–68.

гармонизация»²⁶⁰. Под принципом алгоритмизации авторами Доклада понимается «разработка нормативных актов с использованием алгоритмического подхода (например, в виде блок-схем), задающего полный и однозначно трактуемый порядок действий в той или иной ситуации»²⁶¹.

Т.Я. Хабриева, исследуя идентификацию права в современной социальной регуляции, машинизацию (алгоритмизацию)²⁶² права соотносит с современным этапом развития права и технологий и характеризует ее как вспомогательный прием, позволяющий праву достигать своей цели. Однако, по мнению автора, поступательное внедрение современных технологий в социальное регулирование дает основания для прогнозирования превращения машинизации права в магистральное направление его развития, сопряженное с приобретением им новых свойств и качественных состояний²⁶³.

Таким образом, в юридической литературе отсутствует единый подход к определению понятия алгоритмизация права, все имеющиеся определения характеризуют данное явление с одной стороны. Но определение алгоритмизации права в узком значении на основе отражения только одной из сторон этого явления (метода, принципа, результата или приема) не позволяет в полной мере увидеть и раскрыть механизм и динамику происходящих с правом преобразований при его взаимодействии с алгоритмами.

Применяя интегративный подход, можно получить более широкое ее понимание:

Алгоритмизация права – преобразование права (процесс) путем конвергенции и интеграции права и алгоритмов (форма взаимодействия) с помощью алгоритмического его представления (метод), результатом чего является алгоритмическое (машиночитаемое) право.

²⁶⁰ Доклад Центра стратегических разработок «Государство как платформа». 2018. С. 15.

²⁶¹ Там же.

²⁶² Алгоритмизация права и машинизация права применяются автором как синонимы.

²⁶³ См.: Хабриева Т.Я. Идентификация права... С.10.

В данном определении преобразование права связывается только с двумя формами его взаимодействия с алгоритмами – конвергенцией и интеграцией. Взаимодействие в двух других формах – комплементарности и конкуренции – не оказывают существенного влияния на право. Комплементарность права и алгоритмов, как отмечено выше, расширяет инструментарий права. Конкуренция алгоритмов и права влияет на их общее положение в регулировании общественных отношений, не затрагивая при этом их сущность.

Необходимо также отметить, что в приведенном определении «алгоритмическое» и «машиночитаемое» право являются синонимами. Далее в тексте настоящего диссертационного исследования будут применены термин «машиночитаемое право» или сочетание «алгоритмическое (машиночитаемое)». Такое решение во многом обусловлено одной из проблем науки в целом – чрезмерной синонимичностью, когда одно и то же явление имеет множество определений (понятий) как в рамках одной отрасли научного знания, так и в нескольких. Сами же понятия при этом постоянно претерпевают трансформацию, что приводит к их многозначности, в некоторых случаях это еще больше усложняет ситуацию. Безусловно, синонимы являются незаменимыми средствами обогащения и развития языка, однако в науке это создает ситуации множественности терминов, не соотносимых с количеством явлений, которые они призваны определять. В правовой теории и практике уже установился термин «машиночитаемое право»²⁶⁴ (встречаются еще такие термины, как «машиноисполняемое право», «автоматизированное право», «программное право» и пр., см. об этом в параграфе 3.1. настоящего диссертационного исследования), термин «алгоритмическое право» при этом встречается, но реже и

²⁶⁴ См., например: Т.Я. Хабриева, Н.Н. Черногор. Будущее права.; Вашкевич А.М. Машиночитаемое право... ; Понкин И.В. Концепт машиночитаемого права // Юридическая техника. 2021. № 15. С. 231–236; Концепция развития технологий машиночитаемого права; Сазонова М. Машиночитаемое право: возможно ли его применение в ближайшем будущем? [Электронный ресурс] // URL: <https://www.garant.ru/news/1464143/> (дата обращения: 08.05.2022); Машиночитаемое право: правовой вызов современности // Закон. № 10. 2021. С. 20–26.

преимущественно в зарубежной литературе²⁶⁵. По своей сути они оба описывают одно и то же явление – право, понятное для исполнителей – электронных вычислительных устройств. Поэтому для установления единообразия терминов представляется целесообразным применение в дальнейшем уже сложившегося термина – «машиночитаемое право».

Алгоритмизация права – это объективно существующее явление. Среди признаков ее объективности можно отметить следующее: алгоритмы существуют и применяются в регулировании общественных отношений в социотехнической среде; право, как открытая система взаимодействует с алгоритмами. Эти процессы отражаются в науке и практике, что находит выражение в проведении экспериментов по созданию машиночитаемых норм, переводу существующих правовых норм в машиночитаемый вид; существовании автоматизированных процессов правореализации (дорожное движение, налоговые правоотношения). Со временем количество признаков будет увеличиваться и коррелировать с уровнем дальнейшего внедрения технологий в общественную жизнь.

Алгоритмизации права – явление формирующееся, и приведенное выше его определение, данное диссертантом, обусловлено современным состоянием окружающей действительности (состоянием науки, технологий, общественного развития). В дальнейшем, учитывая вышеприведенное справедливое мнение академика Т.Я. Хабриевой, можно прогнозировать рассмотрение алгоритмизации права в качестве одного из самостоятельных направлений эволюции права наряду с такими направлениями, как глобализация, экологизация²⁶⁶, цифровизация права.

²⁶⁵ См., например: Robinson T.D. *Op. cit.*; Catanzariti M. *Op. cit.*

²⁶⁶ Вопросы экологии продолжают оказывать влияние на развитие права, так М.Л. Гальперин в статье 2022 года «Как глобальный "зеленый" переход повлияет на право?» (Закон. № 2. 2022. С. 145–151) приходит к выводу, что переход экономики на «низкоуглеродные рельсы» в своем политическом, экономическом и социальном измерении повлияет на сами основы права, на его философию, миссию во всем мире. Адаптация глобальной экономики к новой экологической повестке по мнению автора уже ставит под сомнение традиционные постулаты права: неприкосновенность собственности, свободу договора и предпринимательской деятельности, судебную защиту прав.

Алгоритмизацию права необходимо отличать от близких, но не тождественных явлений – алгоритмизации правовых знаний и алгоритмизации юридической деятельности.

Алгоритмизация правовых знаний в настоящее время широко распространена. Результатом ее являются так называемые «встроенные правовые знания» (embedded legal knowledge). Этот термин был введен Ричардом Сасскиндом (R. Susskind). Под ним понимается «программирование наших «систем и процессов» в соответствии с законом»²⁶⁷. Правовые знания в виде алгоритмов встраиваются в автоматизированные системы самых разных процессов деятельности различными субъектами (физическими, юридическими лицами, государством).

Учитывая вышеизложенное, важно отметить несколько аспектов.

1) Как отмечается некоторыми исследователями, алгоритмы являются продуктом разработчиков. В их основе, как правило, лежат не правовые нормы, а «пересказ общей логики норм в понимании составителя техзадания. При таком подходе к разработке неизбежны существенные искажения воли законодателя и связанные с этим ошибки»²⁶⁸. Такие алгоритмизированные в частном порядке нормы права заменяют при правореализации текстовые правовые нормы, так как например, при правореализации субъектами права очень часто используются частные источники опубликования нормативных правовых актов (СПС «КонсультантПлюс», «Гарант») вместо официальных источников опубликования нормативных правовых актов²⁶⁹.

²⁶⁷ Цит. по: Ruhl. J.B. Embedding Law in the “Second Economy” – Implications for Legal Practice [Электронный ресурс] // Law 2050. A Forum about the Legal Future. URL: <https://law2050.com/2013/03/20/embedding-law-in-the-second-economy-implications-for-legal-practice/> (дата обращения 30.10.2020).

²⁶⁸ Вашкевич А.М. Указ. соч. С.49.

²⁶⁹ О неофициальных электронных версиях формально-юридических источников права см.: Хабриева Т. Я., Черногор Н.Н. Право в условиях цифровой реальности // Журнал российского права. 2018. № 1. С. 99. DOI: 10.12737/art_2018_1_7.

2) В отсутствие правотворческих процедур и стандартов, регламентирующих перевод правовых норм в машиночитаемый вид, перевод субъектом права – государством правовых норм в машиночитаемый вид с одной стороны, можно оценивать как встроенные правовые знания, а с другой стороны, – как фактическую реализацию концепта машиночитаемого права. Отсюда возникает следующая проблема: фактически разработчики алгоритмов становятся правотворцами.

Алгоритмизацию права необходимо отличать от алгоритмизации юридической деятельности. В правовой доктрине юридическая деятельность рассматривается как «деятельность всех субъектов, реализующих права и обязанности с помощью специальных правовых средств; выделяются три основных ее вида: правотворческая деятельность, деятельность по непосредственной реализации права, правоприменительная деятельность»²⁷⁰. Следует отметить, что отдельное монографическое исследование по алгоритмизации юридической деятельности в правовой науке отсутствует. Учеными изучалась алгоритмизация отдельных сфер юридической деятельности как в рамках самостоятельных исследований²⁷¹, так в рамках исследований явлений цифровизации, автоматизации правовой действительности²⁷². Алгоритмизацию права можно отграничить от алгоритмизации юридической деятельности по ряду оснований. Во-первых, алгоритмизированными в установленном законом порядке могут быть правовые нормы, регулирующие разные сферы общественных отношений, в том числе и правовые нормы,

²⁷⁰ Тихомиров Ю.А. Указ соч. С. 116.

²⁷¹ См., например: Сливинский К.О. Указ. соч.; Соловьева О. М. Указ. соч.; Ищенко Е.П., Водянова Н.Б. Указ. соч.; Светочев В.А. Теоретические основы процессуально-криминалистической алгоритмизации и программирования уголовного судопроизводства: монография / В.А. Светочев; Санкт-Петербургский ун-т МВД России, Калининградский фил. Калининград: Калининградский фил. СПбУ МВД России, 2014. 239 с.

²⁷² См., например: Залоило М.В. Автоматизация правоприменения и проблемы конкретизации юридических норм судом // Правовые акты и правовые договоры: проблемы теории и практики. Материалы XV Международной научно-практической конференции / под редакцией В.Н. Власенко. М., 2021. С. 99–104.; Концепция цифрового государства и цифровой правовой среды; Овчинников А.И. Указ. соч.

регламентирующие юридическую деятельность. При этом алгоритмизированная норма права создается непосредственно для реализации в социотехнической среде, традиционные способы ее реализации не предусматриваются. На современном этапе она имеет свой текстовый прототип. Во-вторых, сущность алгоритмизации права не сводится лишь к механическому переводу норм позитивного права в машиночитаемый вид, это явление отражает, в том числе механизм, динамику и результат происходящих преобразований права. Соответственно, алгоритмизация юридической деятельности может отражать механизм и динамику преобразования юридической деятельности в условиях ее технологизации и цифровизации, при этом в этот процесс могут быть включены как машиночитаемые правовые нормы, в том числе регламентирующие определенную сферу юридической деятельности, так и «встроенные правовые знания», отражающие понимание субъектом юридической деятельности ее процессов в соответствии с законодательством.

Алгоритмизация права взаимосвязана с другими сопутствующими технологизации правовой действительности явлениями, такими как цифровизация, автоматизация, механизация права. Представляется необходимым разграничить и соотнести алгоритмизацию права с указанными явлениями. В юридической литературе термины цифровизация, автоматизация, механизация права встречаются часто. Так за последние пять лет количество работ, в которых освещается тот иной аспект цифровизации правовой действительности ²⁷³,

²⁷³ См., например: Черногор Н.Н., Пашенцев Д.А., Залоило М.В. и др. Концепция цифрового государства ... ; Пашенцев Д.А. Залоило М.В., Иванюк О.А., Головина А.А. Цифровизация правотворчества: поиск новых решений. М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации: ИНФРА-М, 2019. 234 с.; Сеницын С.А. Российское и зарубежное гражданское право в условиях роботизации и цифровизации. Опыт междисциплинарного и отраслевого исследования. М.: Инфотропик Медиа, 2020. 212 с.; Липень С.В. Трансформация теории систематизации законодательства в эпоху цифровизации права // *Lex russica*. 2022. Т. 75. № 2. С. 132–147. DOI: 10.17803/1729-5920.2022.183.2.132-147; Давыдов Р. Х. Возможности и ограничения цифровизации системы права // *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки*. 2021. № 10. С. 139–142.; Спиринов М.Ю. Основные проблемы цифровизации формальных источников права // *Сибирский юридический вестник*. 2021. № 2 (93). С. 15–20; Стребкова Е.Г. Цифровизация конституционных прав и

увеличилось в разы. Тем не менее, единого понятия цифровизации права в настоящее время в юридической доктрине не сложилось.

К актуальным проблемам цифровизации права относят:

- использование цифровых технологий в отраслях права;
- применение цифровых технологий и искусственного интеллекта в суде;
- право в интернет-пространстве;
- права человека в цифровую эпоху;
- влияние цифровизации на коллективное и индивидуальное правосознание;
- трансформацию языка права в условиях цифровизации;
- цифровые права как новое поколение прав человека;
- зарубежный опыт цифровизации правовой сферы общества²⁷⁴.

Почти аналогичная ситуация обстоит с понятиями автоматизации и механизации права, единое понятие которых в правовой доктрине также не сложилось.

Следует отметить, что, в большинстве проанализированных работ в основном даются определения основных междисциплинарных терминов

свобод: сущность и проблемы реализации // Правовая политика и правовая жизнь. 2021. №1. С. 217–225.; Петрова И.Л., Кулакова О.С. Трансформация юридического языка в свете цифровизации права // Вестник Владимирского юридического института. 2021. № 1 (58). С. 175–179.; Кожевников О.А. Цифровизация социальных обязательств государства в условиях коронавирусных ограничений в РФ (опыт 2020 г.) // Вестник МГОУ. Серия: Юриспруденция. 2021. № 4. С. 52–57.; Солдаткина Н.Л. Стратегические направления развития в сфере цифровизации права как приоритеты информационно-правовой политики // Гуманитарные и юридические исследования. 2020. № 2. С. 154–160.; Баранов П.П. Указ.соч.; Понкин И.В., Редькина А.И. Цифровая формализация права // International Journal of Open Information Technologies. 2019. №1. С. 39–48; Карасев А.Т., Кожевников О.А., Мещерягина В.А. Цифровизация правоотношений и ее влияние на реализацию отдельных конституционных прав граждан в Российской Федерации. DOI 10.24411/2686-7206-2019-10016 // Антиномии. 2019. Т. 19, вып. 3. С. 99–119; Кожокарь И.П. Влияние недостатков нормативно-правового регулирования на судебное правоприменение в эпоху цифровизации права // Юридическая наука. 2019. № 7. С. 9–12; Анисимова А.С. Правовая политика в сфере цифровизации права // Правовая политика и правовая жизнь. 2019. № 3. С. 172–175; Овчинников А.И. Указ. соч. и др.

²⁷⁴ О цифровизации права в современном мире см.: Немецкие и российские эксперты обменялись опытом [Электронный ресурс] // Сайт Московского городского университета управления Правительства Москвы имени Ю.М. Лужкова. URL: <https://mguu.ru/o-tsifrovizatsii-prava-v-sovremennom-mire-nemetskie-i-rossijskie-eksperty-obmenyalis-opytom/> (дата обращения: 29.05.2022).

«цифровизация», «машинизация», «автоматизация». Такой же подход применен М.А. Орловым в работе «Понятия автоматизации, алгоритмизации, машинизации и цифровизации в праве». Обозначив сущность этих понятий, автор отмечает их особенности применительно к праву. Соотношение названных понятий автор демонстрирует на следующем примере: алгоритмизированная правовая норма в цифровой форме с помощью средств машинизации необходима для автоматизации ее разработки и применения, при этом определяющую роль играет процесс автоматизации, так как остальные процессы в представленной связке направлены на выполнение именно задач автоматизации в праве²⁷⁵.

Исходя из вышеизложенного, а также на основании проанализированного теоретического и эмпирического материала можно отметить следующее.

В юридической науке сложилось понимание цифровизации права как направления его развития под влиянием цифровых технологий. В основе происходящих процессов лежит «переход общества на цифровой способ формирования, обработки и передачи данных»²⁷⁶, что принципиально меняет характер общественных отношений, воздействуя на все их составляющие. Это не может не сказываться на развитии права, требуя принципиальных изменений как характера самого права, как регулятивной системы, так и характера правового регулирования и всех его элементов и сторон²⁷⁷. Следует сделать оговорку, что такой подход разделяется не всеми исследователями. Но даже в работах ученых, критически подходящих к явлению цифровизации права, отмечаются элементы изменения права под влиянием цифровизации, как-то: изменение облика писанного (позитивного) права (представление нормативного правового акта в виде абстрактного виртуального набора предписаний), изменение инструментов

²⁷⁵ См.: Орлов М.А. Понятия автоматизации, алгоритмизации, машинизации и цифровизации в праве // Юриспруденция 2.0: новый взгляд на право. Сборник материалов межвузовской научно-практической конференции с международным участием. М., 2020. С. 144–150.

²⁷⁶ Шабуров А.С. Указ соч. С. 8.

²⁷⁷ Там же.

правового регулирования (применение цифровых электронных алгоритмов)²⁷⁸, несоответствие юридических конструкций привычных правоотношений цифровым реалиям и потребность в их пересмотре, изменение содержания права (отражение цифровизации социально-экономических и других актуальных процессов в содержании права)²⁷⁹, такие изменения являются, по сути, тоже элементами развития права.

Что касается понятий механизации, автоматизации права, то следует отметить, что в ряде случаев они рассматриваются исследователями как синонимы относительно других понятий. Применяв буквальное толкование к терминам механизация и автоматизация, можно предложить следующие определения:

Автоматизация права представляет собой процесс автоматической обработки и реализации правовых норм с минимальным участием человека или вовсе без его участия.

Механизация права – это внедрение и применение электронных вычислительных устройств в процессах правотворчества и правореализации, в том числе исключая участие человека на отдельных их этапах.

Подчеркнем, что все перечисленные явления взаимосвязаны, являются следствием технологизации правовой действительности, при этом алгоритмизация права может рассматриваться как основа всех этих явлений.

Результатом алгоритмизации права является машиночитаемое право.

Давая определение машиночитаемому праву, прежде всего следует разграничивать машиночитаемый формат нормативных правовых актов и непосредственно машиночитаемое право. В первом случае машиной²⁸⁰ текст обрабатывается без понимания его смысла. Во втором случае смысл текста

²⁷⁸ См.: Баранов П.П. Указ соч.

²⁷⁹ См.: Leksin I.V. Law and digitalization: some academic illusions and practical issues // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. 2021. Т. 14. № 5. С. 602–610.

²⁸⁰ Под термином «машина» здесь и далее по тексту понимаются электронные вычислительные устройства.

«уясняется» машиной. Представление нормативных правовых актов в машиночитаемом формате в настоящее время широко распространено. Машиночитаемое право только начинает развиваться.

Учитывая изложенное, машиночитаемому праву можно дать такое определение:

Машиночитаемое право – совокупность машиночитаемых правовых норм, санкционированных государством и опосредованных в своей реализации техническими нормами и структурами данных. При этом под машиночитаемыми правовыми нормами понимаются «правоположения, изложенные в виде машинных алгоритмов, реализованных на языках программирования (программного кода), понимаемые машиной с последующей машиноисполняемой реализацией»²⁸¹.

Одной из специфических черт машиночитаемых правовых норм является то, «что они составляют часть программных комплексов, в которых нормы права предназначены для регулирования общественных отношений, а остальные части алгоритма программного комплекса регламентируют реализацию правовых норм в цифровом пространстве. И право из социального регулятора модифицируется в регулятор социотехнический, т. к. правовые нормы для целей правореализации в цифровом пространстве опосредуются техническими нормами»²⁸².

Сформулированное выше определение характеризует машиночитаемое право в настоящее время и в недалеком будущем. В дальнейшем с развитием технологий и повсеместным внедрением их в социальную и правовую сферу понятие машиночитаемого права будет развиваться и усложняться. Более подробно теоретико-правовая характеристика машиночитаемого права и перспективы его развития будут рассмотрены в главе 3 настоящего диссертационного исследования.

²⁸¹ Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Будущее права. С. 135.

²⁸² Порываева Н.Ф. Алгоритмы и право. С. 93.

Следует отметить, что при введении в понятийно-категориальный аппарат юридической науки понятий «алгоритмизация права», «машиночитаемое право» также может возникнуть вопрос о введении такого понятия, как «правовой алгоритм». Однако с этим могут возникнуть некоторые трудности вследствие полисемии и многоаспектности самого понятия алгоритм. Так, выше уже было отмечено, что в юридической науке и практике алгоритм понимается и применяется в разных аспектах. Поэтому закономерно возникает вопрос, что мы будем понимать под правовым алгоритмом – метод, юридическую конструкцию, виды современных алгоритмов, применяемых в праве (генетические, эвристические и т.д.), алгоритм как регулятор, санкционированный правом. Либо мы будем понимать под правовым алгоритмом любой алгоритм, применяемый в праве, что является очень широким определением. В связи с этим представляется, что введение такого термина пока преждевременно и требует отдельного самостоятельного исследования.

На основании изложенного можно сделать следующие **выводы**.

Природа правовых норм, позволяющая отображать их в алгоритмическом (машиночитаемом) виде, открытость права к взаимодействию с другими регуляторами общественных отношений закладывают возможности его алгоритмизации. Существующие факторы современности: научно-технологический, политический, антропосоциальный, юридический – способствуют алгоритмизации права.

Алгоритмизация является сложным, полисистемным, многоаспектным явлением. В фокусе правовой теории ее можно рассматривать как метод, принцип, процесс, результат, этап, форму, в связи с этим она может быть определена в узком и широком смыслах.

Определение алгоритмизации права в узком значении на основе отражения только одной из сторон этого явления (метода, принципа, результата или формы) не позволяет в полной мере увидеть и раскрыть механизм и динамику происходящих с правом преобразований при его взаимодействии с алгоритмами. Применяя интегративный подход, можно получить более широкое ее понимание:

алгоритмизация права – это преобразование права (процесс) путем конвергенции и интеграции права и алгоритмов (форма взаимодействия) с помощью алгоритмического его представления (метод), результатом чего является алгоритмическое (машиночитаемое) право.

Алгоритмизация права – это объективно существующее явление, которое можно характеризовать и как формирующееся. Приведенное выше определение обусловлено современным состоянием окружающей действительности (состоянием науки, технологий, общественного развития). В дальнейшем можно прогнозировать рассмотрение алгоритмизации права как одного из самостоятельных направлений эволюции права наряду с такими направлениями как глобализация, экологизация, цифровизация права.

Алгоритмизацию права необходимо отличать от близких, но не тождественных явлений алгоритмизации правовых знаний и алгоритмизации юридической деятельности. Она взаимосвязана с другими сопутствующими технологизации правовой действительности явлениями, такими как цифровизация, автоматизация, машинизация права, при этом алгоритмизация права может рассматриваться как основа всех перечисленных явлений.

§ 2.3. Основные направления алгоритмизации права²⁸³

В научной литературе отмечается, что в XXI веке источником новой правовой идентичности выступает сфера технологий. Впервые в истории права новые технологии стали напрямую влиять на характер права, правореализацию, добираясь до классических юридических форм и институтов. В таких условиях сверхзадача доктрины состоит в системном объяснении трансформации права под влиянием современной технологической ситуации в мире²⁸⁴. Э.В. Талапина приходит к выводу: «Наступление новых технологий способно вовсе переформатировать право, само это понятие, феномен, его содержание, механизм действия и проч. И систему права соответственно»²⁸⁵.

В.Н. Синюков отмечает: «В правовое регулирование интегрируется методология техники и искусственного языка техники, что ведет к существенному проницанию границ между социальными и техническими нормами»²⁸⁶.

В большинстве случаев в доктрине в качестве феноменов, способных «переформатировать» право, рассматривают цифровизацию и цифровые технологии²⁸⁷.

²⁸³ Параграф 2.3 подготовлен на основе материалов статей: Порываева Н.Ф. Алгоритмизация права и принципы права; Ее же. Алгоритмы и право; Ее же. Порываева Н.Ф. Закон о самозанятых – в контексте автоматизации правоприменения и механизации права // Теория и практика общественного развития. 2020. № 10 (152). С. 46-49. <https://doi.org/10.24158/tipor.2020.10.1.7>.

²⁸⁴ Синюков В.Н. Право XX и XXI веков... С. 11.

²⁸⁵ Талапина Э.В. Право и цифровизация... С.11.

²⁸⁶ Синюков В.Н. Право XX и XXI веков... С. 16.

²⁸⁷ См. например: Хабриева Т.Я. Право перед вызовами цифровой реальности // Журнал российского права. 2018. № 9. С. 5–16. https://doi.org/10.12737/art_2018_9_1; Талапина Э.В. Право и цифровизация...; Зорькин В.Д. Право в цифровом мире. Размышление на полях Петербургского международного юридического форума [Электронный ресурс] // Российская газета. № 115 (7578). 29.05.2018. URL: <https://rg.ru/2018/05/29/zorkin-zadacha-gosudarstva-priznavat-i-zashchishchat-cifrovye-prava-grazhdan.html> (дата обращения: 18.03.2021).

В.Н. Синюков к такому феномену относит цифровое право, подчеркивая, что «...понятие цифрового права выполняет роль методологической категории, раскрывающей тенденции структурной трансформации российской правовой системы»²⁸⁸. При этом он рассматривает идею цифрового права не как регулирование цифровых технологий, а как новую правовую методологию правообразования и правореализации²⁸⁹.

С этой точки зрения перспективно изучение алгоритмов, являющихся ядром программных продуктов, а соответственно, основой всех технологических инноваций, а также изучение процессов алгоритмизации. В отношении правовой науки изучение основных направлений воздействия алгоритмизации на право позволит рассмотреть процессы трансформации права на уровне его формальной выраженности, влекущей за собой содержательную трансформацию; на уровне принципов права; на уровне понимания, толкования, реализации права.

Поскольку алгоритмы обладают собственными признаками и свойствами, процесс алгоритмизации может оказать системное влияние на право в целом: он затронет формальную определенность права, его принципы, традиционно сложившиеся модели правотворчества, правового регулирования, технологию и методологию толкования, правопонимание.

Трансформация права на формальном уровне представляет собой преобразование правовых норм в алгоритмы, реализованные на языках программирования. Свойства алгоритмов обуславливают требование того, что нормы права, подлежащие переводу в алгоритмизированный вид, должны представлять собой набор точных и понятных указаний и понятий, не допускающих неоднозначного толкования, поэтому алгоритмизации в первую очередь подлежат нормы, соответствующие этому требованию, при этом содержание их меняется. Так как «общеизвестно, что идеальное соответствие значений между машинным и естественным языками является недостижимой

²⁸⁸ Синюков В.Н. Цифровое право и проблемы... С. 13.

²⁸⁹ Синюков В.Н. Цифровое право и проблемы... С. 16.

целью»²⁹⁰. Изменение содержания может происходить при проектировании правовой нормы, подлежащей переводу в машиночитаемый вид, а также при формальном изложении такой нормы на языках программирования (машиночитаемых языках). Дальнейшее развитие современных технологий и внедрение их в правовое регулирование может привести к усложнению «архитектуры» права (параллельное существование машиночитаемого и текстуально выраженного права) и значительному их различию по содержанию, что в итоге при возможном (фактическом) приоритете машиночитаемого права²⁹¹ над текстуально выраженным может привести к его упрощению. Проблема «удвоения права» и конкуренции текстуально выраженных норм с кодом отражена в доктрине Т.Я. Хабриевой и Н.Н. Черногором²⁹². Трансформация формальной определенности права может выразиться в появлении новых видов формально-юридических источников (программные комплексы, включающие машиночитаемые нормы). Более подробно формальное представление машиночитаемых норм будет рассмотрено в главе 3 настоящего диссертационного исследования.

Такие свойства алгоритмов, как детерминированность, дискретность, закрытость (непрозрачность), предвзятость, рассмотренные в первой главе настоящего диссертационного исследования, могут влиять на принципы права: свободы воли, гласности, равенства, справедливости²⁹³.

²⁹⁰ Barraclough T., Fraser H., Barnes C. Op. cit. P. 4.

²⁹¹ В Концепции развития технологий машиночитаемого права прогнозируется, что развитие машиночитаемого права, возможно, приведет к его преобладанию в законодательном массиве над нормами, изложенными на естественном языке. В свою очередь, нормы на естественном языке будут представлять собой производное изложение норм формального языка. В такой ситуации есть вероятность установления приоритета машиночитаемых норм над нормами права, изложенными на естественном языке. Однако Концепцией предусмотрен механизм защиты от рисков применения технологий машиночитаемого права, одним из элементов которого является отсутствие приоритета норм, изложенных на формальном языке, над нормами на естественном языке.

²⁹² Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Будущее права. С. 149.

²⁹³ Порываева Н.Ф. Алгоритмы и право. С. 93.

В юридической науке существует несколько подходов к пониманию принципов права, их природы, свойств, содержания, они широко освещены в научной литературе²⁹⁴. Вместе с тем, Н.Н. Вопленко и В.А. Рудковский отмечают, что в теории принципов права остается ряд дискуссионных и не до конца исследованных вопросов: связь принципов права с закономерностями государственно-правовой жизни, время их возникновения, структура, соотношение с правовой политикой и др.²⁹⁵. Представляется, что влияние алгоритмизации на принципы права является одним из малоисследованных вопросов вследствие относительной новизны процессов алгоритмизации общественных отношений. Следует отметить, что принципы права, являющиеся частной рефлексией основных начал, свойственных социальной системе, и принципы построения социальной системы обусловлены одними и теми же универсальными законами, трансформация которых определяет характер и сущность социальной системы и ее атрибутов²⁹⁶. Поэтому в настоящее время складываются предпосылки для конкуренции принципов права, имеющих гуманитарное содержание, и основополагающих начал организации общественных отношений, осложненных технологическим фактором.

Одним из свойств алгоритмов, как указано выше, является закрытость (непрозрачность), вследствие которой алгоритмы представляют собой проприетарные, закрытые ИТ-продукты. Соответственно, логика действия алгоритмизированных (машиночитаемых) норм права будет открытой только для определенного круга лиц. Это противоречит одному из принципов правотворчества – гласности, обеспечивающему информированность граждан о

²⁹⁴ См., например: Вопленко Н.Н., Рудковский В.А. Основные принципы права: понятие и классификация // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 5: Юриспруденция. 2013. № 1. С. 5–11; Смирнов Д.А. О понятии принципов права // Общество и право. 2012. №4 (41). С. 17; Берестенников А.Г. Сущность принципов права: теоретические проблемы понимания // Baikal Research Journal. 2016. Т. 7. № 3. [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2016.7\(3\).25](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2016.7(3).25).

²⁹⁵ См.: Вопленко Н.Н., Рудковский В.А. Указ. соч. С. 5.

²⁹⁶ См.: Берестенников А.Г. Указ. соч.

принимаемых и принятых нормативных правовых актах. Принцип гласности является конституционно закрепленным. В соответствии с ч. 3 ст. 15 Конституции Российской Федерации законы подлежат официальному опубликованию. Подчеркнем, что закрытость как свойство алгоритмов труднопреодолима. Сделать алгоритмы и основанные на них машиночитаемые нормы права полностью прозрачными и доступными для неограниченного круга лиц – трудноразрешимая задача. Следовательно, необходимо либо разрабатывать механизмы, максимально преодолевающие свойство закрытости алгоритмов, либо уточнять принцип гласности в соответствии с указанным свойством алгоритмов.

Другим принципом права, на который может оказать влияние процесс алгоритмизации права, является принцип свободы воли. Алгоритмы детерминированы, а «право логически проистекает из свободы и по самой своей сути обращено к свободной воле человека, является продуктом этой воли»²⁹⁷. Свобода воли представляет собой способность человека быть суверенным и автономным началом, производить «из себя» цели, нормативно-ценностные установки, произвольно принимать решения, выбирать линию поведения²⁹⁸. В правовой доктрине отмечается, что от того, какое место в системе ценностей общества, формирующегося под влиянием состоявшегося научно-технологического прорыва, займет принцип свободы воли, являющийся базовым для права, в соотношении с конвергентными технологиями, и сохранится ли он в качестве исходного начала в регулировании общественных отношений и поведения людей, зависит характер изменений в системе социальной регуляции²⁹⁹.

²⁹⁷ Мережко А.А. Проблема свободы воли в философии права (анализ концепций детерминизма в контексте поиска смысла права) // Проблемы философии права. 2008–2009. Т. VI–VII. С. 60.

²⁹⁸ Максимов Л.В. Концепт «свобода воли» в этике // Этическая мысль. 2015. Т. 15. № 2. С. 8.

²⁹⁹ Выступление Хабриевой Т.Я. на круглом столе «Идентификация права в современной социальной регуляции» 4 декабря 2020 года [Электронный ресурс] // X Международный конгресс сравнительного правоведения «Конституционные изменения в России и в современном мире: диалектика универсального и национального». URL:

Принцип справедливости – один из нравственно-правовых принципов. В научной литературе отмечается, что справедливость является важнейшим принципом, в соответствии с которым строится вся система права³⁰⁰. В настоящее время наблюдается тенденция внедрения математических моделей справедливости (алгоритмическая справедливость) в общественную жизнь. Справедливость (социальная, нравственная, юридическая) в традиционном ее выражении с помощью средств, приемов естественного языка вступает в конфронтацию с математическими моделями справедливости (алгоритмической справедливостью)³⁰¹. Особенностью математических моделей справедливости (алгоритмической справедливости) является множественность результатов. Можно получить разные результаты, и каждый будет математически обоснован³⁰², то есть справедлив с математической точки зрения. Это является одной из проблем представления справедливости с помощью математических моделей (алгоритмической справедливости). Другой проблемой является сужение содержательной части справедливости. Исследователями отмечается, что при рассмотрении принципа справедливости в его юридическом смысле (нормативное содержание справедливости) он утрачивает объемность, превращаясь в проекцию на плоскости юриспруденции³⁰³. Следует отметить, что при построение математических моделей справедливости последняя также утрачивает объемность, превращаясь в проекцию на плоскости математики. Насколько утрачивает – открытый вопрос (учитывая множественность результатов).

<https://izak.ru/institute/events/x-mezhdunarodnyy-kongress-sravnitelnogo-pravovedeniya-kruglyy-stol-identifikatsiya-prava-v-sovremenn/> (дата обращения: 14.03.2021).

³⁰⁰ Ревина С.Н., Саменкова С.Е. Место и роль принципа справедливости в системе принципов российского права // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2018. Т. 1. № 2. С. 123–132.

³⁰¹ Порываева Н.Ф. Формализация справедливости в эпоху технологизации / Правовые ценности в свете новых парадигм развития современной цивилизации: сборник научных трудов / под общ. ред. Д.А. Пашенцева. М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации: ИНФРА-М, 2020. С. 282.

³⁰² Там же. С. 282–283.

³⁰³ Пресняков М.В. Принцип справедливости в решениях Конституционного Суда Российской Федерации // Правоведение. 2008. № 6. С. 49.

Остаются открытыми для дальнейших исследований и другие вопросы: эквивалентности справедливости в традиционном ее выражении и алгоритмической справедливости; конкуренции традиционных моделей справедливости и ее математических моделей; выбор критериев, лежащих в основе такой формальной алгоритмической справедливости. Основным вопросом является следующий: каким будет право, основанное на формальной алгоритмической справедливости³⁰⁴.

Еще одним нравственно-правовым принципом является принцип равенства. В правовой доктрине выделяют три элемента правового равенства: формально-юридическое (равенство в законе), равноправие (равенство перед законом), равная защита законом³⁰⁵. Э.В. Талапина отмечает: «Смысл юридического равенства не только в том, что все подчинены закону одинаково, но и в том, что общая норма применяется к частному случаю, индивидуализировано, т. е. с учетом всевозможных обстоятельств»³⁰⁶. Автором высказываются опасения, что алгоритмы не охватят нюансы рассмотрения частных ситуаций с учетом особенностей каждого случая, так как, алгоритм обеспечивает скорее всего равенство арифметическое, а не юридическое³⁰⁷.

Таким образом, на примере рассмотрения принципов гласности, свободы воли, справедливости и равенства сквозь призму алгоритмизации права, можно сделать вывод, что принципы права в результате его алгоритмизации могут изменяться содержательно, иметь формальное (алгоритмическое) выражение и менять свое положение в системе правовых принципов.

В юридической литературе встречается мнение о перспективах появления в условиях цифровизации новых принципах права. Так, одним из прогнозируемых Д.В. Крыловым принципов является общеправовой принцип прозрачности права.

³⁰⁴ Порываева Н.Ф. Формализация справедливости в эпоху технологизации. С. 284–285.

³⁰⁵ См.: Вопленко Н.Н., Рудковский В.А. Указ. соч. С. 10.

³⁰⁶ Талапина Э.В. Алгоритмы и искусственный интеллект сквозь призму прав человека. С. 30.

³⁰⁷ Там же.

Автор полагает, что данный принцип «не стоит отождествлять с общеправовым «принципом широкой доступности правовой информации» (признавая изменение содержания последнего), поскольку при перспективе автоматизации практически всех государственных услуг должно произойти не что иное, как прозрачность права любой правовой системы общества»³⁰⁸. Полагаем, что в связи с алгоритмизацией права – процесса, взаимосвязанного с цифровизацией, – содержание рассматриваемого принципа должно выстраиваться с учетом такого свойства алгоритмов, как закрытость (непрозрачность). Сама же мысль о формировании новых принципах права заслуживает внимания.

Сложившиеся традиционные модели правотворчества не адаптированы в полной мере для создания алгоритмического (машиночитаемого) права. Соответственно, они подлежат трансформации³⁰⁹. В научной литературе отмечается многолетняя практика применения цифровых (информационных) технологий в правотворчестве на всех стадиях подготовки проектов нормативных правовых актов, их обсуждения, процедур принятия и опубликования³¹⁰, что в целом в настоящее время кардинально не влияет на количество и содержание стадий правотворческого процесса, субъектный состав правотворческих отношений. Однако применение вышеуказанных технологий постоянно «совершенствуется вместе с развитием соответствующих технологий и модернизацией законодательства»³¹¹. Поэтому вполне ожидаемо, что разрабатываемые в настоящее время технологии искусственного интеллекта в будущем будут внедрены в правотворческий процесс. По справедливому мнению

³⁰⁸ Крылов Д.В. Эволюция принципов права в Российской Федерации в цифровую эпоху необратима // Становление и развитие профессии юриста: наследие поколений (памяти юристов-фронтовиков посвящается): сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. 29 – 30 октября 2020 г. / М-во науки и высш. обр. РФ, ФГБОУ ВО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина», ТРО ООО «Ассоциация юристов России»: отв. ред. О.В. Моисеева. Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2021. С. 28.

³⁰⁹ Порываева Н.Ф. Алгоритмы и право. С. 93.

³¹⁰ Черногор Н.Н., Пашенцев Д.А., Залоило М.В. и др. Концепция цифрового государства ... С. 46.

³¹¹ Там же.

М.В. Залоило, «широкое внедрение в правотворческий процесс технологий искусственного интеллекта, как ожидается, изменит основные элементы, стадии, субъектный состав этого процесса, позволит оптимизировать действующий массив нормативных правовых актов в стране, неизбежно повлечет трансформацию правосознания индивидуальных и коллективных, традиционных и нетипичных субъектов правотворчества как элемента правовой культуры»³¹². Основой таких изменений можно считать потребность в оптимизации и повышении эффективности правотворчества в условиях технологизации общественных отношений. Представляется, что потребность в создании машиночитаемых норм также приведет к изменению основных элементов, стадий, субъектного состава процесса правотворчества. Примером этого может служить модель правотворчества на базе алгоритмической обработки и анализа данных³¹³ в «концепции персонализированного права. В соответствии с концепцией персонализированного права предполагается разработка и реализация правовых норм с высоким уровнем детализации для конкретных субъектов права на основе сбора и обработки больших данных в отношении этих субъектов»³¹⁴.

К. Буш (C. Busch), описывающий персонализированное право как форму алгоритмического регулирования, отмечает что «персонализированные правовые нормы таким образом могли бы учитывать неоднородность субъектов до такой степени, на которую не способны безличные законы»³¹⁵. При этом исследователями отмечается существенное значение качества данных для правотворчества и правореализации. Так, К. Буш (C. Busch), основываясь на работе Н. Элькин-Корен (N. Elkin-Koren) и М.С. Гал (M.S. Gal) 2019 года «The Chilling of Governance-by-Data on Data Markets» и А. Кейси (A. Casey) и работе А.

³¹² Залоило М.В. Искусственный интеллект в праве: научно-практическое пособие / под ред. Д.А. Пашенцева. М.: Инфотропик Медиа, 2021. С. 101.

³¹³ Мисостишхов Т.З. Персонализированное право и фундаментальные права // Цифровое право. 2020 № 1 (4). С. 56–73. <https://doi.org/10.38044/2686-9136-2020-1-4-56-73>.

³¹⁴ Порываева Н.Ф. Алгоритмы и право. С. 93.

³¹⁵ Busch C. Op. cit. P. 282.

Ниблетт (A. Niblett) 2019 года «Framework for the new personalization of law», делает вывод, что «качество любых соответствующих обучающих данных, а также качество входных данных, к которым применяются предписанные алгоритмические операции, имеет ключевое значение. Использование загрязненных или неполных данных может привести к неточному профилированию отдельных лиц и таким образом исказить применение персонализированных норм»³¹⁶. Из этого следует, что в приведенном примере модели правотворчества на базе алгоритмической обработки и анализа данных, во-первых, процесс правотворчества является автоматизированным, во-вторых, существенным элементом этого процесса являются качественные большие данные, в соответствии с этим в правотворчество добавляются этапы, связанные с генерацией и обработкой данных с соответствующим субъектным составом.

В правовой доктрине правовое регулирование определяется как «...институциональный и познавательный механизм установления нормативно-юридических правил поведения (деятельности), обязательных или рекомендательных, их обеспечения и реализации»³¹⁷. Исходными элементами такого определения являются: цели и предмет правового регулирования, субъекты и объекты регулирования, процесс и стадии регулирования, способы (методы регулирования), результаты и новый цикл регулирования³¹⁸. Концепция персонализированного права показывает, как может трансформироваться и сложившаяся в настоящее время модель правового регулирования в виде изменения механизма установления нормативно-юридических правил поведения путем конвергенции нормативного и казуального правового регулирования. Другим изменением является автоматизация процессов правореализации.

Существующие концепции правопонимания складываются из традиционного понимания права (гуманитарного), исследователями отмечается

³¹⁶ Busch C. Op. cit. P. 290.

³¹⁷ Тихомиров Ю.А. Указ. соч. С. 27.

³¹⁸ Там же.

столкновение гуманитарного понимания права с его техническим пониманием³¹⁹. Можно ожидать появление новых научных концепций правопонимания, которые будут трактовать право как знание или технологию³²⁰.

Одной из таких концепций может быть функциональная теория права, упоминание о которой есть в параграфе 1.3. настоящего диссертационного исследования. И.В. Архипов, исследуя цифровые эквиваленты имущества в функциональной теории права, приходит к выводу, что функциональная теория права должна стать методологическим ориентиром для построения права в цифровую эпоху. Сущность данной теории заключается в признании возможности описания действия субъектов права с помощью математически понимаемой функции как средства, устанавливающего связи между переменными, а также необходимости представить их как алгоритмы³²¹.

И.А. Черешнева, рассматривая «отношения» между технологией и правом, приходит к выводу, что в их рамках одно усиливает другое. Как алгоритм выступает подспорьем человеку при принятии решений, так и технология – всего лишь инструмент, а не альтернатива праву. В противном случае, отмечает автор, мы можем прийти к механическому пониманию права, в рамках которого оно рассматривается в качестве инструмента, а не как достижение человеческой цивилизации, суть ценности³²².

Таким образом, в научной литературе отмечается тенденция формирования нового типа правопонимания с учетом современной окружающей действительности, в которой значительную роль играют технологии, а также встречаются опасения, связанные с формированием новых теорий правопонимания.

³¹⁹ Иванов А.А. Цифровая этика и право [Электронный ресурс] // Закон.ру: информ. — правовой портал. URL: https://zakon.ru/blog/2020/12/07/cifrovaya_etika_i_pravo (дата обращения: 18.03.2021).

³²⁰ Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Будущее права. С. 141.

³²¹ См.: Архипов И.В. Указ. соч.

³²² Черешнева И.А. Алгоритмы и право: анализ, вдохновленный судебным прецедентом // Информационное общество. 2021. № 6. С. 87.

Алгоритмизация права затронет технологию и методологию толкования права. Исследователями прогнозируется трансформация института толкования: от полного исключения необходимости толкования³²³ вплоть до возрастания толкования (двойная/тройная интерпретация нормы права), необходимости разработки приемов и способов толкования машиночитаемых норм³²⁴.

Как отмечено выше, при переводе в машиночитаемый вид текстуальное содержание правовых норм не совпадает с их содержанием в машиночитаемом виде. Правовые нормы встраиваются в программные комплексы и из социальных превращаются в социотехнические. При этом нормативные правовые акты, в которых изложены подлежащие алгоритмизации нормы, становятся своего рода правовой документацией наряду с документацией на программное обеспечение, описывающей действие программного комплекса. Следовательно, для того чтобы разобраться как действуют машиночитаемые правовые нормы, встроенные в программные комплексы, потребуются нормативные правовые акты, содержащие нормы, подлежащие алгоритмизации (правовая документация), и документация на программное обеспечение (техническая документация). Особенно актуально это будет при полной автоматизации действия правовых норм, когда другой альтернативы реализации положений нормативных правовых актов не предполагается, что соответствует понятию двойного толкования. Сначала толкованию подвергается текстуальная форма нормативного правового акта, затем с помощью этой текстуальной формы (правовой документации) и технической документации толкуются машиночитаемые нормы³²⁵.

Так возникает необходимость в появлении самостоятельного формального-алгоритмического способа толкования, выявляющего машиночитаемую правовую норму, ее смысл из алгоритма, который может быть реализован на нескольких

³²³ Оноприенко О. Началась работа по автоматизации правоприменения [Электронный ресурс] // Сетевое издание «Адвокатская газета» 23.04.2018. URL: <https://www.advgazeta.ru/novosti/nachalas-rabota-po-avtomatizatsii-pravoprimereniya/> (дата обращения: 18.03.2021).

³²⁴ Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Будущее права. С. 146–148.

³²⁵ Порываева Н.Ф. Закон для самозанятых. С. 48.

языках программирования и может быть расположен, как отмечается исследователями, не только внутри определенного участка кода программного продукта, но даже не в пределах одного компьютера или сети. Необходимо отметить, что вследствие указанных особенностей это трудный процесс, как и считывание самого алгоритма с кода программного продукта. Он требует определенного способа (указан выше) и субъектов толкования, наделенных такими полномочиями и обладающих высокими знаниями в области права и технологий. Поэтому трудно не согласиться с Т.Я. Хабриевой и Н.Н. Черногором, отмечающими, что возникает вопрос об институциональной основе правоинтерпретационной деятельности в процессе перевода юридических норм в машиночитаемый вид – вменение в обязанность или наделение правом специально созданного субъекта (государственного органа или иной структуры) либо их включение в функционал правотворческого органа³²⁶.

При рассмотрении направлений алгоритмизации права необходимо учитывать мнения, выражающие опасения о рисках алгоритмизации права.

Так, И.А. Филипова отмечает: «Без сомнения, алгоритмизация права должна иметь определенные пределы и осуществляться с осторожностью, ведь алгоритм – это конструкция, которая создается человеком. При создании алгоритма задаются критерии, параметры, которые приведут к определенным результатам, следовательно, «нейтральность» алгоритмов ограничена. Если же алгоритм некорректно разработан, либо вводные данные неточны, то результаты использования алгоритма также будут далеки от совершенства (например, позволят проводить меры дискриминационного характера при работе с кадрами). Правовые нормы, сформулированные в виде алгоритма либо приведенные в машиночитаемый вид, смогут причинить вред обществу. Кроме того, корректно сформулированная в виде математического алгоритма, точно приводящего к определенному результату, норма права эффективна как инструмент жесткого

³²⁶ Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Будущее права. С. 148–149.

права, но не учитывает возможности гибкого права»³²⁷. Безусловно, применение современных технологий в любой сфере сопряжено с рисками, но с приведенным мнением следует согласиться с оговоркой, что, как и в этом примере эффективность и безопасность для общества алгоритма, алгоритмизированной правовой нормы зависит от субъекта, их создающего, так и в традиционном правотворчестве для создания жизнеспособных и эффективных норм права важна компетентность, высокий профессионализм его субъектов и правильная организация процесса.

Кроме рисков алгоритмизации права, связанных с компетентностью и профессионализмом субъектов соответствующих процессов, следует отметить риски, связанные со свойствами алгоритмов, – это непрозрачность отдельных процессов создания машиночитаемых правовых норм, их правореализации вследствие технологической сложности и необходимости наличия определенных технических знаний.

В связи с этим представляется важным создание компетентных структур, обеспечивающих нивелирование рисков цифровизации и алгоритмизации правовой действительности. Поскольку одной из целей алгоритмизации и цифровизации в праве является скорость и эффективность правотворчества и правореализации, важным условием функционирования таких структур является скорость реагирования на проявление рисков. В Концепция развития технологий машиночитаемого права также отмечается, что «создание механизма оперативного реагирования на обращения физических лиц в случае некорректного применения норм машиночитаемого права в автоматическом режиме»³²⁸ – необходимая защита от рисков внедрения технологий машиночитаемого права.

На основании изложенного можно сделать следующие **выводы**.

³²⁷ Филипова И.А. Трансформация правового регулирования труда... С. 44.

³²⁸ Концепция развития технологий машиночитаемого права. С. 5.

Поскольку алгоритмы обладают собственными признаками и свойствами, процесс алгоритмизации может оказать системное влияние на право в целом: затронет формальную определенность права, его принципы, традиционные сложившиеся модели правотворчества, правового регулирования, технологию и методологию толкования, правопонимание.

Трансформация формальной определенности права будет выражаться в усложнении его «архитектуры», появлении новых видов формально-юридических источников и упрощении содержания правовых норм. Последнее будет выражаться при проектировании правовой нормы, подлежащей переводу в машиночитаемый вид, а также при формальном изложении такой нормы на языках программирования (машиночитаемых языках).

Такие принципы права, как свобода воли, гласность, равенство, справедливость, в результате алгоритмизации права под влиянием свойств алгоритмов могут изменяться содержательно, иметь формальное (алгоритмическое) выражение и менять свое положение в системе правовых принципов. В настоящее время складываются предпосылки для конкуренции принципов права, имеющих гуманитарное содержание, и основополагающих начал организации общественных отношений, осложненных технологическим фактором.

Сложившиеся традиционные модели правотворчества не адаптированы в полной мере для создания алгоритмического (машиночитаемого) права. Соответственно, они подлежат трансформации. Потребность в создании машиночитаемых норм приведет к изменению основных элементов, стадий, субъектного состава процесса правотворчества. Примером может служить модель правотворчества на базе алгоритмической обработки и анализа данных в концепции персонализированного права. В соответствии с этой концепцией предполагается разработка и реализация правовых норм с высоким уровнем детализации для конкретных субъектов права на основе сбора и обработки больших данных в отношении этих субъектов.

Концепция персонализированного права показывает, как может трансформироваться и модель традиционного правового регулирования путем слияния нормативного и казуального правового регулирования.

В научной литературе отмечается тенденция формирования нового типа правопонимания с учетом современной окружающей действительности, в которой значительную роль играют технологии, а также встречаются опасения, связанные с формированием новых теорий правопонимания.

Алгоритмизация права затронет технологии и методологию толкования права. Возникает необходимость в появлении самостоятельного формально-алгоритмического способа толкования, выявляющего машиночитаемую правовую норму, ее смысл из алгоритма программного продукта и субъектов толкования, наделенных такими полномочиями и обладающих высокими знаниями в области права и технологий.

При рассмотрении направлений алгоритмизации права необходимо учитывать сопутствующие ей риски: 1) связанные с компетентностью и профессионализмом субъектов соответствующих процессов; 2) связанные со свойствами алгоритмов – непрозрачностью отдельных процессов создания машиночитаемых правовых норм, а также их правореализации вследствие технологической сложности и необходимости наличия определенных технических знаний. В связи с этим представляется важным создание компетентных структур, обеспечивающих нивелирование рисков цифровизации и алгоритмизации правовой действительности. Поскольку одной из целей алгоритмизации и цифровизации в праве является скорость и эффективность правотворчества и правореализации, важным условием функционирования таких структур является скорость реагирования на проявление рисков.

ГЛАВА 3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ МАШИНОЧИТАЕМОГО ПРАВА

§ 3.1. Теоретико-правовая характеристика машиночитаемого права

Машиночитаемое право в последнее время активно исследуется и становится предметом обсуждения широкого круга специалистов. Так, вопросы права, алгоритмов, машиночитаемого права стали предметом дискуссии на сессии, организованной в мае 2021 г. в рамках Петербургского международного юридического форума 9 ¾³²⁹. Участниками дискуссии явились представители науки, бизнеса, банковских структур, инновационного центра «Сколково». Были обсуждены вопросы как практического, так и теоретического характера, в том числе об актуальности машиночитаемого права, его влиянии на повседневную деятельность. На государственном уровне машиночитаемое право изучается в рамках федерального проекта «Нормативное регулирование цифровой среды» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». 27 сентября 2021 года Правительственной комиссией по цифровому развитию была утверждена Концепция развития технологий машиночитаемого права (далее – Концепция)³³⁰, разработанная Министерством экономического развития Российской Федерации (далее – Минэкономразвития РФ) совместно со специалистами инновационного центра «Сколково». На официальном сайте Минэкономразвития РФ Концепция представлена как первый в России официальный документ в сфере машиночитаемого права, отмечается, что утверждение Концепции – важнейший шаг для внедрения технологий машиночитаемого права в законотворческий процесс. Помимо законотворчества,

³²⁹ Петербургский Международный Юридический Форум 9 ¾. Дискуссионная сессия «Машиночитаемое право: помощь или хайп?» [Электронный ресурс] // Дайджест Петербургского Международного Юридического Форума. URL: <https://spblegalforum.ru/ru/channel/4> (дата обращения: 17.08.2021).

³³⁰ https://www.economy.gov.ru/material/file/792d50ea6a6f3a9c75f95494_c253ab99/31_15092021.pdf (дата обращения: 29.05.2022).

машиночитаемое право востребовано в судопроизводстве, при заключении сделок, стандартизации и сертификации³³¹.

Машиночитаемое право также активно изучается и в российской научной среде³³². Исследованию подлежит обширный круг вопросов: субъекты машиночитаемого права, ответственность, степень механизации правовых норм, неизбежные коллизии машиночитаемых и текстовых правовых норм, становление новой «цифровой» юридической техники, создание формальных языков, онтологий и унифицированных тезаурусов, совместимость машиночитаемых норм и ряд других вопросов как правового, так и междисциплинарного характера.

Однако первоначальным и важным среди них является определение понятия машиночитаемого права. В параграфе 2.1. настоящего диссертационного исследования приведено определение **машиночитаемого права** как совокупности машиночитаемых правовых норм, санкционированных государством и опосредованных в своей реализации техническими нормами и структурами данных. При этом под машиночитаемыми правовыми нормами понимаются «правоположения, изложенные в виде машинных алгоритмов, реализованных на языках программирования (программного кода), понимаемые машиной с последующей машиноисполняемой реализацией»³³³. Указанный выше акцент на определении машиночитаемых норм как санкционированных государством очень важен, так как наблюдаемая тенденция алгоритмизации правовых норм в отсутствие правотворческих процедур и стандартов, регламентирующих перевод правовых норм в машиночитаемый вид, по своей сути является алгоритмизацией правовых знаний.

Существуют и другие определения машиночитаемого права.

³³¹ В Правительстве утвердили Концепцию развития технологий машиночитаемого права. Указ.рес.

³³² См.: Вашкевич А.М. Указ. соч.; Понкин И.В. Концепт машиночитаемого и машиноисполняемого права: актуальность, назначение, место в РегТехе, содержание, онтология и перспективы // International Journal of Open Information Technologies. 2020. Т. 8, № 9. С. 59–69; Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Будущее права.

³³³ Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Будущее права. С. 135.

Близким к приведенному выше определению является определение А.М. Вашкевича в отношении машиночитаемых норм права. Под ними он понимает следующее. «Машиночитаемая норма права является алгоритмом, написанным на языке программирования и работающим вместе с другими элементами инфраструктуры автоматизации права (данные для системы автоматизированного права, технологии машинного обучения, онтологии и т.д.)»³³⁴. Однако при этом исследователь определяет машиночитаемое право как новую отрасль правовой информатики, занимающуюся кодификацией норм в точной цифровой форме³³⁵.

И.В. Понкин согласно своему авторскому концепту дает такое определение: «машиночитаемое и машиноисполняемое право – особые инструментальные онтология и формат (создания и представления) актов нормативно-правового и нормативного технического регулирования (и комплексов таких актов) на основе специально разрабатываемых (технологиями цифровой онто-инженерии в праве) языков, гибридизированных из стандартизированных компьютерных языков (машинных кодов) и специальных юридических мета-языков (с метаданными (с мета-разметками, с цифровыми «заметками на полях»)) и с юридико-техническими конструкциями в формализованно-цифровизированных онтологиях), с трансформацией логики нормативных установлений в компьютерно-программную логику многократного использования, позволяющие достичь и обеспечить высокую степень автоматизации решения спектра задач юридического порядка (для достижения больших эффективности и эргономичности таких решений), в том числе позволяющие компьютерно-программным комплексам (компьютерным инструментам) автоматически распознавать (считывать) непосредственно в первоисточниках (а не в переводах), находить, «понимать» и интерпретировать тексты таких актов (и их

³³⁴ Вашкевич А.М. Указ. соч. С. 20.

³³⁵ Вашкевич А.М. Указ. соч. С.50.

комплексов), а также их исполнять или обеспечивать их исполнение (в мере, доступной для указанных компьютерно-программных комплексов)»³³⁶.

Имеется два главных отличия этого определения от вышеприведенных. Первое из них – это выделение машиночитаемого и машиноисполняемого права в качестве двух отдельных феноменов, объединенных автором в одном концепте с одной общей дефиницией. Второе – машиночитаемое и машиноисполняемое право рассматриваются автором как особые инструментальные онтология и формат актов нормативно-правового и нормативного технического регулирования.

В Концепции приведено следующее определение: «Машиночитаемое право – основанное на онтологии права изложение определенного набора правовых норм на формальном языке (в том числе языке программирования, языке разметки), а также технологии машиночитаемого права (инструменты применения таких норм в виде необходимых информационных систем и программного обеспечения)»³³⁷.

Следует отметить, что в данной дефиниции скорее отражен метод и условия реализации машиночитаемого права, а не определение самого явления. Поэтому при ознакомлении с ней возникают вопросы:

на каких формальных языках, кроме языка программирования и языка разметки, еще излагаются наборы правовых норм, на каком этапе это происходит;

нужно ли этапы формирования машиночитаемых норм отражать в определении машиночитаемого права;

какова целесообразность внесения условий реализации машиночитаемых правовых норм в виртуальном пространстве (наличие необходимых информационных систем и программного обеспечения) в вышеуказанное определение;

³³⁶ Понкин И.В. Концепт машиночитаемого и машиноисполняемого права... С. 65.

³³⁷ Концепция развития технологий машиночитаемого права. С. 4.

какова целесообразность упоминая онтологии права как основания изложения наборов правовых норм на формальных языках, ведь дальше в тексте Концепции, во-первых, они отнесены к технологиям машиночитаемого права, а во-вторых, «построение на базе онтологий программного кода, который автоматизирует правоприменение, возможно и без онтологии машиночитаемого права»³³⁸.

Анализ приведенных определений показывает, что в настоящее время не сложилось единого понимания, что же представляет собой машиночитаемое право. Так, в части этих определений под машиночитаемым правом понимаются машиночитаемые форматы нормативных правовых актов с атрибутами для считывания машиной (метаразметка, теги). Однако нормативные правовые акты в машиночитаемом формате существуют уже давно, и, как отмечено в параграфе 2.1. диссертационного исследования, в этом случае машиной текст обрабатывается без понимания его смысла.

Также следует подчеркнуть, что в настоящее время не сложилась и единая терминология, и в научных и публицистических кругах кроме часто применяемого термина «машиночитаемое право», также упоминают: машиноисполняемое, самоисполняемое, автоматизированное, вычислительное, программное право. Представляется, что все эти термины призваны описывать одно и то же явление, и в контексте приведенного в параграфе 2.1. диссертационного исследования определения машиночитаемого права их можно расценивать как синонимы. Полагаем, что из вышеперечисленных терминов больше всего подходит для описываемого явления термин «машиночитаемое», так как этапу исполняемости права машиной (автоматизации, вычислению) в любом случае предшествует этап представления текста в понимаемом машиной виде (машиночитаемом). В настоящее время его можно резюмировать как наиболее устоявшийся термин, широко используемый в науке и практике.

³³⁸ Там же. С. 5.

В зарубежной и отечественной научной литературе можно встретить термины «law as code», «legislation as code»³³⁹, «закон как код»³⁴⁰. Код в соответствии с Большим толковым словарем означает систему условных обозначений или сигналов для передачи (по каналу связи), обработки и хранения различной информации³⁴¹. В программировании код представляет собой программное обеспечение в виде текста, и в частности, в форме «исходного кода» – понятных человеку выражений поведения программы³⁴², написанного на каком-либо языке программирования. Упрощено алгоритм – это приводящая к решению задачи последовательность действий, в программном обеспечении он соответственно тоже реализован на каком-либо языке программирования. «Алгоритм может выражать ядро, для чего нужна программа, но это ядро окружено огромной полутенью вспомогательных операций, которые также являются ответственностью программы и также проявляются в коде программы»³⁴³. В связи с этим полагаем, что термин «право как код» (и ему подобные) не совсем точно отображает явление, так как неясно, какой участок программы под этим подразумевается, но вместе с тем к нему можно отнести как к синониму машиночитаемого права.

Одним из следующих вопросов при описании теоретико-правовой характеристики машиночитаемого права является формальное представление правовых норм.

В алгоритмическом представлении правовых норм, необходимым для считывания и уяснения норм права машиной, ключевыми вопросами являются формальные языки изложения машиночитаемых норм права и логика

³³⁹ См.: Barclough, T., Fraser, H., Barnes, C. Legislation as Code for New Zealand: Opportunities, Risks, and Recommendations, 2021. URL: <http://www.nzlii.org/nz/journals/NZLFRRp/2021/3.pdf>.

³⁴⁰ См.: Трунцевский Ю.В. Закон как код и прецизионное право в ракурсе датификации // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. 2021. Т. 17. № 1. С. 49–67. DOI: 10.12737/jflcl.2021.008

³⁴¹ <http://www.gramota.ru/slovari/dic/?lop=x&bts=x&zar=x&ab=x&sin=x&lv=x&az=x&pe=x&word=%D0%BA%D0%BE%D0%B4> (дата обращения: 29.05.2022).

³⁴² Dourish P. Op. cit.

³⁴³ Ibid.

машиночитаемого права. Представляется, что данные вопросы, наряду с правилами разметки, созданием правовых онтологий, тезаурусов, станут неотъемлемой частью «цифровой» юридической техники, требующей знаний в нескольких областях науки.

Формальные языки машиночитаемого права. Прежде всего следует отметить, что язык права уже является формализацией естественного языка. Так складывается в силу того, что естественный язык из-за своей вариативности, неоднозначности не может быть использован в праве.

Формализация естественного языка происходит путем придания точных и однозначных значений некоторым фрагментам естественного языка (введением терминов)³⁴⁴.

Таким образом, право уже формализовано, имеет свой специфический язык – юридический. Если мы будем его формализовать и алгоритмизировать для целей автоматизации правотворчества и правореализации, то это будет формализация второго порядка.

Исследователи отмечают, что создание такого формального языка права стало бы радикальным решением многих проблем теории и практики, но возможность его создания по-прежнему остается дискуссионной вследствие определенных проблем: в области представления знаний – это общая для гуманитарных наук проблема интерпретации текста, причинами которой являются многочисленность понятий естественного языка; нечеткость этих понятий и отношений между ними; неоднозначность понятий (полисемия); наличие синонимичных терминов; метафоричность естественного языка; наличие знаний здравого смысла и неявных знаний, а также зависимость интерпретации терминов от контекста изложения – при этом взаимовлияние прослеживается как внутри предложения, так и за его пределами (герменевтический аспект, дискурс). Другой проблемой представления знаний является недостаточная

³⁴⁴ См.: Гайдамакин А.А. Семантические отношения как основа формального языка права // Научный вестник Омской Академии МВД России. 2012. № 2 (45). С. 80–85.

выразительность логики первого порядка и неразрешимость логики высших порядков. А также то, что требование общедоступности, понятности языка закона находится в неразрешимом противоречии с требованием его точности, специализации и с попытками математизации³⁴⁵.

Тем не менее, попытки создания такого формального языка права предпринимаются постоянно, начиная с середины XX века.

Зарубежные разработки формального языка можно отнести к 1949 году в рамках направления юриметрии³⁴⁶.

Отечественные разработки специального языка, позволяющего обрабатывать законодательные акты с помощью информационно-логических устройств, относятся к 1959 г., когда Президиумом АН СССР был создан научный совет по кибернетике, в состав которого входила секция права. Одной из задач работы секции было создание информационного языка для права³⁴⁷. Однако информационный язык для права не был создан. По мнению А.А. Гайдамакина, одной из возможных причин незавершенности работ по его созданию было «некоторое разочарование в возможностях вычислительной техники, связанное с неудачами в области создания систем машинного анализа и перевода текстов на естественном языке (этими работами занималась лингвистическая секция, созданная при том же Научном совете по кибернетике)»³⁴⁸.

Исследователи отмечают, что к настоящему времени предпринято немало попыток создать языки юридического программирования (L4, Solidity, eGaas, Legal Knowledge Interchange Format (LKIF)). Среди недостатков языков юридического программирования авторы отмечают:

³⁴⁵ См.: Гайдамакин А.А. Семантические отношения... С. 80–81.

³⁴⁶ Loevinger L. Jurimetrics. The next step forward. *Minnesota Law Review*, vol. 33, no. 5, 1949, pp. 455–493.

³⁴⁷ См.: Керимов Д.А. Кибернетика и право // Советское государство и право. 1962. № 11. С. 103; его же. Право и кибернетика // Советское государство и право. 1964. № 9. С. 86–94; Андреев Н.Д., Керимов Д.А. О возможностях кибернетики при решении правовых проблем // Вопросы философии. № 7. 1960. С. 106–110.

³⁴⁸ Гайдамакин А.А. Формальные модели в юридической науке и технике: монография. Омск: Омская академия МВД России, 2017. С. 38–39.

- (1) проблему замкнутости языка;
- (2) широко распространенные технологии не всегда поддерживают совместимость расширений друг с другом³⁴⁹.

Действительно, каждый язык программирования имеет свои характеристики и назначение, что влияет на его функциональность, у каждого языка свои пределы функциональности и совместимости с другими языками.

В связи с этим интересен опыт Новой Зеландии. Здесь в 2018 году группой исследователей, возглавляемой правительственной командой по инновациям в сфере услуг, был проведен трехнедельный эксперимент по улучшению интерпретации законодательства и упрощению создания цифровых услуг, в ходе которого были переписаны два закона в виде программного кода на языке программирования Python:

Закон о льготах по ставкам, о налоговых льготах, предназначенных для снижения затрат на владение домом для людей с низкими доходами, и **Закон о праздниках**, о предоставлении каждому сотруднику в Новой Зеландии гарантированного четырехнедельного отпуска³⁵⁰.

Среди выводов, к которым пришли исследователи, следующие: не все законодательство можно перевести в машиночитаемый вид; для создания машиночитаемых норм обязательно нужен прототип в традиционном писанном виде.

Таким образом, создание специального формального юридического языка является насущной проблемой.

Логика машиночитаемого права. Логика и право имеют долгую общую историю³⁵¹. «Современный этап взаимоотношений логики и права начинается с

³⁴⁹ Вашкевич А.М. Указ. соч.

³⁵⁰ См.: Darabi A. New Zealand explores machine-readable laws to transform government [Электронный ресурс] // URL: https://apolitical.co/solution_article/new-zealand-explores-machine-readable-laws-to-transform-government/ (дата обращения 29.05.2019); Better Rules for Government Discovery Report <https://www.betterrules.org/>. Op, cit.

³⁵¹ См.: Булыгин Е.В. Логика и право // Правоведение. 2013. № 4 (309). С. 12–17.

выхода работы «Деонтическая логика» Г.Х. фон Вригта, в которой с помощью современных логических техник анализируются понятия нормы, разрешения, запрета, обязательства, правовой системы и др. Результаты этого анализа сформировали смежную исследовательскую область – деонтическую логику. Ее центральной проблемой стала так называемая дилемма Йоргенсена, выработка приемлемого подхода к которой позволила К. Альчуррону создать логические системы для норм без истинностных значений и для высказываний о нормах. В настоящий момент благодаря усилиям логиков и философов права некоторые логические проблемы норм успешно решены, другие все еще требуют решения»³⁵².

Однако складывается неоднозначная ситуация. Современная логика далеко продвинулась, разрабатывая новые виды модальностей и учитывая особенности норм (наличие оценочных суждений, темпоральные изменения, проблемы перекрестных ссылок, частые поправки), а интерес у юристов к разработкам логиков минимальный, вплоть до мнений о нелогичности права.

Однако если в случае традиционного права юристами не были востребованы достижения современной логики, то в случае машиночитаемого права без разработок логиков не обойтись.

На основании изложенного можно сделать следующие **выводы**.

Наиболее устоявшимся термином, широко используемым в науке и практике, является термин «машиночитаемое право». **Машиночитаемое право** определено как совокупность машиночитаемых правовых норм, санкционированных государством и опосредованных в своей реализации техническими нормами и структурами данных.

Поскольку право уже формализовано, его представление в машиночитаемом виде является формализацией второго порядка.

³⁵² Там же. С. 12.

В алгоритмическом представлении правовых норм, необходимом для считывания и уяснения норм права машиной, ключевыми вопросами являются формальные языки изложения машиночитаемых норм права и логика машиночитаемого права. Представляется, что данные вопросы, наряду с правилами разметки, созданием онтологий, тезаурусов, станут неотъемлемой частью «цифровой» юридической техники, требующей знаний в нескольких областях науки.

Разработки представления правовых норм в машиночитаемом виде ведутся с применением существующих, общих языков программирования и специально создаваемых формальных языков права. Среди факторов, усложняющих создание специального формального языка права, выделяют как проблемы гуманитарного характера (сложность интерпретации текста, являющаяся следствием ряда причин несовершенства изложения текстов на естественном языке; неразрешимое противоречие требованиям ясности, доступности языка права с его математизацией), так и технологического (сложность создания и поддержания единого унифицированного языка; вопрос совместимости разных формальных языков между собой).

Для представления правовых норм в алгоритмическом виде необходимо применение аппарата математической логики, что потребует активного освоения и применения правоведами разработок современной логики последних лет.

Таким образом алгоритмическое представление правовых норм является сложным вопросом и новым вызовом, с которым может столкнуться правовая наука в силу ряда проблем и междисциплинарного характера, требующего знаний в разных областях науки.

§ 3.2. Перспективы развития машиночитаемого права³⁵³

Существует несколько сценариев развития машиночитаемого права:

1. Перевод всех существующих нормативных правовых актов в вид, при котором электронное вычислительное устройство читает и уясняет текст указанных актов (машиночитаемый). Такой сценарий на настоящий момент неисполним из-за сложности реализации и наличия ряда факторов: очень большого массива данных с существующими проблемами (сложность, противоречивость, пробельность, низкая стабильность, недостаточная эффективность, несовершенство), недостатка технологических ресурсов, необходимых для такого масштабного перевода, а также отсутствия оправданной цели. Указанный перевод требует больших финансовых затрат. Более вероятен другой вариант – перевод всего массива нормативных правовых актов в машиночитаемый формат. Документы, изложенные в этом формате, могут быть размечены (тегированы), при этом разметка (теги) машиной считывается, а сам текст документа машиной не уясняется. Такой вариант также требует больших технологических и финансовых ресурсов. Необходимо отметить и некоторую осторожность государства по переводу нормативных правовых актов в машиночитаемый формат. Так, например, на официальном интернет-портале правовой информации³⁵⁴ актуальная редакция нормативного правового акта в HTML-формате (машиночитаемом формате) публикуется с оговоркой «Текст предоставлен в ознакомительных целях»³⁵⁵, в то время как PDF-форматы (сканы) нормативных правовых актов публикуются без такой оговорки.

³⁵³ Параграф 3.2. подготовлен на основе материалов статей: Порываева Н.Ф. Предпосылки возникновения машиночитаемого права; Ее же. Закон о самозанятых – в контексте автоматизации.

³⁵⁴ Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. URL: <http://http://pravo.gov.ru/>

³⁵⁵ См., например: Федеральный закон от 31.07.2020 № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации», актуальная

2. Перевод в машиночитаемый вид части правовых норм для целей автоматизированного правоприменения. При этом правовые нормы будут модифицированы в алгоритмы, реализованные на языках программирования программного комплекса, в который они встраиваются. В правовой доктрине встречается идея о том, что «в силу свойств алгоритмов, алгоритмический подход применим для описания в основном процессуальных норм права. Очевидно, его можно использовать и для отображения реализации норм материального права, но взятых в совокупности в виде какого-либо нормативного акта, регулирующего правоотношение активного типа, т.е. при совершении определенных положительных действий»³⁵⁶. Далее автор развивает мысль, что при расширении понятия алгоритм, включении в него выбора и случая (частично детерминированный алгоритм) возможности алгоритмизации юридических норм увеличиваются ³⁵⁷. Таким образом, сценарий, при котором создаются машиночитаемые правовые нормы для определенных правоотношений, можно рассматривать как один из путей развития машиночитаемого права в России в ближайшее время. В качестве примера можно привести Федеральный закон от 27.11.2018 № 422-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима «Налог на профессиональный доход»³⁵⁸ (далее – Федеральный закон № 422-ФЗ или Закон о самозанятых), который можно рассматривать как прототип машиночитаемого права в России.

Федеральным законом № 422-ФЗ вводится налог на профессиональный доход (далее – Налог) для категории самозанятых граждан, имеющих ряд особенностей:

редакция [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://ips.pravo.gov.ru:8080/default.aspx?pn=0001202007310024> (дата обращения: 25.08.2021).

³⁵⁶ Просвирнин Ю.Г. Указ. соч. С. 29.

³⁵⁷ Там же.

³⁵⁸ Федеральный закон от 27.11.2018 № 422-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима «Налог на профессиональный доход» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/000120181127_0056 (дата обращения: 25.08.2021).

1) экспериментальный характер вводимого специального налогового режима. На 1 августа 2020 года налог действовал в 79 субъектах Российской Федерации³⁵⁹, а сам эксперимент будет продолжаться по 31 декабря 2028 года включительно;

2) круг налогоплательщиков ограничен физическими лицами: как имеющими статус индивидуальных предпринимателей, так и не имеющими такого статуса («самозанятые лица»);

3) администрирование налогоплательщиков осуществляется с использованием мобильного приложения «Мой налог», которое устанавливается на техническое устройство налогоплательщика;

4) регистрация граждан в качестве самозанятых проходит в режиме онлайн (необходимо только техническое устройство: компьютер, планшет, смартфон) и не требует личного их присутствия в налоговой инспекции;

5) Федеральным законом N 422-ФЗ не предусмотрено использование налогоплательщиком контрольно-кассовой техники;

6) налог исчисляется только налоговым органом, через мобильное приложение «Мой налог» налоговый орган уведомляет налогоплательщиков о сумме налога, подлежащей уплате по итогам налогового периода;

7) в случае технологического сбоя в информационных системах налогового органа, приводящего к невозможности исполнения налогоплательщиком своих обязанностей, предусмотрен перенос сроков уплаты налога;

8) предусмотрено несколько вариантов уплаты: налогоплательщик по месту осуществления деятельности самостоятельно оплачивает налог; налогоплательщик уполномочивает на уплату налога или оператора электронной площадки, или кредитную организацию; налогоплательщик предоставляет право

³⁵⁹ См.: Что такое «налог на профессиональный доход» [Электронный ресурс] // Налог на профессиональный доход: специализированный сайт ФНС России. 2020. URL: <https://npd.nalog.ru/#what> (дата обращения: 05.10.2020).

налоговому органу на направление поручений в банк на списание средств для уплаты налога со своего банковского счета.

Закон о самозанятых можно рассматривать как прототип машиночитаемого права. Под прототипом здесь понимается работающая модель машиночитаемого права, однако в тоже время на государственном уровне не сформировано понятие машиночитаемых правовых норм, не определены их признаки, не разработаны стандарты. Закономерным является вопрос, какой статус имеют вышеуказанные машиночитаемые нормы на данный момент. С одной стороны, стандарты для машиночитаемых правовых норм на государственном уровне, как указано выше, только разрабатываются. С другой стороны, это полностью работающая модель, и правоотношение по уплате налога на профессиональный доход полностью автоматизировано и реализуется в режиме онлайн. Также при этом предусмотрены последствия технологических сбоев в информационных системах налоговых органах в виде отсрочек платежей для налогоплательщиков, а также техническая поддержка налогоплательщиков – пользователей приложения «Мой налог».

3. Создание нормативных правовых актов сразу в машиночитаемом виде на специально разработанном юридическом языке программирования одновременно с созданием единой базы данных машиночитаемых нормативных правовых актов, с «экспортом» из нее машиночитаемых правовых норм, в том числе и для целей автоматизированного правоприменения³⁶⁰. Представленная система может быть очень сложной, включающей правовые онтологии, массивы данных и представляющей собой синтез экспертных систем, базы данных, базы данных нормативных правовых актов и может применяться в целях автоматизированного правотворчества и правоприменения. Такая сложная по архитектуре система сложна в создании, поддержании и реализации и требует очень больших финансовых, технологических, временных ресурсов, а также трудовых

³⁶⁰ См: Вашкевич А. М. Указ. соч.

(высокоспециализированных, причем в нескольких областях знаний, специалистов). Такой сценарий можно рассматривать как следующий этап развития машиночитаемого права.

Перспектива развития машиночитаемого права нашла отражение в положениях Концепции развития технологий машиночитаемого права, где обращается внимание на то, что на текущем уровне развития технологий машиночитаемого права машиночитаемые нормы дополняют, а не заменяют собой нормы, написанные на естественном языке. Прогнозируется, что дальнейшее «развитие машиночитаемого права, возможно, приведет к его преобладанию в законодательном массиве над нормами, изложенными на естественном языке. В свою очередь, нормы на естественном языке будут представлять собой производное изложение норм формального языка на естественном языке. Одни и те же нормы права, представленные как на естественном, так и формальном языках, будут вступать в силу одновременно и иметь равную юридическую силу»³⁶¹.

С вышеприведенной перспективой можно согласиться с оговоркой, что не машиночитаемые нормы дополняют собой нормы, написанные на естественном языке (текстуальные), а наоборот, нормы, выраженные на естественном языке, дополняют собой машиночитаемые, и в сущности нормативные правовые акты, в которых изложены подлежащие машинизации нормы, становятся своего рода правовой документацией наряду с документацией на программное обеспечение, описывающей действие программного комплекса³⁶², так как цель существования машиночитаемых норм – реализация в виртуальном пространстве социотехнической среды, в котором текстуально выраженные нормы права не действуют.

Поэтому может сложиться парадоксальная ситуация – в случае спорной ситуации приоритет будет у нормы, выраженной на естественном языке, но при

³⁶¹ Концепции развития технологий машиночитаемого права. С. 3.

³⁶² Порываева Н.Ф. Закон о самозанятых. С. 48.

этом реализовать в виртуальном пространстве ее будет невозможно. Такое соотношение существует и на текущем уровне развития технологий и, соответственно, будет распространяться и на будущие периоды, когда норма, выраженная на естественном языке, будет вторична и будет представлять собой производное изложение норм формального языка на естественном языке.

Рассматривая перспективы развития машиночитаемого права, необходимо отметить, что в научной литературе существуют критические мнения по этому поводу.

Так, А.А. Иванов в работе «О глубине механизации права», не отвергая возможность механизации права в принципе, выражает скептическое мнение о перспективах механизации права в ближайшем будущем. Одним из препятствий механизации права, как считает ученый, является периодическое отступление норм права от законов логики («нелогичность права» – в терминологии автора), что выражается в первую очередь в многозначности терминологии – свойстве права, отражении противоречивой жизни. Перевод норм, содержащих многозначные термины, на компьютерный язык усложнит механизацию права. Усложнит ее и то, что многие логические противоречия скрыты гораздо глубже и выявляются лишь в процессе многократного применения конкретной нормы, когда она просвечивается в разных бытовых ситуациях. Другим препятствием механизации права является свободная воля человека, которая всегда взламывает формальные преграды. Поэтому полная механизация права невозможна до тех пор, пока сохраняется общество, в котором люди наделены свободой воли и могут действовать нелогично или против правил. Сама механизация, по мнению автора, является вспомогательным приемом, позволяющим праву достигать своих целей, а не господствующим принципом перестраивания права. Наоборот, принципы права, включая идею свободы, должны стать обязательными для машин, решающих задачи, стоящие перед правом³⁶³.

³⁶³ См.: Иванов А.А. О глубине механизации права // Закон. 2018. № 5. С. 35–41.

Следует отметить эволюцию взглядов А.А. Иванова в отношении механизации права. Так, в более поздней работе ученый высказывает мысль, что «в цифровую эпоху право будет делиться на две части – периферию и ядро. Ядро – это абстрактные, сложно сформулированные нормы, содержащие многочисленные условия их применения, вытекающие из метаюридических источников. В основном это Конституция, нормы-принципы и какие-то иные нормы очень высокого уровня, которые, если и будут механизированы, то в последнюю очередь. А сначала будут переведены в цифровую форму нормы, регулирующие простые, примитивные отношения. ... Ядро вообще нельзя механизировать, хотя со временем оно будет сжиматься. Ядро – это и есть то, что станет новой цифровой гуманностью, то, что должно остаться у людей, как показатель их собственной ценности в новых условиях»³⁶⁴. Также автор отмечает, что в вопросе о возможности полной цифровизации права сталкиваются два правопонимания – техническое (нет никаких норм, которые нельзя было бы механизировать, главное – правильно их составить) и гуманитарное (есть нормы, которые вообще нельзя цифровизировать, так как на нормы права сильное влияние оказывают разные правовые концепции и метаюридические факторы, к некоторым нормам правила формальной логики применить невозможно)³⁶⁵.

Еще одно мнение о невозможности формирования «машиночитаемого» права в актуальных условиях излагает В.О. Пучков в своей работе «Понятийно-терминологический аппарат правоведения и перспектива «механизации» права: возможно ли представление правовых конструкций средствами λ -исчисления?». В статье исследуется проблема интерпретации юридических конструкций в контексте логического основания современных языков программирования – теории λ -исчисления. В результате исследования автор приходит к выводу, что догматические начала правоведения, понятийно-терминологический аппарат

³⁶⁴ Иванов А.А. Цифровая этика и право. 2020 // https://zakon.ru/blog/2020/12/07/cifrovaya_etika_i_pravo.

³⁶⁵ Там же.

которого во многом обуславливает содержание норм позитивного права, препятствуют алгоритмизации юридических конструкций и в актуальных условиях делают невозможным формирование так называемого «машиночитаемого» права. Автором отмечается, что континентальная традиция права является догматически организованной, в связи с этим историческое самовоспроизводство понятийно-терминологического аппарата правоведения обеспечивает преемственность образцов юридического мышления. Поэтому переход от объектно-субъектной к исключительно функциональной картине правовой действительности, необходимый для целей «машиночитаемости» права, невозможен в отсутствие релевантных изменений в методологии юридического познания³⁶⁶.

Поскольку в приведенных выше мнениях критика механизации /алгоритмизации права строится на обращении авторов к логике, вполне естественно обратиться и к работам логиков.

Так, В.И. Шалак в работе «Алгоритмическая модель социальных процессов»³⁶⁷, рассматривая социальные явления как алгоритмическую модель, отмечает следующее: «Все изменения в природе происходят либо в соответствии с законами природы, либо иницируются активными агентами, предположительно обладающими свободой воли. Действия агентов можно подразделить на хаотические и целесообразные. Очевидно, что люди, составляющие человеческое общество, проявляют себя как активные агенты и склонны к целесообразным действиям, имеющим регулярный массовый характер. А это есть алгоритмическое поведение. ... складывается картина общества, состоящего из множества активных агентов-людей, которые в своей деятельности руководствуются закрепленными алгоритмами поведения, способны к

³⁶⁶ Пучков В.О. Понятийно-терминологический аппарат правоведения и перспектива «механизации» права: возможно ли представление правовых конструкций средствами λ-исчисления? // Юридический вестник ДГУ. 2021. Т. 40. № 4. С. 36–42.

³⁶⁷ См.: Шалак В.И. Алгоритмическая модель социальных процессов // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. 2021. № 1. С. 46–62.

самообучению, обмену опытом с другими людьми и сообразовывают свое поведение с интересами сообществ, которым принадлежат. ... Правила социальных алгоритмов – это гены социальной наследственности. В рамках этой картины свое место занимают мораль и право...»³⁶⁸. Люди являются носителями правил, применяемых в разных областях их деятельности. Правила подвержены эволюционным изменениям под влиянием личного и коллективного опыта. Закономерности эволюции такого рода правил изучает генетическое (эволюционное) программирование. Алгоритмическая модель не только не предполагает лишения человека права на свободный выбор, но нуждается в этом праве как необходимом условии эволюции социальных алгоритмов.³⁶⁹ То есть резюмируя изложенное – можно алгоритмизировать любое социальное явление, в том числе и право. Свободу воли такая алгоритмизация не ограничивает.

В еще одном мнении, кроме описанных выше проблем алгоритмизации права, приводится причина критического отношения к представлению законодательства в машиночитаемом виде – нарушение баланса ветвей власти.

Т. Барраклоу (Т. Barraclough), Х. Фрейзер (Н. Fraser), К. Барнс (С. Barnes) в своем отчете «Законодательство Новой Зеландии как код: возможности, риски и рекомендации» отмечают, что подход «законодательство как код» вызывает несколько общих проблем: закон может быть неоднозначным; правовая логика не может быть точно закодирована; в законе отсутствует согласованная онтология для облегчения вычислений. Но основной причиной, по которой законодательство не должно быть записано в коде, по мнению авторов, является то, что «практика написания законов на словах, а затем интерпретации их значения поддерживает баланс между фундаментальными конституционными соглашениями законодательной, исполнительной и судебной властей. Взаимосвязь между этими институтами и всей структурой права зависит от особенностей естественного языка для записи законодательных положений, отделения намерений

³⁶⁸ Шалак В.И. Указ. соч.

³⁶⁹ Там же.

исполнительной власти от последствий ее слов и балансирования власти. Код – это неизбежно правило и интерпретация. Законодательство, принятое в виде кода, работающего в рамках вычислительных систем, рискует ограничить или исключить судебную власть из ее конституционного статуса в качестве окончательного интерпретатора»³⁷⁰.

Таким образом, на вопрос о том, можно ли алгоритмизировать право, можно дать положительный ответ, подтверждаемый работами исследователей, однако вопрос о пределах алгоритмизации права как социального явления является дискуссионным и сложным, требующим отдельного всестороннего, критического исследования. Сложность также заключается в том, что для того чтобы получить объективный результат такого исследования, оно должно проводиться на стыке наук – правоведения, логики, технических наук.

На основании изложенного можно сделать следующие **выводы**.

В настоящее время складываются предпосылки для развития и применения машиночитаемого права. Существует несколько сценариев его развития. Наиболее вероятным в обозримом будущем, по мнению диссертанта, является путь, при котором в машиночитаемый вид переводится часть правовых норм, необходимых для целей автоматизированного правоприменения в определенных правоотношениях. При этом правовые нормы будут модифицированы в алгоритмы, реализованные на языках программирования программного комплекса, в который они встраиваются, то есть возможно без применения специального формального языка права, без построения правовых онтологий и тезаурусов. Признаки этого явления уже можно наблюдать в правотворческой практике. Они не должны оставаться без внимания правовой науки.

Рассматривая перспективы развития машиночитаемого права, необходимо отметить, что в научной литературе существуют критические мнения

³⁷⁰ См.: Barraclough, T.; Fraser, H.; Barnes, C. Legislation as Code for New Zealand: Opportunities, Risks, and Recommendations. 2021. Available online: <http://www.nzlii.org/cgi-bin/download.cgi/cgi-bin/download.cgi/download/nz/journals/NZLFRRp/2021/3.pdf> (дата обращения: 18.05.2022).

относительно машиночитаемого права и перспектив его развития. Главным вопросом, влияющим на перспективы развития машиночитаемого права в настоящее время, является вопрос о пределах алгоритмизации права, определяемых в настоящее время состоянием правовой действительности, сформированной в доцифровую эпоху.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технологизация общественной жизни и повсеместное применение вычислительных устройств позволили современным алгоритмам (далее – алгоритмы) занять нишу регулятора общественных процессов в социотехнической среде. Технологизация и вместе с ней алгоритмы проникают во все сферы общественной жизни. В отношении последних можно отметить широкую сферу их применения, масштабность распространения в социотехнической среде, неопределенный круг лиц, на которых может распространяться регулирование алгоритмами. Их технологические особенности также обуславливают их специфику, своеобразие и самостоятельное функциональное назначение. В правовой действительности применяются как алгоритмы, так и традиционные алгоритмы. Однако по степени влияния на эволюцию права наибольший исследовательский интерес представляют алгоритмы как регуляторы общественных процессов в социотехнической среде.

Алгоритмы имеют социотехническую природу, встраиваются в социальное регулирование, вступая в сложное взаимодействие с существующими регуляторами, прежде всего с правом. Оно взаимодействует с новым регулятором в разных формах: комплементарности, конкуренции, конвергенции, интеграции.

Взаимодействие права и алгоритмов в вышеперечисленных формах расширяет регуляторные возможности права в социотехнической среде, а также закладывает направления его дальнейшей эволюции. Природа правовых норм, позволяющая отображать их в алгоритмическом (машиночитаемом) виде, открытость права к взаимодействию с другими регуляторами общественных отношений, в том числе социотехническими, закладывают возможности его алгоритмизации. Существующие факторы современности: научно-технологический, политический, антропосоциальный, юридический – способствуют алгоритмизации права. Представляется, что в основе алгоритмизации права лежат глубинные процессы трансформации общества и общественных отношений под влиянием технологизации современного мира, ведущей, как отмечается философами, к активизации процессов формализации,

алгоритмизации, схематизации бытия человека, что влечет появление общественной потребности в распространении этих процессов на регулирование общественных отношений, в том числе правовое.

Алгоритмизация является сложным, полисистемным, многоаспектным явлением. В фокусе теории права алгоритмизацию права можно рассматривать как метод, процесс, цель, результат, этап, форму. Она может быть определена в узком и широком смыслах. Рассмотрение ее только с одной стороны, например, в качестве метода, принципа, результата или формы, не позволяет увидеть всего механизма и динамики происходящих преобразований права при взаимодействии с алгоритмами. Применяв интегративный подход, можно определить **алгоритмизацию права** как преобразование права (процесс) путем конвергенции и интеграции права и алгоритмов (форма взаимодействия) с помощью алгоритмического его представления (метод), результатом чего является алгоритмическое (машиночитаемое) право.

Алгоритмизация права – объективно существующее явление, находящееся в процессе своего дальнейшего формирования. При этом право приобретает свойства алгоритмов в том числе и негативные: закрытость (непрозрачность), предвзятость.

Эти свойства труднопреодолимы и несут потенциальные риски для полноценной реализации правовых принципов равенства, справедливости, гласности.

Алгоритм, направленный на социальное регулирование, содержит социальные нормы, а также в обязательном порядке включает технические нормы, без которых его реализация в виртуальном пространстве социотехнической среды невозможна. Социальные нормы (в первую очередь правовые), которые представлены в машиночитаемом виде и реализация которых опосредована техническими нормами, становятся социотехническими. Среди социотехнических норм можно выделить «юридико-технические» – представленные в машиночитаемом виде правовые нормы, реализация которых опосредована техническими нормами.

Алгоритмы нормативны, но связываясь с большими данными и действуя в отношении конкретного субъекта, их нормативность сочетается с казуальностью, таким образом алгоритмы являются нормативно-казуальными регуляторами. Они всегда функционируют в виртуальном пространстве социотехнической среды и связаны с технологиями и техникой, находятся в прямой зависимости от них.

Поскольку алгоритмы обладают собственными признаками и свойствами, процесс алгоритмизации может оказать системное влияние на право в целом: затронет формальную определенность права, принципы права, сложившиеся к настоящему времени модели и технологии правотворчества, правового регулирования, технологию и методологию толкования, правопонимание.

Трансформация формальной определенности права выразится на уровне формального изложения самих правовых норм на языках программирования с изменением их содержимого (упрощению). Свойства алгоритмов обуславливают то, что нормы права, подлежащие переводу в алгоритмизированный вид, должны представлять собой набор точных и понятных указаний и понятий, не допускающих неоднозначного толкования, поэтому алгоритмизации в первую очередь подлежат нормы, соответствующие этому требованию. В перспективе это может привести к значительному различию по содержанию права, выраженного на естественном языке, и формирующегося машиночитаемого права, что в итоге при возможном (фактическом) установлении приоритета машиночитаемого права над правом, изложенным на естественном языке, может привести к его упрощению в целом. Также трансформация формальной определенности права выразится в появлении новых видов формально-юридических источников (программные комплексы, включающие машиночитаемые нормы).

В настоящее время складываются предпосылки для конкуренции принципов права, имеющих гуманитарное содержание, и основополагающих начал организации общественных отношений, осложненных технологическим фактором. Принципы права: свободы воли, гласности, равенства, справедливости в результате алгоритмизации права под влиянием таких свойств алгоритмов, как детерминированность, дискретность, закрытость (непрозрачность), предвзятость,

могут изменяться содержательно, иметь формальное (алгоритмическое) выражение и менять свое положение в системе правовых принципов.

Сложившиеся традиционные модели правотворчества в полной мере не адаптированы для создания алгоритмического (машиночитаемого) права. Соответственно, они подлежат трансформации. Потребность в создании машиночитаемых норм приведет к изменению основных элементов, стадий, субъектного состава процесса правотворчества. Примером может служить модель правотворчества на базе алгоритмической обработки и анализа данных в концепции персонализированного права. В соответствии с концепцией персонализированного права предполагается разработка и реализация правовых норм с высоким уровнем детализации для конкретных субъектов права на основе сбора и обработки больших данных в отношении этих субъектов.

Концепция персонализированного права показывает, как может трансформироваться модель традиционного правового регулирования путем слияния нормативного и казуального правового регулирования.

В научной литературе отмечается тенденции формирования нового типа правопонимания с учетом современной окружающей действительности, в которой значительную роль играют технологии, а также встречаются опасения, связанные с формированием новых теорий правопонимания.

Алгоритмизация права затронет методологию и технологии толкования права. Возникает необходимость в появлении самостоятельного формального-алгоритмического способа толкования, выявляющего машиночитаемую правовую норму, ее смысл из алгоритма программного продукта и субъектов толкования, наделенных такими полномочиями и обладающих высокими знаниями в области права и технологий.

При рассмотрении направлений алгоритмизации права необходимо учитывать ее риски, связанные с компетентностью и профессионализмом субъектов соответствующих процессов, а также со свойствами алгоритмов. В связи с этим представляется важным создание компетентных структур,

обеспечивающих нивелирование рисков цифровизации и алгоритмизации правовой действительности.

Результатом алгоритмизации права является машиночитаемое право – по своей сущности, гибрид права и алгоритмов. Машиночитаемое право – это совокупность машиночитаемых правовых норм, санкционированных государством и опосредованных в своей реализации техническими нормами и структурами данных.

Машиночитаемое право приобретает свойства алгоритмов и представляет собой социотехнический, нормативно-казуальный регулятор. Указанный выше акцент на определении машиночитаемых норм как санкционированных государством очень важен, т. к. наблюдаемая тенденция алгоритмизации правовых норм в отсутствие правотворческих процедур и стандартов, регламентирующих перевод правовых норм в машиночитаемый вид, по сути является алгоритмизацией правовых знаний.

В алгоритмическом представлении правовых норм, необходимом для считывания и уяснения норм права машиной, ключевыми вопросами являются формальные языки изложения машиночитаемых норм права и логика машиночитаемого права. Представляется, что они, наряду с правилами разметки, созданием правовых онтологий, тезаурусов, станут неотъемлемой частью «цифровой» юридической техники, требующей знаний в нескольких областях науки.

Существует несколько сценариев развития машиночитаемого права. Наиболее вероятным в ближайшем будущем является путь, при котором в машиночитаемый вид переводится часть правовых норм, необходимых для целей автоматизированного правоприменения в определенных правоотношениях. При этом правовые нормы будут преобразованы в алгоритмы, реализованные на языках программирования программного комплекса, в который они встраиваются, то есть, возможно, без применения специального формального языка права, без построения онтологий и тезаурусов. Дальнейшее развитие

машиночитаемого права будет обуславливаться развитием вышеуказанных технологий.

Настоящее диссертационное исследование служит теоретической основой для развития научных знаний в сфере алгоритмизации права, машиночитаемого права, алгоритмов в праве, цифровизации права. Дальнейшее изучение алгоритмизации права является перспективным для решения важных отраслевых и общетеоретических задач и проблем развития страны, обусловленных технологизацией современных общественных отношений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ**Нормативные правовые акты Российской Федерации и другие официальные документы**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года) [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007040001> (дата обращения: 25.08.2021).
2. Федеральный закон от 27.11.2018 № 422-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима «Налог на профессиональный доход» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201811270056> (дата обращения: 25.08.2021).
3. Федеральный закон от 31.07.2020 № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007310024?index=0&rangeSize=1> (дата обращения: 25.08.2021).
4. Федеральный закон от 24.04.2020 № 123-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004240030?rangeSize=1> (дата обращения: 25.08.2021).
5. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал

правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201805070038?index=0&rangeSize=1> (дата обращения: 25.08.2021).

6. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003> (дата обращения: 25.08.2021).

7. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (дата обращения: 25.08.2021).

8. Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию. 27 февраля 2019 года [Электронный ресурс] // Сайт Президента Российской Федерации. URL: <http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/59898> (дата обращения: 25.08.2021).

9. Письмо Минздрава России от 14.01.2022 № 30-4/И/1-336 «О направлении алгоритмов сбора жалоб, анамнеза, а также дистанционной работы с пациентами с установленным диагнозом коронавирусной инфекции (COVID-19), находящимися на амбулаторном лечении, для сотрудников колл-центров и привлекаемых к их работе лиц» [Электронный ресурс] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_407240/ (дата обращения: 15.02.2022).

10. Приказ Министерства земельных и имущественных отношений Республики Тыва от 12.11.2020 № 80 «Об утверждении алгоритма взаимодействия пресслужбы Министерства земельных и имущественных отношений Республики Тыва с представителями средств массовой информации и Положения об аккредитации журналистов средств массовой информации при Министерстве земельных и имущественных отношений Республики Тыва» (Зарегистрирован 13.11.2020 № 242) [Электронный ресурс] // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/1701202011160001?index=4&rangeSize=1> (дата обращения: 18.02.2022).

11. Приказ МВД России от 29.01.2008 № 80 «Вопросы организации деятельности строевых подразделений патрульно-постовой службы полиции» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.03.2008 N№ 11290) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2008. № 27.

12. Приказ Министерства здравоохранения Новосибирской области от 21.10.2021 № 2748 «Об утверждении алгоритма использования на территории Новосибирской области наряду с рецептами на лекарственные препараты, оформленными на бумажном носителе, рецептов на лекарственные препараты, сформированных в форме электронных документов, включающих технические требования к информационному обмену между медицинскими организациями и модулем «Электронный рецепт» автоматизированной системы льготного лекарственного обеспечения Новосибирской области, в том числе требования к идентификации рецепта в форме электронного документа и лица, обратившегося за отпуском лекарственных препаратов по таким рецептам» [Электронный ресурс] // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/5401202110250003> (дата обращения: 17.02.2022).

13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.03.2021 № 741-р [Электронный ресурс] // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202103310029> (дата обращения: 17.02.2022).

14. Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 14.09.2020 № 472 «Об утверждении Формата электронной подписи, обязательного для реализации всеми средствами электронной подписи» (Зарегистрирован 29.10.2020 № 60631) [Электронный ресурс] // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010290040> (дата обращения: 17.02.2022).

15. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.09.1992 № 728 «О подписании Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Литовской Республики о принципах и условиях сотрудничества в области связи» / Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации от 1992 г., N 12, ст. 981.

16. Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 27.04.1993 № 369 «О заключении Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Латвийской Республики о сотрудничестве в области связи» / Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации от 1993 г., N 18, ст. 1628.

17. Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 05.04.1993 № 276 «О Соглашении между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Армения о сотрудничестве в области связи» / Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации от 1993 г., N 15, ст. 1279.

18. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2128 «О порядке определения характеристик древесины и учета древесины» [Электронный ресурс] // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202111300150> (дата обращения: 17.02.2022).

Акты стратегического планирования

19. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Сайт Правительства Российской Федерации. URL: <http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLobgczMkPF.pdf> (дата обращения: 29.05.2022).

20. Концепция развития технологий машиночитаемого права [Электронный ресурс] // URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/792d50ea6abf3a9c75f95494c253ab99/31_15092021.pdf (дата обращения: 29.05.2022).

21. Концепция развития электронного документооборота в хозяйственной деятельности (утв. решением президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности, протокол от 25.12.2020 № 34) [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной Налоговой Службы. URL:

https://www.nalog.gov.ru/html/sites/www.new.nalog.ru/docs/edo/edo_concept.pdf
(дата обращения: 28.04.2021).

22. Концепция развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года, утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.08.2020 № 2129-р [Электронный ресурс] // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202008260005> (дата обращения: 10.06.2022).

Нормативные правовые акты зарубежных стран

23. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) [Электронный ресурс] // URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32016R0679> (дата обращения: 29.05.2022).

24. 互联网信息服务算法推荐管理规定, 2021年12月31日 (Положение об управлении рекомендательными алгоритмами предоставления информационных услуг в Интернете) [Электронный ресурс] // URL: <http://www.cac.gov.cn/2022-01/04/c1642894606364259.htm> (дата обращения: 19.06.2022).

25. 新一代人工智能发展规划, 2017年7月8日 (План развития искусственного интеллекта нового поколения) [Электронный ресурс] // URL: http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm (дата обращения: 19.06.2022)

26. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 02.02.2021 № 66 утверждена Государственная программа "Цифровое развитие Беларуси" на 2021 - 2025 годы [Электронный ресурс] // Сайт Министерство связи и информатизации Республики Беларусь. URL: <https://www.mpt.gov.by/sites/default/files/gos-programma.docx> (дата обращения: 19.06.2022).

Аналитические материалы, электронные ресурсы

27. Доклад Центра стратегических разработок «Государство как платформа» [Электронный ресурс] // <https://www.csr.ru/upload/iblock/313/3132b2de9ccef0db1eecd56071b98f5f.pdf> (дата обращения: 10.02.2022).
28. Пояснительная записка к проекту федерального закона «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/922869-7> (дата обращения: 21.09.2020).
29. В Правительстве утвердили Концепцию развития технологий машиночитаемого права [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития России. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/v_pravitelstve_utverdili_konceptsiyu_razvitiya_tehnologiy_mashinochitaemogo_prava.html (дата обращения: 22.05.2022).
30. Автоматизация права [Электронный ресурс] // Официальный сайт Фонда «Сколково». URL: <https://sk.ru/legal/automation-of-law> (дата обращения: 21.09.2020).
31. Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/>.
32. Информационный ресурс о планах развития страны на ближайшее будущее и мерах по улучшению качества жизни людей «Национальные проекты» // <https://национальныепроекты.рф/projects/tsifrovaya-ekonomika/p-tsifrovoe-gosudarstvennoe-upravlenie-p>.
33. Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/>.
34. Официальный сайт Федеральной налоговой службы. URL: <https://www.nalog.ru/>.
35. Налог на профессиональный доход: специализированный сайт Федеральной налоговой службы России. URL: <https://npd.nalog.ru/>.

36. Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства Юстиции Российской Федерации. URL: <http://pravo.minjust.ru/>.

Монографии, статьи и прочая литература

37. Абанина Е. Н., Аверьянова Н. Н., Болтанова Е. С. Актуальные проблемы теории земельного права России: монография / Е. Н. Абанина, Н. Н. Аверьянова, Е. С. Болтанова; под общ. ред. А. П. Анисимова. Москва: Юстицинформ, 2020. 800 с.
38. Азарова Е.С. Алгоритм усмотрения суда и разрешение ходатайств в уголовном процессе // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. 2018. Т. 4 (70). № 2. С. 101–108.
39. Алексеев С.С. Право: азбука – теория – философия: Опыт комплексного исследования. М.: «Статут», 1999. 712 с.
40. Алексеев С.С. Теория права. М.: Издательство Бек, 1995. 320 с.
41. Андреев Н.Д., Керимов Д.А. О возможностях кибернетики при решении правовых проблем // Вопросы философии, № 7, 1960. С. 106–110.
42. Андреев А.Л. Технонаука // Философия науки. 2011. Т. 16. № 1. С. 200–218.
43. Анисимова А.С. Правовая политика в сфере цифровизации права // Правовая политика и правовая жизнь. 2019. №3. С. 172–175.
44. Архипов И.В. Цифровые эквиваленты имущества в функциональной теории права // Юридическая наука. 2021. № 9. С. 8–14.
45. Асеева И.А., Буданов В.Г., Маякова А.В. От цифровых технологий к обществу тотального контроля? // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2021. № 59. С. 51–59.
46. Асташкина Е.Н. Квартирные кражи: проблемы оптимизации и алгоритмизации первоначального этапа расследования. М.: Юрлитинформ, 2005. 181 с.
47. Баранов П.П. Методологические проблемы правосознания в эпоху правовой цифровизации // Гуманитарий Юга России. 2020. Т. 9. № 4. С. 26–41.

48. Бачило Т.Г., Трубицина Н.В. НДС как социальный регулятор // Евразийский союз ученых. 2016. № 3-1 (24). С. 22–24.
49. Безбородов Ю.С. Методы и формы правовой конвергенции в международном праве: монография. Москва: Проспект, 2020. 240 с.
50. Берестенников А.Г. Сущность принципов права: теоретические проблемы понимания // Baikal Research Journal. 2016. Т. 7, № 3. [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2016.7\(3\).25](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2016.7(3).25).
51. Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1969—1978.
52. Булыгин Е.В. Логика и право // Правоведение. 2013. № 4 (309). С.12-17.
53. Вашкевич А.М. Машиночитаемое право: право как электричество. М., 2019. 256 с.
54. Венгеров А.Б. Теория государства и права: учеб. М.: Омега-Л, 2014. 607 с.
55. Венев Д.А. Алгоритмизация первоначального этапа расследования (доследственной проверки) при расследовании преступлений, связанных с заражением другого лица ВИЧ-инфекцией вследствие ненадлежащего исполнения медицинским работником своих профессиональных обязанностей // Актуальные проблемы российского права. 2015. № 6 (55). С. 175–182.
56. Вильнянский С.И. Правовые и иные социальные нормы в период развернутого строительства коммунизма // Правоведение. 1962. № 4. С. 14–15.
57. Вопленко Н.Н. Право в системе социальных норм: Учебное пособие. Волгоград, 2003. 86 с.
58. Вопленко Н.Н., Рудковский В.А. Основные принципы права: понятие и классификация // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 5: Юриспруденция. 2013. № 1. С. 5–11.
59. Выгодский М.Я. Математика древних вавилонян // Успехи математических наук. 1940. Выпуск 7. С. 102–153 [Электронный ресурс] // Общероссийский математический портал. 2021. URL: <http://www.mathnet.ru/links/c43b20bfdd698bdcb9ee1668951dedbb/rm7099.pdf> (дата обращения: 01.09.2021).

60. Гаврилов О.А. О возможности использования методов кибернетики в нормотворческой деятельности // Советское государство и право. 1965. № 10. С. 119–123.
61. Гайдамакин А.А. Семантические отношения как основа формального языка права // Научный вестник Омской Академии МВД России. 2012. № 2 (45). С. 80–85.
62. Гайдамакин А.А. Формальные модели в юридической науке и технике: монография. Омск: Омская академия МВД России, 2017. 202 с.
63. Гальперин М.Л. «Как глобальный "зеленый" переход повлияет на право?» // Закон. № 2. 2022. С. 145–151.
64. Гиренок Ф.И. Клиповое сознание. М.: Академический проект, 2014. 399 с.
65. Государство и право в новой цифровой реальности: монография / под общ. ред. И.А. Умновой-Конюховой, Д.А. Ловцова. М., 2020. 258 с.
66. Давыдов Р. Х. Возможности и ограничения цифровизации системы права // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2021. №10. С. 139–142.
67. Добош С.И. О правовом генезисе технико-юридических норм // Вестник Международного юридического института. 2017. № 1 (60). С. 81–89.
68. Дремлюга Р. И., Кошель А. С. Искусственный интеллект как социальный регулятор: за и против // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика и право. 2018. № 3. С. 55–68.
69. Завьялов И.А. Зарубежный опыт использования искусственного интеллекта в раскрытии преступлений // Вестник Московского университета МВД России. 2021. № 3. С. 228–236.
70. Залоило М.В. Искусственный интеллект в праве: научно-практическое пособие / под Д.А. Пашенцева. М.: Инфотропик Медиа, 2021. 132 с.
71. Залоило М.В. Автоматизация правоприменения и проблемы конкретизации юридических норм судом // Правовые акты и правовые договоры: проблемы теории и практики. Материалы XV Международной научно-практической конференции. Под редакцией В.Н. Власенко. Москва, 2021. С. 99–104.

- 72.Зенин С.С., Кутейников Д.Л., Ижаев О.А., Япрынцеv И.М. Правотворчество в условиях алгоритмизации права // *Lex russica (Русский закон)*. 2020. Т. 73, № 7. С. 97–104. <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2020.164.7.097-104>.
- 73.Иванов А.А. О глубине механизации права // *Закон*. 2018. № 5. С. 35-41.
- 74.Ивентьев С.И. Карма как духовно-нравственный и социальный регулятор человеческих отношений // *Социально-экономические науки и гуманитарные исследования*. 2015. № 4. С. 158–164.
- 75.Ищенко Е.П., Водянова Н.Б. Алгоритмизация следственной деятельности: монография. М.: Юрлитинформ, 2010. 304 с.
- 76.Ищенко Е.П. Создание следственных алгоритмов – перспективный путь развития криминалистики // *Перспективы развития криминалистики: межвуз. сб. науч. тр.* Свердловск, 1991. С.40–47.
- 77.Карасев А.Т., Кожевников О.А., Мещерягина В.А. Цифровизация правоотношений и ее влияние на реализацию отдельных конституционных прав граждан в Российской Федерации. DOI 10.24411/2686-7206-2019-10016 // *Антиномии*. 2019. Т. 19, вып. 3. С. 99–119.
- 78.Керимов Д.А. Кибернетика и право // *Советское государство и право*. 1962. № 11. С. 98–104.
- 79.Керимов Д.А. Право и кибернетика // *Советское государство и право*. 1964. № 9. С. 86–94.
- 80.Кирюшкин М.В. Алгоритмически ориентированное правоведение // *Российский юридический журнал*. 2007. № 3 (55). С. 17–27.
- 81.Кирюшкин М.В. Алгоритмические преобразования в юриспруденции // *Российский юридический журнал*. 2007. № 4 (56). Стр. 34–44.
- 82.Климович А.П. Влияние цифровых технологий на современное общество. Пример системы рейтинга социального кредита в Китае // *Цифровая социология*. 2020. Т. 3. № 3. С. 35–44.
- 83.Козлихин И.Ю. Позитивизм и естественное право // *Государство и право*. 2000. № 3. С. 5–11.

84. Кожевников О.А. Цифровизация социальных обязательств государства в условиях коронавирусных ограничений в РФ (опыт 2020 г.) // Вестник МГОУ. Серия: Юриспруденция. 2021. №4. С. 52–57.
85. Кожокарь И.П. Влияние недостатков нормативно-правового регулирования на судебное правоприменение в эпоху цифровизации права // Юридическая наука. 2019. №7. С. 9–12.
86. Колмогоров А.Н., Успенский В.А. К определению алгоритма // Успехи математических наук. 1958. Том 13. Выпуск 4(82). С. 3–28 [Электронный ресурс] // Общероссийский математический портал. 2021. <http://www.mathnet.ru/links/4917544a0d7ff1a33db79ad806ab1e6c/rm7453.pdf> (дата обращения: 01.09.2021).
87. Конверский А.Е. Как возможна логика традиционная с точки зрения современной? // Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Філософія. Політологія. 2014. № 2 (116). С. 5–8.
88. Конопий А.С. Система социального кредитного рейтинга в КНР: закон и практика // Вестник Юридического факультета Южного федерального университета. 2021. Т. 8, № 1. С. 20–24. DOI: 10.18522/2313-6138-2021-8-1-3.
89. Крылов Д.В. Эволюция принципов права в Российской Федерации в цифровую эпоху необратима // Становление и развитие профессии юриста: наследие поколений (памяти юристов-фронтовиков посвящается): сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. 29 - 30 октября 2020 г. / М-во науки и высш. обр. РФ, ФГБОУ ВО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина», ТРО ООО «Ассоциация юристов России»: отв. ред. О.В. Моисеева. Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2021. С. 25–30.
90. Кудж С.А., Цветков В.Я. Логика и алгоритмы: монография / С.А. Кудж, В.Я. Цветков. Москва: МАКС Пресс, 2019. 112 с.
91. Кутейников Д.Л., Ижаев О.А., Зенин С.С., Лебедев В.А. Алгоритмическая прозрачность и подотчетность: правовые подходы к разрешению проблемы «черного ящика» // Lex russica. 2020. Т. 73. № 6. С. 139–148. <http://doi.org/10.17803/1729-5920.2020.163.6.139-148>.

- 92.Лазарев, В. В. Липень С. В. Теория государства и права: учебник для академического бакалавриата / В. В. Лазарев, С. В. Липень. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 521 с.
- 93.Leksin I.V. Law and digitalization: some academic illusions and practical issues // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. 2021. Т. 14. № 5. С. 602–610.
- 94.Липень С. В. Трансформация теории систематизации законодательства в эпоху цифровизации права // Lex russica. 2022. Т. 75. № 2. С. 132–147. DOI: 10.17803/1729-5920.2022.183.2.132-147.
- 95.Лукашов, Н.В. Прогнозирование уровня преступности в регионах Российской Федерации и оптимизация профилактических мер на основе факторной модели противоправного поведения: монография / Н.В. Лукашов. Москва: Проспект, 2021. 160 с.
- 96.Максимов Л.В. Концепт «свобода воли» в этике // Этическая мысль. 2015. Т. 15, № 2. С. 5–19.
- 97.Малышкин А.В. Интеграция и дезинтеграция социальных регуляторов: юридические инновации в условиях пандемии COVID-19 // Юридическая техника. 2021. № 15. С. 371–375.
- 98.Манько Д.Г. Юридический алгоритм как основа процедурно-процессуального механизма права // Евразийский юридический журнал. 2013. № 10 (65). С. 119–124.
- 99.Машиночитаемое право: правовой вызов современности // Закон. № 10. 2021. С. 20–26.
100. Мережко А.А. Проблема свободы воли в философии права (анализ концепций детерминизма в контексте поиска смысла права) // Проблеми філософії права. 2008–2009. Т. VI–VII. С. 60–63.
101. Меркулова О.О., Никитина А.Б., Федоров О.А. Избранные вопросы теории алгоритмов: учебно-методическое пособие / Южно-Сахалинск: СахГУ, 2018. 111 с.

102. Мисостишхов Т.З. Персонализированное право и фундаментальные права // Цифровое право. 2020 № 1 (4). С. 56–73. <https://doi.org/10.38044/2686-9136-2020-1-4-56-73>.
103. Мицкевич А.В. Место права в системе социальных норм / Теория государства и права: Учебник для юридических вузов / Под общей ред. докт. юрид. наук, профессора А.С.Пиголкина. М.: Городец, 2003. 544 с.
104. Москальков А.В. Военный корпоративизм как регулятор социальных отношений // Россия и мир в новое и новейшее время - из прошлого в будущее. Материалы XXV юбилейной ежегодной международной научной конференции. В 4 томах. Под редакцией В. М. Доброштан, С. И. Бугашева, А. С. Минина, Т. В. Рабуш. 2019. С. 12–14.
105. Нелюбин К.А. Программирование и алгоритмизация установления лица, совершившего убийство. М.: Юрлитинформ, 2018. 150 с.
106. Нерсесянц В.С. Философия права: учебник / В.С. Нерсесянц. М.: Норма: ИНФРА. М., 2013. 835 с.
107. Овчинников А.И. Риски в процессах цифровизации права // Юридическая техника. 2019. № 13. С. 257–261.
108. Озеров И.Н., Санькова Е.В. Алгоритмизация как основа взаимодействия следователя с оперативными подразделениями // Вестник Академии Следственного комитета Российской Федерации. 2021. № 3 (29). С. 115–119.
109. Орлов М.А. Понятия автоматизации, алгоритмизации, машинизации и цифровизации в праве // Юриспруденция 2.0: новый взгляд на право. сборник материалов межвузовской научно-практической конференции с международным участием. Москва, 2020. С. 144–150.
110. Остроумов Г.С. Правовое сознание и действительность. М.: «Наука», 1969. 175 с.
111. Пашенцев Д.А. Залоило М.В., Иванюк О.А., Головина А.А. Цифровизация правотворчества: поиск новых решений. М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации: ИНФРА-М, 2019. 234 с.

112. Пашенцев Д.А. Особенности правоприменения в условиях цифровизации общественных отношений // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2020. Т. 11. № 1. С. 35–49.
113. Пашенцев Д.А., Залоило М.В., Дорская А.А. Смена технологических укладов и правовое развитие России: монография / Д.А. Пашенцев, М.В. Залоило, А.А. Дорская. Москва: ИЗиСП; Норма; ИНФРА-М, 2021. 184 с.
114. Пеньков Е.М. Социальные нормы – регуляторы поведения личности. Некоторые вопросы методологии и теории. М., «Мысль», 1972. 198 с.
115. Пибаев И.А., Симонова С.В. Алгоритмы в механизме реализации конституционных прав и свобод: вызовы цифровой эпохи // Сравнительное конституционное обозрение. 2020. № 6 (139). С. 31–50. <http://doi.org/10.21128/1812-7126-2020-6-31-50>.
116. Петрова И.Л., Кулакова О.С. Трансформация юридического языка в свете цифровизации права // Вестник Владимирского юридического института. 2021. № 1 (58). С. 175–179.
117. Подкуйченко В.Н. Специфика и место норм социалистического права в системе социальных норм советского общества // Вестник Московского университета. Серия X: Право. 1965. № 2. С. 70.
118. Поляков А.В. Тимошина Е. В. Общая теория права. Учебник / Е. В. Тимошина. «Санкт Петербургский государственный университет», 2017. 468 с.
119. Поляков С.Б., Гилев И.А. Алгоритмы определения обстоятельств, имеющих значение для дела, в программе информационно-технологической поддержки принятия судебных решений // Актуальные проблемы экономики и права. 2019. Т. 13, № 1. С. 1027–1044. <http://doi.org/10.21202/1993-047X.13.2019.1.1027-1044>.
120. Поляков С.Б., Гилев И.А., Казакова А.Н. Алгоритмы грамматического толкования фактического состава юридических предписаний // Филология в XXI веке. 2019. Спецвыпуск. С. 227–232 С. 227–232.

121. Поляков С.Б., Гилев С.А. Алгоритмы судебного решения: монография / С.Б. Поляков, С.А. Гилев; Пермский государственный национальный исследовательский университет. Пермь. 2020. 416 с.
122. Попелова И. Этика. О исторической и современной проблематике нравственной теории. М., 1965. 669 с.
123. Понкин И.В. Концепт машиночитаемого и машиноисполняемого права: актуальность, назначение, место в РегТехе, содержание, онтология и перспективы // International Journal of Open Information Technologies. 2020. Т. 8, № 9. С. 59–69.
124. Понкин И.В. Концепт машиночитаемого права // Юридическая техника. 2021. № 15. С. 231–236.
125. Понкин И.В., Редькина А.И. Цифровая формализация права // International Journal of Open Information Technologies. 2019. №1. С.39–48.
126. Порываева Н.Ф. Проблема правового регулирования парсинга // Право и права человека в современном мире: тенденции, риски, перспективы развития. Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора Ф.М. Рудинского. Московский городской педагогический университет. Москва, 2020. С. 212–216.
127. Порываева Н.Ф. Формализация справедливости в эпоху технологизации // Правовые ценности в свете новых парадигм развития современной цивилизации: сборник научных трудов / под общ. ред. Д.А. Пашенцева. М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации: ИНФРА-М. 2020, С. 282–286.
128. Порываева Н.Ф. Закон о самозанятых – в контексте автоматизации правоприменения и механизации права // Теория и практика общественного развития. 2020. № 10 (152). С. 46-49. <https://doi.org/10.24158/tipor.2020.10.1.7>.
129. Порываева Н.Ф. Алгоритмизация права и принципы права // Общество: политика, экономика, право. 2021. № 4 (93). С. 67–69.
130. Порываева Н.Ф. Алгоритмы и право // Теория и практика общественного развития. 2021. № 5 (159). С. 90-95. <https://doi.org/10.24158/tipor.2021.5.15>.

131. Порываева Н.Ф. Социотехничность современных налоговых правоотношений // Право и права человека в современном мире: тенденции, риски, перспективы развития. Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора Ф.М. Рудинского. Под общей редакцией В.В. Строева, Д.А. Пашенцева, Н.М. Ладнушкиной. Москва, 2021. С. 160–163.
132. Порываева Н.Ф. Предпосылки возникновения машиночитаемого права // Юридическая техника. 2021. № 15. С. 706–709.
133. Пресняков М.В. Принцип справедливости в решениях Конституционного Суда Российской Федерации // Правоведение. 2008. № 6. С. 48–55.
134. Пронькина А.Н. Трансформация памяти в условиях информационного перенасыщения // Философия науки и техники. 2020. Т. 25. № 1. С. 110–124.
135. Просвирнин Ю.Г. Алгоритмизация юридических норм как основа программирования правоприменительной деятельности // Теоретические и практические проблемы программирования процесса расследования преступлений: межвуз. сб. науч. трудов. Свердловск, 1989. С. 26–31.
136. 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.
137. Ревина С.Н., Саменкова С.Е. Место и роль принципа справедливости в системе принципов российского права // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2018. Т. 1, № 2. С. 123–132.
138. Русяева Е.Ю. Теория алгоритмов: взгляд с позиций философии // XII Всероссийское совещание по проблемам управления (ВСПУ-2014). М., 2014. С. 7844.
139. Сабитов Р.А. Алгоритмы квалификации преступлений / Актуальные проблемы учения о преступлении. Тезисы докладов и сообщений международной научной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения А. И. Марцева. Омская академия МВД России. 2020. С. 126–131.

140. Светочев В.А. Алгоритмы в уголовно-процессуальной деятельности, их сущность и назначение // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2012. № 1 (27). С. 23–25.
141. Светочев В.А. Теоретические основы процессуально-криминалистической алгоритмизации и программирования уголовного судопроизводства: монография / В. А. Светочев; Санкт-Петербургский ун-т МВД России, Калининградский фил. Калининград: Калининградский фил. СПбУ МВД России, 2014. 239 с.
142. Сильченко Н.В. Технический тип социального регулирования: понятие, элементы и место в системе социального регулирования // Ленинградский юридический журнал. 2019. № 3 (57). С. 47–56.
143. Сеницын С. А. Российское и зарубежное гражданское право в условиях роботизации и цифровизации. Опыт междисциплинарного и отраслевого исследования: научно-практическое пособие / С.А. Сеницын; Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации. М.: Инфотропик Медиа, 2020. 212 с.
144. Синюков В.Н. Цифровое право и проблемы этапной трансформации российской правовой системы // Lex russica (Русский закон). 2019. № 9 (154). С. 9-18. DOI: 10.17803/1729-5920.2019.154.9.009-018.
145. Синюков В.Н. Право XX и XXI веков: преемственность и новизна. Lex russica (Русский закон). 2021. Том 74, № 2. С.9–20. <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2021.171.2.009-020>.
146. Смирнов Д.А. О понятии принципов права // Общество и право. 2012. № 4 (41). С. 29–37.
147. Солдаткина Н.Л. Стратегические направления развития в сфере цифровизации права как приоритеты информационно-правовой политики // Гуманитарные и юридические исследования. 2020. №2. С. 154–160.
148. Соломко Д. В. Экогуманистика как вид научного знания и методология понимания специфики отношения «человек — технико-технологизированный

- мир» //Социум и власть. 2022. № 1 (91). С. 15–25. DOI 10.22394/1996-0522-2022-1-15-25.
149. Спири́н М. Ю. Основные проблемы цифровизации формальных источников права // Сибирский юридический вестник. 2021. №2 (93). С.15–20.
150. Стребкова Е. Г. Цифровизация конституционных прав и свобод: сущность и проблемы реализации // Правовая политика и правовая жизнь. 2021. №1. С. 217–225.
151. Степаненко Д.А. Алгоритмизация поисково-познавательной деятельности лица, ведущего расследование: основания, возможности, проблемы // Российский следователь. 2016. № 10. С. 3–7.
152. Степанян А. И. Предиктивная аналитика в прогностической деятельности полиции современных государств // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2019. № 4 (84). С. 43–50. DOI: 10.35750/2071-8284-2019-4-43-50.
153. Сухов Е.И. Информационное общество как новое общество // Теория и практика общественного развития. 2011. № 7. С.101–103.
154. Талапина Э.В. Алгоритмы и искусственный интеллект сквозь призму прав человека // Журнал российского права. 2020. № 10. С. 25–39. <http://doi.org/10.12737/jrl.2020.118>.
155. Талапина Э.В. Право и цифровизация: новые вызовы и перспективы // Журнал российского права. 2018. № 2. С. 5–17. DOI: 10.12737/art_2018_2_1.
156. Тихомиров Ю.А. Правовое регулирование: теория и практика. М.: Формула права, 2010. 400 с.
157. Трощинский П. В. Цифровой Китай до и в период коронавируса: особенности нормативно-правового регулирования // Право и цифровая экономика. 2021. № 1 (11). С. 44–58. DOI: 10.17803/2618-8198.2021.11.1.044-058.
158. Трунцевский Ю. В. Закон как код и прецизионное право в ракурсе датификации // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. 2021. Т. 17. № 1. С. 49–67. DOI: 10.12737/jflcl.2021.008.

159. Туробов А.В., Чумакова М.А., Вечерин А.В. Международный опыт применения математико-статистических алгоритмов прогнозирования преступности // Международные процессы. 2019. Т. 17. № 4 (59). С. 153–177.
160. Успенский В.А., Семенов А.Л. Теория алгоритмов: основные открытия и приложения. М., 1987. 288 с.
161. Филипова И.А. Алгоритмизация: воздействие на сферу труда и ее регулирование // Российская юстиция. 2020. № 11. С. 12–14.
162. Филипова И.А. Трансформация правового регулирования труда в цифровом обществе. Искусственный интеллект и трудовое право: научное издание / И.А. Филипова. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского, 2019. 89 с.
163. Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Будущее права. Наследие академика В.С. Степина и юридическая наука / Т.Я. Хабриева, Н.Н. Черногор. Москва: Российская академия наук; Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации; ИНФРА-М, 2020. 176 с. <https://doi.org/10.12737/1112960>.
164. Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Право в условиях цифровой реальности // Журнал российского права. 2018. № 1 (253). С. 85–102. https://doi.org/10.12737/art_2018_1_7.
165. Хабриева Т.Я. Право перед вызовами цифровой реальности // Журнал российского права. 2018. № 9. С.5–16. https://doi.org/10.12737/art_2018_9_1.
166. Хабриева Т.Я. Идентификация права в современной социальной регуляции // Вопросы философии. 2021. № 12. С. 5–17.
167. Халтурин А.Н. Биоэтика как социальный регулятор // Медицина и образование. 2018. № 2 (2). С. 18–20.
168. Хижняк Д.С. Алгоритмизация юридических норм в целях расследования транснациональных преступлений // Правовая политика и правовая жизнь. 2021. № 2. С. 205–210.
169. Часовских К.В. Алгоритмизация правоприменения в сфере защиты персональных данных // Gaudeamus Igitur. 2018. № 2. С. 26–27.

170. Чепига Т.Д., Виниченко Е.А. Правовой алгоритм реорганизации юридических лиц в России // Евразийский союз ученых. 2016. № 28-2. С. 117-121.
171. Черданцев А.Ф. Понятие технико-юридических норм и их роль в формировании общественных отношений // Советское государство и право. 1964. № 7. С. 134–138.
172. Черешнева И.А. Алгоритмы и право: анализ, вдохновленный судебным прецедентом // Информационное общество. 2021. № 6. С. 84–90.
173. Черногор Н.Н., Пашенцев Д.А., Залоило М.В. и др. Концепция цифрового государства и цифровой правовой среды: монография / под общ. ред. Н.Н. Черногора, Д.А. Пашенцева. Москва: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации; Норма; ИНФРА-М, 2021. 244 с. DOI 10.12737/1288140.
174. Чиненов Е.В., Щукин В.И. Алгоритмизация и программирование в методике расследования экономических преступлений в сфере железнодорожного транспорта // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2019. № 2 (24). С. 162–166.
175. Шабуров А.С. Проблемы права в условиях цифровизации общества // Вестник Уральского юридического института МВД России. 2021. № 4 (32). С. 7–14.
176. Шалак В.И. Алгоритмическая модель социальных процессов // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. 2021. № 1. С. 46–62.
177. Шаталов А.С. Алгоритмизация и программирование расследования преступлений в системе криминалистической методики // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2017. № 2. С. 155–172. DOI: 10.17323/2072-8166.2017.2.155.172.
178. Шаталов А.С. Вопросы имплементации алгоритмизации и программирования расследования преступлений в систему

- криминалистической методики // Академическая мысль. 2018. № 1 (2). С. 86–90.
179. Шаталов А.С. Криминалистические алгоритмы и программы. Теория. Проблемы. Прикладные аспекты. (научное издание) М.: Лига Разум, 2000. 252 с. ISBN 5-89795-009-1.
180. Шибаева Л.А. К вопросу о формализации правовых норм // Вестник Московского университета. Серия: Право. 1977. № 1. С. 29–35.
181. Широков А.М. Криминалистический алгоритм оценки прокурором доказательств по уголовным делам о причинении имущественного ущерба путем обмана и злоупотребления доверием // Юридическая наука и практика на рубеже эпох: уроки прошлого, взгляд в будущее (к 135-летию со дня рождения профессора Юрия Петровича Новицкого). Сборник трудов XIV Всероссийских декабрьских юридических чтений в Костроме: Всероссийская научно-практическая конференция. 2018. С. 424–429.

Диссертации и авторефераты

182. Арзуманян А.Э. Конкуренция норм российского права (вопросы и практики): дис. ... канд. юрид. наук. Саратов, 2009.
183. Безбородов Ю.С. Методы и формы правовой конвергенции в международном праве: дис. ... д-ра юрид. наук. Екатеринбург, 2019.
184. Будников В.С. Методологические проблемы алгоритмизации в науке: дис. ... канд. филос. наук. М., 1974, С. 130.
185. Владимирова П.М. Правовое регулирование конкуренции в Российской Федерации: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2007.
186. Гарманов В.М. Конкуренция уголовно-правовых норм при назначении наказания: дис. ... канд. юрид. наук. Тюмень, 2002.
187. Головкин Р.Б. Право в системе нормативного регулирования современного Российского общества: дис. ... канд. юрид. наук. Нижний Новгород, 1998.

188. Даштамиров С.А. Социальные нормы – как одна из форм регулирования жизни в социалистическом обществе: дис. ... канд. филос. наук. М., 1968.
189. Иногамова-Хегай Л. В. Конкуренция норм уголовного права: дис. ... докт. юрид. наук. Москва, 1999.
190. Киреева С.А. Межгосударственная интеграция как внешняя функция Российского государства: дис. ... д-ра юрид. наук. Астрахань, 2006.
191. Кожухарь Д.В. Конкуренция правовых норм, регулирующих правоотношения по поводу жилища: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2010.
192. Кучков Д.С. Право в ненормативном регулировании общественных отношений. Дис. ... канд. юрид. наук. Владимир, 2009.
193. Морхат П. М. Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: дис. ... д-ра юрид. наук. М., 2018.
194. Орлова Е.С. Конкуренция юрисдикций международных судебных органов при рассмотрении международных морских споров: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2020.
195. Оспанов Т.А. Политическая конкуренция в России: конституционно-правовые аспекты: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2015.
196. Петров Д.Е. Дифференциация и интеграция структурных образований системы российского права: дис. ... д-ра юрид. наук. Саратов, 2015.
197. Пчелкин А.В. Техничко-юридические нормы в современной России (Проблемы теории и практики): дис. ... канд. юрид. наук. Н. Новгород, 2004.
198. Сливинский К. О. Алгоритмизация деятельности следователя: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2004.
199. Соловьева О. М. Криминалистическая алгоритмизация следственных действий: дис. ... канд. юрид. наук. Санкт-Петербург, 2001.
200. Тонкий Е. С. Организация и алгоритмизация расследования незаконного предпринимательства: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2015.
201. Третьякова О.Д. Юридическая конвергенция: дис. ... докт. юрид. наук. Владимир, 2012.

202. Чистякова Ю.А. Социальные презумпции как регулятор общественных отношений: дис. ... канд. филос. наук. Нижний Новгород, 2004.
203. Шаталов А. С. Проблемы алгоритмизации расследования преступлений: дис. ... д-ра юрид. наук. Москва, 2000.

Иные источники

204. Алгоритмы раздора. Почему власти ограничивают рекомендательные системы цифровых гигантов [Электронный ресурс] // <https://rspectr.com/articles/algorithmy-razdora> (дата обращения: 22.05.2022).
205. Алгоритм контроля: как Россия и Китай собираются регулировать рекомендательные системы [Электронный ресурс] // URL: <https://www.interfax.ru/digital/823360> (дата обращения: 22.05.2022).
206. Бутрин Д. Порядок цифр верный, это триллионы // Коммерсантъ. 20.11.2020. № 213. С. 1.
207. Выступление Хабриевой Т.Я. на круглом столе «Идентификация права в современной социальной регуляции» 4 декабря 2020 года [Электронный ресурс] // X Международный конгресс сравнительного правоведения «Конституционные изменения в России и в современном мире: диалектика универсального и национального». URL: <https://izak.ru/institute/events/x-mezhdunarodnyy-kongress-sravnitel'nogo-pravovedeniya-kruglyy-stol-identifikatsiya-prava-v-sovremenn/> (дата обращения: 14.03.2021).
208. Генкин А.С. Выступление в рамках круглого стола «Цифровая трансформация: новые вызовы и новые возможности для общества» [Электронный ресурс] // Общественная палата Российской Федерации. Доклад о состоянии гражданского общества Российской Федерации 2020. URL: <https://www.oprf.ru/press/news/2617/newsitem/52561>.
209. В Китае масштабные отключения электричества. Людей просят не включать микроволновки и бойлеры [Электронный ресурс] // <https://www.bbc.com/russian/news-58685232> (дата обращения: 11.02.2022).

210. Зорькин В.Д. Право в цифровом мире. Размышление на полях Петербургского международного юридического форума [Электронный ресурс] // Российская газета. № 115 (7578). 29.05.2018 // URL: <https://rg.ru/2018/05/29/zorkin-zadacha-gosudarstva-priznavat-i-zashchishchat-cifrovye-prava-grazhdan.html> (дата обращения: 18.03.2021).
211. Иванов А.А. Цифровая этика и право [Электронный ресурс] // Закон.ру: информ. — правовой портал. URL: https://zakon.ru/blog/2020/12/07/cifrovaya_etika_i_pravo (дата обращения: 18.03.2021).
212. Иванов М., Кинякина Е., Истомина М. В России могут частично отменить рекомендательные алгоритмы интернет-сервисов. 19.05.2022 [Электронный ресурс] // URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/05/18/922642-otmenit-rekomendatelnie-algoritmi> (дата обращения: 22.05.2022).
213. Контент себя зарекомендовал. Онлайн-платформы против законопроекта об отключении алгоритмов. 27.05.2022 [Электронный ресурс] // Сайт ИД «Коммерсантъ». URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5369347> (дата обращения: 29.05.2022).
214. Немецкие и российские эксперты обменялись опытом [Электронный ресурс] // Сайт Московского городского университета управления Правительства Москвы имени Ю.М. Лужкова. URL: <https://mguu.ru/otsifrovizatsii-prava-v-sovremennom-mire-nemetskie-i-rossijskie-eksperty-obmenyalis-opytom/> (дата обращения: 29.05.2022).
215. Оноприенко О. Началась работа по автоматизации правоприменения [Электронный ресурс] // Сетевое издание «Адвокатская газета» 23.04.2018 г. URL: <https://www.advgazeta.ru/novosti/nachalas-rabota-po-avtomatizatsii-pravoprimeniya/> (дата обращения: 18.03.2021).
216. Петербургский Международный Юридический Форум 9^{3/4}. Дискуссионная сессия «Машиночитаемое право: помощь или хайп?» [Электронный ресурс] // Дайджест Петербургского Международного Юридического Форума. URL: <https://spblegalforum.ru/ru/channel/4> (дата обращения: 17.08.2021).

217. Разин А. Дефицит электроники усугубится из-за плановых отключений электроэнергии в Китае. 27.09.2021 [Электронный ресурс] // URL: https://3dnews.ru/1049934/defitsit-elektroniki-usugubitsya-izza-planovih-otklyucheniy-elektroenergii-v-kitae?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 11.02.2022).
218. Сазонова М. Машиночитаемое право: возможно ли его применение в ближайшем будущем? [Электронный ресурс] // URL: <https://www.garant.ru/news/1464143/> (дата обращения: 08.05.2022).

Зарубежные издания и публикации

219. Algorithms and Law / ed. by M. Ebers, S. Navas. Cambridge, 2020. 319 p. <https://doi.org/10.1017/9781108347846>.
220. Algorithmic Normativities [Электронный ресурс] // URL: https://journals.sagepub.com/page/bds/collections/algorithmic_normativities (дата обращения: 02.05.2021).
221. Algorithmic regulation / ed. by K. Yeung, M. Lodge. N.Y., 2019. 304 p.
222. Algorithmic regulation and personalized law: A handbook / ed. by C. Busch, A. De Franceschi. N.Y., 2021. 292 p.
223. Balkin J.M. Free speech in the algorithmic society: Big Data, private governance, and new school speech regulation // UC Davis Law Review. 2017. Vol. 51, iss. 3. P. 1149–1210.
224. Barraclough T., Fraser H., Barnes C. Legislation as Code for New Zealand: Opportunities, Risks, and Recommendations. 2021. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.nzlii.org/cgi-bin/download.cgi/cgi-bin/download.cgi/download/nz/journals/NZLFRRp/2021/3.pdf> (дата обращения: 18.05.2022).
225. Barraud B. Les algorithmes au cœur du droit et de l'État postmodernes //Revue Internationale de droit des données et du numérique. 2018. T. 4. C. 37–52.
226. Bartlett S. J. The case for government by artificial intelligence. 2017. Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3089920>.

227. Bissell et al. The inner world of models and its epistemic diversity: Infectious disease and climate modelling, 2012 and van Daalen et al. The roles of computer models in the environmental policy life cycle, 2002 quote by Kolkman D. The (in)credibility of algorithmic models to non-experts // *Information, Communication & Society*. 2022. Vol. 25, iss. 1. P. 93-109. DOI: 10.1080/1369118X.2020.1761860.
228. Burrell J. How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms // *Big Data & Society*. 2016. Vol. 3, iss. 1. P. 1–12. <http://doi:10.1177/2053951715622512>.
229. Brayne S., Christin A., Technologies of Crime Prediction: The Reception of Algorithms in Policing and Criminal Courts // *Social Problems*. 2021. Vol. 68, iss. 3. P. 608–624. <https://doi.org/10.1093/socpro/spaa004>.
230. Brown S., Davidovic J., Hasan A. The algorithm audit: Scoring the algorithms that score us // *Big Data & Society*. 2021. Vol. 8, iss. 1. P. 1–8. <https://doi.org/10.1177/2053951720983865>.
231. Busch C. Algorithmic Regulation and (Im) Perfect Enforcement in the Personalized Economy // Forthcoming in: Christoph Busch and Alberto De Franceschi (eds.) *Data Economy and Algorithmic Regulation: A Handbook on Personalized Law*, CH Beck Nomos Hart. 2020. 292 p.
232. Catanzariti M. Algorithmic Law: Law Production by Data or Data Production by Law? In H. Micklitz, O. Pollicino, A. Reichman, A. Simoncini, G. Sartor, & G. De Gregorio (Eds.), *Constitutional Challenges in the Algorithmic Society* (pp. 78-92). Cambridge: Cambridge University Press. 2021. doi:10.1017/9781108914857.006
233. Cristianini N., Scantamburlo T. On social machines for algorithmic regulation // *AI & Society*. 2020. Vol. 35, iss. 3. P. 645–662. <https://doi.org/10.1007/s00146-019-00917-8>.
234. Chauhan C., Sehgal S. A review: Crime analysis using data mining techniques and algorithms // *International Conference on Computing, Communication and Automation (ICCCA)*, 2017. P. 21–25. doi: 10.1109/CCAA.2017.8229823.
235. Darabi A. New Zealand explores machine-readable laws to transform government [Электронный ресурс] // URL: https://apolitical.co/solution_article/

new-zealand-explores-machine-readable-laws-to-transform-government/ (дата обращения 29.05.2019)

236. D'Agostino M., Durante M. Introduction: The governance of algorithms // *Philosophy & Technology*. 2018. Vol. 31, iss. 4. P. 499–505. <https://doi.org/10.1007/s13347-018-0337-z>.
237. Danaher J. The threat of algocracy: Reality, resistance and accommodation // *Philosophy & Technology*. 2016. Vol. 29, iss. 3. P. 245–268. <https://doi.org/10.1007/s13347-015-0211-1>.
238. Dourish P. Algorithms and their others: Algorithmic culture in context // *Big Data & Society*. 2016. Vol. 3, iss. 2. <https://doi.org/10.1177/2053951716665128>.
239. Dubois C., Schoenaers F. Les algorithmes dans le droit: illusions et (r) évolutions. Présentation du dossier // *Droit et societe*. 2019. №. 3. C. 501–515.
240. Eyert F., Irgmaier F., Ulbricht L. Extending the framework of algorithmic regulation. The Uber case // *Regulation & Governance*. 2020. <https://doi.org/10.1111/rego.12371>.
241. Floridi L., Taddeo M. What is data ethics? // *Phil. Trans. R. Soc. A*. 3742016036020160360. 2016. <http://doi.org/10.1098/rsta.2016.0360>
242. Gillespie T. The Relevance of Algorithms. 2014. URL: https://www.researchgate.net/profile/Tarleton-Gillespie/publication/281562384The_Relevance_of_Algorithms/links/58063c3708aeb85ac85f24fd/The-Relevance-of-Algorithms.pdf (дата обращения: 22.05.2022).
243. Giorgini E. Algorithms and law // *Italian LJ*. 2019. Vol. 5, iss. 1. P. 131-149.
244. Gran A. B., Booth P., Bucher T. To be or not to be algorithm aware: a question of a new digital divide? // *Information, Communication & Society*. 2021, Vol. 23, iss. 12. P. 1779–1796. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1736124>.
245. Grigoleit H. C., Bender P. M. The Law between Generality and Particularity-Potentials and Limits of Personalized Law // *Algorithmic Regulation and Personalized Law: A Handbook* (Christoph Busch & Alberto De Franceschi eds., 2021). P. 115–136.

246. Gritsenko D., Wood M. Algorithmic governance: A modes of governance approach // *Regulation & Governance*. 2020. <https://doi.org/10.1111/rego.12367>.
247. Gregušová D. K algoritmizácii práva // *Právny obzor*, 80, 1997, č. 1, s. 61-68.
248. Grosman J., Reigeluth T. Perspectives on algorithmic normativities: engineers, objects, activities // *Big Data & Society*. 2019. Vol. 6, iss.2. <https://doi.org/10.1177%2F2053951719858742>.
249. Henriksen A., Bechmann A. Building truths in AI: Making predictive algorithms doable in healthcare // *Information, Communication & Society*. 2020. Vol. 23, iss. 6. P. 802-816. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1751866>.
250. Hildebrandt M. Algorithmic regulation and the rule of law // *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*. 2018. Vol. 376, iss. 2128. <https://doi.org/10.1098/rsta.2017.0355>.
251. Hilgendorf E. Introduction: Digitization and the law—a European perspective // *Digitization and the law*. Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, 2018. P. 9–20.
252. Janssen M., Charalabidis Y., Zuiderwijk A. Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government // *Information systems management*. 2012. Vol. 29, iss. 4. P. 258-268. <https://www.theverge.com/2021/4/15/22385762/bezos-letter-shareholders-amazon-workers-union-bessemer-workplace> (дата обращения: 17.05.2021).
253. Kariotis T., J. Mir D. Fighting Back Algocracy: The need for new participatory approaches to technology assessment // *Proceedings of the 16th Participatory Design Conference 2020-Participation (s) Otherwise-Volume 2*. 2020. P. 148–153. <https://doi.org/10.1145/3384772.3385151>.
254. Karsai K. Algorithmic Decision Making and Issues of Criminal Justice – A General Approach [Электронный ресурс] // *In honorem Valentin Mirișan: Gânduri, Studii și Instituții* / ed. by C.D. Miheș. București, 2020. P. 146–161. URL: <https://ssrn.com/abstract=3612106> (дата обращения: 27.04.2021)

255. König P. D. Dissecting the algorithmic leviathan: On the socio-political anatomy of algorithmic governance // *Philosophy & Technology*. 2019. Vol. 33, iss. 3. P. 467–485. <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00363-w>.
256. Kemper J., Kolkman D. Transparent to whom? No algorithmic accountability without a critical audience // *Information, Communication & Society*. 2019. Vol. 22, iss. 14. P. 2081–2096. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1477967>.
257. Kolkman D. The (in) credibility of algorithmic models to non-experts // *Information, Communication & Society*. 2020. P. 1–17. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1761860>.
258. Krasmann S. The logic of the surface: on the epistemology of algorithms in times of big data // *Information, Communication & Society*. 2020. Vol. 23, iss. 14. P. 2096–2109. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1726986>.
259. Lepri B., Oliver N., Letouzé E. et al. Fair, transparent, and accountable algorithmic decision-making processes // *Philosophy & Technology*. 2018. Vol. 31, iss. 4. P. 611–627. <https://doi.org/10.1007/s13347-017-0279-x>.
260. Liu C., Graham R. Making sense of algorithms: Relational perception of contact tracing and risk assessment during COVID-19 // *Big Data & Society*. 2021. Vol. 8, iss. 1. <https://doi.org/10.1177%2F2053951721995218>.
261. Loevinger L. Jurimetrics. The next step forward. *Minnesota Law Review*, vol. 33, no. 5, 1949, pp. 455–493.
262. Mazzotti M. Algorithmic life // *LA Review of Books*. – 2017.
263. McSpadden K. You Now Have a Shorter Attention Span Than a Goldfish. May 14, 2015 [Электронный ресурс] // <https://time.com/3858309/attention-spans-goldfish/> (дата обращения: 12.02.2022).
264. Micklitz H., Pollicino O., Reichman A., Simoncini A., Sartor G., De Gregorio G. (Eds.). *Constitutional Challenges in the Algorithmic Society*. Cambridge: Cambridge University Press. 2021. <https://doi.org/10.1017/9781108914857>.
265. Mölders M., Kastner F., Egbert S. Algorithmen im Recht // *Gesellschaft unter Spannung. Verhandlungen des 40. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie 2020*. 2021. T. 40.

266. Müller-Eiselt R., Fetic L. Automated Decisions: Europe must speak with one voice. 11 June 2019. [Электронный ресурс] // URL: <https://ethicsofalgorithms.org/2019/06/11/automated-decisions-europe-must-speak-with-one-voice/> (дата обращения 30.10.2020).
267. O'Reilly T. Open data and algorithmic regulation // Beyond transparency: Open data and the future of civic innovation. 2013. Vol. 21. P. 289–300.
268. Pagallo U. Algo-rhythms and the beat of the legal drum // Philosophy & Technology. 2018. Vol. 31, iss. 4. P. 507–524. <https://doi.org/10.1007/s13347-017-0277-z>.
269. Polack P. Beyond algorithmic reformism: Forward engineering the designs of algorithmic systems // Big Data & Society. 2020. Vol. 7, iss. 1. P. 1–15. <https://doi.org/10.1177/2053951720913064>.
270. Robinson T.D. A Normative Evaluation of Algorithmic Law // Te Mata Koi: Auckland University Law Review. 2017. Vol. 23. P. 293–323.
271. Ruhl J.B. Embedding Law in the “Second Economy” — Implications for Legal Practice [Электронный ресурс] // Law 2050. A Forum about the Legal Future. URL: <https://law2050.com/2013/03/20/embedding-law-in-the-second-economy-implications-for-legal-practice/> (дата обращения 30.10.2020).
272. Sarwar M. A. et al. Prediction of diabetes using machine learning algorithms in healthcare // 2018 24th International Conference on Automation and Computing (ICAC). IEEE, 2018. P. 1–6. doi: 10.23919/ICoNAC.2018.8748992.
273. Sekeroglu B., Dimililer K., Tuncal K. Student performance prediction and classification using machine learning algorithms // Proceedings of the 2019 8th International Conference on Educational and Information Technology. 2019. P. 7–11. <https://doi.org/10.1145/3318396.3318419>.
274. Tagiew R. Roadmap to algocracy – a feasibility study // SSRN. 2020. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3650010>.
275. Tsamados A. et al. The ethics of algorithms: key problems and solutions // AI & SOCIETY. 2021. P. 1–16. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01154-8>.

276. Treleaven P., Barnett J., Koshiyama A. Algorithms: law and regulation // *Computer*. 2019. Vol. 52, iss. 2. P. 32–40. <https://doi.org/10.1109/MC.2018.2888774>.
277. Yeung K. Algorithmic regulation: a critical interrogation // *Regulation & Governance*. 2018. Vol. 12, iss. 4. P. 505–523.
278. Wilson D. Algorithmic patrol: The futures of predictive policing / *Big data, crime and social control*. L., 2017. 248 p.
279. Wolfram S. A New Kind of Science // <https://www.wolframscience.com/nks/> (дата обращения 08.02.2022).
280. Wolfram S. Dropping In on Gottfried Leibniz // <https://writings.stephenwolfram.com/2013/05/dropping-in-on-gottfried-leibniz/> (дата обращения: 06.02.2022).
281. Wong P.H. Democratizing algorithmic fairness // *Philosophy & Technology*. 2020. Vol. 33, iss. 2. P. 225–244. <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00355-w>.
282. Završnik A. Algorithmic Justice: Algorithms and Big Data in Criminal Justice Settings // *European Journal of Criminology*. 2019. Jan. P. 1–20. <https://doi.org/10.1177/1477370819876762>.

Зарубежные отчеты, исследования.

283. Better Rules for Government Discovery Report [https](https://www.digital.govt.nz/dmsdocument/95-better-rules-for-government-discovery-report/html) [Электронный ресурс] // URL: www.digital.govt.nz/dmsdocument/95-better-rules-for-government-discovery-report/html (дата обращения: 29.05.2019).
284. Gerards, J., Xenidis, R. Algorithmic discrimination in Europe: challenges and opportunities for gender equality and non-discrimination law European Commission, Directorate-General for Justice and Consumers, Publications Office, 2021. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2838/544956> (дата обращения: 22.05.2022).

Электронные ресурсы

285. <https://www.digitalindia.gov.in/>.
286. <https://www.seagate.com/>.
287. <https://www.theverge.com/>.
288. <http://www.growingleader.com/>.
289. <https://ethereum.org/>.
290. <http://www.gramota.ru/slovari/>.